ธนาคาร
อาคารสงเคราะห์
Government
Housing Bank

สำนักงานใหญ่
63 ถ.พระราม 9 ห้วยขวาง
กทม. 10310
โทรศัพท์ 0 2645 9000
โทรสาร 0 2645 9001

Head Office
63 Rama IX Rd., Huaykwang,
Bangkok 10310 Thailand
T +66 (0) 2645 9000
F +66 (0) 2645 9001

ประกาศธนาคารอาคารสงเคราะห์

เรื่อง เผยแพร่ร่างประกาศและร่างเอกสารประกวดราคาจ้างปรับปรุงพื้นที่ทำงานศูนย์ความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ บริเวณชั้น 1 อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก ธนาคารอาคารสงเคราะห์ สำนักงานใหญ่ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ด้วย ธนาคารอาคารสงเคราะห์ มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างปรับปรุงพื้นที่ทำงานศูนย์ความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ บริเวณชั้น 1 อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก ธนาคารอาคารสงเคราะห์ สำนักงานใหญ่ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ดังนั้น เพื่อให้สาธารณชนได้เสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเกี่ยวกับการประกวดราคาดังกล่าว ธนาคารอาคารสงเคราะห์ จึงเผยแพร่สาระสำคัญของเอกสารประกวดราคาที่จะใช้ดำเนินการประกวดราคาครั้งนี้มาให้ได้ทราบโดยทั่วกัน ดังมีรายละเอียดตามเอกสารแนบท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ในการประกาศเผยแพร่ร่าง TOR ที่แสดงสาระสำคัญของเอกสารประกวดราคาครั้งนี้ หากผู้ใดมีข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเป็นประการใดโปรดแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรมายัง ส่วนจัดหาทั่วไป ฝ่ายจัดหาและการพัสดุ ชั้น 4 อาคาร 2 โทรศัพท์ 0-2202-1428,0-2202-1429 (e-mail : prapasri.m@ghb.co.th หรือ PD-GP@ghb.co.th โทรสาร 0-2643-1272 โดยเปิดเผยตัวภายใน 3 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งการเผยแพร่นี้

ประกาศ ณ วันที่ 9 พฤศจิกายน 2561

(นายชาญชัย บุญญาวรกุล)
ผู้อำนวยการฝ่ายจัดหาและการพัสดุ

ธนาคาร
อาคารสงเคราะห์
Government
Housing Bank

สำนักงานใหญ่
63 ถ.พระราม 9 ห้วยขวาง
กทม. 10310
โทรศัพท์ 0 2645 9000
โทรสาร 0 2645 9001

Head Office
63 Rama IX Rd., Huaykwang,
Bangkok 10310 Thailand
T +66 (0) 2645 9000
F +66 (0) 2645 9001

ประกาศธนาคารอาคารสงเคราะห์

เรื่อง ประกวดราคาจ้างปรับปรุงพื้นที่ทำงานศูนย์ความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ บริเวณชั้น ๑ อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก ธนาคารอาคารสงเคราะห์ สำนักงานใหญ่ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ธนาคารอาคารสงเคราะห์ มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างปรับปรุงพื้นที่ทำงานศูนย์ความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ บริเวณชั้น ๑ อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก ธนาคารอาคารสงเคราะห์ สำนักงานใหญ่ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานจ้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๗,๔๕๙,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดล้านสี่แสนห้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ธนาคารอาคารสงเคราะห์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๑,๐๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ..... ถึงวันที่ ..... โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.ghbank.co.th,www.gprocurement.co.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๒๒๐๒-๑๔๒๘-๙ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดและขอบเขตของงาน โปรดสอบถามมายังธนาคารอาคารสงเคราะห์ ผ่านทางอีเมล์ prapasri.m@ghb.co.th,PD-GP@ghb.co.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนดภายในวันที่ ..... โดยธนาคารอาคารสงเคราะห์จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.ghbank.co.th,www.gprocurement.co.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ .....

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑

(นายฉัตรชัย ศิริไล)

กรรมการผู้จัดการ

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ซื้อเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ .....

การจ้างปรับปรุงพื้นที่ทำงานศูนย์ความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ บริเวณชั้น ๑ อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก ธนาคารอาคารสงเคราะห์ สำนักงานใหญ่

ตามประกาศ ธนาคารอาคารสงเคราะห์

ลงวันที่ พฤศจิกายน ๒๕๖๑

ธนาคารอาคารสงเคราะห์ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ธนาคาร" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างปรับปรุงพื้นที่ทำงานศูนย์ความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ บริเวณชั้น ๑ อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก ธนาคารอาคารสงเคราะห์ สำนักงานใหญ่ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ณ ธนาคารอาคารสงเคราะห์ สำนักงานใหญ่ เลขที่ ๖๓ ถนนพระราม ๙ แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ ๑๐๓๑๐ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดและขอบเขตของงาน

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ สัญญาจ้างทั่วไป

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ หนังสือรับรองว่าไม่มีพนักงานของธนาคารเข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องฯ ตามขอบเขตของงาน ข้อ ๓.๑๕

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ธนาคาร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

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

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔.๒) หนังสือรับรองผลงาน หรืออื่น ๆ ที่แสดงว่าทำงานแล้วเสร็จครบถ้วนตามสัญญาและรับรองโดยผู้ว่าจ้าง (รายละเอียดตามขอบเขตงานข้อ ๓.๑๔)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๓.๑) หนังสือรับรองว่าไม่มีพนักงานธนาคารฯ เข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องฯ (ขอบเขตงานข้อ ๓.๑๕)

(๓.๒) งบแสดงสถานะการเงินที่ส่งสรรพากรย้อนหลัง ๓ ปี (ขอบเขตงานข้อ ๓.๑๘)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document

Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก ธนาคาร ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา แบบรูป และรายละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นเสนอราคาตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ธนาคารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕

(๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และธนาคารจะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ธนาคารจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของธนาคาร

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๓๗๒,๙๕๐.๐๐ บาท (สามแสนเจ็ดหมื่นสองพันเก้าร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำ

ประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้ธนาคารตรวจสอบความถูกต้องในวันที่..... ระหว่าง
เวลา ..... น. ถึง ..... น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ระบุชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ฯ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อกิจกรรมร่วมค้าดังกล่าว เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ ธนาคารจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ธนาคารได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ธนาคารจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ธนาคาร จะพิจารณาจากราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ธนาคารกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ ธนาคารสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดัง

ต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคาร

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือธนาคาร มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ ธนาคารมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ ธนาคารทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของธนาคารเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งธนาคารจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือธนาคาร จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ ธนาคาร มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากธนาคาร

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาธนาคาร อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๗. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับธนาคาร ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็น

จำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้ธนาคารยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่ธนาคาร โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ทำสัญญา หรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วัน ทำการของทางราชการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่งธนาคาร ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

ธนาคารจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๓ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานปรับปรุงฯแล้วเสร็จในอัตราร้อยละ ๕๕ ของค่าจ้าง ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานปรับปรุงฯแล้วเสร็จในอัตราร้อยละ ๑๐๐ ของค่าจ้าง ให้แล้วเสร็จภายใน ๕๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้งทำความสะอาดสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย โดยดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน และธนาคาร ได้ตรวจรับมอบงานจ้าง

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากธนาคาร จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวัน

ในอัตราร้อยละ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้าง ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ธนาคารได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๑

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ต่อเมื่อ ธนาคารได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๑ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อธนาคารได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งธนาคารได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ ธนาคารจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ ธนาคารสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของธนาคาร คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ ธนาคาร อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากธนาคารไม่ได้

(๑) ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ธนาคาร หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ธนาคาร สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับธนาคาร ไว้ชั่วคราว

ธนาคารอาคารสงเคราะห์

พฤศจิกายน ๒๕๖๑

ขอบเขตของงาน
ปรับปรุงพื้นที่ทำงาน ศูนย์ความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
บริเวณชั้น ๑ อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก ธนาคารอาคารสงเคราะห์ สำนักงานใหญ่

---

๑. ความเป็นมา

เนื่องด้วย ธนาคารอาคารสงเคราะห์ มีความประสงค์ที่จะดำเนินการจัดจ้างปรับปรุงพื้นที่ทำงาน ศูนย์ความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ บริเวณชั้น ๑ อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก ธนาคารอาคารสงเคราะห์ สำนักงานใหญ่ โดยมีวงเงินงบประมาณ ๗,๔๕๙,๐๐๐.-บาท (เจ็ดล้านสี่แสนห้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

๒. วัตถุประสงค์

ปรับปรุงพื้นที่ศูนย์ความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ บริเวณชั้น ๑ อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก ธนาคารอาคารสงเคราะห์ สำนักงานใหญ่ เพื่อรองรับการปฏิบัติงานของพนักงานธนาคาร

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ มีดังต่อไปนี้

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพตามที่ประกวดราคาดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ธนาคาร ณ วันประกาศประกวดราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

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

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับการคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลางตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.12ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชี รายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.14 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานปรับปรุงตกแต่งภายในและงานระบบประกอบอาคาร กับ ธนาคารพาณิชย์หรือธนาคารของรัฐ หรือสถาบันการเงิน โดยนับถึงวันที่ยื่นซองมีระยะเวลาไม่เกิน 4 ปี อย่างน้อย 1 สัญญา โดยแต่ละสัญญาต้องมีวงเงินไม่น้อยกว่า 3,000,000.- บาท ต้องเป็นผลงานสัญญาเดียว (ราคาตามสัญญาไม่รวมค่า k) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรง ไม่ใช่ผลงานอันเกิดจากรับจ้างช่วง โดยต้องเป็นผลงานที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญาที่ได้มีการส่งมอบงานและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ภายใต้การจ้างสัญญาเดียว มิใช่การจ้างหลาย ๆ ครั้งมารวมกัน โดยต้องแนบเอกสารหลักฐานประกอบเป็นหนังสือรับรองผลงานที่ผู้ว่าจ้างออกให้ หรืออื่นๆที่แสดงว่าผู้ยื่นข้อเสนอทำงานแล้วเสร็จครบถ้วนตามสัญญาและรับรองโดยผู้ว่าจ้าง และต้องแจ้งชื่อองค์กรหรือหน่วยงานที่เคยมีผลงานดังกล่าว พร้อมสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ผู้ติดต่อให้ธนาคารทราบ เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(1) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการกิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารข้อกำหนดเสนอราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าเสนอราคาได้

(2) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารข้อกำหนดเสนอราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับทางราชการ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอราคา กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับจดทะเบียน (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

3.15 ผู้ยื่นข้อเสนอราคาจะต้องเปิดเผยและรับรองว่า ไม่มีพนักงานของธนาคารเข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องโดยเป็นเจ้าของกิจการ กรรมการ หุ้นส่วน หรือผู้ถือหุ้นที่มีจำนวนเกิน ร้อยละ 5 ของจำนวนหุ้นทั้งหมด รวมทั้งการเป็นตัวแทน นายหน้า หรือเป็นที่ปรึกษาในกิจการที่จะเข้ามาทำธุรกิจกับธนาคาร และให้รวมถึงคู่สมรส บุตรที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะ บิดา มารดา และพี่น้องของพนักงานธนาคาร เข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องไม่ว่าโดยทางตรงหรือโดยทางอ้อมกับการรับจ้างตามที่ธนาคารจัดจ้างในครั้งนี้ หากธนาคารสืบทราบว่าข้อเท็จจริงที่ธนาคารได้รับแจ้งจากผู้ประสงค์จะเสนอราคาผู้เสนอราคา ไม่เป็นไปตามที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคารับรองดังกล่าวข้างต้น ในขั้นตอนกำหนดเป็นวันสิ้นอายุสัญญาจ้างนี้ในเวลาใดๆ ก็ได้ และเมื่อมีการบอกเลิกสัญญาด้วยเหตุดังกล่าวข้างต้นนี้ ผู้ประสงค์จะเสนอราคา(ผู้รับจ้าง) ต้องรับผิดชดใช้ค่าเสียหายให้แก่ธนาคาร โดยสิ้นเชิง ภายในกำหนดเวลา 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากธนาคาร

3.16 ผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายจะต้องเก็บรักษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของธนาคารไว้เป็นความลับ จะไปเผยแพร่ที่อื่นมิได้

3.17 ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องเป็นรายเดียวกับผู้ที่ซื้อหรือรับเอกสารข้อกำหนดเสนอราคาเท่านั้น จะโอนสิทธิให้รายอื่นกระทำการยื่นซองเสนอราคาแทนมิได้ และผู้เสนอราคาจะยื่นใบเสนอราคามากกว่าหนึ่งฉบับมิได้

3.18 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีความมั่นคงและมีความพร้อมเพียงพอที่จะทำสัญญาผูกพันสามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดเงื่อนไขแห่งสัญญาจ้างที่ทำกับธนาคาร ได้ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาที่กำหนด โดยเพื่อให้ธนาคารมั่นใจถึงความมั่นคงดังกล่าวได้ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นเอกสารแสดงข้อมูลรายละเอียดของบริษัทฯ แก่ธนาคารด้วย อาทิ หนังสือบริคณห์สนธิ หนังสือรับรองแสดงสถานะ การจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท กรมพัฒนาธุรกิจ กระทรวงพาณิชย์ ที่ระบุถึงทุนจดทะเบียนที่ชำระแล้ว ส่งเอกสารงบการเงินของบริษัทที่รับรองโดยผู้สอบบัญชีรับอนุญาต พร้อมหมายเหตุประกอบการย้อนหลัง 3 ปี งบการเงินที่ส่งสรรพากรย้อนหลัง 3 ปี ประวัติความเป็นมาและการประกอบธุรกิจของบริษัท ประวัติกรรมการบริษัทและประวัติกรรมการผู้จัดการ โดยเอกสารหลักฐานดังกล่าวต้องมีความครบถ้วนเพียงพอให้ตรวจสอบความมั่นคงและความพร้อมในการที่จะรับจ้างและเป็นคู่สัญญากับธนาคารได้

4. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับซองใบเสนอราคา โดยแยกไว้นอกซองใบเสนอราคาเป็น 2 ส่วน คือ

4.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิบัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(2) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(3) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มิใช่สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (1)

(4) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา

4.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) แค็ตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

(2) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน

(3) บัญชีเอกสารส่วนที่ 2 ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา

5. ขอบเขตของงาน

งานปรับปรุงพื้นที่ทำงาน ศูนย์ความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ บริเวณชั้น 1 อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก ธนาคารอาคารสงเคราะห์ สำนักงานใหญ่ มีแบบรูปรายการและคุณลักษณะของงาน ดังต่อไปนี้

- งานสถาปัตยกรรมและตกแต่งภายใน
- งานระบบป้ายภายในและป้ายภายนอก
- งานงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร
- งานระบบป้องกันเหตุเพลิงไหม้และระบบรักษาความปลอดภัย

รายละเอียดตามแบบรูปที่ธนาคารกำหนด (เอกสารแนบ)

6. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดเวลาดำเนินการปรับปรุงแล้วเสร็จพร้อมส่งมอบไม่เกิน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน

7. การทำสัญญา

ผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องทำสัญญาจ้างกับธนาคารภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ 5 ของราคาค่าจ้าง และให้ธนาคารยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

7.1 เงินสด

7.2 เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน 3 วัน ทำการ

7.3 หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด โดยอาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้

7.4 หนังสือค้ำประกันของบรรษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

7.5 พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่คู่สัญญาพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

8. เงื่อนไขการชำระเงิน

ธนาคารจะจ่ายค่าจ้าง ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆและค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน 3 งวด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานครบถ้วนถูกต้องตามรายละเอียดของงานในงวดนั้นๆ รายละเอียดมีดังนี้

งวดที่ 1 เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 50 ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานปรับปรุงและตกแต่งภายในแล้วเสร็จ ในอัตราร้อยละ 55 ของค่าจ้าง โดยดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้างหรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน

งวดที่ 2 เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 40 ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานปรับปรุงและตกแต่งภายในแล้วเสร็จ ในอัตราร้อยละ 100 ของค่าจ้าง ตามแบบรูปและรายการประกอบแบบเรียบร้อยแล้ว โดยดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 50 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้างหรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 10 ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา รวมทั้งทำความสะอาดสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย โดยดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้างหรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงานและจะรับเงินได้ก็ต่อเมื่อ

ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้างหรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงานและจะรับเงินได้ก็ต่อเมื่อส่งหนังสือรับประกันและคู่มือการใช้อุปกรณ์รวมถึงแบบ AS-BUILT ที่ผ่านการตรวจสอบและรับรองความถูกต้องจากผู้ควบคุมงานแล้ว พร้อมสำเนา ๒ ชุด และมีหนังสือนำส่งให้กับธนาคารด้วย

๙. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณ ๗,๔๕๙,๐๐๐.-บาท (เจ็ดล้านสี่แสนห้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

๑๐. ราคากลางของงาน

ราคากลางของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๗,๔๕๙,๐๐๐.-บาท (เจ็ดล้านสี่แสนห้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน) หากปรากฏว่าการเสนอราคาค่าจ้างมีราคาที่แตกต่างไปจากราคากลางที่ได้ประกาศไว้ ราคาที่เสนอดังกล่าวไม่มีผลผูกพันให้ต้องปฏิบัติตามราคากลางนั้น (ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบในการถอดแบบรายการและคำนวณราคาเอง จะนำราคากลางของทางธนาคารมาปฏิเสธความรับผิดชอบหรือเรียกร้องค่าก่อสร้างในภายหลังไม่ได้)

๑๑. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ธนาคารจะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคาและพิจารณาจากราคารวม

๑๒. อัตราค่าปรับ

กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้าง จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้างนั้น ทั้งนี้จะต้องไม่ต่ำกว่าวันละ ๑๐๐.-บาท

๑๓. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ธนาคารได้รับมอบงานงวดสุดท้าย โดยผู้รับจ้างต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๔. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา ชั้น ๔ อาคาร ๒ ธนาคารอาคารสงเคราะห์ สำนักงานใหญ่ โทร.๐๒-๒๐๒-๑๘๕๖ โทรสาร ๐๒-๖๔๓-๑๒๕๔

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ
(นายวสันต์ เหล่าเรืองวัฒนะ)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายพัลลภ ม่วงไหมทอง)

ลงชื่อ ..... กรรมการและเลขานุการ
(นายปิยะ ทองงาม)

หนังสือรับรอง

เรียน ประธานกรรมการ

ข้าพเจ้า.....ขอเปิดเผยและรับรองว่า
(ให้ระบุให้ชัดเจนว่าเป็นบริษัทจำกัด บริษัทมหาชนจำกัด ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฯลฯ)
ไม่มีพนักงานของธนาคารอาคารสงเคราะห์เข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้อง โดยเจ้าของกิจการ กรรมการ หุ้นส่วน หรือผู้ถือหุ้นที่มีจำนวนเกินร้อยละ 5 ของจำนวนหุ้นทั้งหมด รวมทั้งการเป็นตัวแทน นายหน้า หรือเป็นที่ปรึกษาในกิจการที่ทำธุรกิจกับธนาคาร และรวมถึงคู่สมรส บุตรที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะ บิดา มารดา และพี่น้องของพนักงานธนาคารเข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องไม่ว่าโดยทางตรง หรือโดยทางอ้อมกับการจัดหาของธนาคารโครงการ.....ในครั้งนี้
(ให้ระบุชื่อโครงการให้ชัดเจนตามที่ได้ประกาศหรือที่ออกหนังสือเชิญไว้)
หากธนาคารสืบทราบว่าข้อเท็จจริงที่ได้แจ้งนี้ไม่เป็นไปตามที่รับรองดังกล่าวข้างต้น ในระหว่างอายุสัญญา ธนาคารมีสิทธิบอกเลิกสัญญาก่อนสิ้นระยะเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ในเวลาใดๆก็ได้ และข้าพเจ้าขอรับผิดชดใช้ค่าเสียหายให้แก่ธนาคารโดยสิ้นเชิง ภายในกำหนด 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากธนาคาร

ขอแสดงความนับถือ

ประทับตรา
นิติบุคคล
(ถ้ามี)

ลงชื่อ.....

(.....)

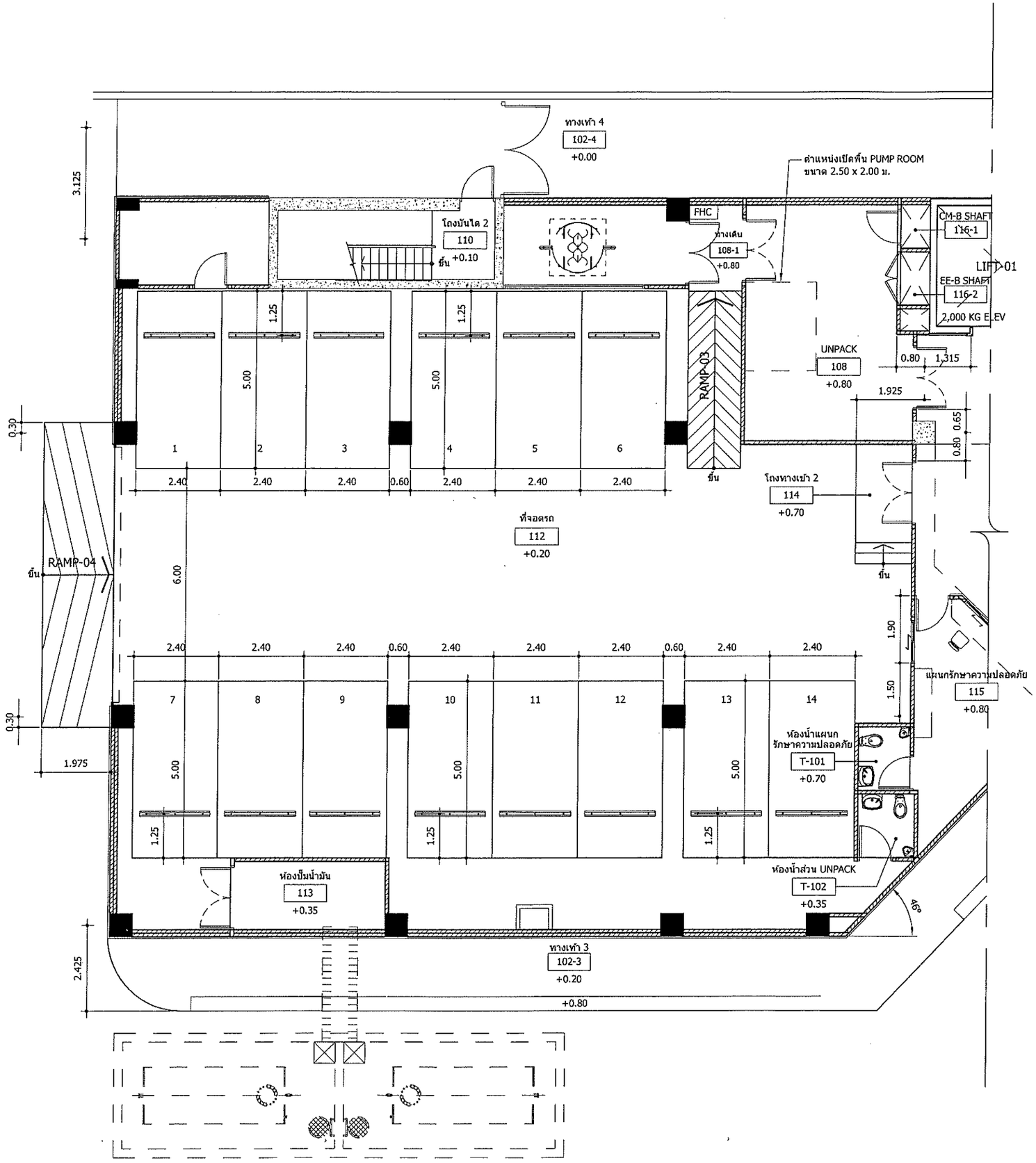
ตำแหน่ง .....

โครงการปรับปรุงพื้นที่สำนักงาน ปี 2561
สำนักงานศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก สำนักงานใหญ่

- ● INTERIOR DESIGN
- ○ SIGNAGE SYSTEM
- ○ ELECTRICAL SYSTEM
- ○ AIR CONDITIONING & VENTILATION SYSTEM
- ○ FIRE PROTECTION SYSTEM

GHB - OF01 - 61

บริษัท ทรัสที แมเนจเมนท์ จำกัด
47/90 ม.9 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 17 ถ.แจ้งวัฒนะ
ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 0-2964-9101-2 โทรสาร 02-964-9100



EXISTING PLAN

SCALE 1:125

ธอส
GHBANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร ๒ ชั้น ๔
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ ๖๓ ถนนพระราม ๙ ห้วยขวาง
กรุงเทพ ๑๐๓๑๐
โทรศัพท์ : (๖๖๒) ๒๐๒ ๑๕๒๗-๓๐
โทรสาร : (๖๖๒) ๖๔๓ ๑๒๕๔
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ

สำนักงานศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1.
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลิอิวเศษไพบูลย์

INTERIOR DESIGNER
สิริกร สันธนิวบูล

STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลิอิวเศษไพบูลย์ สย.9878

ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร์วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง

EXISTING PLAN

ID-2.1

1:125

ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

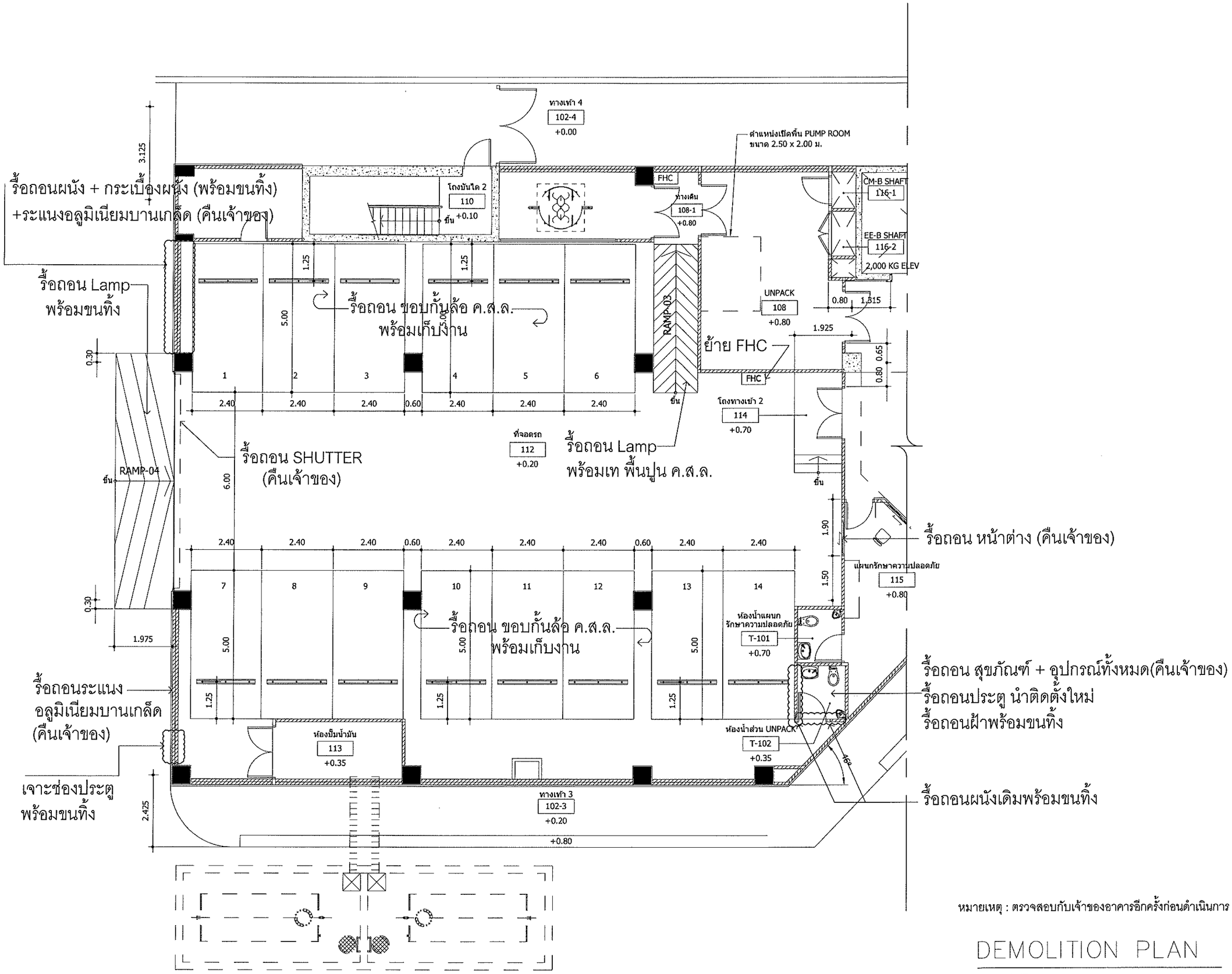
บริษัท ทรัสตี แมนเนจเมนท์ จำกัด
TRUSTEE MANAGEMENT CO.,LTD.

แก้ไขแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	แบบชุดเต็ม	

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น

ให้ใช้ค่าดิวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ



หมายเหตุ : ตรวจสอบกับเจ้าของอาคารอีกครั้งก่อนดำเนินการ

DEMOLITION PLAN

SCALE 1:125

ธอส
GHBANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร ๒ ชั้น ๔
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ ๖๓ ถนนพระราม ๙ หวยขวาง
กรุงเทพ ๑๐๓๑๐
โทรศัพท์ : (๖๖๒) ๒๐๒ ๑๕๒๗-๓๐
โทรสาร : (๖๖๒) ๖๔๓ ๑๒๕๔
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ

สำนักงานศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1.
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์
INTERIOR DESIGNER
สิริกร สันธนิวูล
STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878
ELECTRICAL ENGINEERS
วัสสร์วรรณ โลพานิช ภฟก.42789

แบบแสดง

DEMOLITION PLAN

ID-2.2

1:125

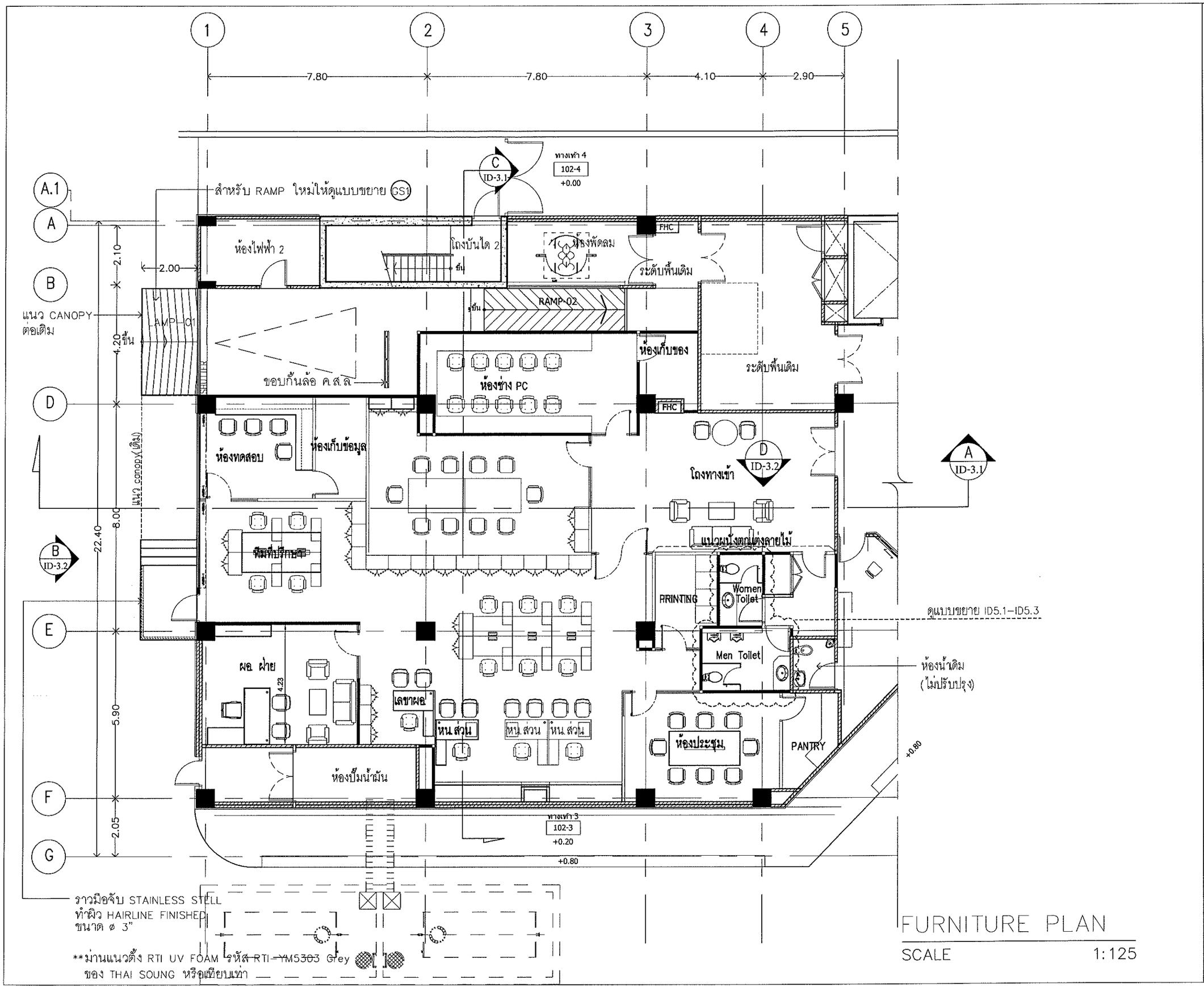
ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

แก้ไขแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	แบบชุดเดิม	

แผ่นที่ | จำนวนแบบ/แผ่น

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ



FURNITURE PLAN

SCALE 1:125

ธอส
GHBANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร ๒ ชั้น ๔
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ ๖๓ ถนนพระราม ๙ ห้วยขวาง
กรุงเทพ ๑๐๓๑๐
โทรศัพท์ : (๖๖๒) ๒๐๒ ๑๕๒๗-๓๐
โทรสาร : (๖๖๒) ๖๔๓ ๑๒๕๔
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ

สำนักงานศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1.
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์
INTERIOR DESIGNER
สิริกร สันธนวิบูล
STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878
ELECTRICAL ENGINEERS
วัสสร์วรรณ โลพานิช ภฟก.42789

แบบแสดง

FURNITURE PLAN

ID-2.3

1:125

ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

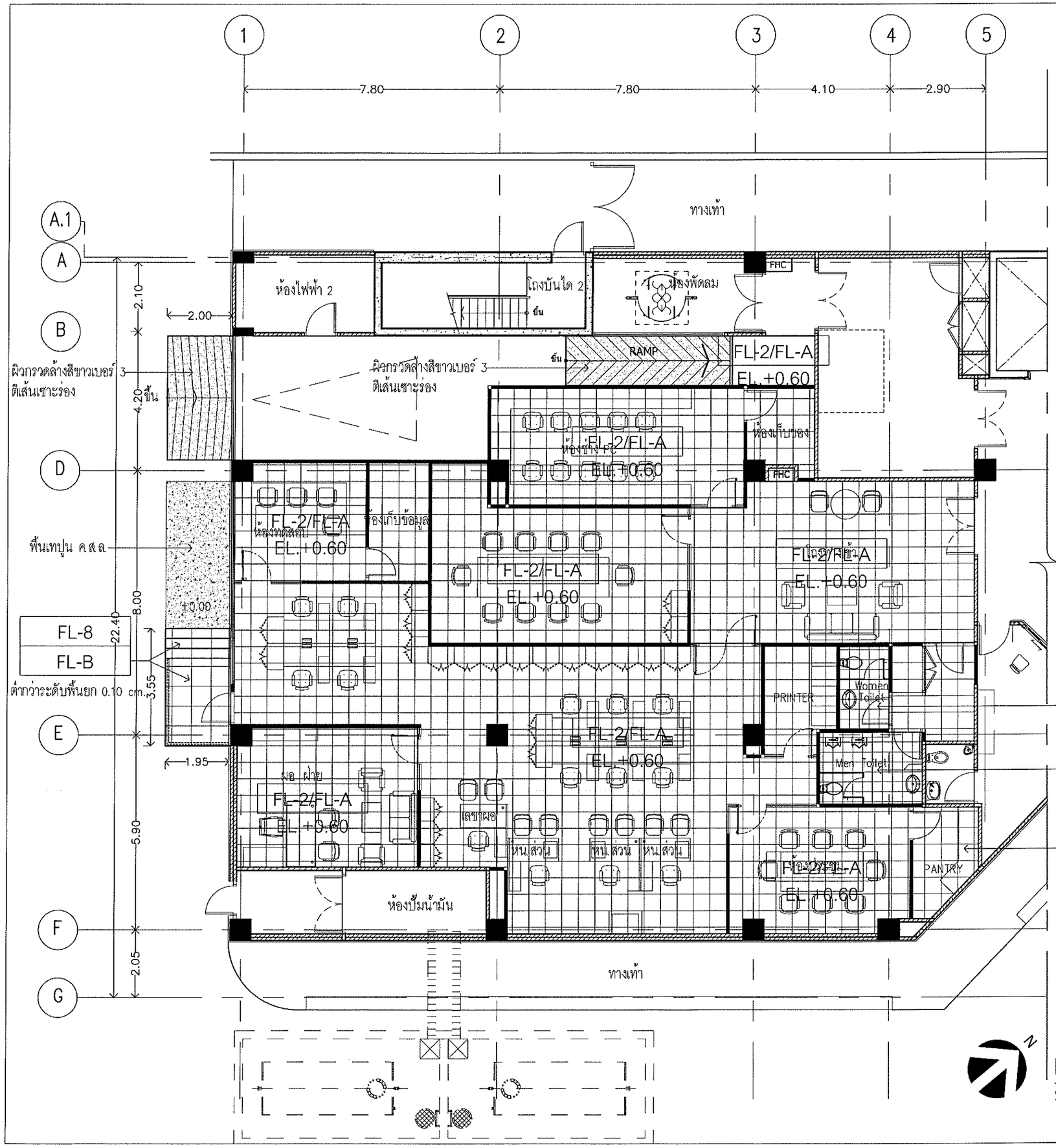
บริษัท ทรัสตี แมนเนจเมนท์ จำกัด
TRUSTEE MANAGEMENT CO.,LTD.

แก้ไขแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	แบบชุดเดิม	

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ



CODE No.	DESCRIPTION
FL-X	พื้นเดิมขัดล้าง ทำความสะอาด
FL-2	กระเบื้องยาง SQUARE ACOUSTIC 3683032 (24560032) DARKGREY ของ CASA ROCCA หรือเทียบเท่า
FL-6	พื้นปูกระเบื้องเซรามิก ขนาด 0.30x0.30 สีเทา รุ่น VILLE DARK GREY (GRIP) ของ COTTO หรือเทียบเท่า
FL-8	พื้นปูกระเบื้อง รุ่น : MARS STONE รหัส MA6676N ของ CASA ROCCA หรือเทียบเท่า
FL-A	พื้นยก Access floor system model BSP FS800 Panel Type: cement panel size 600x600x33mm. Higt 60 cm.
FL-B	จมูกบันไดอลูมิเนียม ของ สเท็ป อินฟินิตี้

หมายเหตุ : พื้นกระเบื้องยางปูบนพื้นยก

FLOOR PATTERN PLAN

SCALE 1:125

ธอส
G H BANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร ๒ ชั้น ๔
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ ๖๓ ถนนพระราม ๙ หวยขวาง
กรุงเทพ ๑๐๓๑๐
โทรศัพท์ : (๖๖๒) ๒๐๒ ๑๕๒๗-๓๐
โทรสาร : (๖๖๒) ๖๔๓ ๑๒๕๔
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ

สำนักงานศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1.
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์
INTERIOR DESIGNER
สิริกร สันธนิวูบล
STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878
ELECTRICAL ENGINEERS
วัสสร์วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง

FLOOR PATTERN PLAN

ID-2.4

1:125

ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

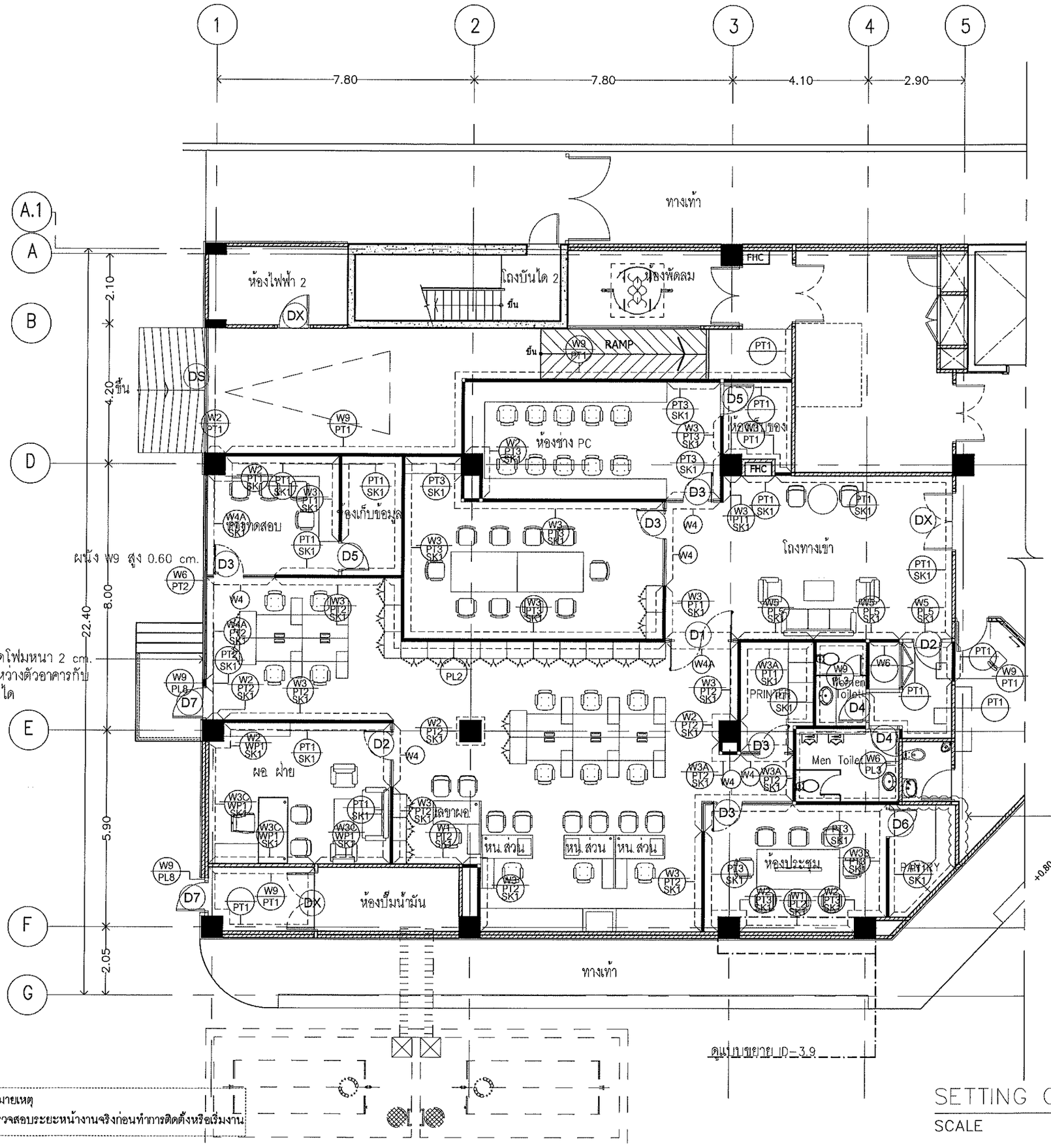
บริษัท ทรัสตี แมนเนจเมนท์ จำกัด
TRUSTEE MANAGEMENT CO.,LTD.

แก้ไขแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	แบบชุดเดิม	

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น

ให้ใช้ค่าหัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ



CODE	DESCRIPTION
W0	ผนังกระจกอาคารเดิม ทำความสะอาดและซ่อมแซม อุปกรณ์ให้ใช้งานได้ตามปกติ
W1	ผนังอาคารเดิม ล้างทำความสะอาดและซ่อมแซมพื้นผิว พร้อมซ่อมแซมอุปกรณ์ให้ใช้งานได้ตามปกติ
W2	เสาอาคารเดิม ทำความสะอาดและซ่อมแซมพื้นผิวสูงชนฝ้าเพดาน ตกแต่งผิวตามระบุในแบบ
W3	ผนังเบาโครงโลหะ C-STUD กรุแผ่นยิปซั่มบอร์ด หนา 12 มม. 2 ด้าน สูงชนฝ้าเพดาน
W3A	ผนังเบาโครงโลหะ C-STUD กรุแผ่นยิปซั่มบอร์ด หนา 12 มม. 1 ด้าน สูงชนฝ้าเพดาน
W3B	ผนังโครง Metal Studd.ตราช้าง C74 และ U76 กรุ MDF. 10 มม. 2 ด้าน สูงชนฝ้าเพดาน
W3C	ผนังโครง Metal Studd.ตราช้าง C74 และ U76 กรุ MDF. 10 มม. 1 ด้าน สูงชนฝ้าเพดาน
W4A	ผนังกระจกนิรภัยใส [TEMPERED]หนา 12 มม.ติดฟิล์มสติกเกอร์ฝ้า FROSTED CYSTAL 7725-324 ของ 3M หรือเทียบเท่า เฟรม ALU. BLACK 517 ของ ALLOY 100
W8	ผนังห้องน้ำสำเร็จรูป WILLY 25 MFF รุ่น WP20 สี COSMIC DUSK
W9	ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบเรียบ ตกแต่งผิวตามระบุในแบบ
PT1	สีทาผนังภายใน CHI 7236 ของ Jotun Majestic หรือเทียบเท่า
PT2	ผนังสีทาผนังภายใน MATRIX 9913 ของ Jotun Majestic หรือเทียบเท่า
PT3	ผนังสีทาผนังภายใน Platinum 9911 ของ Jotun Majestic หรือเทียบเท่า
PL5	ผนังกรุลามิเนต ลายไม้ CODE: 8826LM Neutral twill ของ FORMICA หรือเทียบเท่า
PL5A	ผนังกรุลามิเนต CODE: DWX 1054EH,EDL หรือเทียบเท่า
PL6	ผนังกรุลามิเนต สีขาว CODE: ผนังลามิเนตสีขาว 7949 HG ของ FORMICA หรือเทียบเท่า
PL8	ผนังกรุกระเบื้อง แกรนด์โฮม ขนาด 1.20x0.80 รุ่น AMAZONIVORY POLISHED
PL9	ผนังกรุกระเบื้อง เซรามิก ขนาด 0.30x0.30 สีเทา รุ่น VILLE LIGHT GREY (GRIP) ของ COTTO
PLA	ผนังกรุแผ่น ALUMINIUM COMPOSITE (Fr) รุ่น NATURAL HAVANA ของ ALUCOBOND หรือเทียบเท่า
PLB	ผนังตกแต่งดูดซับเสียง รุ่น Cytence zandera Collection Scenera สี ริเวอร์บูล สี Dove ของ SCG หรือเทียบเท่า
SK1	บัวพื้นอลูมิเนียม สูง 10 ซม. บ ALLOY หรือเทียบเท่า
SK2	บัวพื้น สูง 10 ซม. สี Oliver Champagne HL บ ALLOY หรือเทียบเท่า โทร : 0915156893

(DX) ประตูเดิม

(DX1) ประตูเดิม ย้ายจากห้องน้ำเดิมที่รื้อถอน (นำติดตั้งใหม่)

ผนังกระเบื้องเดิม ซ่อมแซมแผ่นที่ชำรุด

หมายเหตุ
ตรวจสอบระยะหน้างานจริงก่อนทำการติดตั้งหรือเริ่มงาน

SETTING OUT+WALL FINISH PLAN

SCALE 1:125

ธอส
G H BANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร ๒ ชั้น ๔
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ ๖๓ ถนนพระราม ๙ หวยขวาง
กรุงเทพ ๑๐๓๑๐
โทรศัพท์ : (๖๖๒) ๒๐๒ ๑๕๒๗-๓๐
โทรสาร : (๖๖๒) ๖๔๓ ๑๒๕๔
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ

สำนักงานศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1.
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์
INTERIOR DESIGNER
สิริกร สันธนิวูล
STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878
ELECTRICAL ENGINEERS
วัสสร์วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง

SETTING OUT+WALL FINISH PLAN

ID-2.5

1:125

ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

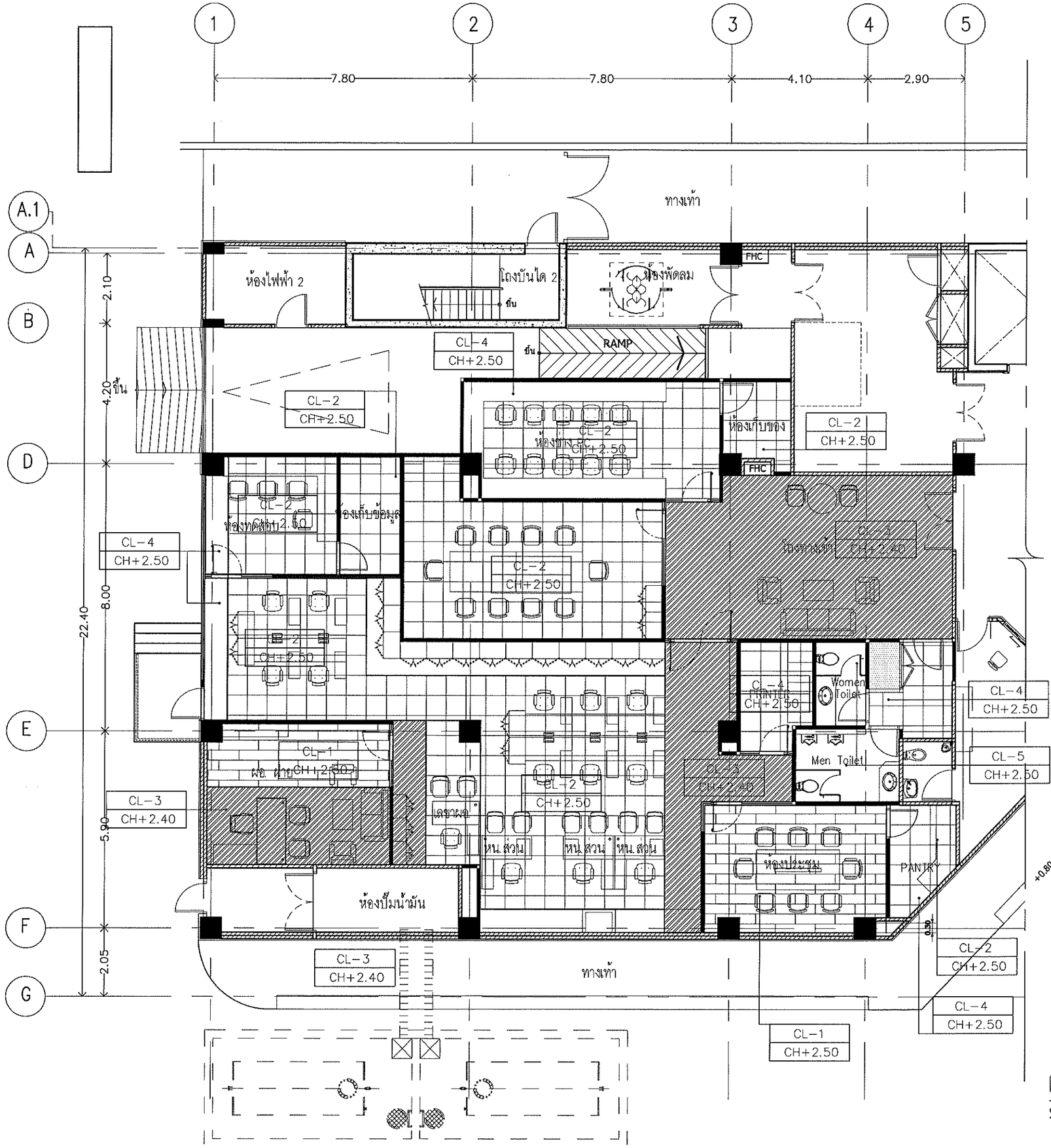
บริษัท ทรัสตี แมนเนจเมนท์ จำกัด
TRUSTEE MANAGEMENT CO.,LTD.

แก้ไขแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	แบบชุดเดิม	

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดเท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ



CODE	DESCRIPTION
CL-1	ฝ้า Perforated Gypsumbood 12.5 x 300 x 1200 mm. รุ่น Visona ของ Knauf หรือเทียบเท่า
CL-2	ฝ้าACOUSTIC CEILING ขนาด 0.60x0.60 m. ของ Armstrong หรือเทียบเท่า
CL-3	ฝ้าอิปซั่มบอร์ด ขนาด 1.20x2.40 ม หนา 6 มม กรุแผ่นไม้อัดยาง หนา 6 มม ปิดผิว ลามิเนตลายไม้ # 8845NT ของ Formica หรือเทียบเท่า
CL-4	ฝ้าอิปซั่มบอร์ด ขนาด 1.20 x 2.40 ม หนา 9 มม ฉาบรอยต่อเรียบทาสี
CL-5	ฝ้าเพดานอิปซั่มบอร์ด หนา 12 มม ชนิดทนความชื้น โครงคร่าว T-BAR ขนาด 0.60x0.60 ม
CL-3EX	ฝ้ายกระดับแนวรางม่าน MDF 10มม เติมช่องแสงทาสี
CU-1	ม่านปรับแสงแนวตั้ง (VERTICAL BLIND) ความกว้างของม่าน 9 ซม หนา 0.5 มม ใบม่านเป็น POLYESTER และ PVC ชนิดแสงผ่านไม่ได้

หมายเหตุ : – ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบระยะหน้างานจริงก่อนทำการติดตั้งหรือเริ่มงาน

หมายเหตุ
ตรวจสอบระยะหน้างานจริงก่อนทำการติดตั้งหรือเริ่มงาน

REFLECTED CEILING PLAN

SCALE 1:125

ธอส
G H BANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร ๒ ชั้น ๔
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ ๖๓ ถนนพระราม ๙ หวยขวาง
กรุงเทพ ๑๐๓๑๐
โทรศัพท์ : (๖๖๒) ๒๐๒ ๑๕๒๗-๓๐
โทรสาร : (๖๖๒) ๖๔๓ ๑๒๕๔
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ

สำนักงานศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1.
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลีอิวเศษไพบูลย์

INTERIOR DESIGNER
สิริกร สันธนวิบูล

STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลีอิวเศษไพบูลย์ สย.9878

ELECTRICAL ENGINEERS
วัสสร์วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง

REFLECTED CEILING PLAN

ID-2.6

1:125

ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

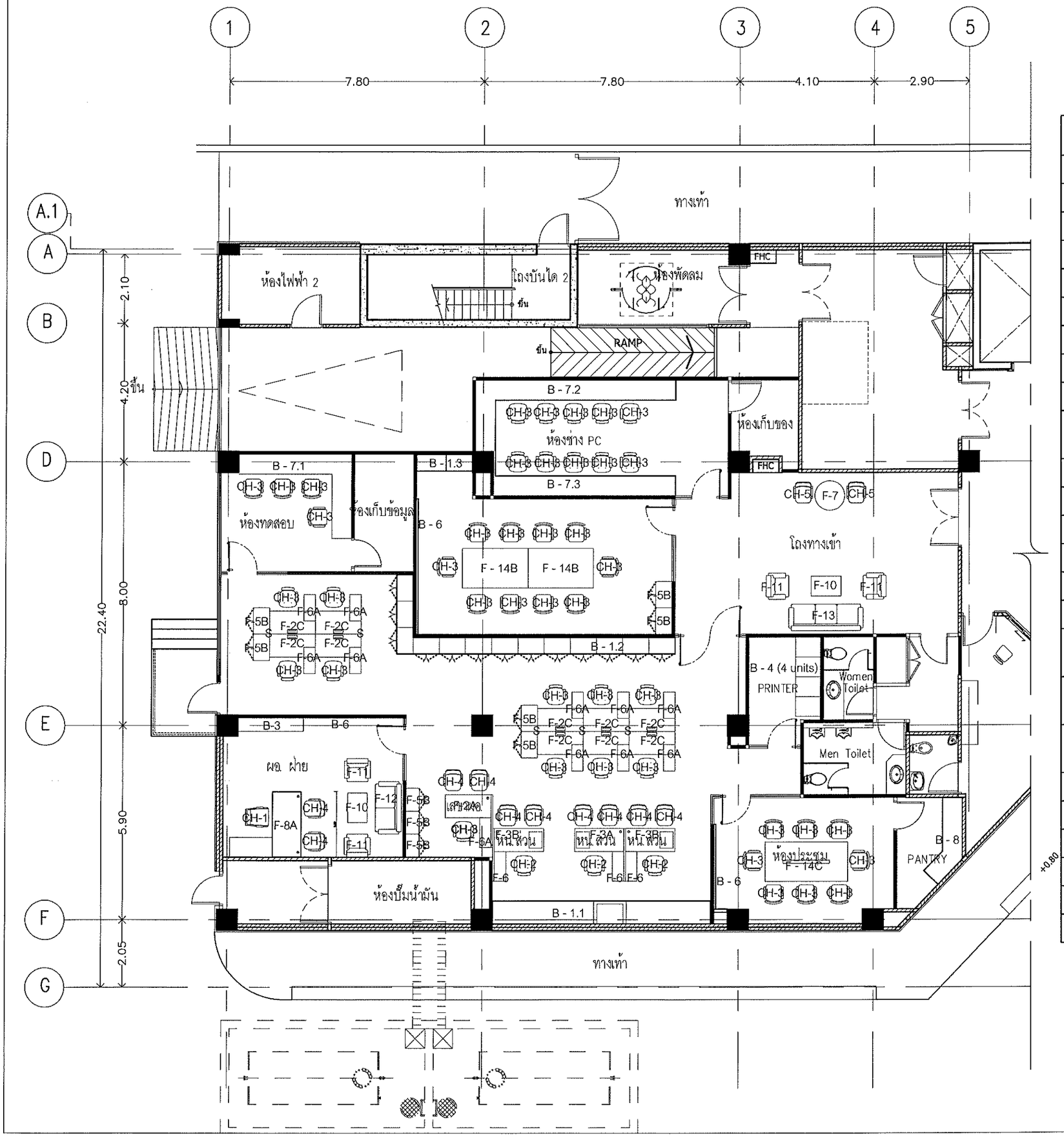
บริษัท ทรัสท์ แมนเนจเมนท์ จำกัด
TRUSTEE MANAGEMENT CO.,LTD.

แก้ไขแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	แบบรูปเดิม	

แผ่นที่ | จำนวนแบบ/แผ่น

ให้ใช้ค่าหัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ



CODE	DESCRIPTION
F-2A	OFFICE DESK (0.70x1.40 M.) เดี่ยวซ้าย (ไม่รวม PARTITION)
F-2C	OFFICE DESK (0.70x1.40 M.)
F-3A	OFFICE DESK (0.70x1.50 M.) เดี่ยวขวา (ไม่รวม PARTITION)
F-3B	OFFICE DESK (0.70x1.50 M.) เดี่ยวขวา (ไม่รวม PARTITION)
F-4A	OFFICE DESK (0.70x1.60 M.) เดี่ยวซ้าย (ไม่รวม PARTITION)
F-4B	OFFICE DESK (0.70x1.60 M.) เดี่ยวขวา (ไม่รวม PARTITION)
F-5B	MEDIUM CABINET (0.40x0.70x สูง 1.00 M.)
F-6	MOBILE PEDESTAL (0.40x0.50x สูง 0.67 M.)
F-6A	MOBILE PEDESTAL
F-7	โต๊ะกลม รุ่น DALLAS ขัดมีความกว้าง 90 ซม สูง 75 ซม Top สีคาปูชิโน ของ Perfect หรือเทียบเท่า
F-8A	โต๊ะผู้อำนวยการ (0.90x2.00 M.) พร้อมโต๊ะข้างเดี่ยวขวา (0.60x1.30 M.)
F-8B	โต๊ะผู้อำนวยการ (0.90x2.00 M.) พร้อมโต๊ะข้างเดี่ยวซ้าย (0.60x1.30 M.)
F-10	โต๊ะกลาง (0.60x0.90x สูง 0.45 M.)
F-11	โซฟารับแขกขนาด 1 ที่นั่ง
F-12	โซฟารับแขกขนาด 2 ที่นั่ง
F-13	โซฟารับแขกขนาด 3 นั่ง
F-14A	โต๊ะประชุม ขนาด (0.80x2.40x สูง 0.75 M.) ขาเหล็กทรง H ท็อปไม้ ผิวเมลามีนสีคาปูชิโน หนา 28 มม
F-14B	โต๊ะประชุม ขนาด (1.20x2.00x สูง 0.75 M.) ขาเหล็กทรง H ท็อปไม้ ผิวเมลามีนสีคาปูชิโน หนา 28 มม
F-14C	โต๊ะประชุม ขนาด (1.20x2.40x สูง 0.75 M.) ขาเหล็กทรง H ท็อปไม้ ผิวเมลามีนสีคาปูชิโน หนา 28 มม
CH-1	เก้าอี้ผู้อำนวยการ
CH-2	เก้าอี้ผู้ช่วยผู้อำนวยการและหัวหน้าส่วน
CH-3	เก้าอี้พนักงาน
CH-4	เก้าอี้หน้าโต๊ะ
CH-5	เก้าอี้พักคอย
S-1	แผ่นสกรีนอะคิลิค กั้นหน้าโต๊ะ ขนาด (1.20x0.40 M.)

KEY PLAN

SCALE 1:125

ธอส
GH BANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร ๒ ชั้น ๔
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ ๖๓ ถนนพระราม ๙ หวยขวาง
กรุงเทพ ๑๐๓๑๐
โทรศัพท์ : (๖๖๒) ๒๐๒ ๑๕๒๗-๓๐
โทรสาร : (๖๖๒) ๖๔๓ ๑๒๕๔
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ

สำนักงานศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1.
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์
INTERIOR DESIGNER
สิริกร สันธนิวูล
STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878
ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร์วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง

KEY PLAN

ID-2.9

1:125

ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

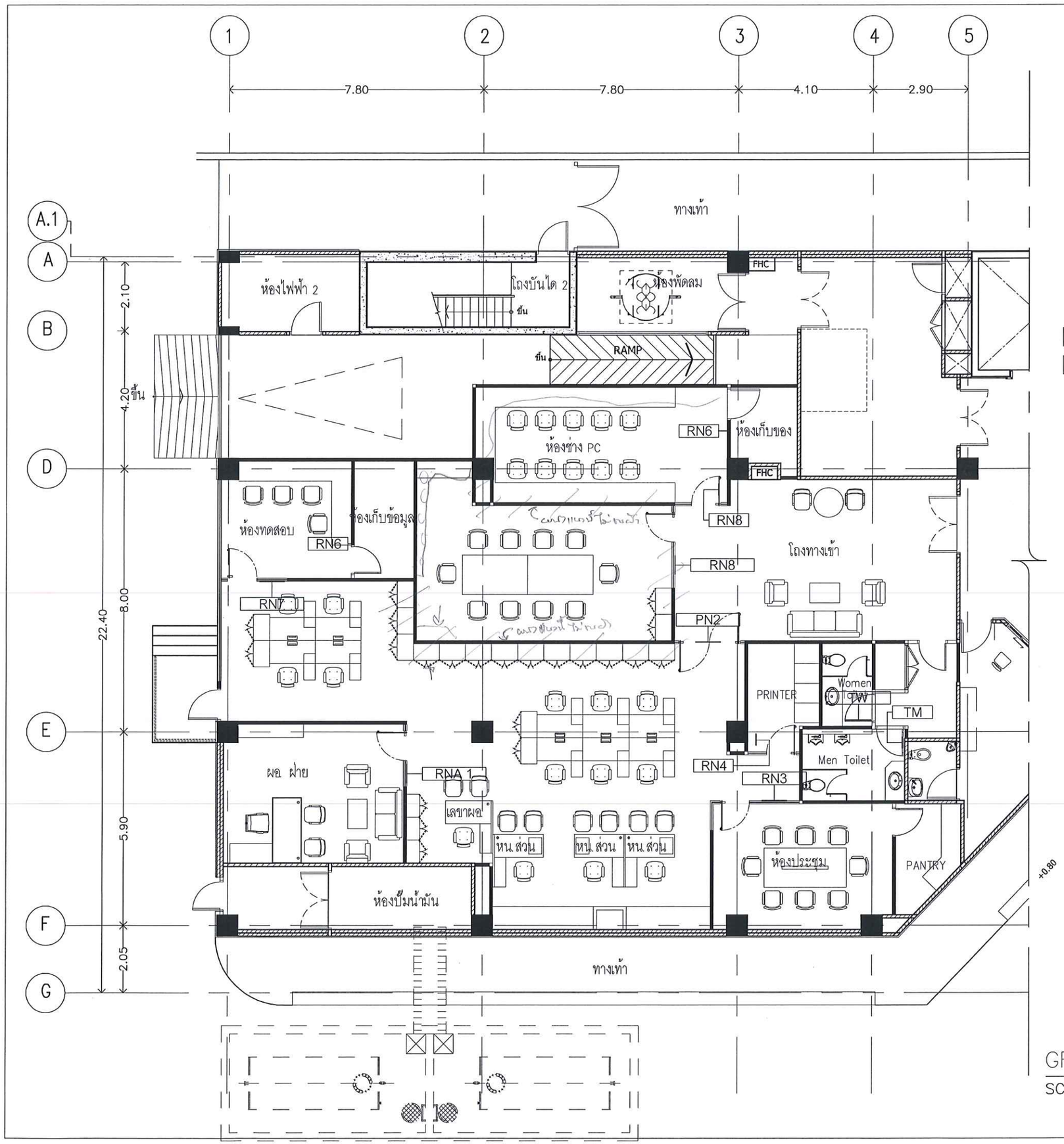
บริษัท ทรัสตี แมนเนจเมนท์ จำกัด
TRUSTEE MANAGEMENT CO.,LTD.

แก้ไขแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	แบบชุดเต็ม	

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ



GRAPHIC AREA PLAN

SCALE 1:125

LEGENT (SIGNAGE)	
ป้ายบอกห้องแบบสแตนเลส ขนาด 10*40 ซม	
☑ RNA 1	ห้อง ผอ. ฝ่าย
ป้ายบอกห้องแบบอะครีลิค หนา 3 มม. ปิดทับลามิเนตขนแมวสีเงิน ข้อความไดคัท ขนาด 5"x10"	
☑ RN 1	ห้องทดสอบ
☑ RN 2	ห้องประชุม
☑ RN 3	ห้องพนักงาน
☑ RN 4	ห้องช่าง PC
☑ RN 5	ห้อง PANTRY
☑ RN 6	ห้องน้ำหญิง / ห้องน้ำชาย

หมายเหตุ
ตรวจสอบระยะหน้างานจริงก่อนทำการติดตั้งหรือเริ่มงาน

ตัวอย่างแบบป้าย
ป้ายบอกห้องแบบอะครีลิค หนา 3 มม. ปิดทับลามิเนตขนแมวสีเงิน ข้อความไดคัท ขนาด 5"x10"

ตรวจสอบ ชื่อห้อง กับทางเจ้าของอีกครั้ง

31.8.67
(ปรเมศร์ เปิดโต)

ธอส
GH BANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร ๒ ชั้น ๔
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ ๖๓ ถนนพระราม ๙ หวยขวาง
กรุงเทพ ๑๐๓๑๐
โทรศัพท์ : (๖๖๒) ๒๐๒ ๑๕๒๗-๓๐
โทรสาร : (๖๖๒) ๖๔๓ ๑๒๕๔
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ

สำนักงานศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1.
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์
INTERIOR DESIGNER
สิริกร สันธนวิบูล
STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878
ELECTRICAL ENGINEERS
วัสสร์วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง

GRAPHIC AREA PLAN

ID-2.7

1:125

ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

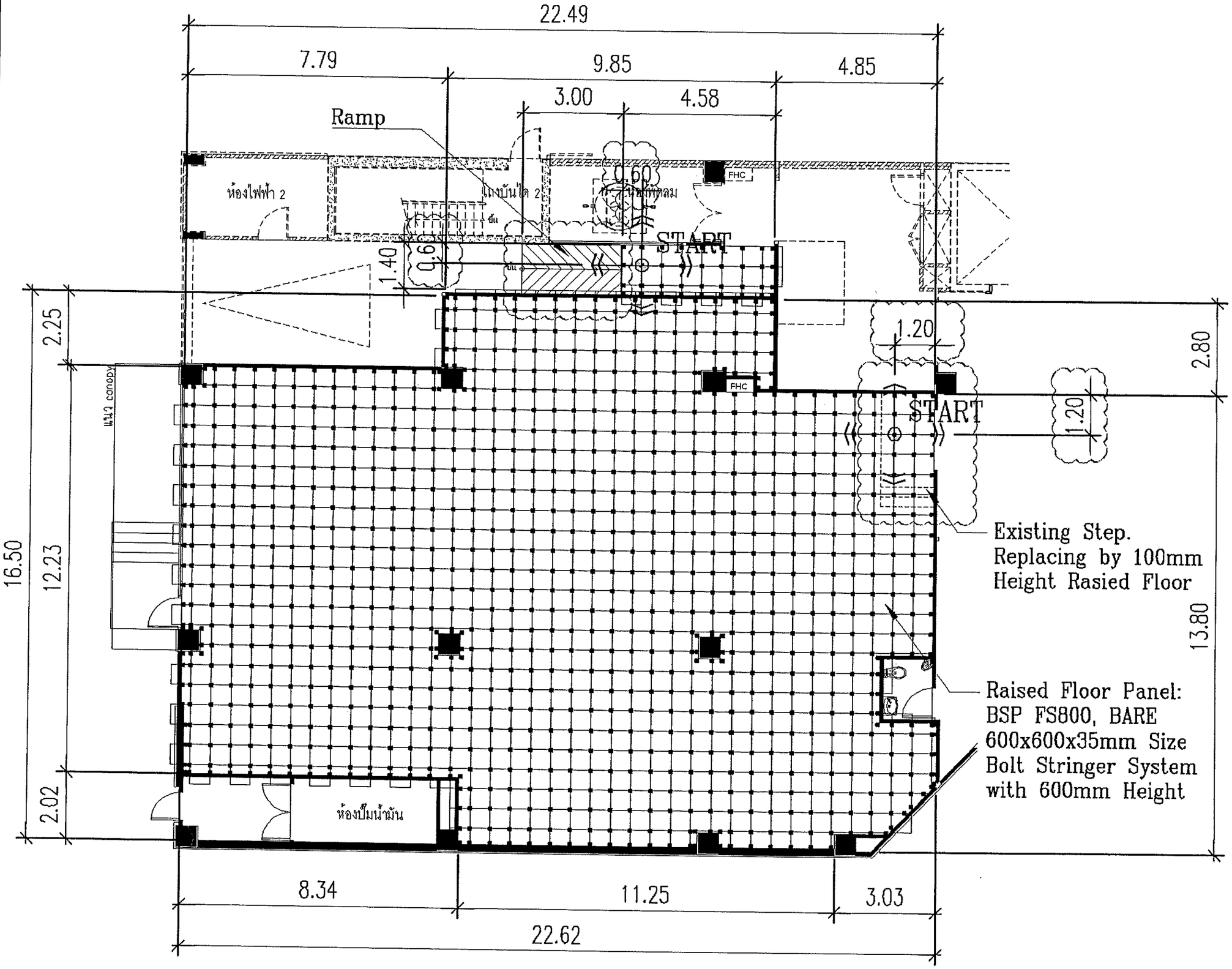
บริษัท ทรัสตี แมนอเมนท์ จำกัด
TRUSTEE MANAGEMENT CO.,LTD.

แก้ไขแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	แบบชุดเต็ม	

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ



BSP 2512 RAISED ACCESS FLOORING

PROJECT

ศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

CUSTOMER

TRUSTEE MANAGMENT

ENGINEERS

INTERIOR DESIGNER

INTERIOR DESIGNER

DRAWING TITLE

RAISED FLOOR LAYOUT
4th FLOOR

DRAWN BY	
REVISED NO. : –	DRAWING NO.
CHECKED BY	A-00
APPROVED BY	
DATE 25 06 2561	TOTAL
PROJECT NO.	00

โครงการปรับปรุงพื้นที่สำนักงาน ปี 2561
สำนักงานศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก สำนักงานใหญ่

- ○ INTERIOR DESIGN
- ○ SIGNAGE SYSTEM
- ● ELECTRICAL SYSTEM
- ○ AIR CONDITIONING & VENTILATION SYSTEM
- ○ FIRE PROTECTION SYSTEM

GHB - OF01 - 61

บริษัท ทรัสที แมเนจเมนท์ จำกัด
47/90 ม.9 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 17 ถ.แจ้งวัฒนะ
ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 0-2964-9101-2 โทรสาร 02-964-9100

สารบัญแบบระบบไฟฟ้า

DRAWING NO.	REV. NO.	DESCRIPTION
EE-01		สารบัญแบบ และ สัญลักษณ์
EE-02		รายละเอียดประกอบแบบระบบไฟฟ้า และสื่อสาร 1
EE-03		รายละเอียดประกอบแบบระบบไฟฟ้า และสื่อสาร 2
EE-04		แผนภูมิระบบไฟฟ้ากำลัง
EE-05		แผนภูมิระบบคอมพิวเตอร์
EE-06		ไดอะแกรมงานระบบ
EE-07		ตารางโหลด
EE-08		แบบแนวเมนไฟฟ้า ชั้น 2
EE-09		แบบเมนไฟฟ้ากำลัง, ระบบคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์ ใต้ดินยก
EE-10		แบบงานระบบแสงสว่าง
EE-11		แบบงานระบบไฟฟ้ากำลัง
EE-12		แบบระบบคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์
EE-13		แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
EE-14		แบบงานระบบแสงสว่างฉุกเฉิน และป้ายหนีไฟ
EE-15		แบบงานระบบไฟฟ้ากำลังเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศ
EE-16		แบบงานระบบไฟฟ้ากำลังเครื่องปรับอากาศ ชั้นดาดฟ้า
EE-17		แบบมาตราฐานการติดตั้ง

ELECTRICAL SYSTEM SYMBOLS

SYMBOLS	DESCRIPTIONS	SYMBOLS	DESCRIPTIONS
	HIGH VOLTAGE LOAD BREAK SWITCH	27	UNDERVOLTAGE RELAY
	HIGH VOLTAGE CIRCUIT BREAKER FIXED TYPE	32	DIRECTIONAL POWER RELAY
	HIGH VOLTAGE CIRCUIT BREAKER DRAWN OUT TYPE	37	UNDERCURRENT OR UNDERPOWER RELAY
	EARTHING SWITCH	47	PHASE SEQUENCE VOLTAGE RELAY
	HIGH VOLTAGE FUSE	49	THERMAL RELAY
TRx	DISTRIBUTION TRANSFORMER NO. x	49A	TRANSFORMER TEMPERATURE RELAY, ALARM CONDITION
G	GENERATOR SET	49T	TRANSFORMER TEMPERATURE RELAY, TRIPPING CONDITION
	LIGHTNING ARRESTER OR SURGE ARRESTER	50 51	OVERCURRENT AND INSTANTANEOUS TRIP RELAY
PT	POTENTIAL TRANSFORMER	50 51 G	OVERCURRENT GROUND FAULT RELAY
CT	CURRENT TRANSFORMER	59	OVERVOLTAGE RELAY
	LOW VOLTAGE CIRCUIT BREAKER FIXED TYPE	64	GROUND PROTECTION RELAY
	LOW VOLTAGE CIRCUIT BREAKER DRAWN OUT TYPE	68	BLOCKING RELAY
M	MOTOR OPERATION (FOR SWITCHGEAR)	71A	GAS OR BUCHHOLZ RELAY, ALARM CONDITION.
K	KEY INTERLOCK	71T	GAS OR BUCHHOLZ RELAY, TRIPPING CONDITION.
A	AMMETER	81	OVER/UNDER FREQUENCY RELAY
V	VOLT-METER	86	LOCKING-OUT RELAY
F	FREQUENCY METER	90L	ISOCHRONOUS LOAD SHARING DEVICE
PF	POWER FACTOR METER	90V	VOLTAGE REGULATOR
kW	KILOWATT-METER		SELECTOR SWITCH
kVAR	KILOVAR-METER	HV	NO VOLTAGE RELEASE TRIP COIL
kWh	KILOWATTHOUR METER	UV	UNDERVOLTAGE RELEASE TRIP COIL
kVAR CON	KILOVAR CONTROLLER FOR POWER FACTOR IMPROVEMENT	ST	SHUNT TRIP COIL
V-TR	VOLTAGE TRANSDUCER	CC	CLOSING COIL
A-TR	AMPERE TRANSDUCER		CAPACITOR BANK
W-TR	WATT TRANSDUCER	OR	NORMALLY OPENED CONTACT
kWh	KILOWATTHOUR WITH PULSE INITIATOR	OR	NORMALLY CLOSED CONTACT
PF-TR	POWER FACTOR TRANSDUCER	C	OPERATING COIL FOR RELAY OR CONTACTOR
25A	AUTOMATIC SYNCHRONIZING RELAY	OR	OVERLOAD RELAY
25M	MANUAL SYNCHRONIZING RELAY		HIGH TENSION TERMINATOR

ธอส GH BANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 4
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ 63 ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง
กรุงเทพ 10310
โทรศัพท์ : (662) 202 1527-30
โทรสาร : (662) 643 1254
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ
สำนักงาน ศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลีอวิเศษไพบูลย์
INTERIOR DESIGNER
ลิริกร ลันธนวิบูล
STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลีอวิเศษไพบูลย์ สย.9878
ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร์วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง
สารบัญแบบ และ สัญลักษณ์

มาตราส่วน NTC

ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

บริษัท ทรัสตี้ มานาเมนท์ จำกัด TRUSTEE MANAGEMENT CO.,LTD.

แก้ไขแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	ฉบับเต็ม	-

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
EE-01	1/17

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

รายละเอียดประกอบแบบระบบไฟฟ้า และสื่อสาร 1

รายละเอียดประกอบแบบ

รายละเอียดข้อกำหนดทั่วๆ ไป

1. ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งระบบไฟฟ้าตามรายละเอียดข้อกำหนดนี้ ในกรณีที่รายละเอียดข้อกำหนดขัดกับแบบ ให้ถือการวินิจฉัยของวิศวกรชี้ขาด โดยผู้รับจ้างจะถือเป็นสาเหตุขอเพิ่มราคาไม่ได้
2. การทดสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า ผู้รับจ้างจะต้องออกค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่จำเป็นในการดำเนินการทดสอบ
3. การรับประกันคุณภาพ ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพของวัสดุอุปกรณ์มีกำหนด 1 ปี นับจากวันตรวจรับงาน
4. AS BUILT DRAWING หลังจากติดตั้งระบบไฟฟ้าเสร็จแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องทำ AS BUILT DRAWING จำนวน 1 ชุด พร้อมสำเนา 2 ชุด ให้แก่ผู้ว่าจ้าง

แผงสวิทช์ไฟฟ้าแรงต่ำทั่วไป และอุปกรณ์

1. แผงสวิทช์กระจายไฟฟ้า (DISTRIBUTION BOARD) ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ANSI, NEMA หรือ IEC แต่ต้องไม่ขัดกับกฎ หรือมาตรฐานของการไฟฟ้าฯ และให้ใช้ขนาด BUSBAR ไม่ต่ำกว่าในตารางดังต่อไปนี้

RATING CURRENT (Amp.)	SIZE BUSBAR (INCH/PHASE)	RATING CURRENT (Amp.)	SIZE BUSBAR (INCH/PHASE)
0–225	3/16"x3/4"	400	3/16"x11/2"
250–300	3/16"x11/4"	500	1/4"x11/2"

2. แผงสวิทช์ย่อย (PANEL BOARD) ต้องออกแบบตามมาตรฐานของ NEMA, IEC หรือ VDE โดยสร้างสำเร็จจากผู้ผลิต CIRCUIT BREAKER ที่ใช้สำหรับ PANEL BOARD ตามที่กำหนดในแบบ หรือ PANEL BOARD SCHEDULE
3. CABINETต้องเป็นแบบติดลอยที่ผนัง หรือตั้งพื้น ตัวตู้ทำด้วยเหล็กชุบป้องกันสนิม และทาสี ตามที่ผู้ควบคุมงานเห็นชอบ มีประตูเปิด–ปิดด้านหน้าเป็น FLUSH LOCKสำหรับแผงสวิทช์กระจายไฟฟ้า (DISTRIBUTION BOARD) ต้องมี KEY LOCK และ CIRCUIT DIRECTORY WITH CLEAR PLASTIC COVER บอก CIRCUIT ต่างๆ ติดอยู่ที่ฝาประตูภายใน
4. BUSBAR ที่ต่อกับ CIRCUIT BREAKER ต้องเป็น PHASE SEQUENCE TYPE และเป็นแบบที่ใช้กับ PLUG–ON หรือ BOLT–ON CIRCUIT BREAKER โดยมีแผ่นพลาสติกใสที่เป็นฉนวนไฟฟ้าติดป้องกันการเกิดการลัดวงจรที่ BUSBAR
5. MAIN CIRCUIT BREAKER ต้องเป็นMOULDED CASE BREAKER มี AMP TRIP และ AMP FRAME ตามที่กำหนดในแบบ ประกอบด้วย INSTANTANEOUS MAGNETIC SHORT CIRCUIT TRIP และ THERMAL OVER CURRENT TRIP ควรเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับ FEEDER CIRCUIT BREAKER ต้นทาง เพื่อการทำงานที่สัมพันธ์กัน (CO–ORDINATION)
6. BRANCH CIRCUIT BREAKER ต้องเป็นแบบ QUICK–MAKE, QUICK–BREAK, THERMAL MAGNETIC AND TRIP INDICATING มีขนาดตามที่ระบุไว้ใน LOAD SCHEDULE
7. สายไฟฟ้าที่เดินภายในตู้ไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ต้องจัดให้เรียบร้อย โดยใช้ CABLE TIE, 6/6 NYLON AND SPIRAL WRAPPING BAND, สำหรับ WIRE MARKING จะต้องระบุแผง และวงจรจาก CB ถึงอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกอุปกรณ์
8. NAMEPLATE แผงสวิทช์ต้องทำด้วยแผ่นพลาสติกสองชั้น ชั้นนอกเป็นสีดำ และชั้นในเป็นสีขาว ตัวหนังสือจะปรากฏเป็นสีขาวตัวหนังสือเป็นไปดังแสดงไว้ในแบบ
9. ผังวงจรให้ติดไว้ในฝาตู้ ซึ่งบงบอกถึง หมายเลขวงจร ขนาดสาย ขนาดของ CIRCUIT BREAKER และ LOAD ชนิดใดที่บริเวณใด เพื่อสะดวกในการบำรุงรักษา
10. การติดตั้งต้องติดตั้งดังแสดงไว้ในแบบ ในกรณีที่เป็นแบบติดผนัง ต้องมี EXPANSION BOLTS หรือติดตั้งบน SUPPORTING ที่เหมาะสม โดยระดับสูง 1.80 เมตร จากพื้นถึงระดับบนของแผงสวิทช์
11. DISCONNECTING SWITCH หรือ SAFETY SWITCH
    - 11.1 DISCONNECTING SWITCH หรือ SAFETY SWITCH ต้องผลิตขึ้นตามมาตรฐาน NEMA หรือ IEC เป็นชนิด GENERAL DUTY TYPE, SWITCH เป็นแบบ BLADE ทำงานแบบ QUICK–MAKE, QUICK–BREAK ขนาด AMPERE RATING จำนวนขั้วสาย และจำนวน PHASE ให้เป็นไปตามระบุในแบบ หรือตามขนาด PROTECING EQUIPMENT ที่ต้นทาง
    - 11.2 ENCLOSURE ตามมาตรฐาน NEMA 1 สำหรับใช้ภายในอาคารทั่วไป และตาม NEMA 3R สำหรับใช้ภายนอกอาคาร โดยมีบานประตูเปิดด้านหน้า ซึ่ง INTERLOCK กับ SWITCH BLADE
    - 11.3 FUSE CLIPS เป็นแบบ SPRING REINFORCED ตัว FUSE เป็นชนิด HIGH RUPTURING CAPACITY (HRC) โดยขนาด AMPERE RATING จำนวนขั้วสาย และจำนวน PHASE ให้เป็นไปตามระบุในแบบ หรือตามขนาด PROTECTING EQUIPMENT ที่ต้นทาง

11.4 ติดตั้งกับผนังตามระบุในแบบ สูงจากพื้น 1.80 เมตร ถึงระดับของสวิทช์ สำหรับบริเวณที่ติดตั้งไม่มีผนัง หรือกำแพง ให้ยึดบนโครงเหล็กที่แข็งแรง สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร

สายไฟฟ้าแรงต่ำ

1. ชนิดของสายไฟฟ้า
   - โดยทั่วไปให้สายไฟฟ้าแรงต่ำ มีตัวนำเป็นทองแดงหุ้มด้วยฉนวน POLYVINYL CHLORIDE (PVC) สามารถทนแรงดันไฟฟ้าได้ 750 โวลต์ และทนอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 70 องศาเซลเซียส ตาม มอก.11–2533
   - สำหรับสายไฟฟ้าภายในดวงโคมไฟฟ้าที่มีความร้อนสูง เช่น โคมที่ใช้หลอดไส้ (INCANDESCENT LAMP), HIGH INTENSITY DISCHARGE LAMP เป็นต้น ให้ใช้สายทนความร้อนหุ้มด้วยฉนวน ASBESTOS หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า
2. การติดตั้ง
   - ให้ร้อยสายไฟฟ้าเข้าท่อได้ เมื่อมีการติดตั้งท่อเรียบร้อยแล้ว โดยใช้อุปกรณ์ช่วยดึงสายไฟฟ้า กรณีที่ใช้สารช่วยหล่อลื่นจะต้องไม่ทำปฏิกิริยากับฉนวนของสายไฟฟ้า
   - การต่อเชื่อม และการต่อแยกสายไฟฟ้า ให้กระทำได้ภายในกล่องต่อแยกสายไฟฟ้าเท่านั้น โดยขนาดของตัวนำไม่เกิน 10 ตารางมิลลิเมตร ให้ใช้ INSULATED WIRE CONNECTOR, PRESSURE TYPE ส่วนขนาดของตัวนำใหญ่กว่า 10 ตารางมิลลิเมตร และไม่เกิน 240ตารางมิลลิเมตร ให้ใช้ปลอกทองแดงชนิดใช้แรงกดอัด (SPLICE OR SLEELVE) และพันด้วยฉนวนไฟฟ้าชนิดละลาย และเทปพีวีซีทนแรงดันไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 600 โวลต์ อีกชั้นหนึ่ง
   - ปลายสายไฟฟ้าต้องมี TERMINAL BLOCK เพื่อการต่อสายไฟฟ้าแยกไปยังจุดอื่นได้สะดวก และการเปลี่ยนชนิดของสายไฟฟ้า
3. ฉนวนของสายไฟฟ้าต้องผ่านการทดสอบวัดค่าความต้านทานของฉนวนได้ไม่น้อยกว่า 0.5 เมกกะโอห์ม โดยใช้เครื่องที่จ่ายไฟฟ้ากระแสตรง 500 โวลต์ วัดเป็นเวลา 30 วินาทีต่อเนื่องกัน

อุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า

1. ความต้องการทั่วไป
   เพื่อให้การใช้งาน และการติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า (สายไฟฟ้าให้รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้าสื่อสารอื่นๆ เช่น สายโทรศัพท์ สายสัญญาณแจ้งเตือน เป็นต้น) เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และถูกต้องตามมาตรฐาน
2. การเดินสายไฟฟ้าให้เดินสายไฟฟ้าในท่อร้อยสายเท่านั้น ยกเว้นในแบบระบุเป็นอย่างอื่น
3. ท่อร้อยสายไฟฟ้าต้องเป็นท่อโลหะตามมาตรฐาน ANSI ชุบป้องกันสนิมโดยวิธี HOT–DIP GALVANIZED ซึ่งผลิตขึ้นเพื่อใช้งานร้อยสายไฟฟ้าโดยเฉพาะ ดังต่อไปนี้
   - ท่อโลหะชนิดบาง (ELECTRICAL METALLIC TUBING : EMT) มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1/2 นิ้ว ใช้งานในกรณีที่ติดตั้งลอย หรือซ่อนในฝ้าเพดาน ตามกำหนดใน NEC ARTICLE 348
   - ท่อโลหะชนิดหนาปานกลาง (INTERMEDIATE METAL CONDUIT : IMC) มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1/2 นิ้ว ใช้งานได้เช่นเดียวกับท่อโลหะบาง และฝังในคอนกรีตได้ โดยการติดตั้งใช้งานเป็นไปตามกำหนดใน NEC ARTICLE 345
   - ท่อโลหะชนิดหนา (RIGID STEEL CONDUIT : RSC) ใช้แทนท่อ EMT และ IMC ได้ทุกประการ และใช้ในสถานที่อันตราย และฝังดินได้โดยตรงตามกำหนดใน NEC ARTICLE 346
   - ท่ออ่อน (FLEXIBLE METAL CONDUIT) ใช้ร้อยสายไฟฟ้าเข้าอุปกรณ์ที่มีการสั่นสะเทือน โคมไฟแสงสว่างเป็นต้น โดยท่ออ่อนที่ใช้ในสถานที่ชื้นและ และนอกอาคารต้องใช้ท่ออ่อนชนิดกันน้ำ ตามกำหนดใน NEC ARTICLE 350
   - อุปกรณ์ประกอบการเดินท่อ ได้แก่ COUPLING, CONNEC, LOCK NUT, BUSHING และ SERVICE ENTRANCE CAP ต่างๆต้องเหมาะสมกับสภาพ และสถานที่ใช้งาน
4. การติดตั้งท่อร้อยสายไฟฟ้า ให้ทำความสะอาดทั้งภายใน และภายนอกก่อนทำการติดตั้ง การตัดท่อต้องไม่ให้ท่อเสียรูปทรง และรัศมีความโค้งเป็นไปตามข้อกำหนดของ NEC ท่อต้องยึดกับโครงสร้างอาคารทุกๆ ระยะ 1.50 เมตร แนวการติดตั้งต้องเป็นแนวขนาน หรือตั้งฉากกับตัวอาคาร และการใช้ท่ออ่อนใช้ความยาวไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร
5. WIREWAY พับขึ้นรูปจากแผ่นเหล็ก พร้อมฝาครอบปิดผ่านการป้องกันสนิมตดยวิธีชุบ ELECTRO–GALVANIZED ติดตั้งยึดกับโครงสร้างอาคารทุกๆระยะไม่เกิน 1.50 เมตร และตาม NEC ARTICLE 300 และ NEC ARTICLE 362
6. กล่องต่อสาย รวมถึงกล่องสวิทช์ กล่องเต้ารับ กล่องต่อสาย (JUNCTION BOX) กล่องพักสายหรือกล่องดึงสาย (PULL BOX) ตาม NEC ARTICLE 370 กล่องต่อสายเป็นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 1.20 มิลลิเมตร ชุบ GALVANIZED และชนิดกันน้ำหล่อจากเหล็ก หรืออลูมิเนียมหนาไม่น้อยกว่า 2.40 มิลลิเมตร ส่วนกล่องต่อสายที่มีปริมาตรใหญ่กว่า 100 ลูกบาศก์นิ้ว แผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 1.50 มิลลิเมตร ขนาดของกล่องขึ้นอยู่กับขนาดจำนวนของสายไฟฟ้าที่ผ่านเข้า และออกกล่อง ตามกำหนดใน NEC ARTICLE 373 กล่องต่อสายต้องมีฝาปิด และมีรหัสสีภายใน และที่ฝากล่องสำหรับแต่ละระบบ
7. การติดตั้งสายไฟฟ้าแรงต่ำ และอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้าฯ หรือมาตรฐาน NEC และประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่อง"ความปลอดภัยทางไฟฟ้า" ให้มีการทดสอบความต่อเนื่องทางไฟฟ้า ทุกๆช่วงตามความเห็นชอบของผู้ควบคุมงาน
8. TERMINAL BLOCKS สำหรับต่อสายไฟฟ้าในแผงสวิทช์ และอุปกรณ์ต่างๆ ให้ใช้ฉนวน BACKLITE ขนาดกระแสไม่ต่ำกว่าขนาด CB ที่ใช้ในวงจรนั้น

โคมไฟฟ้า และอุปกรณ์

1. ดวงโคมเป็นไปตามที่แสดงไว้ในแบบ โดยขั้วหลอดเป็นมาตรฐาน VDE, JIS หรือ NEMA ตัวโคม (HOUSING) พับขึ้นรูปจากแผ่นโลหะ ผ่านกรรมวิธีชุบป้องกันสนิมอย่างดี
2. หลอดไฟ INCANDESCENT ใช้หลอด CLEAR BULB ขาหลอดเป็นแบบเกลียว ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
3. บัลลาสต์สำหรับหลอดไฟเป็นแบบ LOWPOWER LOSS และ HIGH POWER FACTOR (อาจใช้ LOW POWER FACTOR ต่อกับ CAPACITOR มีค่า POWER FACTOR อย่างน้อย 0.9 ใช้กับบัลลาสต์ และ CAPACITOR 1 ชุด ต่อไฟ 1 ดวง) CAPACITOR เป็นชนิด METALLIZED POLYPROPYLENE FILM และมีคุณสมบัติ SELF HEALING พร้อม SAFETY DEVICE สต๊าร์ตเตอร์, บัลลาสต์ และCAPACITOR ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือมาตรฐานอื่นที่ยอมรับได้, ALUMINIUM CASING, ขนาด CAPACITOR ให้ใช้ตามตารางต่อไปนี้

LAMP TYPE	LAMP WATTAGE (WATT)	PARALLEL CAPACITOR(250V) (uF)
FLUORESCENT	18	4.0
	32	4.0
	36	4.0
COMPACT FLUORESCENT	10	2.0
	13	1.5
	18	2.0
	26	3.0

4. สายไฟฟ้าภายในดวงโคมให้ใช้สายอ่อน (FLEXIBLE WIRE) ฉนวนทนความร้อนไม่น้อยกว่า 70 องศาเซลเซียส ขนาดไม่เล็กกว่า 1 ตารางมิลลิเมตร ดวงโคมที่ใช้หลอดมีความร้อนสูง เช่น หลอด INCANDESCENT ใช้สายหุ้มฉนวนทนความร้อนสูง เช่น หุ้มฉนวนใยหิน เป็นต้น
5. โคมแสงสว่างฉุกเฉินพร้อมด้วยระบบควบคุมอัตโนมัติแบบ SOLID STATE โดยหลอดไฟฟ้าให้ใช้หลอด HALOGEN 55 วัตต์ จำนวน 2 หลอด แบตเตอรี่เป็นชนิด SEALED LEAD BATTERY, 12 VDC FREE MAINTENANCE สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง โดยแรงดันไม่ลดลงต่ำกว่า 75% ของแรงดันปกติของ BATTERY มี INDICATING LAMP แสดงสถานะการประจุแบตเตอรี่ (CHARGE และ FULL CHARGE) สถานะของINPUT LINE และสถานะ SHORT CIRCUIT ให้มี TEST LINE เพื่อทดสอบคุณภาพของแบตเตอรี่ HOUSING ทำจากแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมอย่างดีมีช่องระบายความร้อนอย่างเพียงพอ การติดตั้งให้ระดับของหลอดไฟต่ำจากระดับฝ้าประมาณ0.30 เมตร
6. ต้องส่งรายละเอียดอุปกรณ์ที่ใช้ทั้งหมด รวมทั้งรูปแบบของโคมตลอดจน PHOTOMETRIC DATA ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนการติดตั้ง

สวิทช์ และเต้ารับ

1. สวิทช์ไฟฟ้าทั่วไปให้เป็น HEAVY DUTY, TUMBLE QUIET TYPE แบบติดฝังผนังบนกล่องเหล็กชุบ GALVANIZED ขนาด AMPERE RATING ไม่น้อยกว่า 15 แอมแปร์ 250 โวลต์ มีฉนวนไฟฟ้าทำให้ไม่สามารถสัมผัสกับโลหะที่นำไฟฟ้า สำหรับสวิทช์ไฟฟ้าควบคุมพัดลมดูดอากาศเป็นชนิด ILLUMINATED LAMP ในตัว COVER PLATE ต้องเป็น PLASTIC สีขาว หรือการติดตั้งให้ฝัง METAL BOX ในผนังกำแพง หรือเสา โดยระดับความสูงจากพื้นถึงกึ่งกลางสวิทช์ 1.20 เมตร
2. เต้ารับไฟฟ้าทั่วไปเป็นแบบมีขั้วสายดินในตัว ใช้ได้ทั้งขาเสียบแบบกลม และแบบแบน ใช้ติดตั้งฝังในผนังกำแพง หรือเสา ตามกำหนดในแบบ พร้อมกล่องโลหะมีฉนวนสามารถทนแรงดันไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 250 โวลต์ และขั้วสัมผัสต้องมีขนาด AMPERE RATING ไม่น้อยกว่า 15 แอมแปร์ COVER PLATE ของเต้ารับต้องเป็น PLASTIC สีขาว เต้ารับสำหรับไฟ UPS ให้ใช้ของ NATIONAL รุ่น 1512 สำหรับเต้ารับไฟฟ้ากรณีพิเศษต้องมีขนาด AMPERE RATING ไม่น้อยกว่าที่ระบุในแบบ เต้ารับที่มีรูปแบบแตกต่างไปจากข้อกำหนดนี้ ต้องส่งมอบเต้าเสียบ (PLUG) ตามจำนวนเต้ารับนั้นๆ
3. สวิทช์ TIMER เป็นชนิด 15A. สามารถตั้งโปรแกรมได้ทุก 15 นาที และมีแบตเตอรี่ในตัวสามารถ BACK UP ได้ไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง

ระบบโทรศัพท์

1. แผงกระจายสายรวมสามารถแยกออกได้ 2 ตอนดังนี้
   - แผงกระจายสายตอนที่หนึ่ง สำหรับพักสายทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับตู้สาขาโทรศัพท์ และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ต้องเป็นชนิดที่สามารถเสียบปลั๊กเพื่อแยกสายออกได้ทุกคู่สาย
   - แผงกระจายสายตอนที่สอง สำหรับพักสายที่มาจากสายขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย และสายของเครื่องภายใน แผงกระจายสายต้องเป็นชนิดที่สามารถติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า เมื่อใดก็ได้ที่ต้องการ โดยไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนตำแหน่งคู่สาย และมีจำนวนสำหรับคู่สายที่มาจากองค์การโทรศัพท์

   แผงกระจายสายต้องเป็นชนิดกระทัดรัดมีความแข็งแรง การเข้าสาย และถอดสายสามารถกระทำได้ง่ายโดยเครื่องมือพิเศษห้ามใช้แบบสกรูยึด แผงกระจายสายนี้ต้องยึดอยู่บนฐานเฉพาะที่ออกแบบมาโดยเฉพาะ ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือเข้าสาย 1 ชุด และปลั๊กเสียบสำหรับการตรวจสอบสาย 4 ชุด เพื่อมอบไว้พร้อมกับแผงกระจายสาย
2. แผงรวมสายอุปกรณ์ต่างๆ ให้ยึดถือ เช่นเดียวกับแผงกระจายสายรวม ยกเว้นเครื่องมือพิเศษไม่รวมอยู่ในรายการนี้
3. ผู้รับจ้างจัดหา และติดตั้งเต้ารับโทรศัพท์ชนิด RJ11 MODULAR JACK พร้อมสายโทรศัพท์ชนิด 4C–0.65 ขนาด 24 AWG ต่อ 1 คู่สาย และอุปกรณ์เดินสายอื่นๆ โดยต้องเป็นไปตามมาตราฐานขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย COVER PLATE ให้เป็นชนิดเดียวกันกับสวิทช์ และเต้ารับไฟฟ้า

ระบบสายข้อมูลคอมพิวเตอร์

1. แผงต่อสาย UTP PATCH PANEL CAT 6A จำนวน PORT ตามระบุในแบบพร้อม PATCH CORD ความยาว 1.5 เมตร สำหรับตู้ RACK และความยาว 2 เมตร สำหรับต่อกับเต้ารับ PATCH PANEL ติดตั้งภายในตู้ RACK 19" ขนาด 27U มาตรฐาน พร้อมพัดลมระบายอากาศ 2 ชุด, รางไฟ 12 OUTLET, CABLE MANAGEMENT และ MARK LABEL พร้อมถาดวางอุปกรณ์ชนิดยึด 3 ชุด และชนิดถาดเลื่อน 1 ชุด
2. ผู้รับจ้างจัดหา และติดตั้งเต้ารับคอมพิวเตอร์ชนิด RJ–45 CAT 6A MODULARJACK พร้อมสายคอมพิวเตอร์ชนิด 4–PAIR UTP CAT 6A ขนาด 24 AWG ต่อ 1 เต้ารับ พร้อม PATCH CORD ความยาว 2 เมตร (จำนวนตามเต้ารับคอมพิวเตอร์) และอุปกรณ์เดินสายอื่นๆ COVER PLATE ให้เป็นชนิดเดียวกันกับสวิทช์ และเต้ารับไฟฟ้า
3. ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบระบบการเดินสายทั้งหมดว่าสามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์ตามมาตราฐาน EIA/TIA พร้อมทั้งส่งผลการทดสอบให้พิจารณา โดยสายจากเต้ารับคอมพิวเตอร์แต่ละจุดไปยัง PATCH PANEL จะต้องไม่เกิน 90 เมตร

ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

1. ผู้รับจ้างจัดหา และติดตั้ง FIRE ALARM CONTROL PANEL (FCP) โดยเป็นระบบ HARD WIRE COMMUNICATION เมื่อมีการแจ้งเหตุ โดย MANUAL STATION หรือ DETECTOR ที่ ZONE ใดๆระบบจะแจ้งสัญญาณไปที่ FCP เพื่อให้หลอดไฟของ ANNUNCIATOR กระพริบพร้อมเสียงสัญญาณเพื่อให้เจ้าหน้าที่รับทราบจนกว่าจะกดสวิทช์ ACKNOWLEDGE เสียงสัญญาณจะเงียบแต่หลอดไฟยังคงติดสว่างอยู่จนกว่าระบบจะกลับสู่เหตุการณ์ปกติ หากไม่มีผู้ใดกดสวิทช์ ACKNOWLEDGE ภายในเวลาที่ตั้งไว้ (0–5นาที สามารถตั้งได้) จึงส่งสัญญาณเตือนไปยัง ALARM BELL แผง ANNUNCIATOR เป็นแผงแสดงรายละเอียดของสถานที่เกิดเหตุเป็น GRAPHIC ทำด้วยแผ่น STATINLESS ชนิดด้านกัดเซาะร่องพร้อมติด LED และอุปกรณ์ ประกอบอื่น เช่น ACKNOWLEDGE, TEST และ RESET SWITCH เป็นต้น
2. ผู้รับจ้างจัดหา และติดตั้ง POWER SUPPLY UNIT ประกอบด้วยเครื่องประจุไฟฟ้า และ BATTERY ชนิด SEAL LEAD ที่มีอายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า 5ปี โดยให้มีขนาดเพียงพอให้ระบบทำงานได้เต็มกำลังขณะไฟฟ้าดับนาน 4 ชั่วโมง
3. ผู้รับจ้างจัดหา และติดตั้ง SMOKE DETECTOR ชนิด IONIZATION TYPE พร้อมสาย 2x1.5 SQ.mm.IEC01. และอุปกรณ์เดินสายอื่นๆ โดยต่อ ZONE ของ SMOKE DETECTOR ตามที่ระบุในแบบ
4. HEAT DETECTOR เป็นชนิด DUAL THERMAL ELEMAL ELEMENT การทำงานมี 2 แบบในตัวเดียวกันคือ RATE OF RISE และแบบ FIXED TEMPERATURE ทั้งนี้ต้องมี COVERAGE AREA ไม่ต่ำกว่า 80 ตารางเมตร
5. ผู้รับจ้างจัดหา และติดตั้ง ALARM BELL ทำด้วยโลหะหล่อ ทาสีแดงแบบติดผนัง ขนาดไม่ต่ำกว่า ø15cm. พร้อมสาย 2x2.5 SQ.mm.IEC01. และอุปกรณ์เดินสายอื่นๆ โดยต่อ ZONE ของ ALARM BELL ตามที่ระบุในแบบ

การอุดช่องเดินท่อ, ช่องเจาะด้วยวัสดุป้องกันไฟ และควันลาม (FIRE BARRIER SYSTEM)

อุปกรณ์ หรือวัสดุป้องกันไฟ และควันลามรับรองโดย UL ป้องกันไฟได้อย่างน้อย 2 ชั่วโมง ไม่เป็นพิษขณะติดตั้ง หรือขณะเกิดไฟไหม้ และมีความแข็งแรงไม่ว่าก่อนหรือหลังเพลิงไหม้ ติดตั้งทุกช่องเปิดที่ผนังพื้น หรือเพดาน และชาฟท์ไฟฟ้าต่างๆ แม้เพียงเล็กน้อยก็ตาม

ธอส G H BANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 4
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ 63 ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง
กรุงเทพ 10310
โทรศัพท์ : (662) 202 1527–30
โทรสาร : (662) 643 1254
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ
สำนักงาน ศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์
INTERIOR DESIGNER
สิริกร ลินธนวิบูล
STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878
ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร์วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง
รายละเอียดประกอบแบบ
ระบบไฟฟ้า และสื่อสาร 1

มาตราส่วน NTS

ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

แก้ไขแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	ฉบับเต็ม	–

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
EE-02	2/17

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

รายละเอียดประกอบแบบระบบไฟฟ้า และสื่อสาร 2

รหัสสี และสีสัญลักษณ์

แสดงรหัสสีที่ CLAMP และท่อร้อยสายเป็นแถบสีกว้างไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร ใกล้ๆกับกล่องต่อแยกสาย ที่ฝากล่องต่อแยกสาย และกล่องดึงสายมีอักษรสัญลักษณ์รหัสสี และสีสัญลักษณ์ดังนี้

ลำดับที่	รายละเอียด	ตัวอักษร	รหัสสี	สีสัญลักษณ์
1.	ท่อ–รางสายไฟฟ้ากำลังปกติ	N	แดง	ดำ
2.	ท่อ–รางสายไฟฟ้าฉุกเฉิน	E	เหลือง	แดง
3.	ท่อ–รางสายสัญญาณระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	FA	ส้ม	แดง
4.	ท่อ–รางสายสัญญาณระบบเสียง	S	ขาว	ดำ
5	ท่อ–รางสายสัญญาณระบบคอมพิวเตอร์	COMP	ดำ	ขาว
6.	ท่อ–รางสายสัญญาณโทรศัพท์	TEL	เขียว	ดำ
7.	อุปกรณ์ยึดแขวนท่อร้อยสายไฟฟ้า และสายสัญญาณ	–	เทาเข้ม	–
8.	DISTRIBUTION BOARD & MOTOR CONTROL BOARD ระบบไฟฟ้าปกติ	–	งาช้าง	ดำ
9.	DISTRIBUTION BOARD & MOTOR CONTROL BOARD ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน	–	งาช้าง	แดง
10.	BUSBAR และ สายไฟฟ้า เฟส A (R)	–	ดำ	–
11.	BUSBAR และ สายไฟฟ้า เฟส B (S)	–	แดง	–
12.	BUSBAR และ สายไฟฟ้า เฟส C (T)	–	น้ำเงิน	–
13.	BUSBAR และ สายไฟฟ้าสายศูนย์ (N)	–	ขาว	–
14.	BUSBAR และ สายไฟฟ้าสายดิน (G)	–	เขียว	–

หมายเหตุ

1. กรณีที่มีข้อจำกัดใดที่หน้างานอันเป็นผลทำให้ไม่สามารถดำเนินการตามแบบได้ ให้ผู้รับเหมาสามารถดำเนินการแก้ไขแบบเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพหน้างานนั้นๆ โดยจะต้องถูกต้องตามมาตรฐานการออกแบบงานวิศวกรรม(วสท.)และต้องผ่านการเห็นชอบจากวิศวกรผู้ควบคุมงาน และเจ้าของโครงการ

รายการตัวอย่างอุปกรณ์มาตราฐาน

รายการตัวอย่างอุปกรณ์มาตราฐาน แสดงถึงรายชื่อผู้ผลิตและผลิตภัณฑ์ วัสดุ และอุปกรณ์ที่ถือว่าได้รับการยอมรับ ทั้งนี้คุณสมบัติของอุปกรณ์นั้นๆ ต้องไม่ขัดต่อรายละเอียดเฉพาะที่กำหนดไว้ การเสนอผลิตภัณฑ์นอกเหนือจากชื่อที่ให้ไว้นี้ต้องแสดงเอกสารรายละเอียดและหลักฐานอ้างอิงอย่างเพียงพอ เพื่อพิจารณาอนุมัติให้ใช้งานโดยมีคุณภาพเทียบเท่า

1. LOW VOLTAGE CIRCUIT BREAKER
   - SQUARE–D — USA
   - GE — USA
   - MERLIN GERIN — FRANCE
2. SWITCH AND OUTLET
   - NATIONAL — JAPAN
   - CLIPSAL — AUSTRALIA
   - TICHINO — ITALY
3. TELEPHONE OUTLET
   - NATIONAL — JAPAN
   - CLIPSAL — AUSTRALIA
   - TICHINO — ITALY
4. TELEPHONE TERMINAL
   - KRONE — GERMANY
   - QUANTE — GERMANY
   - POUYET — FRANCE
5. FIRE BARRIER SYSTEM
   - 3M — USA
   - WORMALD — USA
   - KBS — GERMANY
6. LAMP
   - PHILIPS — NETHERLAND
   - OSRAM — GERMANY
   - TOSHIBA — JAPAN
7. LAMP HOLDER
   - PHILIPS — NETHERLAND
   - VOSSLOH — GERMANY
   - NATIONAL — JAPAN
8. BALLAST
   - PHILIPS — NETHERLAND
   - OSRAM — GERMANY
   - VOSSLOH — GERMANY
9. STARTER
   - PHILIPS — NETHERLAND
   - OSRAM — GERMANY
   - TOSHIBA — JAPAN
10. CAPACITOR
    - CAMBRIDGE — UK
    - RFT — GERMANY
    - MERLIN GERIN — FRANCE
11. BATTERY LIGHT
    - CEE — LOCAL
    - SUNNY — LOCAL
    - EML — LOCAL
12. BATTERY
    - GS — JAPAN
    - PANASONIC — JAPAN
    - YUASA — JAPAN
13. POWER & TELEPHONE CABLE
    - PHELPSDODGE — LOCAL
    - THAI YAZAKI — LOCAL
    - BANGKOK CABLE — LOCAL
14. CONDUIT
    - PANASONIC — LOCAL
    - TAS — LOCAL
    - RSI — LOCAL
15. DATA CABLING SYSTEM
    - AMP — USA
    - BELDEN — USA
    - PANDUIT — USA
    - LINK — TH
16. FIRE ALARM SYSTEM
    - EDWARD — USA
    - JOHNSON CONTROL — USA
    - HONEYWELL — USA

ธอส
GHBANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 4
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ 63 ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง
กรุงเทพ 10310
โทรศัพท์ : (662) 202 1527–30
โทรสาร : (662) 643 1254
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ

สำนักงาน ศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์
INTERIOR DESIGNER
สิริกร ลันธนวิบูล
STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878
ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร์วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง

รายละเอียดประกอบแบบ
ระบบไฟฟ้า และสื่อสาร 2

มาตราส่วน NTS

ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

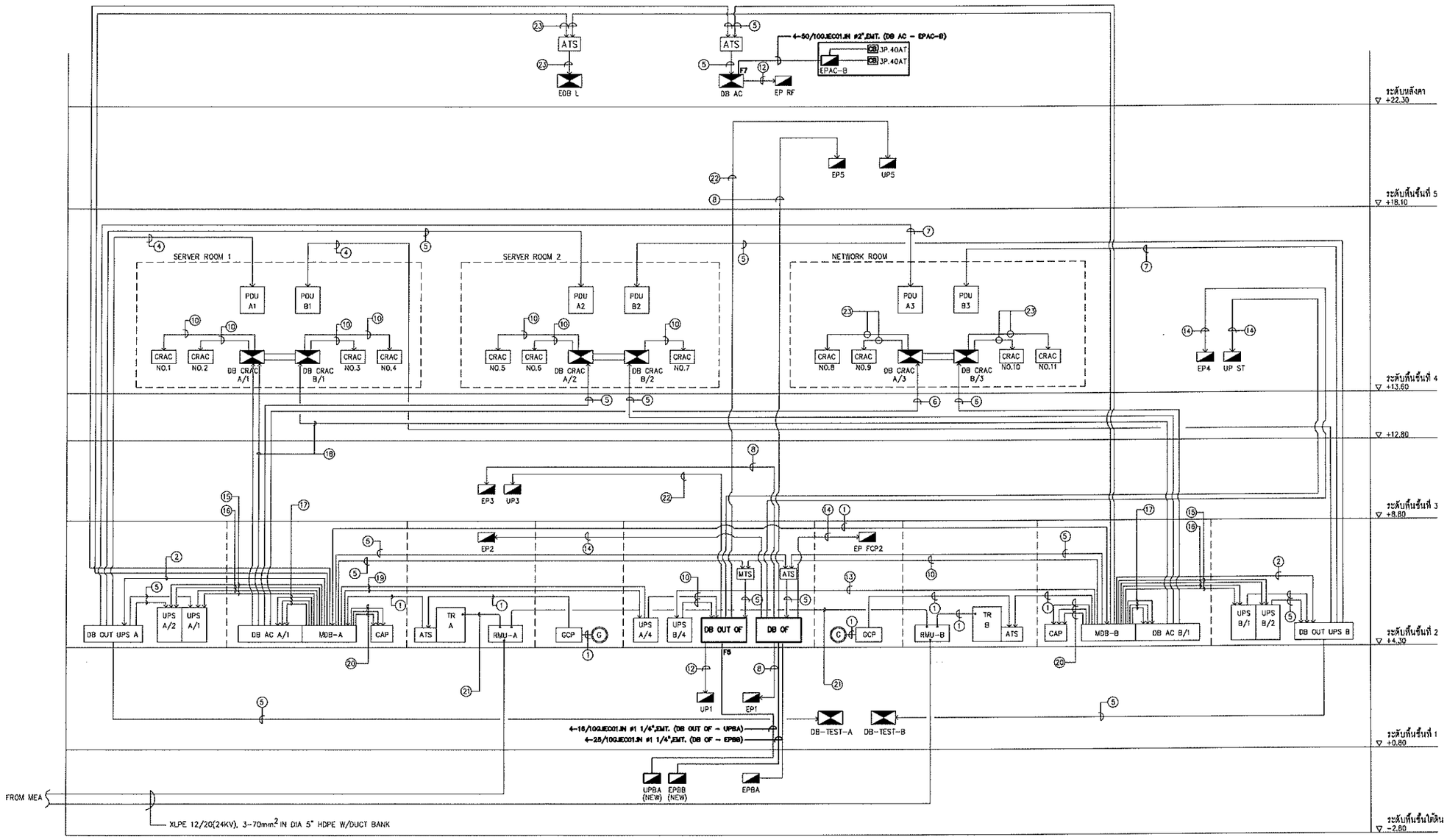
บริษัท ทรัสตี แมนเนจเมนท์ จำกัด
TRUSTEE MANAGEMENT CO.,LTD.

แก้ไขแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	ชุดเดิม	–

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
EE-03	3/17

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ



รอส
GHBANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 4
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ 63 ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง
กรุงเทพ 10310
โทรศัพท์ : (662) 202 1527-30
โทรสาร : (662) 643 1254
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ

ลำนักงาน ศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์

INTERIOR DESIGNER
สิริกร สันธนวิบูล

STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878

ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร่วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง

แผนภูมิระบบไฟฟ้ากำลัง

มาตราส่วน NTS

ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

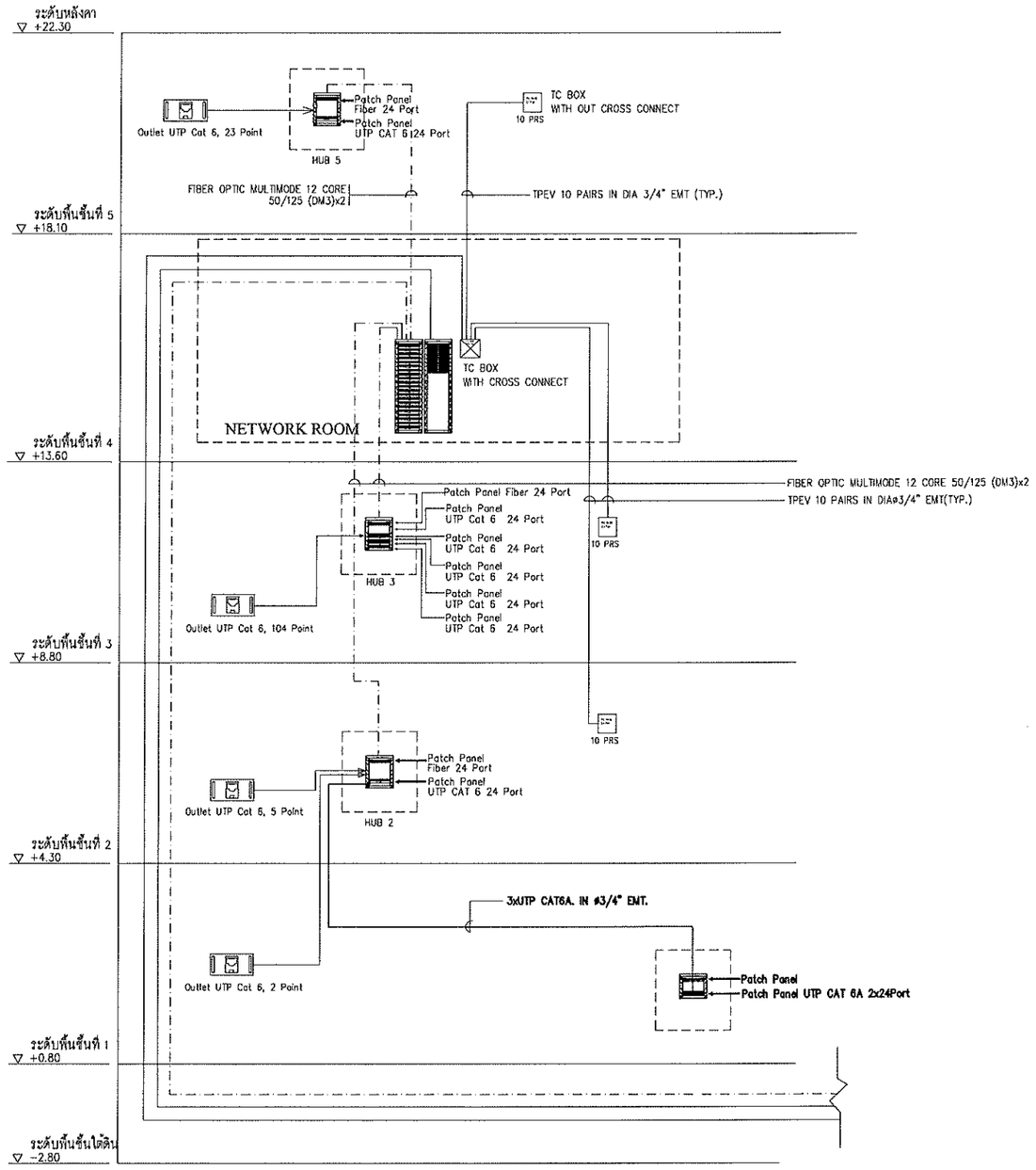
บริษัท ทรัสตี แมนอเมนท์ จำกัด
TRUSTEE MANAGEMENT CO.,LTD.

แก้ไขแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	ชุดเดิม	-

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
EE-04	4/17

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ



อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์

ธอส
GH BANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 4
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ 63 ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง
กรุงเทพ 10310
โทรศัพท์ : (662) 202 1527-30
โทรสาร : (662) 643 1254
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ
สำนักงาน ศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์
INTERIOR DESIGNER
สิริกร ลันธนวิบูล
STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878
ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร่วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง
แผนภูมิระบบคอมพิวเตอร์

มาตราส่วน NTS

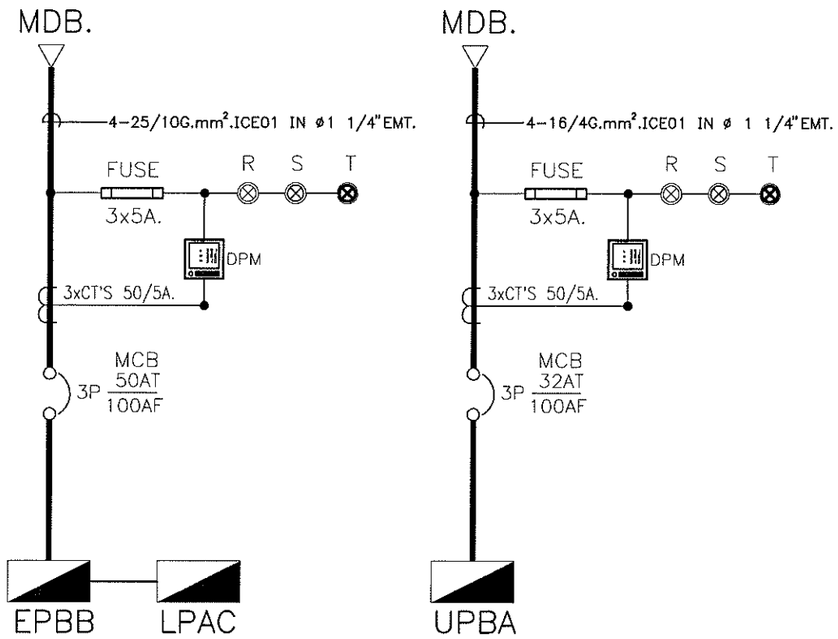
ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

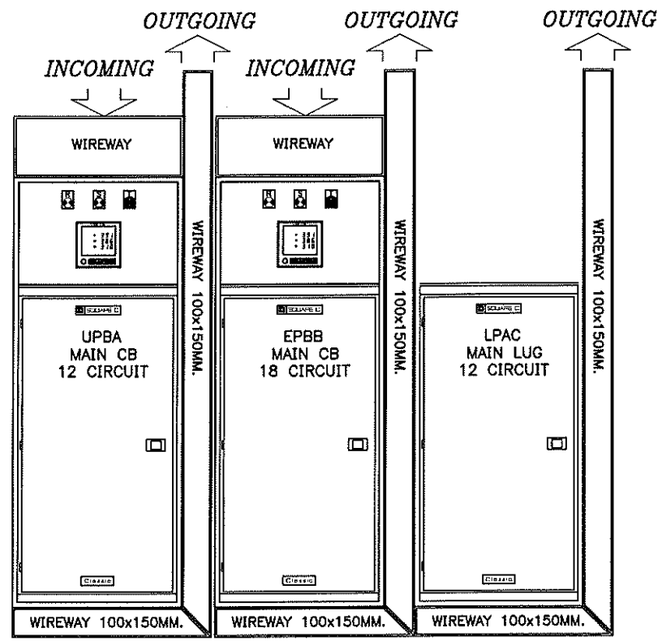
แก้ไขแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	ชุดเดิม	-

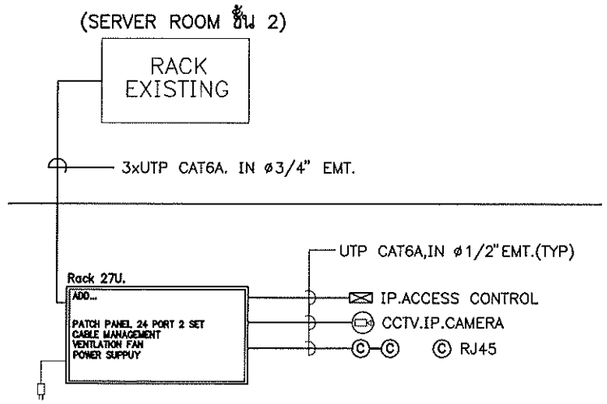
แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
EE-05	5/17

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ





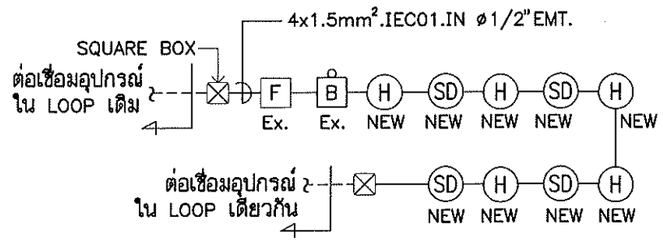
ไดอะแกรมสำหรับระบบไฟฟ้า



หมายเหตุ :

1. ผู้รับจ้างต้องเสนอราคาซ่อมอุปกรณ์ภายในทั้งหมด
   เช่น ราง, ปลั๊กไฟ, พัดลมระบายอากาศ
2. ผู้รับจ้างจัดหา PATCH PANEL 48 PORT จำนวน 2 ชุดใหม่
   และ PATCH PANEL 24 PORT จำนวน 1 ชุดใหม่
   โดย Patch Panel ,เต้ารับ ,สายสัญญาณ ให้ใช้ของ AMP หรือเทียบเท่า

ไดอะแกรมสำหรับระบบคอมพิวเตอร์และระบบโทรศัพท์



หมายเหตุ :

1. ผู้รับจ้างเดินท่อร้อยสายพร้อมร้อยสายเป็นของใหม่ทั้งหมด
2. ผู้รับจ้างจัดหา DETECTOR เป็นของใหม่ ผลิตภัณฑ์เดียวกันกับของเดิม

ไดอะแกรมสำหรับระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

รอส
GH BANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 4
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ 63 ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง
กรุงเทพ 10310
โทรศัพท์ : (662) 202 1527-30
โทรสาร : (662) 643 1254
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ

สำนักงาน ศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์
INTERIOR DESIGNER
สิริกร สันธนวิบูล
STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878
ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร่วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง

ไดอะแกรมงานระบบ

มาตราส่วน NTS

ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

บริษัท ทรัสตี มานาจเมนท์ จำกัด
TRUSTEE MANAGEMENT CO.,LTD.

แก้ไขแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	ชุดเดิม	-

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
EE-06	6/17

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

PROJECT : GHB.ศูนย์ความมั่นคง
PANEL No : EPBB.
MAIN : MAIN BUSBAR 100A.

415/240 V. PANEL BOARD SCHEDULE

CAPACITY : 12 CIRCUIT
LOCATION : EE. SHAFT
MOUNTING : SURFACE

CIRCUIT No.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER No.POLE	AT.	AF.	IC.	CONDUCTORS SIZE	TYPE	CONDUIT SIZE	TYPE	CONNECTED LOAD IN VA. PHASE A	PHASE B	PHASE C	NOTE
1	ไฟฟ้าแสงสว่าง	1	16	50	IC>=6KA 415/240V.-50 Hz.	2-2.5/1.5G	IEC01	1/2"	EMT.	1,000			
3	ไฟฟ้าแสงสว่าง	1	16	50		2-2.5/1.5G	IEC01	1/2"	EMT.		1,000		
5	ไฟฟ้าแสงสว่าง	1	16	50		2-2.5/1.5G	IEC01	1/2"	EMT.			1,000	
7	ไฟฟ้าแสงสว่าง	1	16	50		2-2.5/1.5G	IEC01	1/2"	EMT.	1,000			
9	สำรอง	1	20	50		-	-	-	-		2,000		
11	สำรอง	1	20	50		-	-	-	-			2,000	
13	ว่าง	-	-	-		-	-	-	-	-			
15	ว่าง	-	-	-		-	-	-	-		-		
17	ว่าง	-	-	-		-	-	-	-			-	
2	เต้ารับไฟฟ้า	1	20	50		2-4/2.5G	IEC01	1/2"	IMC.	1,800			
4	เต้ารับไฟฟ้า	1	20	50		2-4/2.5G	IEC01	1/2"	IMC.		1,440		
6	เต้ารับไฟฟ้า	1	20	50		2-4/2.5G	IEC01	1/2"	IMC.			1,440	
8	เต้ารับไฟฟ้า	1	20	50		2-4/2.5G	IEC01	1/2"	IMC.	1,080			
10	เต้ารับไฟฟ้า	1	20	50		2-4/2.5G	IEC01	1/2"	IMC.		1,260		
12	เต้ารับไฟฟ้า	1	20	50		2-4/2.5G	IEC01	1/2"	IMC.			900	
14	ตู้ควบคุมเครื่องปรับอากาศ	3	30	50	10kA	4-10/4G	IEC01	1"	IMC.	2,500			
16											2,500		
18												2,500	
CONNECTED TO : DBOF-F...		MAIN CB. 3P.50 AT.				MAIN CABLE 4-25/10G.IEC01.		MAIN CONDUIT ø1 1/4",EMT.		4,880	5,700	5,340	
										15,920 VA.			

PROJECT : GHB.ศูนย์ความมั่นคง
PANEL No : UPBA.
MAIN : MAIN BUSBAR 100A.

415/240 V. PANEL BOARD SCHEDULE

CAPACITY : 12 CIRCUIT
LOCATION : EE. SHAFT
MOUNTING : SURFACE

CIRCUIT No.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER No.POLE	AT.	AF.	IC.	CONDUCTORS SIZE	TYPE	CONDUIT SIZE	TYPE	CONNECTED LOAD IN VA. PHASE A	PHASE B	PHASE C	NOTE
1	เต้ารับไฟฟ้า	1	20	50	IC>=6KA 415/240V.-50 Hz.	2-4/2.5G	IEC01	1/2"	IMC.	900			
3	เต้ารับไฟฟ้า	1	20	50		2-4/2.5G	IEC01	1/2"	IMC.		1,440		
5	เต้ารับไฟฟ้า	1	20	50		2-4/2.5G	IEC01	1/2"	IMC.			1,800	
7	เต้ารับไฟฉุกเฉินและป้ายทางออกฉุกเฉิน	1	16	50		-	-	-	-	1,000			
9	สำรอง	1	16	50		-	-	-	-		1,000		
11	สำรอง	1	16	50		-	-	-	-			1,000	
2	เต้ารับไฟฟ้า	1	20	50		2-4/2.5G	IEC01	1/2"	IMC.	1,440			
4	เต้ารับไฟฟ้า	1	20	50		2-4/2.5G	IEC01	1/2"	IMC.		1,260		
6	RACK	1	20	50		2-4/2.5G	IEC01	1/2"	IMC.			500	
8	ว่าง	-	-	-		-	-	-	-	-			
10	ว่าง	-	-	-		-	-	-	-		-		
12	ว่าง	-	-	-		-	-	-	-			-	
CONNECTED TO : DB OUT OF-F5		MAIN CB. 3P.30 AT.				MAIN CABLE 4-16/10G.IEC01.		MAIN CONDUIT ø1 1/4",EMT.		3,340	3,700	3,300	
										10,340 VA.			

PROJECT : GHB.ศูนย์ความมั่นคง
PANEL No : LPAC.
MAIN : MAIN BUSBAR 100A.

415/240 V. PANEL BOARD SCHEDULE

CAPACITY : 12 CIRCUIT
LOCATION : EE. SHAFT
MOUNTING : SURFACE

CIRCUIT No.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER No.POLE	AT.	AF.	IC.	CONDUCTORS SIZE	TYPE	CONDUIT SIZE	TYPE	CONNECTED LOAD IN VA. PHASE A	PHASE B	PHASE C	NOTE
1	FCU-01	1	20	50	IC>=6KA 415/240V.-50 Hz.	2-4/2.5G	IEC01	1/2"	EMT.	500			
3	FCU-03	1	20	50		2-4/2.5G	IEC01	1/2"	EMT.		500		
5	FCU-05	1	20	50		2-4/2.5G	IEC01	1/2"	EMT.			500	
7	FCU-07	1	20	50		2-4/2.5G	IEC01	1/2"	EMT.	500			
9	FCU-09	1	20	50		2-4/2.5G	IEC01	1/2"	EMT.		500		
11	ชิลลมระบายอากาศ	1	20	50		2-4/2.5G	IEC01	1/2"	EMT.			500	
2	FCU-02	1	20	50		2-4/2.5G	IEC01	1/2"	EMT.	500			
4	FCU-04	1	20	50		2-4/2.5G	IEC01	1/2"	EMT.		500		
6	FCU-06	1	20	50		2-4/2.5G	IEC01	1/2"	EMT.			500	
8	FCU-08	1	20	50		2-4/2.5G	IEC01	1/2"	EMT.	500			
10	FA-01	1	20	50		2-4/2.5G	IEC01	1/2"	EMT.		500		
12	สำรอง	1	20	50		2-4/2.5G	IEC01	1/2"	EMT.			500	
CONNECTED TO : EPBB.-14,16,18		MAIN LUG. 100A.				MAIN CABLE 4-10/4G.IEC01.		MAIN CONDUIT ø 1",EMT		2,000	2,000	2,000	
										6,000 VA.			

ธอส GHBANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 4
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ 63 ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง
กรุงเทพ 10310
โทรศัพท์ : (662) 202 1527-30
โทรสาร : (662) 643 1254
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ
สำนักงาน ศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์
INTERIOR DESIGNER
สิริกร สันธนวิบูล
STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878
ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร์วรวณ โล่หานิช ภฟก.42789

แบบแสดง
ตารางโหลด
EPBB.UPBA.,AC

มาตราส่วน NTS

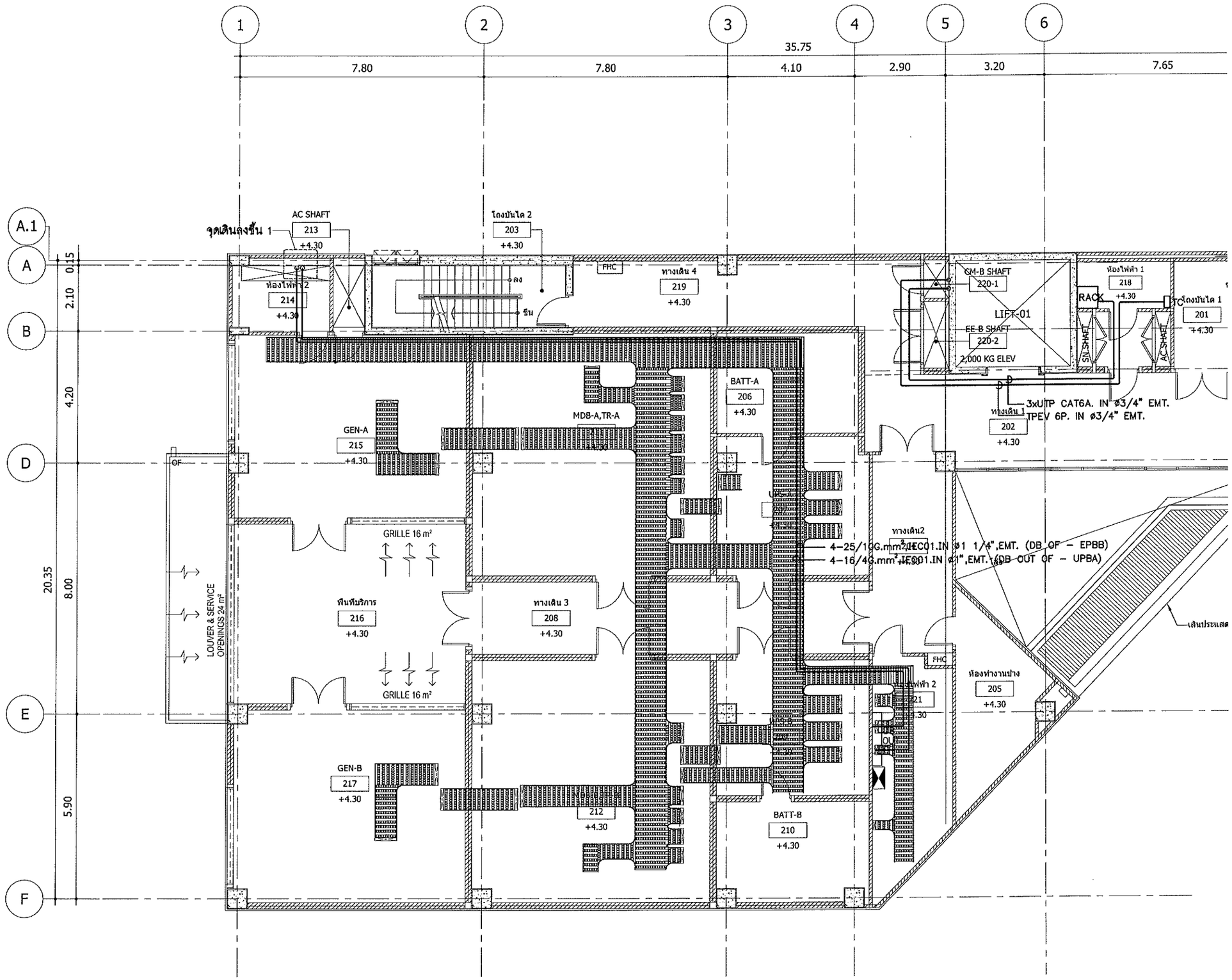
ผู้ออกแบบและเขียนแบบ
บริษัท ทรัสตี มานอเมนท์ จำกัด TRUSTEE MANAGEMENT CO.,LTD.

แก้ไขแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	ชุดเต็ม	-

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
EE-07	7/17

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ



ธอส
G H BANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 4
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ 63 ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง
กรุงเทพ 10310
โทรศัพท์ : (662) 202 1527–30
โทรสาร : (662) 643 1254
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ
ลำนักงาน ศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์
INTERIOR DESIGNER
สิริกร สันธนวิบูล
STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878
ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร์วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง
แบบแนวเมนไฟฟ้า และสื่อสาร ชั้น 2

มาตราส่วน 1:125

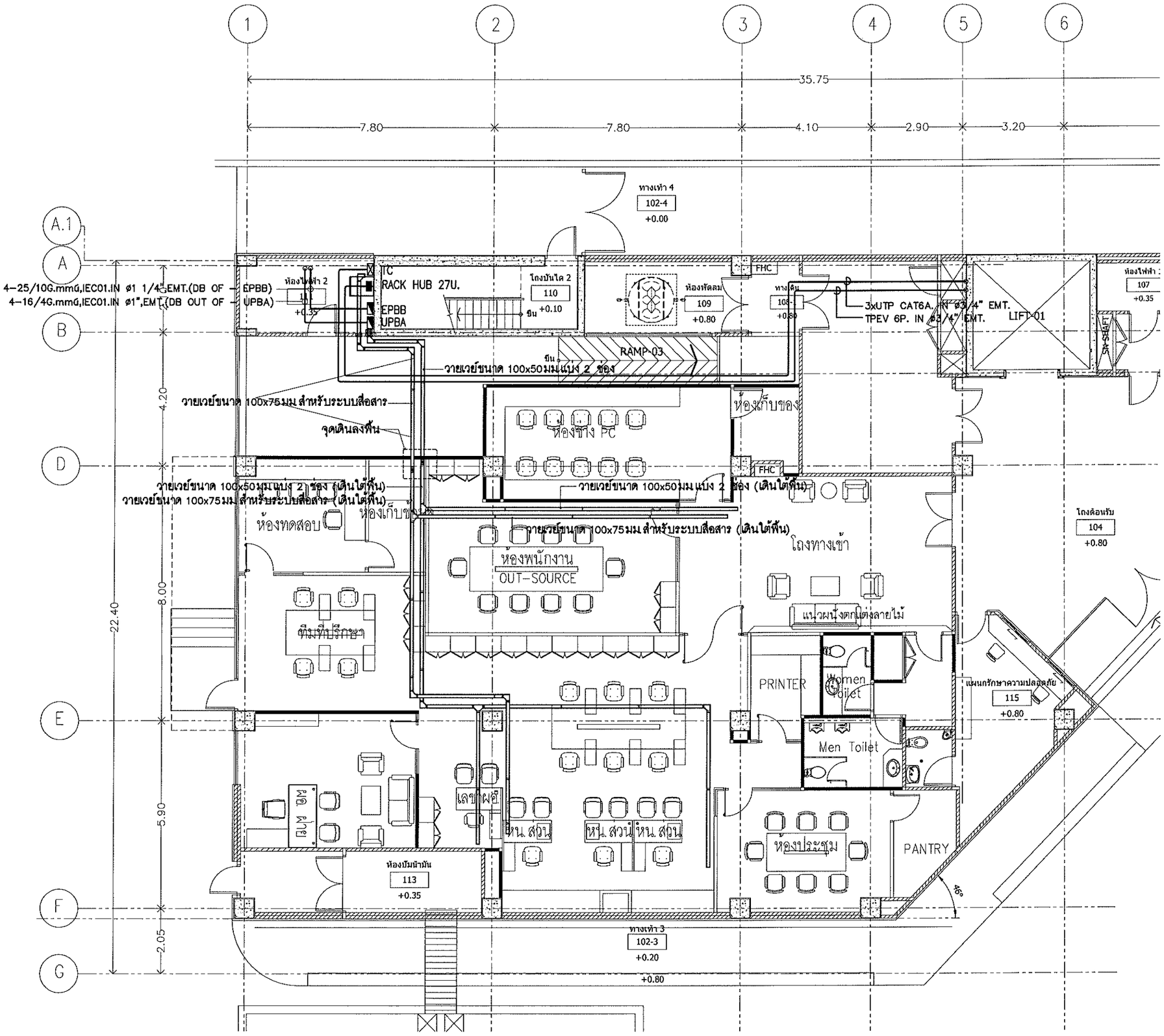
ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

แก้ไขแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	ชุดเดิม	–

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
EE-08	8/17

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ



ธอส
G H BANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 4
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ 63 ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง
กรุงเทพ 10310
โทรศัพท์ : (662) 202 1527-30
โทรสาร : (662) 643 1254
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ
สำนักงาน ศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์
INTERIOR DESIGNER
สิริกร สันธนวิบูล
STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878
ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร์วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง

แบบเมนไฟฟ้ากำลัง ใต้พื้นยก, ระบบคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์ ใต้พื้นยก

มาตราส่วน 1:125

ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

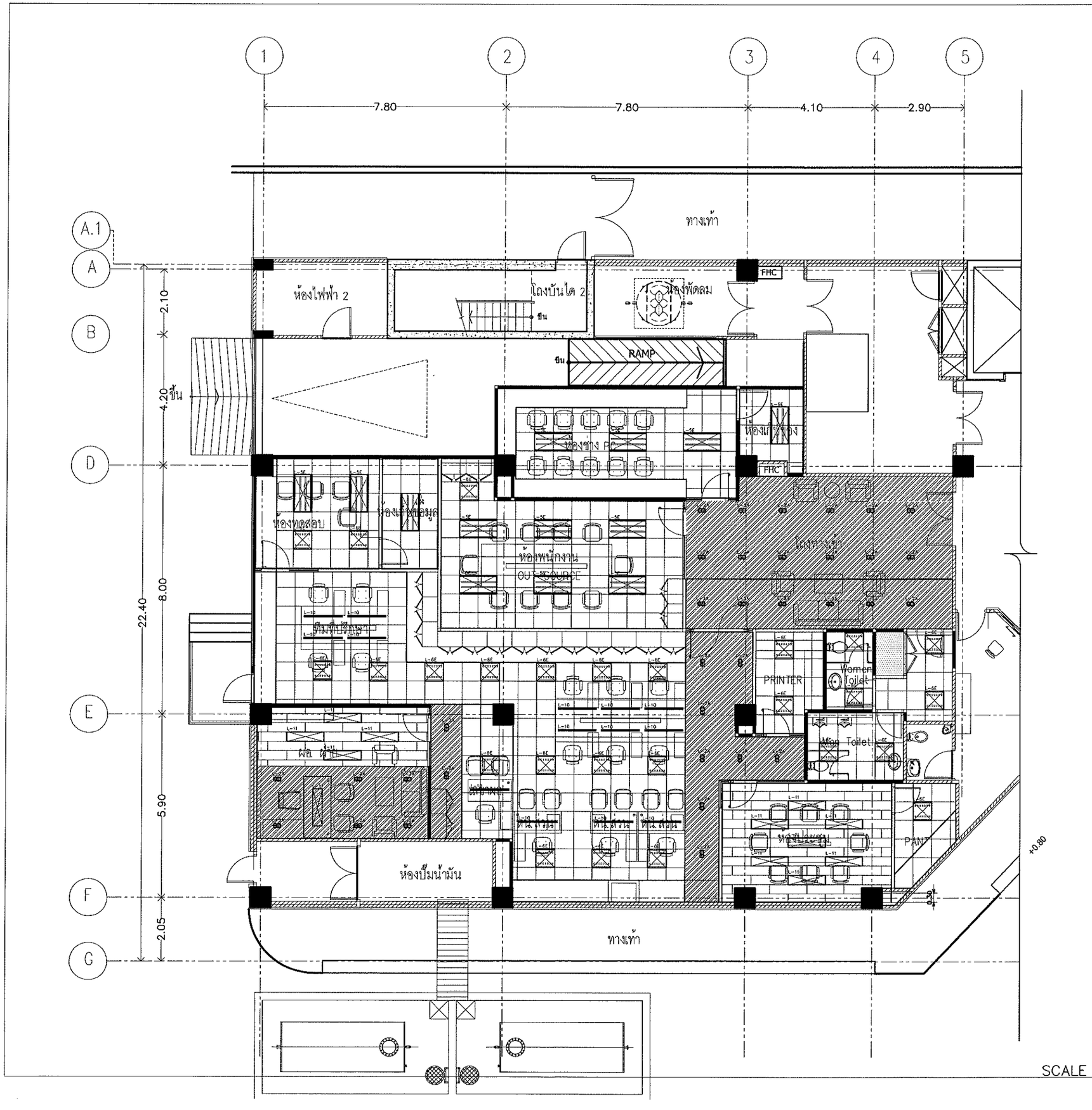
บริษัท ทรัสตี มแนจเมนท์ จำกัด
TRUSTEE MANAGEMENT CO.,LTD.

แก้ไขแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	ฉบับเดิม	-

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
EE-09	9/17

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ



SCALE

ธอส
G H BANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 4
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ 63 ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง
กรุงเทพ 10310
โทรศัพท์ : (662) 202 1527-30
โทรสาร : (662) 643 1254
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ

สำนักงาน ศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์
INTERIOR DESIGNER
สิริกร สันธนวิบูล
STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878
ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร์วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง

แบบงานระบบแสงสว่าง

มาตราส่วน 1:125

ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

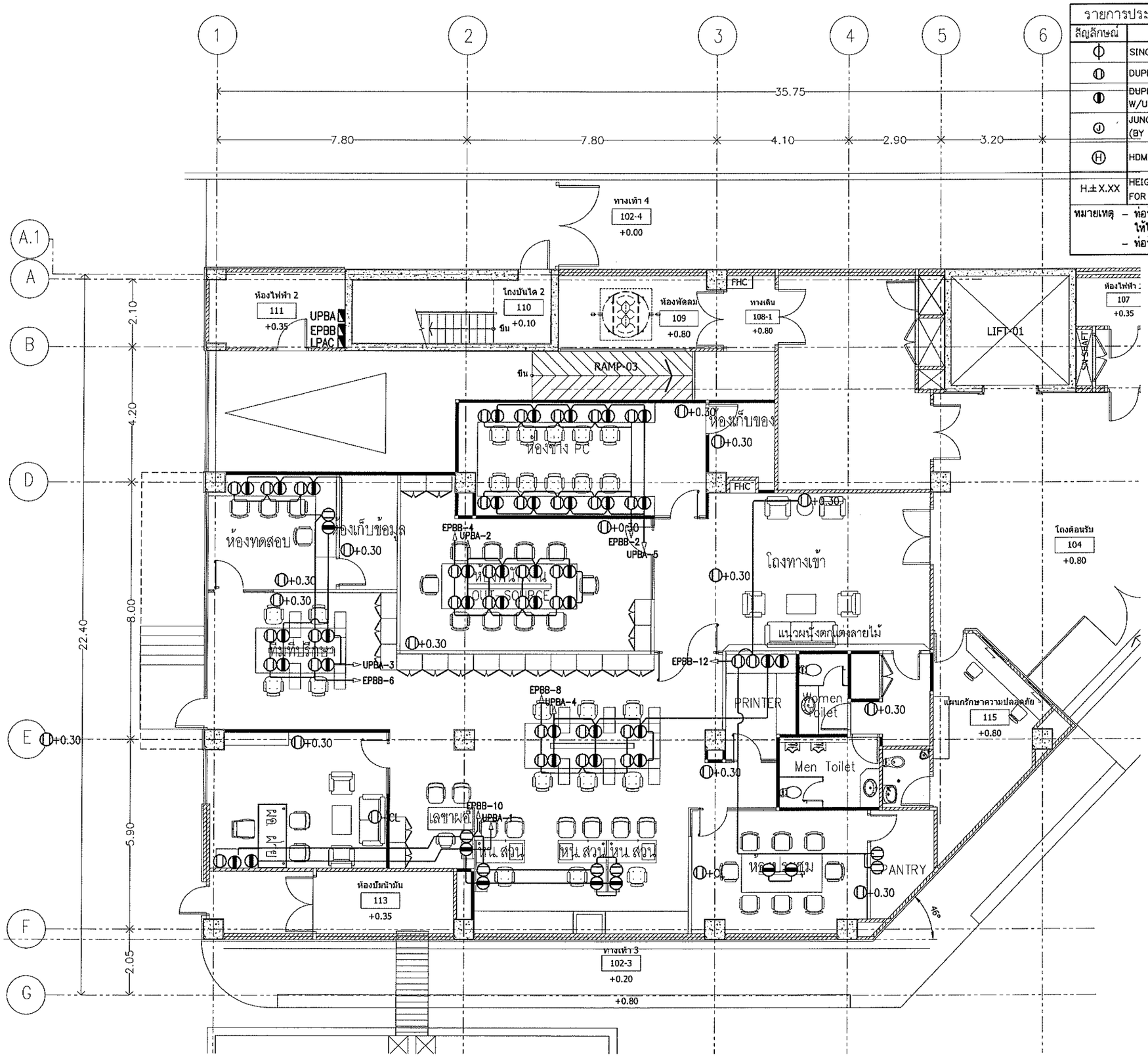
บริษัท ทรัสต์ แมนอเมนท์ จำกัด
TRUSTEE MANAGEMENT CO.,LTD.

แก้ไขแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	ชุดเดิม	-

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
EE-10	

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ



รายการประกอบแบบงานระบบเต้ารับ	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
⦶	SINGLE RECEPTACLE OUTLET
◫	DUPLEX RECEPTACLE OUTLET
◨	DUPLEX RECEPTACLE W/UPS OUTLET (RED)
Ⓙ	JUNCTION BOX PROVIDED (BY ELECTRICAL ENGINEER)
Ⓗ	HDMI OUTLET
H.±X.XX	HEIGHT LEVEL FOR INSTALLING SOCKET

หมายเหตุ
- ท่อร้อยสายที่ติดตั้งบนฝ้าเพดานและในผนัง ให้ใช้ท่อชนิด EMT.
- ท่อร้อยสายที่ฝังพื้นให้ใช้ท่อชนิด IMC.

แบบงานระบบไฟฟ้ากำลัง

SCALE 1:125

ธอส GH BANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 4
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ 63 ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง
กรุงเทพ 10310
โทรศัพท์ : (662) 202 1527-30
โทรสาร : (662) 643 1254
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ
สำนักงาน ศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์
INTERIOR DESIGNER
สิริกร สันธนวิบูล
STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878
ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร์วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง
แบบงานระบบไฟฟ้ากำลัง

มาตราส่วน 1:125

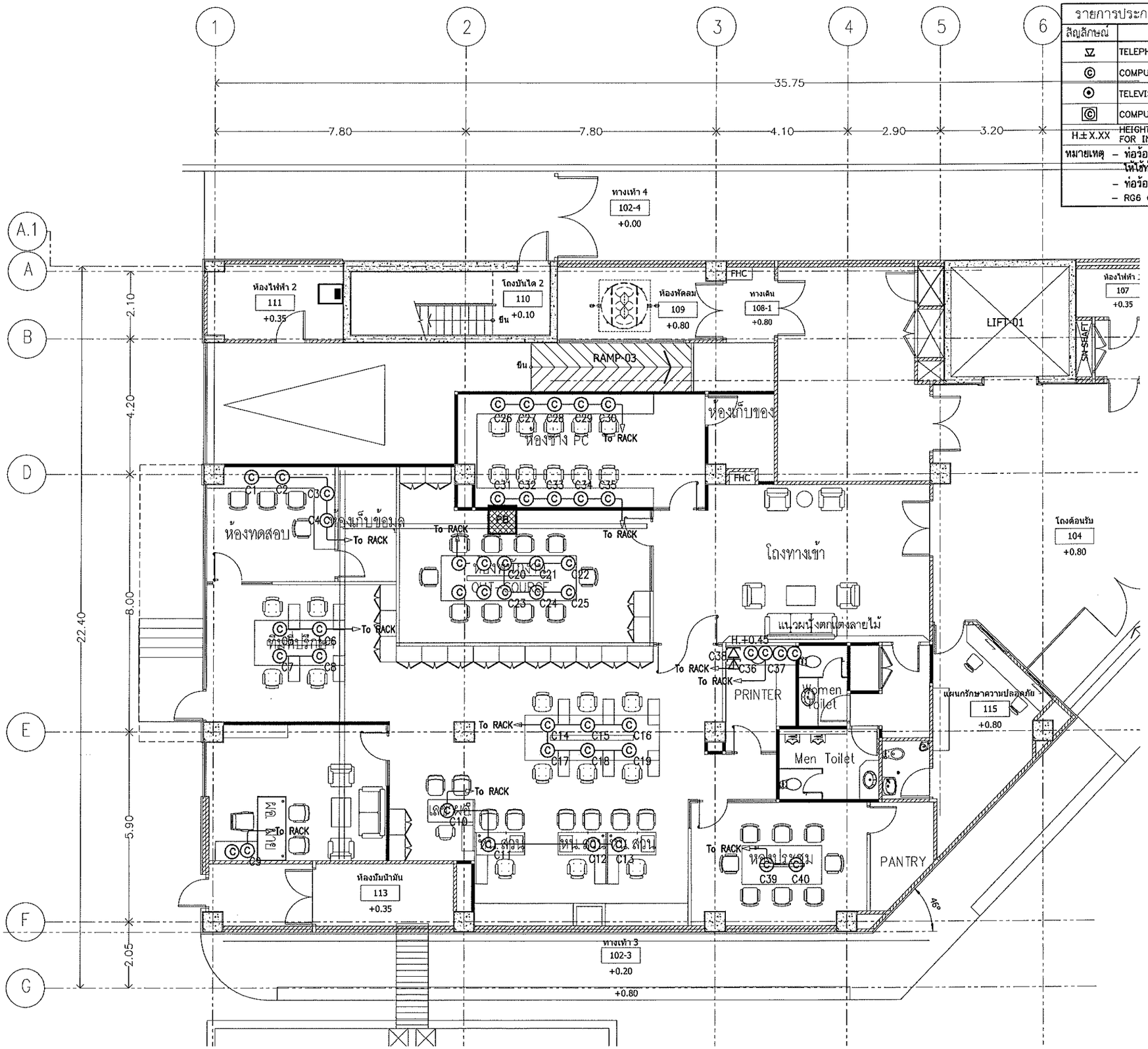
ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

แก้ไขแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	ชุดเต็ม	-

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
EE-11	11/17

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ



รายการประกอบแบบงานระบบเต้ารับ	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
▽	TELEPHONE OUTLET
©	COMPUTER SIGNAL OUTLET
⊙	TELEVISION SIGNAL OUTLET
[©]	COMPUTER SIGNAL OUTLET (POPUP)
H.±X.XX	HEIGHT LEVEL FOR INSTALLING SOCKET

หมายเหตุ
- ท่อร้อยสายที่ติดตั้งบนฝ้าเพดานและในผนังให้ใช้ท่อชนิด EMT.
- ท่อร้อยสายที่ฝังพื้นให้ใช้ท่อชนิด IMC.
- RG6 COAXICAL CABLE+95% SHIELD

ธอส GH BANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 4
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ 63 ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง
กรุงเทพ 10310
โทรศัพท์ : (662) 202 1527-30
โทรสาร : (662) 643 1254
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ
สำนักงาน ศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์
INTERIOR DESIGNER
สิริกร ลันธนวิบูล
STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878
ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร์วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง
แบบระบบคอมพิวเตอร์
และโทรศัพท์

มาตราส่วน 1:125

ผู้ออกแบบและเขียนแบบ
บริษัท ทรัสตี แมนเนจเมนท์ จำกัด TRUSTEE MANAGEMENT CO.,LTD.

แก้ไขแบบ

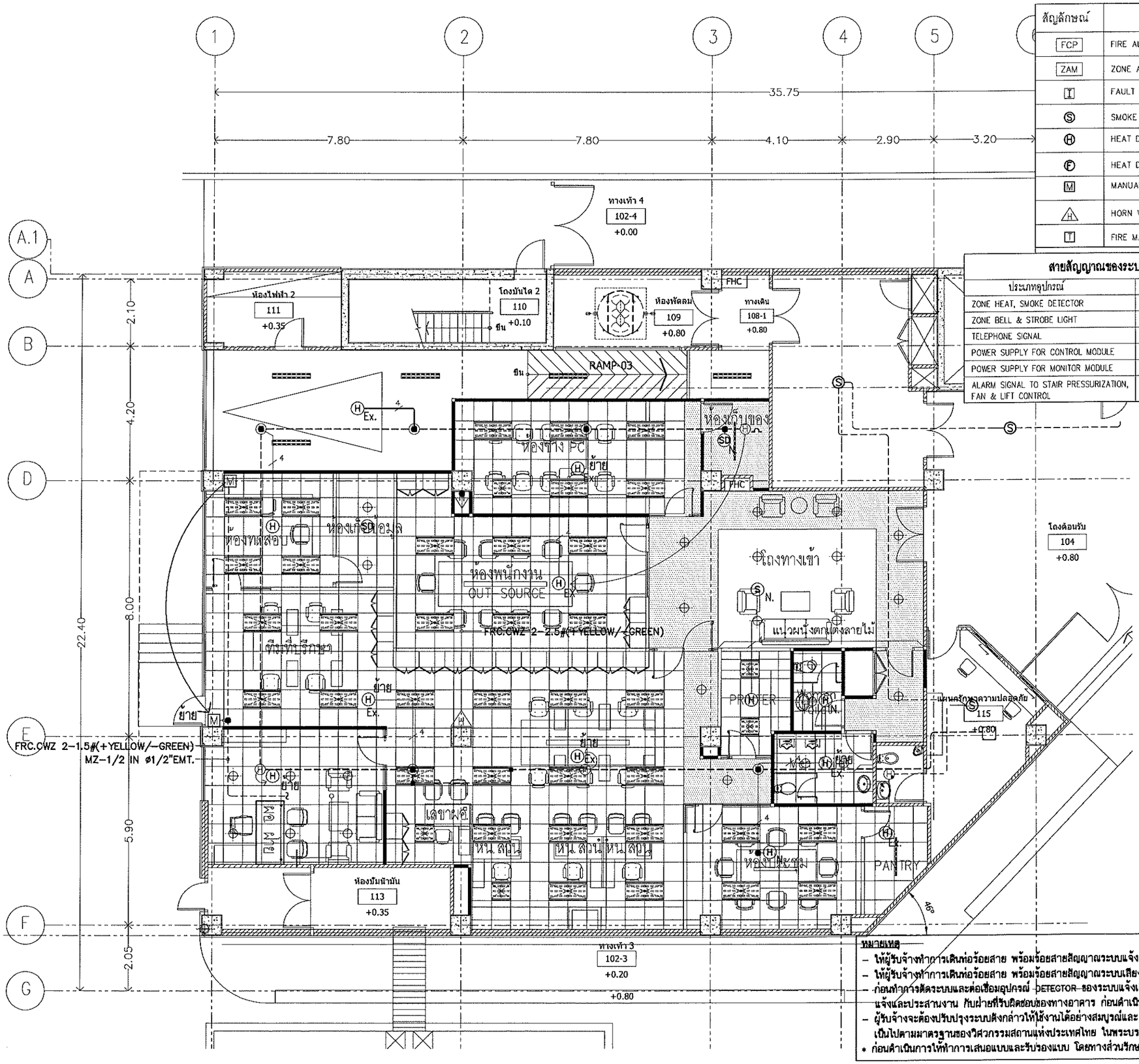
ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	ชุดเดิม	-

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
EE-12	12/17

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

แบบระบบคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์

SCALE 1:125



สัญลักษณ์	คำอธิบาย
FCP	FIRE ALARM CONTROL PANEL
ZAM	ZONE ADDRESSIBLE MODULE
I	FAULT ISOLATOR MODULE
S	SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC)
H	HEAT DETECTOR (RATE OF RISE)
F	HEAT DETECTOR (FIXED TEMP)
M	MANUAL STATION (DOUBLE ACTION)
H	HORN W/STROBE LIGHT (WALL MOUNT)
T	FIRE MAN TELEPHONE JACK

สายสัญญาณของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ประเภทอุปกรณ์	สายสัญญาณ
ZONE HEAT, SMOKE DETECTOR	IEC01 2-1.5# (+RED/-BLACK)
ZONE BELL & STROBE LIGHT	FRC CWZ 2-2.5# (+ORANGE/-ORANGE)
TELEPHONE SIGNAL	TIEV 4C-0.65 mm.
POWER SUPPLY FOR CONTROL MODULE	FRC CWZ 2-2.5# (+RED/-WHITE)
POWER SUPPLY FOR MONITOR MODULE	IEC01 2-2.5# (+YELLOW/-WHITE)
ALARM SIGNAL TO STAIR PRESSURIZATION, FAN & LIFT CONTROL	FRC CWZ 2-1.5# (+YELLOW/-GREEN)

หมายเหตุ

- ให้ผู้รับจ้างทำการเดินท่อร้อยสาย พร้อมร้อยสายสัญญาณระบบแจ้งเตือนไฟไหม้ เป็นของใหม่ ตามแบบ
- ให้ผู้รับจ้างทำการเดินท่อร้อยสาย พร้อมร้อยสายสัญญาณระบบเสียงตามสาย เป็นของใหม่ ตามแบบ
- ก่อนทำการจัดตระบบและต่อเชื่อมอุปกรณ์ DETECTOR ของระบบแจ้งเตือนไฟไหม้ ให้ผู้รับจ้างทำการแจ้งและประสานงาน กับฝ่ายที่รับผิดชอบของทางอาคาร ก่อนดำเนินการ
- ผู้รับจ้างจะต้องปรับปรุงระบบดังกล่าวให้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์และเป็นไปตามมาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

* ก่อนดำเนินการให้ทำการเสนอแบบและรับรองแบบ โดยทางส่วนรักษาความปลอดภัย หรือผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง

แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

SCALE 1:125

รอส GH BANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 4
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ 63 ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง
กรุงเทพ 10310
โทรศัพท์ : (662) 202 1527-30
โทรสาร : (662) 643 1254
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ
สำนักงาน ศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์
INTERIOR DESIGNER
ลิริกร สันธนวิบูล
STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878
ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร์วรรณ โล่พาณิช ภฟก.42789

แบบแสดง
แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

มาตราส่วน 1:125

ผู้ออกแบบและเขียนแบบ
บริษัท ทรัสตี้ แมนอเมนท์ จำกัด TRUSTEE MANAGEMENT CO.,LTD.

แก้ไขแบบ

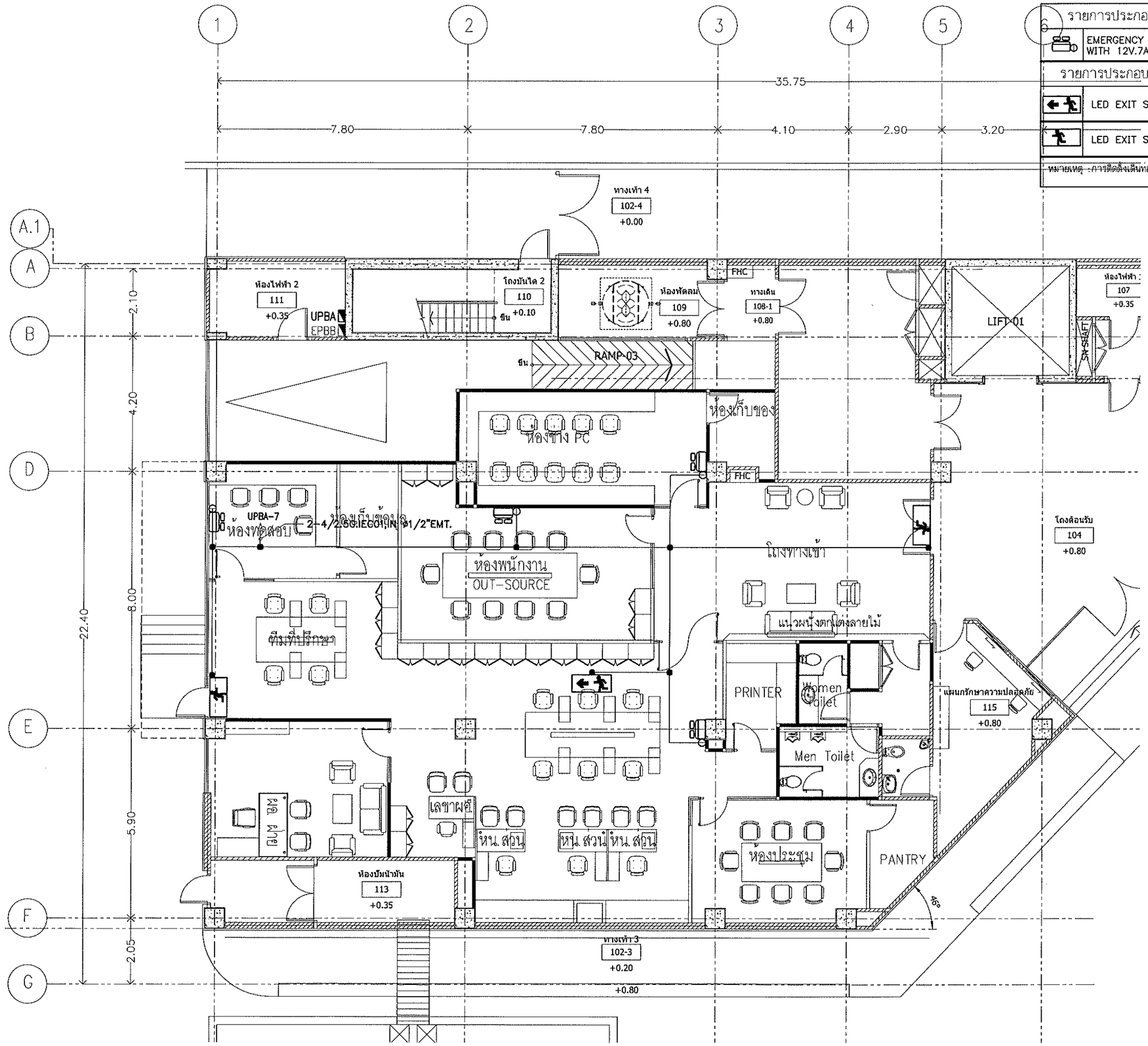
ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	ชุดเดิม	-

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
EE-13	13/17

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

รายการประกอบแบบงานระบบไฟฉุกเฉิน	
	EMERGENCY LIGHT WITH 2x9W.(12V.)LED WITH 12V.7Ah.BATTERY BACK UP 4 Hr.
รายการประกอบแบบงานระบบป้ายฉุกเฉิน	
	LED EXIT SIGN BOX (DOUBLE-SIDED)
	LED EXIT SIGN BOX (SINGLE-SIDED)

หมายเหตุ : การติดตั้งเดินท่อร้อยสาย พร้อมร้อยสายเป็นของใหม่ทั้งหมด



แบบงานระบบแสงสว่างฉุกเฉิน และป้ายหนีไฟ

SCALE 1:125

รอส GH BANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 4
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ 63 ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง
กรุงเทพ 10310
โทรศัพท์ : (662) 202 1527-30
โทรสาร : (662) 643 1254
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ
สำนักงาน ศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์
INTERIOR DESIGNER
สิริกร สันธนวิบูล
STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878
ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร่วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง
แบบงานระบบแสงสว่างฉุกเฉิน
และป้ายหนีไฟ

มาตราส่วน 1:125

ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

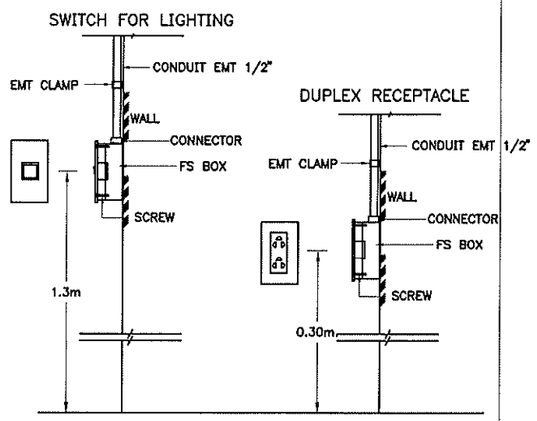
บริษัท ทรัสต์ แมเนจเมนท์ จำกัด
TRUSTEE MANAGEMENT CO.,LTD.

แก้ไขแบบ

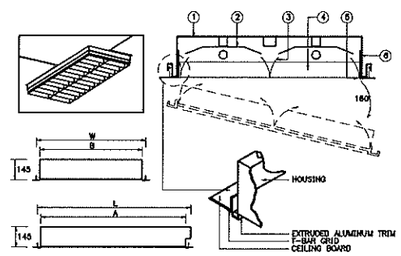
ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	ชุดเต็ม	-

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
EE-14	14/17

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ



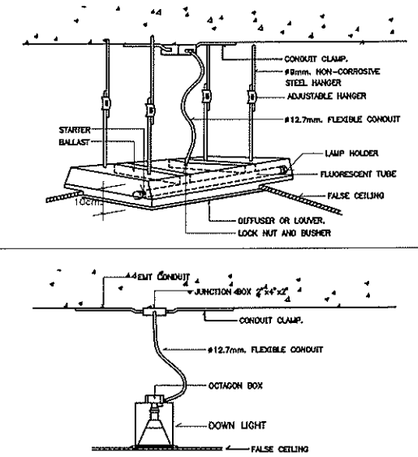
INSTALLATION OF SWITCH & RECEPTACLE



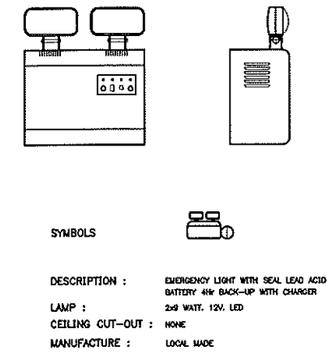
FOR LAMP	A	L	B	W
3x9W.LED	600	620	580	600
3x20W.LED	1200	1220	580	600

1. HOUSING
2. SPECULAR PARABOLIC LOUVER
3. SPECULAR CROSS BLADE
4. DIFFUSING SURFACE REFLECTOR
5. ALUMINIUM TRIM
6. ATTACHMENT MECHANISM

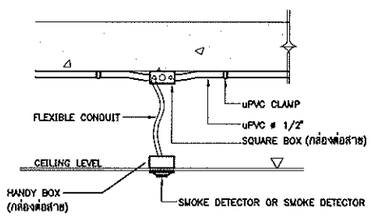
LIGHTING INSTALLATION DETAIL

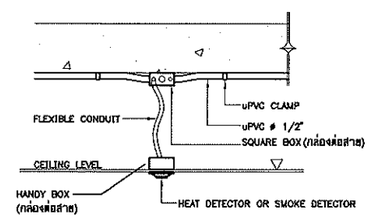


LUMINAIRE INSTALLATION

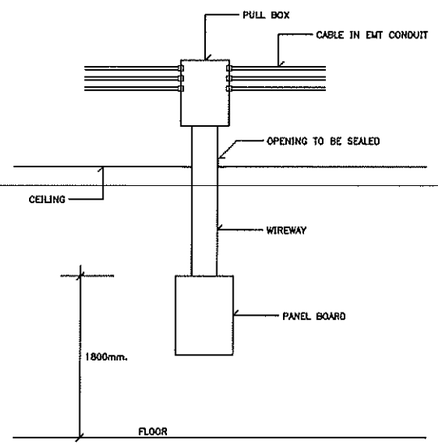


EMERGENCY LIGHT

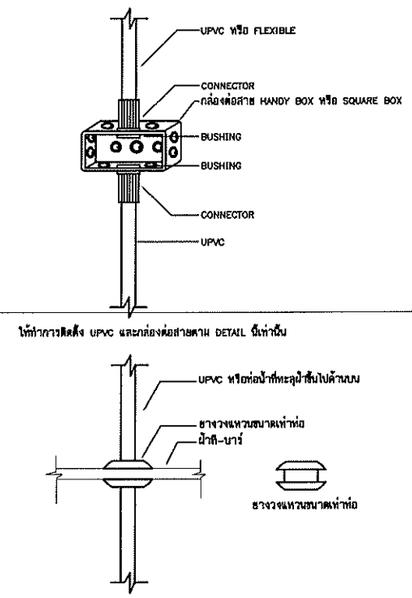




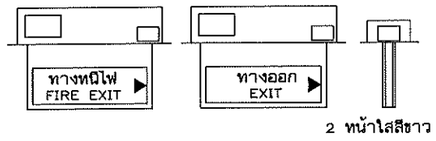
DETAIL:HEAT AND SMOKE DETECTOR INSTALLATION (TYP.)

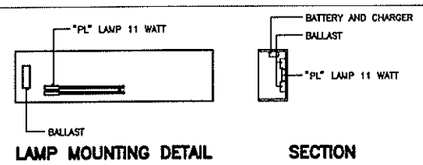


PANEL BOARD INSTALLATION



HANDY BOX & SQUARE BOX INSTALLATION DETAIL





X = EXIT SIGN

X_F = FIRE ESCAPE SIGN

EXIT LIGHTING INSTALLATION DETAIL

รอส
GH BANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 4
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ 63 ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง
กรุงเทพ 10310
โทรศัพท์ : (662) 202 1527-30
โทรสาร : (662) 643 1254
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ
สำนักงาน ศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลีอวิเศษไพบูลย์
INTERIOR DESIGNER
สิริกร สันธนวิบูล
STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลีอวิเศษไพบูลย์ สย.9878
ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร์วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง
แบบมาตราฐานการติดตั้ง

มาตราส่วน NTS

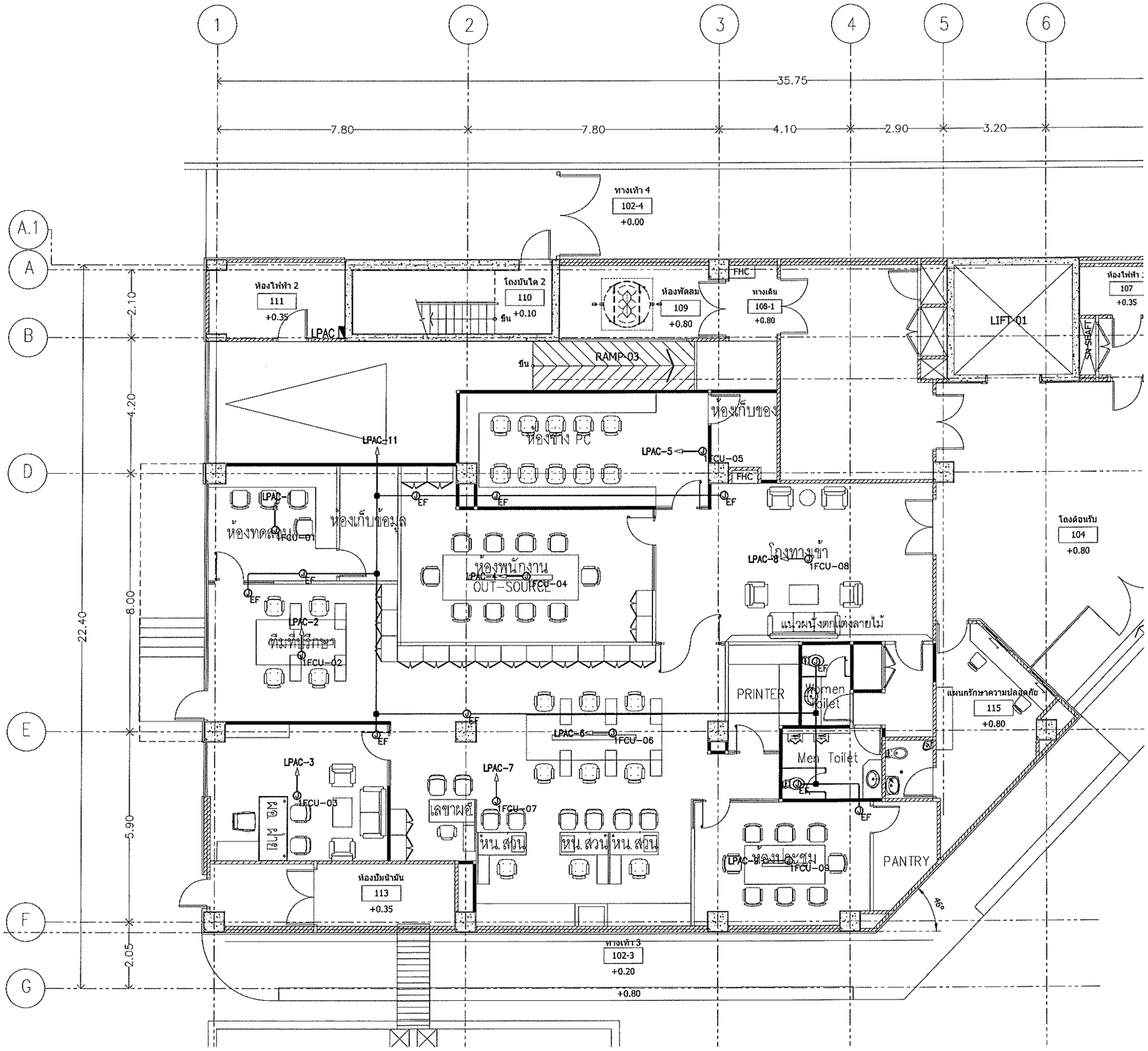
ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

แก้ไขแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	ชุดเต็ม	-

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
EE-17	17/17

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ



ธอส
G H BANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 4
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ 63 ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง
กรุงเทพ 10310
โทรศัพท์ : (662) 202 1527-30
โทรสาร : (662) 643 1254
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ
สำนักงาน ศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์
INTERIOR DESIGNER
สิริกร สันธนวิบูล
STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878
ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร์วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง
แบบระบบไฟฟ้ากำลังสำหรับ
เครื่องปรับอากาศและระบายอากาศ

มาตราส่วน 1:125

ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

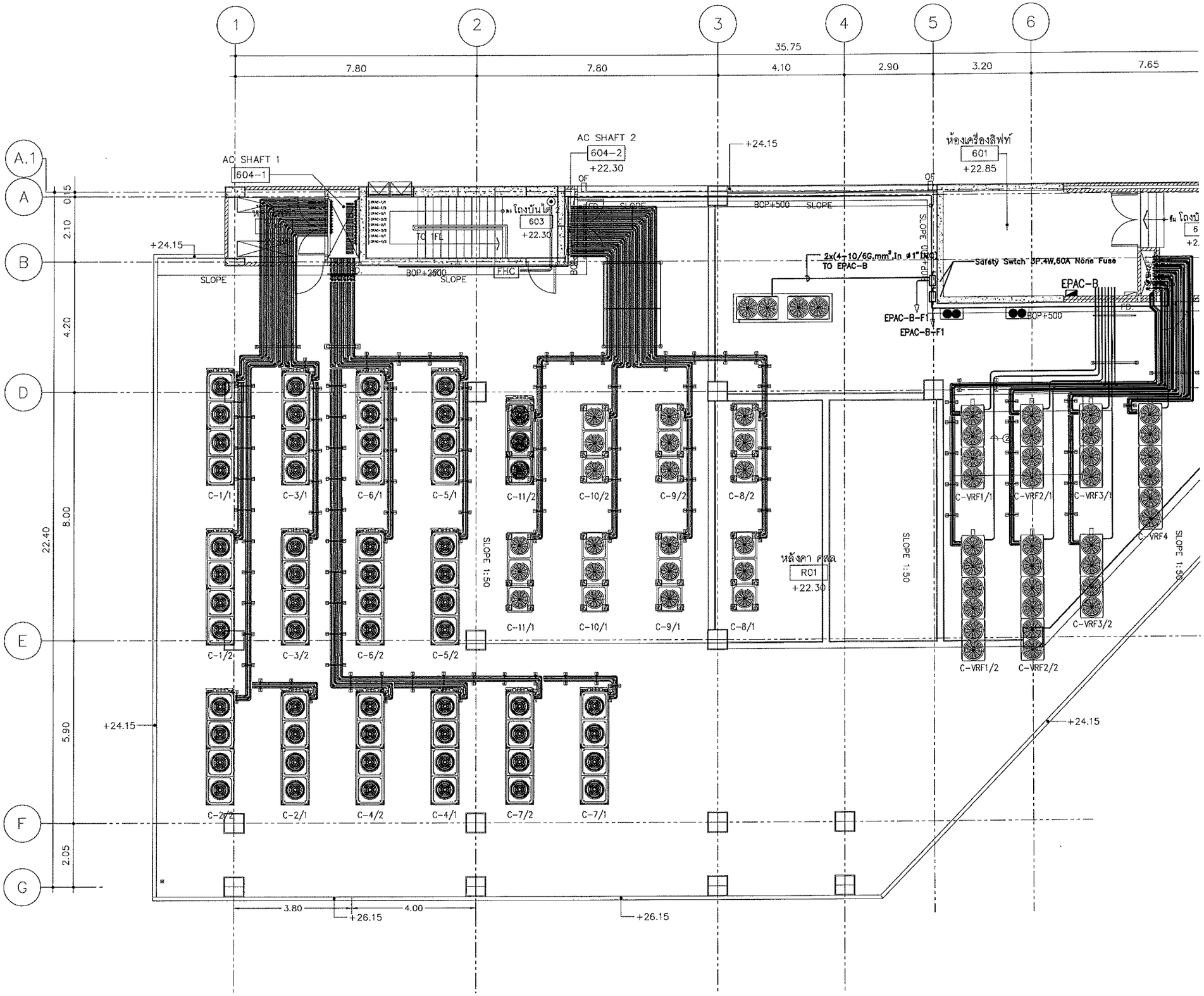
บริษัท ทรัสต์ แมเนจเมนท์ จำกัด
TRUSTEE MANAGEMENT CO.,LTD.

แก้ไขแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	ชุดเต็ม	-

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
EE-15	15/17

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ



รอส GH BANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 4
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ 63 ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง
กรุงเทพ 10310
โทรศัพท์ : (662) 202 1527-30
โทรสาร : (662) 643 1254
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ
สำนักงาน ศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์
INTERIOR DESIGNER
สิริกร สันธนวิบูล
STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878
ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร่วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง
แบบระบบไฟฟ้ากำลังสำหรับ
เครื่องปรับอากาศ ชั้นดาดฟ้า

มาตราส่วน 1:125

ผู้ออกแบบและเขียนแบบ
บริษัท ทรัสตี้ แมนอเมนท์ จำกัด TRUSTEE MANAGEMENT CO.,LTD.

แก้ไขแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	ชุดเดิม	-

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
EE-16	16/17

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

โครงการปรับปรุงพื้นที่สำนักงาน ปี 2561
ศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก

- ○ INTERIOR DESIGN
- ○ SIGNAGE SYSTEM
- ○ ELECTRICAL SYSTEM
- ○ AIR CONDITIONING & VENTILATION SYSTEM
- ● FIRE PROTECTION SYSTEM

GHB - OF01 - 61
(9 / 07 / 2561)

บริษัท ทรัสที แมเนจเมนท์ จำกัด
47/90 ม.9 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 17 ถ.แจ้งวัฒนะ
ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 0-2964-9101-2 โทรสาร 02-964-9100

LIST OF DRAWING

No.	Description	SCALE	No.	Description	SCALE
FP-01	LIST OF DRAWING	NTS.			
FP-02	FIRE PROTECTION SYSTEM LAYOUT PLAN	1:125			
FP-03	FIRE PIPE RELOCATION SYSTEM LAYOUT PLAN	1:125			

ธอส
GH BANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 4
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ 63 ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง
กรุงเทพ 10310
โทรศัพท์ : (662) 202 1527-30
โทรสาร : (662) 643 1254
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ
สำนักงานศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์

INTERIOR DESIGNER
สิริกร สันธนวิบูล

STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878

ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร่วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง

LIST OF DRAWING

มาตราส่วน NTS

ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

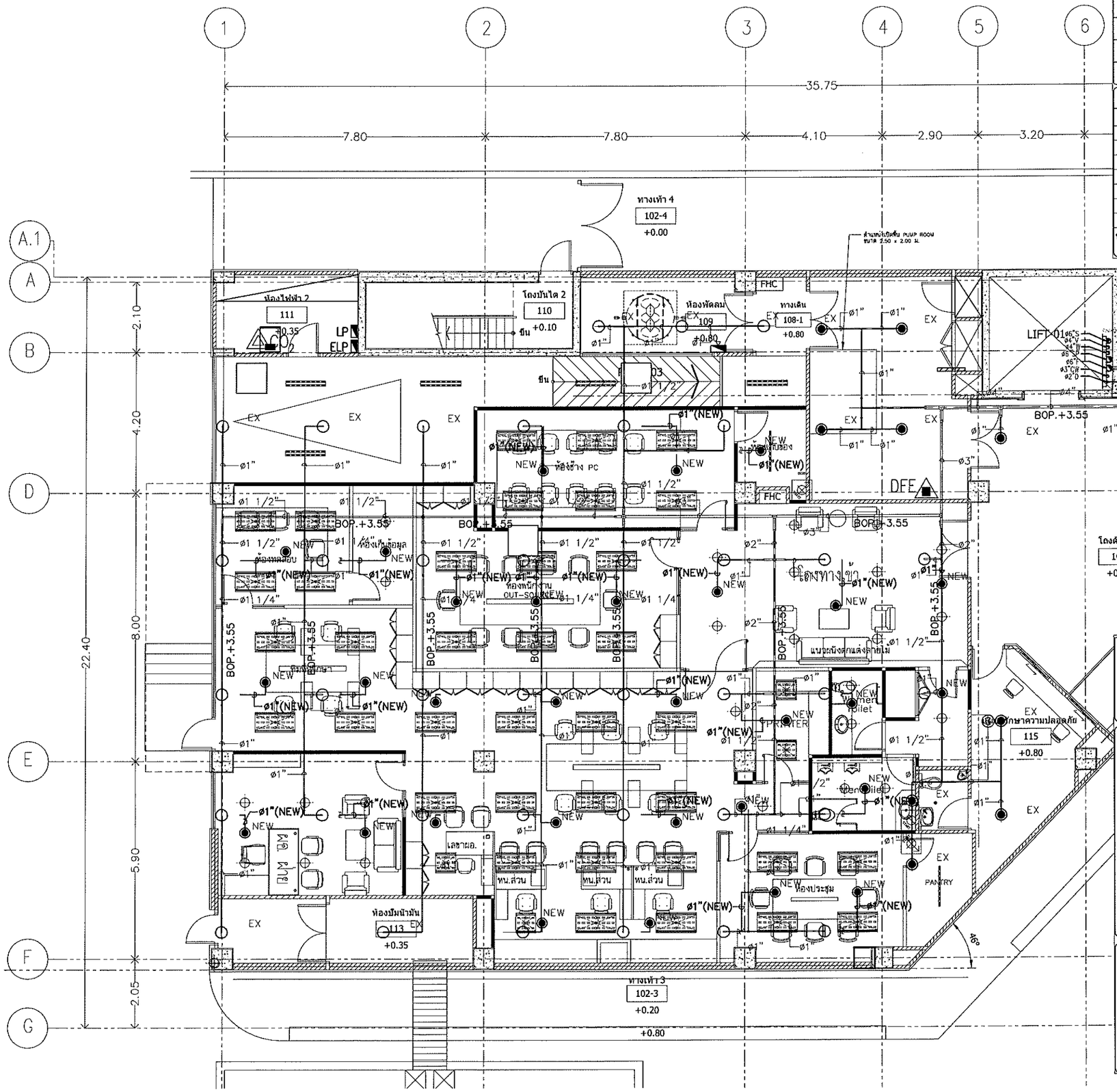
บริษัท ทรัสตี้ แมนเนจเมนท์ จำกัด
TRUSTEE MANAGEMENT CO.,LTD.

แก้ไขแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	ชุดเดิม	-

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
FP-01	1/3

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ



LEGENT	
⊙	EXISTING PENDENT SPRINKLER HEAD
⊙	RELOCATED AND NEW PENDENT SPRINKLER HEAD
------	EXISTING PIPING
	NEW PIPING

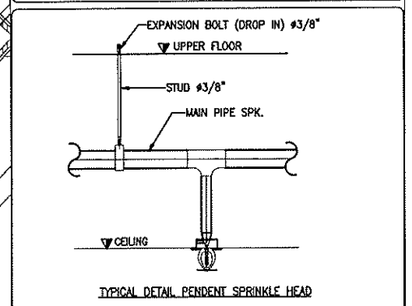
ตารางขนาดท่อดับเพลิง สำหรับหัว SPRINKLER

ขนาดท่อ มม.(นิ้ว)	จำนวนหัว Sprinkler
25 (1)	2
30 (1¼)	3
40 (1½)	5
50 (2)	10
65 (2½)	20
80 (3)	40
100 (4)	พื้นที่ไม่เกิน 4,831 ตร.ม.

หมายเหตุ : หากในแบบไม่ได้ระบุขนาดท่อให้ยึดถือตามมาตราฐานตารางข้างบน

SPEC OF NEW SPRINKLER HEAD

1. UL LISTED OR FM APPROVED
2. NOMINAL DIAMETER 15 mm;CHROME ,GLASS BULB TYPE, PLATED BRASS BODYWITH ESCUTCHEON PLATE
3. TEMPERATURE RATING.
   - FOR GENERAL AREA : 68°C/RED.
   - KITCHEN AREA : 93°C/GREEN.
4. TYPE OF SPRINKLER : PENDENT



TYPICAL DETAIL PENDENT SPRINKLE HEAD

หมายเหตุ

งานระบบป้องกันอัคคีภัย

- ให้ผู้รับจ้างทำการประสานงานกับทางฝ่ายอาคารเพื่อทำการสำรวจแนวทางติดต่อท่อน้ำดับเพลิงรวมทั้ง การเดรนน้ำในระบบท่อเดิม
- ผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการย้ายหัวสปริงเคลอร์ใหม่ ไปติดตั้งตามตำแหน่งใหม่ตามแบบ
- ระดับติดตั้งให้ผู้รับจ้างตรวจสอบกับงานตกแต่งภายใน ก่อนการติดตั้ง
- ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบข้อกำหนดของ ทางฝ่ายอาคารโดยละเอียดก่อนดำเนินงาน

FIRE PROTECTION SYSTEM LAYOUT PLAN

SCALE 1:125

รอส GH BANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 4
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ 63 ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง
กรุงเทพ 10310
โทรศัพท์ : (662) 202 1527-30
โทรสาร : (662) 643 1254
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ

สำนักงานศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์

INTERIOR DESIGNER
สิริกร สันธนวิบูล

STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878

ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร์วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง

FIRE PROTECTION SYSTEM LAYOUT PLAN

มาตราส่วน 1:125

ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

บริษัท ทรัสตี้ แมนเนจเมนท์ จำกัด TRUSTEE MANAGEMENT CO.,LTD.

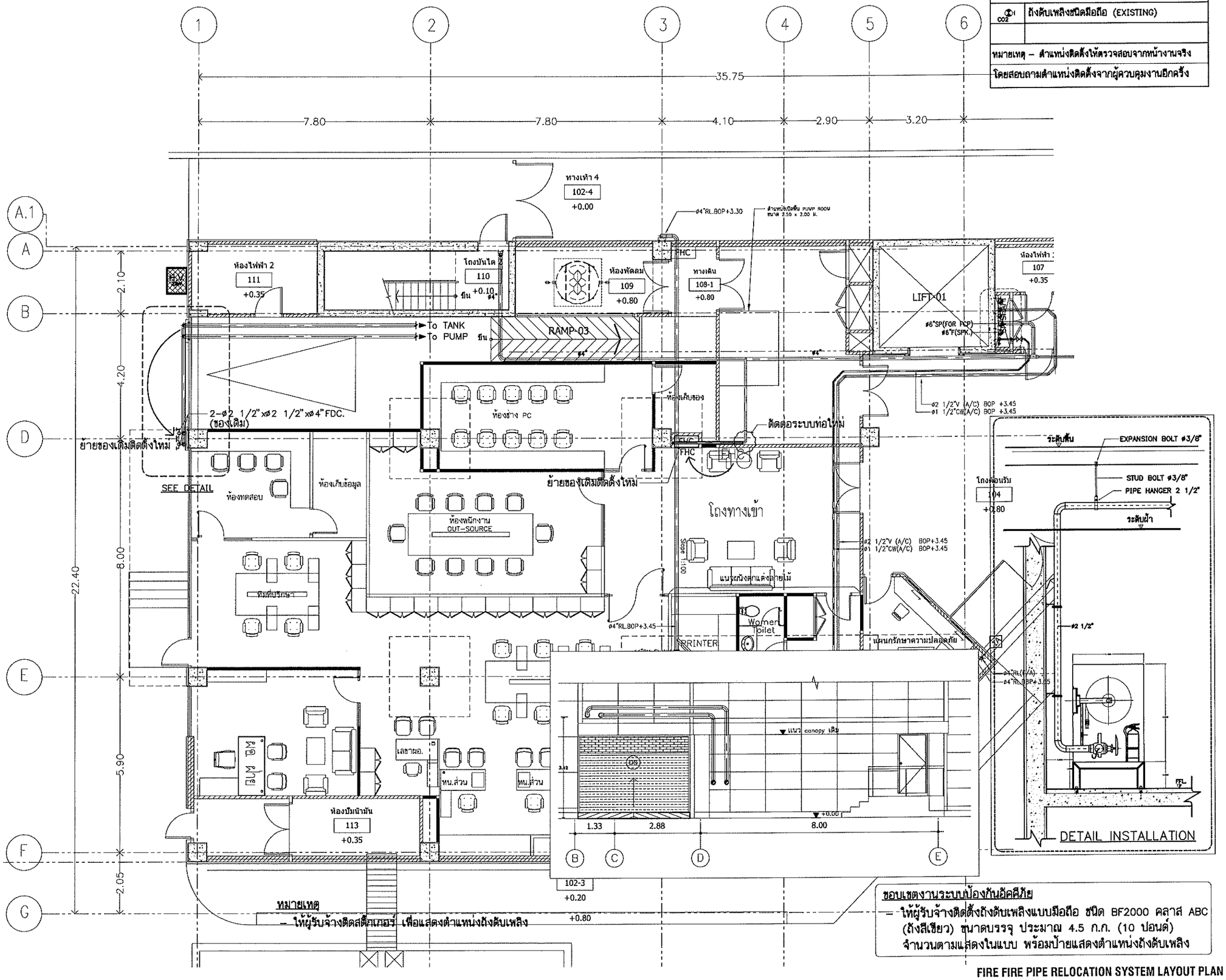
แก้ไขแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	ชุดเต็ม	-

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
FP-02	2/3

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

Legend	
CO2	ถังดับเพลิงชนิดมือถือ (EXISTING)
หมายเหตุ – ตำแหน่งติดตั้งให้ตรวจสอบจากหน้างานจริง	
โดยสอบถามตำแหน่งติดตั้งจากผู้ควบคุมงานอีกครั้ง	



หมายเหตุ

– ให้ผู้รับจ้างติดสติ๊กเกอร์ เพื่อแสดงตำแหน่งถังดับเพลิง

ขอบเขตงานระบบป้องกันอัคคีภัย

– ให้ผู้รับจ้างติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิด BF2000 คลาส ABC (ถังสีเขียว) ขนาดบรรจุ ประมาณ 4.5 ก.ก. (10 ปอนด์) จำนวนตามแสดงในแบบ พร้อมป้ายแสดงตำแหน่งถังดับเพลิง

FIRE FIRE PIPE RELOCATION SYSTEM LAYOUT PLAN

SCALE 125

ธอส GHBANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 4
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ 63 ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง
กรุงเทพ 10310
โทรศัพท์ : (662) 202 1527–30
โทรสาร : (662) 643 1254
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ
สำนักงานศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์

INTERIOR DESIGNER
สิริกร สันธนวิบูล

STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878

ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร์วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง

FIRE FIRE PIPE RELOCATION SYSTEM LAYOUT PLAN

มาตราส่วน 1:125

ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

บริษัท ทรัสตี้ แมนเนจเมนท์ จำกัด TRUSTEE MANAGEMENT CO.,LTD.

แก้ไขแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	ชุดเต็ม	-

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
FP-03	3/3

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

โครงการปรับปรุงพื้นที่สำนักงาน ปี 2561
สำนักงานศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก

- ○ INTERIOR DESIGN
- ○ SIGNAGE SYSTEM
- ○ ELECTRICAL SYSTEM
- ○ AIR CONDITIONING & VENTILATION SYSTEM
- ○ FIRE PROTECTION SYSTEM
- ● SANITARY SYSTEM

GHB - OF01 - 61

บริษัท ทรัสที แมเนจเมนท์ จำกัด
47/90 ม.9 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 17 ถ.แจ้งวัฒนะ
ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 0-2964-9101-2 โทรสาร 02-964-9100

LIST OF DRAWING

No.	Description	SCALE	No.	Description	SCALE
SN-01	LIST OF DRAWING	NTS.			
SN-02	SANITARY "CW" SYSTEM LAYOUT PLAN	1:125			
SN-03	SANITARY "S","W" SYSTEM LAYOUT PLAN	1:125			
SN-04	DETAIL FOR TOILET (CW PIPING)	1:25			
SN-05	DETAIL FOR TOILET (S, W, V PIPING)	1:25			

รอส
GH BANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 4
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ 63 ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง
กรุงเทพ 10310
โทรศัพท์ : (662) 202 1527-30
โทรสาร : (662) 643 1254
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ
สำนักงานศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์
INTERIOR DESIGNER
ลิริกร สันธนวิบูล
STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878
ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร์วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง
LIST OF DRAWING

มาตราส่วน NTS

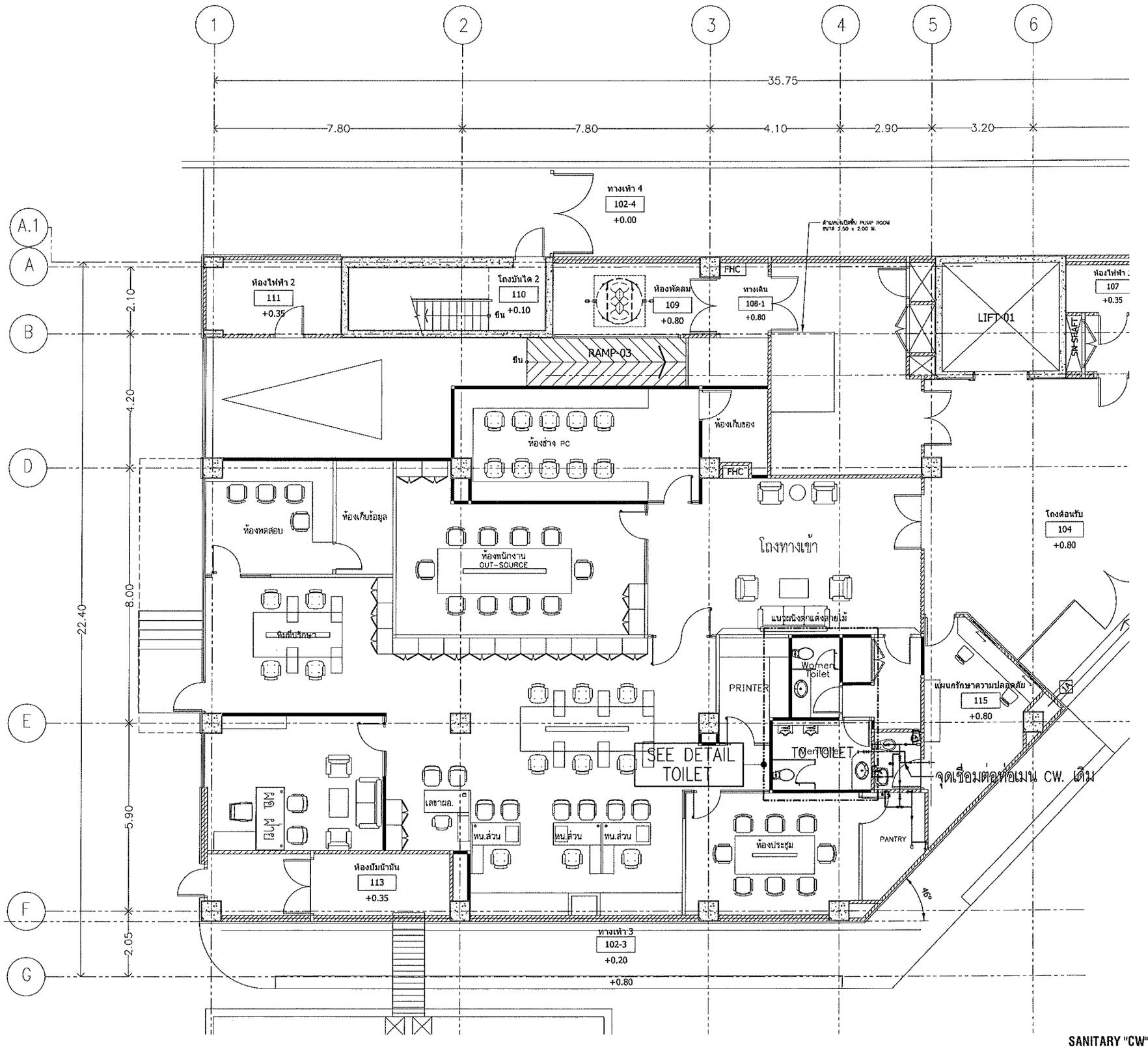
ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

แก้ไขแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	ชุดเดิม	–

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
SN-01	1/3

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ



SANITARY "CW" SYSTEM LAYOUT PLAN

SCALE 1:150

ธอส
GH BANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 4
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ 63 ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง
กรุงเทพ 10310
โทรศัพท์ : (662) 202 1527-30
โทรสาร : (662) 643 1254
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ
สำนักงานศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์

INTERIOR DESIGNER
สิริกร สันธนวิบูล

STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878

ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร์วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง

SANITARY "CW" SYSTEM
LAYOUT PLAN

มาตราส่วน 1:150

ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

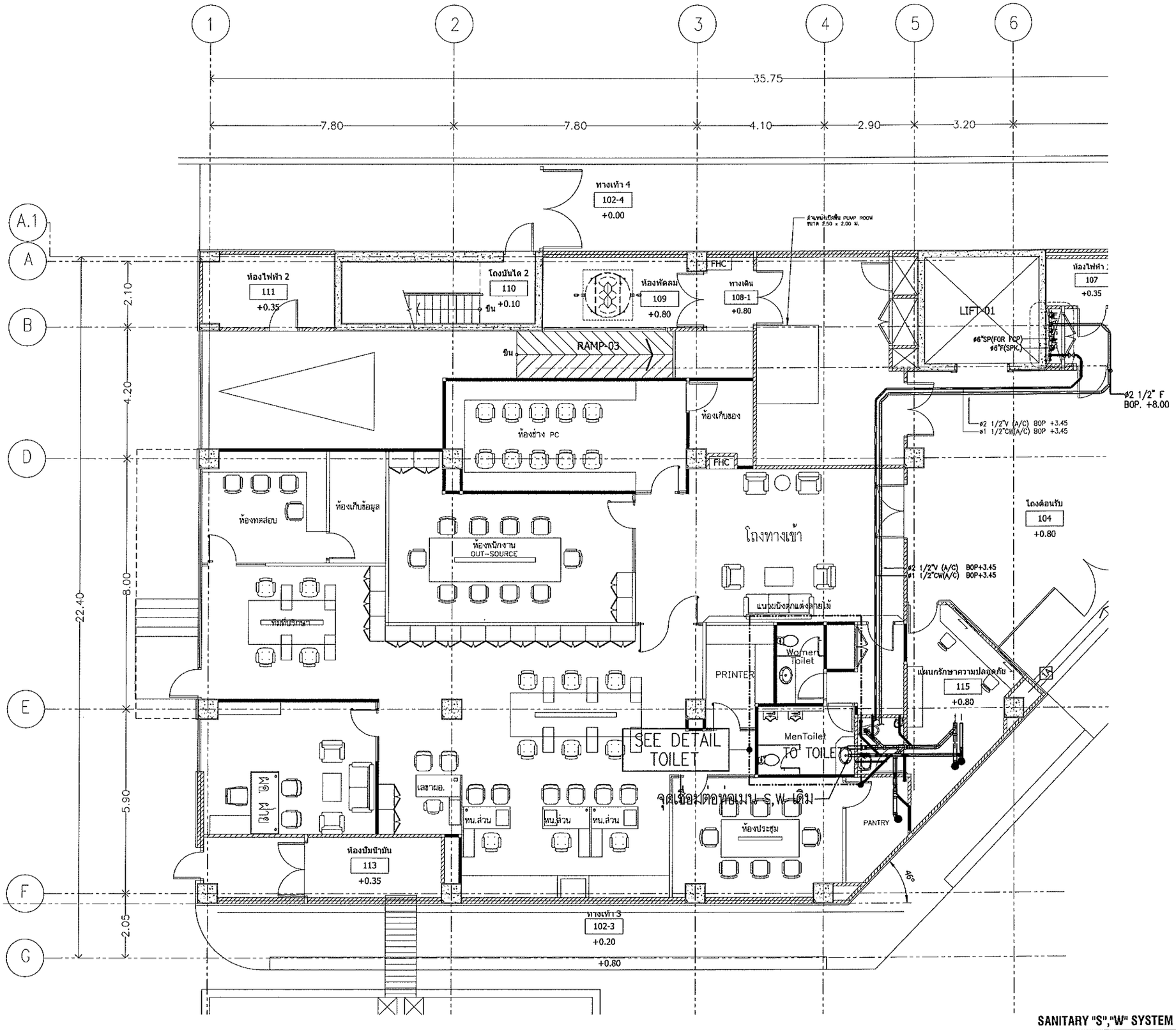
บริษัท ทรัสตี แมเนจเมนท์ จำกัด
TRUSTEE MANAGEMENT CO.,LTD.

แก้ไขแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	ชุดเดิม	-

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
SN-02	2/5

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ



SANITARY "S","W" SYSTEM LAYOUT PLAN

SCALE 1:150

ธอส
GH BANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 4
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ 63 ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง
กรุงเทพ 10310
โทรศัพท์ : (662) 202 1527-30
โทรสาร : (662) 643 1254
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ
สำนักงานศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์
INTERIOR DESIGNER
สิริกร สันธนวิบูล
STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878
ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร์วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง
SANITARY "S","W" SYSTEM
LAYOUT PLAN

มาตราส่วน 1:150

ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

แก้ไขแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	ชุดเดิม	-

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
SN-03	3/5

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

โครงการปรับปรุงพื้นที่สำนักงาน ปี 2561
สำนักงานศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก สำนักงานใหญ่

- ○ INTERIOR DESIGN
- ○ SIGNAGE SYSTEM
- ○ ELECTRICAL SYSTEM
- ● AIR CONDITIONING & VENTILATION SYSTEM
- ○ FIRE PROTECTION SYSTEM

GHB - OF01 - 61

บริษัท ทรัสที แมเนจเมนท์ จำกัด
47/90 ม.9 ซ.แจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 17 ถ.แจ้งวัฒนะ
ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 0-2964-9101-2 โทรสาร 02-964-9100

สารบัญแบบระบบปรับอากาศ

DRAWING NO.	REV. NO.	DESCRIPTION
AC-01		สารบัญแบบ และ สัญลักษณ์
AC-02		รายละเอียดประกอบแบบ
AC-03		แผนภูมิระบบงานท่อ
AC-04		ตารางรายละเอียดอุปกรณ์
AC-05		แบบงานระบบปรับอากาศ
AC-06		แบบงานระบบระบายอากาศ
AC-07		แบบตำแหน่งติดตั้งคอยล์ร้อน
AC-08		รูปด้าน 1
AC-09		รูปด้าน 2
AC-10		แบบมาตราฐานการติดตั้ง 1
AC-11		แบบมาตราฐานการติดตั้ง 2

ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

1. ผู้รับจ้างต้องสำรวจพื้นที่ก่อนการเสนอราคาเพื่อตรวจสอบแนวทางการติดตั้ง และผลกระทบ กรณีที่การติดตั้งงานระบบมีผลกระทบทำให้งานผนัง, เพดาน, โครงสร้าง ฯลฯ เกิดความเสียหาย ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้หรือมีสภาพเดิม
2. กรณีที่มีข้อจำกัดใดที่หน้างานอันเป็นผลทำให้ไม่สามารถดำเนินการตามแบบได้ ให้ผู้รับจ้างสามารถดำเนินการแก้ไขแบบเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพหน้างานนั้นฯ โดยจะต้องถูกต้องตามมาตรฐานการออกแบบงานวิศวกรรม (วสทช.) และต้องผ่านการเห็นชอบจากวิศวกรผู้ควบคุมงาน และเจ้าของโครงการ
3. เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างต้องมีวิศวกรงานระบบในการดูแลการติดตั้ง และแก้ไขปัญหาหน้างาน
4. ผู้รับจ้างจะต้องรื้อถอนงานระบบเดิมในส่วนที่ไม่เกี่ยวข้อง โดยประสานงานกับฝ่ายอาคารในการดำเนินการ
5. ผู้รับจ้างต้องตรวจสภาพและตรวจรับมอบงานระบบฯเดิมของอาคาร พร้อมกับทางฝ่ายอาคารและเจ้าของกรณีที่มี DEFECT ให้บันทึกเป็นเอกสารแจ้งฝ่ายอาคาร และฝ่ายเจ้าของโครงการฯ ให้รับทราบ เพื่อให้ฝ่ายเกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขต่อไป
6. ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบเอกสารข้อกำหนดมาตรฐานการก่อสร้างของฝ่ายอาคาร และดำเนินการก่อสร้างตามเอกสารข้อกำหนดของทางฝ่ายอาคารอย่างเคร่งครัด
7. งานระบบ ฯ อื่นฯ ที่ทางฝ่ายอาคารจัดเตรียมให้ แต่ไม่มีการใช้งาน ให้ผู้รับจ้างดำเนินการปิดเก็บให้เรียบร้อย เช่น งานท่อน้ำดี, ท่อน้ำทิ้ง, ฯลฯ
8. ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบหน้างาน เพื่อตรวจสอบขอบเขตของงาน และประสานงานการติดตั้งงานระบบ ฯ ให้เรียบร้อย กรณีตรวจสอบหน้างานแล้วต้องมีการใช้อุปกรณ์นอกเหนือจากที่ระบุในแบบให้ผู้รับจ้างเสนอราคาในราคาประมูล
9. RETURN AIR PLENUM และท่อ RETURN AIR DUCT ทุกท่อให้กรุ LINER ด้วย FIBERGLASS W/GLASS CLOTH ป้องกันการลุ่ย หนาไม่ 1", 3 lb/ft. เพื่อป้องกันเสียง
10. THERMOSTAT ให้ติดตั้งระดับสายตาประมาณหนึ่งเมตรจากพื้น
11. หัวจ่ายและรับ SUPPLY AIR REGISTER และหัวลิดลมกลับ (RETURN AIR GRILL) หรือตามสีที่มีมาตรฐานกร หรือเจ้าของโครงการระบุ ให้อบพ่นสีเดียวกับผ้า
12. ท่อน้ำยา และท่อน้ำทิ้ง กรณีเดินในพื้นที่ที่ต้องโชว์ ให้ตรวจสอบด้วย
13. ผู้รับจ้างต้องปรับปริมาณลมให้ได้ตามแบบ
14. ผู้รับจ้างต้องติดตั้ง CIRCUIT BREAKER ใน CDU ทุกเครื่อง เพื่อตัดไฟฟ้าในกรณีต้องการซ่อมบำรุง
15. ให้ผู้รับจ้างทำวงจรการเปิด-ปิดเครื่องปรับอากาศในห้องไฟฟ้า E/E Room และเมื่ออุณหภูมิในห้องเกิน 28°C ให้เครื่องปรับอากาศเปิดทำงานอัตโนมัติ INTERLOG กับพัดลมระบายอากาศ
16. ช่อง CHAMBER ให้ทำการอุดปิดรอยต่อให้เรียบร้อย ตามมาตรฐานวิศวกรรม

หมายเหตุ : CONDENSING UNIT ให้ทำการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับการระบบความร้อนให้กับเครื่องทั้งหมดพร้อมจัดทำแผ่นพื้นและบันได ในกรณีที่ต้องติดตั้งบริเวณผนังอาคารสูง สำหรับซ่อมบำรุงระบบปรับอากาศ

สัญลักษณ์ระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ

LETTER SYMBOL

SYMBOLS	DESCRIPTION
CD	CEILING DIFFUSER WITH VOLUME DAMPER
D	DRAIN
°F	DEGREE FAHRENHEIT
kW.	KILOWATT
RAD	RETURN AIR DUCT
RAG	RETURN AIR GRILLE
SP	SERVICE PANEL
2AP01	PANELBOARD FOR AIR CONDITIONING UNIT AND VENTILATION FAN (2=NO. OF FLOOR, 01=NO. OF PANELBOARD)
4F-03	FAN COIL UNIT FOR CHILLED WATER (4=NO. OF FLOOR, 03=NO. OF UNIT)
2FCU-04	FAN COIL UNIT FOR DIRECT EXPANSION (02=NO. OF FLOOR, 04=NO.OF UNIT)
2CDU-03	AIR COOLED CONDENSING UNIT (2=NO.OF FLOOR, 03=NO. OF UNIT)
3V-02	VENTILATION FAN (3=NO. OF FLOOR, 02=NO. OF UNIT)

PIPING SYMBOL

SYMBOLS	DESCRIPTION
—CHS—	CHILLED WATER SUPPLY TO AHU OR FCU
—CHR—	CHILLED WATER RETURN FROM AHU OR FCU
----D----	DRAIN PIPE
—S—	REFRIGERANT SUCTION LINE
—L—	REFRIGERANT LIQUID LINE
—CDS—	CONDENSER WATER SUPPLY
—CDR—	CONDENSER WATER RETURN

FITTING SYMBOL

SYMBOLS	DESCRIPTION
	FLANGE
	UNION

AIR SIDE SYMBOL

SYMBOLS	DESCRIPTION
A X B	DUCT SIZE, FIRST FIGURE SIZE SHOWN, SECOND FIGURE SIZE NOT SHOWN
	DUCT ELBOW UP
	DUCT ELBOW DOWN
	ROUND ELBOW
	DUCT ELBOW WITH TURNING VANE
CD	CEILING DIFFUSER, WITH NECK SIZE, CFM CAPACITY
RAG	RETURN AIR GRILLE, WITH NECK SIZE, CFM CAPACITY
DL	DOOR LOUVRE, SUPPLIED BY OTHER
SD	SPLITTER DAMPER
	INSIDE INSULATION OR DUCT LINER

VALVE AND ACCESSORIES SYMBOL

SYMBOLS	DESCRIPTION
	GATE VALVE
	CHECK VALVE, SILENT TYPE
M	2-WAY ELECTRIC MOTORIZED CONTROL VALVE, SPRING RETURN
	MULTIPURPOSE BALANCING VALVE (WITH FLOW MEASURING PORT)
	THERMOMETER TEST WELL

ELECTRICAL SYMBOL

SYMBOLS	DESCRIPTION
	MOULD CASE CIRCUIT BREAKER
	CARTRIDGE FUSE
D.O.L.	DIRECT-ON-LINE MOTOR STARTER
	PILOT LAMP , R=RED , G=GREEN Y=YELLOW OR ORANGE
	WALL MOUNTED PANEL BOARD
T	SPACE THERMOSTAT
	DISCONNECTING SWITCH (NON FUSE TYPE)

รอส GHBANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 4
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ 63 ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง
กรุงเทพ 10310
โทรศัพท์ : (662) 202 1527-30
โทรสาร : (662) 643 1254
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ
สำนักงานศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์
INTERIOR DESIGNER
สิริกร สันธนวิบูล
STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878
ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร์วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง

LIST OF DRAWING
& SYMBOLS

มาตราส่วน NTS

ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

บริษัท ทรัสตี มานาจเมนท์ จำกัด
TRUSTEE MANAGEMENT CO.,LTD.

รายละเอียดแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	ชุดเดิม	-

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
AC-01	1/11

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

ระบบปรับอากาศแบบแปรผันการไหลของน้ำยาอัตโนมัติ (VARIABLE REFRIGERANT FLOW : VRF) OR (VARIABLE REFRIGERANT VALUE : VRV)

ข้อกำหนดเครื่องปรับอากาศระบบปรับอากาศแบบแปรผันการไหลของน้ำยาอัตโนมัติ

1. ความทั่วไป

เครื่องปรับอากาศชุดหนึ่งๆ ประกอบด้วยเครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit) ซึ่งใช้คู่กับเครื่องเป่าลมเย็น (Fan Coil Unit) ทั้งชุดประกอบมาเสร็จเรียบร้อยจากโรงงานในต่างประเทศ หรือประกอบภายในประเทศภายใต้ลิขสิทธิ์ของผลิตภัณฑ์นั้น เครื่องระบายความร้อน เป็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air-Cooled Condensing Unit) ซึ่งเมื่อใช้คู่กับเครื่องเป่าลมเย็นตามที่ผู้ผลิตมีหลักฐานยืนยันแล้ว จะต้องสามารถนำความเย็นรวม (Matching Capacity) ได้ตามข้อกำหนดในรายการอุปกรณ์ที่สภาวะอากาศเข้าคอยล์เย็น (Cooling Coil) ปริมาณตามที่กำหนดที่ 27°CDB, 19°CWB หรือที่ระบุในแบบ และอากาศก่อนเข้าคอยล์ร้อน (Condenser Coil) กำหนดที่ 35°CDBม 28.3°CWB (95°FDB, 83°FWB) ที่อุณหภูมิน้ำยาทางด้านดูดกลับ (Saturated Suction Temperature) ไม่เกิน 7.2°C (45°F)

2. เครื่องเป่าลมเย็นขนาดเล็ก (Fan Coil Unit)

2.1 เครื่องเป่าลมเย็นแต่ละชุด สามารถส่งลมเย็นได้ไม่น้อยกว่าจำนวนลมที่ระบุไว้ในแบบ และรายการอุปกรณ์

2.2 พัดลมเป่าลมเย็นเป็นแบบ Centrifugal Blower ลมเข้าได้ 2 ทาง (DWDI) พัดลมตัวเดียวหรือสองตัวตั้งอยู่บนชาร์ฟเดียวกัน มอเตอร์ขับพัดลมที่มีขนาดใหญ่กว่า 1 แรงม้าขึ้นไปต้องมีเครื่องช่วยสตาร์ทแบบ Direct-On-Line และมอเตอร์ขับพัดลมที่มีขนาดใหญ่กว่า 5 แรงม้าขึ้นไป ต้องมีเครื่องช่วยสตาร์ทแบบสตาร์ทเดลต้า สตาร์ทเตอร์

2.3 มอเตอร์ขับพัดลมแบบ Direct-Drive หรือผ่านสายพาน มู่เล่ย์ ตัวขับเป็นแบบปรับความเร็วสายพานได้ ตัวพัดลมจะต้องได้รับการตรวจหรือปรับทางด้าน Statically และ Dynamically Balanced มาแล้วจากโรงงานผู้ผลิต

2.4 ตัวถังเครื่องเป่าลมเย็นทำด้วยเหล็กอาบสังกะสี หรือเหล็กดำพ่นกันสนิม และสีภายนอกอย่างดี ภายในตัวเครื่องบุด้วยฉนวน Neoprene Coated Fiberglass ถาดรองน้ำทิ้งบุด้วยฉนวนกันความร้อน ประกอบมาเสร็จเรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิต

2.4 ตัวถังเครื่องเป่าลมเย็นทำด้วยเหล็กอาบสังกะสี หรือเหล็กดำพ่นกันสนิม และสีภายนอกอย่างดี ภายในตัวเครื่องบุด้วยฉนวน Neoprene Coated Fiberglass ถาดรองน้ำทิ้งบุด้วยฉนวนกันความร้อน ประกอบมาเสร็จเรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิต

2.5 แผงคอยล์เย็นเป็นแบบ Direct Expansion Coil ทำด้วยท่อทองแดง มีครีบระบายความร้อนทำด้วยอลูมิเนียมชนิด Plate Fin Type ยึดติดแน่นกับท่อด้วยวิธีกลและแผงคอยล์เย็นแต่ละชุดจะต้องสามารถจ่ายความเย็น (Rate of Refrigeration)ได้ตามขนาดของเครื่องระบายความร้อนแต่ละชุดตามข้อกำหนด

2.6 อุปกรณ์ประกอบของเครื่องเป่าลมเย็นมีดังต่อไปนี้

ก. Thermostatic Expansion Valve และ Sollnold Valve (เฉพาะสำหรับเครื่องขนาดตั้งแต่ 3 ตันความเย็นขึ้นไป)

ข. Capillary Tube (อาจใช้สำหรับเครื่องขนาดตั้งแต่ 3 ตันความเย็นลงมา)

ค. Overhead Protection for Fan Motor

ง. ท่อน้ำทิ้งและถาดรองน้ำทิ้ง

จ. แผงกรองอลูมิเนียมหนา 25mm (1 INCH)

3. เครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit)

เป็นแบบเป่าลมร้อนขึ้นด้านบนหรือด้านข้าง ประกอบด้วย Compressor เป็นแบบ Welded Shell Hermetic Scroll Type Single or Dual Circuits of Refrigeration ใช้กับระบบน้ำยา Refrigerant-410A ใช้กับระบบไฟฟ้า 380 โวลท์ 3 เฟส 50 เฮิร์ท หรือ 220 โวลท์ 1 เฟส 50 เฮิร์ท ตามที่กำหนดในแบบ โดยห้ามทำการดัดแปลงหรือใช้หม้อแปลงแปลงแรงดันไฟฟ้าอีกทีหนึ่ง รายละเอียดอื่นๆ มีดังต่อไปนี้.

ก. Compressor แต่ละชุดต้องติดตั้งอยู่บนฐานที่แข็งแรง และมีลูกยางกันกระเทือนรองรับ

ข. ตัวถังเครื่องระบายความร้อน ทำด้วยเหล็กอาบสังกะสีหรือเหล็กดำพ่นสีกันสนิมและสีภายนอกอย่างดี ซึ่งทนทานต่อสภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร

ค. พัดลมระบายความร้อนเป็นแบบ Propeller Type ขับด้วยมอเตอร์ชนิด Weather Proof ใช้กับระบบไฟ 220 โวลท์ 1 เฟส 50 เฮิร์ท หรือ 380 โวลท์ 3 เฟส 50 เฮิร์ท

ง. แผงระบายความร้อน (Condenser Coil) ทำด้วยท่อทองแดงมีครีบระบายความร้อน ทำด้วย Aluminium ชนิด Plate Fin Type ยึดติดแน่นกับท่อด้วยวิธีกล จำนวนครีบระบายความร้อนไม่น้อยกว่า 13 ครีบต่อความยาวหนึ่งนิ้วฟุต (13 FIN/INCH)

จ. อุปกรณ์อื่นๆ ในเครื่องระบายความร้อนมีดังนี้.

ก. Thermal Overload Protection For Compressor

ข. Overload Protection For Fan Motor

ค. Compressor Contactor

ง. High Pressure Switch

จ. Low Pressure Switch

ฉ. Time Delay Relay

ช. Crankcase Heater (สำหรับเครื่องขนาดตั้งแต่ 3 ตันความเย็นขึ้นไป)

ซ. Suction Line Shut-Off Valves

ฌ. Liquid Line Shut-Off Valves

ญ. Hot Gas Line Shut-Off Valve (สำหรับเครื่องขนาดตั้งแต่ 3 ตันความเย็นขึ้นไป)

ฎ. Refrigerant Charging Port

ฉ. เครื่องปรับอากาศ VRF ที่ติดตั้งใหม่ จะต้องเชื่อมต่อและควบคุมโดย CENTRAL CONTROL ที่มีอยู่เดิม

4. การติดตั้งระบบปรับอากาศแบบ VRF

4.1. การติดตั้งระบบปรับอากาศให้เป็นไปตามแบบ สำหรับเครื่องเป่าลมเย็น การติดตั้งอาจเคลื่อนย้ายจุดติดตั้งได้ตามความเหมาะสม และความเห็นชอบของผู้คุมงาน การติดตั้งเครื่องระบายความร้อนให้รองรับทุกเครื่องด้วยขาเหล็ก มีลูกยางกันกระเทือนรองรับ ชิ้นส่วนที่เป็นเหล็กให้ทาสีกันสนิมและทาสีภายนอกอีกชั้นหนึ่ง

4.2 การติดตั้งสวิทช์ปิด-เปิด และเครื่องควบคุมอุณหภูมิ (THERMOSTAT) ให้ติดตามจุดที่กำหนดให้ในแบบหรือรายการ ในกรณีที่มีอุปสรรคเกี่ยวกับโครงสร้างของอาคารทำให้ไม่สามารถติดตั้งได้ตามจุดที่กำหนดในแบบ ผู้คุมงานจะเป็นผู้กำหนดให้ใหม่เวลาทำการติดตั้ง

4. การติดตั้งระบบปรับอากาศแบบ VRF

4.3 การติดตั้งเครื่องเป่าลมเย็นให้มี VIBRATION ISOLATORS รองรับเพื่อป้องกันการสั่นสะเทือน การติดตั้งระบบปรับอากาศ ให้คำนึงถึงเรื่องเสียงเป็นสำคัญด้วย โดยเมื่อเดินเครื่องปรับอากาศ จะต้องมีเสียงดังน้อยที่สุด

4.2 การติดตั้งสวิทช์ปิด-เปิด และเครื่องควบคุมอุณหภูมิ (THERMOSTAT) ให้ติดตามจุดที่กำหนดให้ ในแบบหรือรายการ ในกรณีที่มีอุปสรรคเกี่ยวกับโครงสร้างของอาคารทำให้ไม่สามารถติดตั้งได้ ตามจุดที่กำหนดในแบบ ผู้คุมงานจะเป็นผู้กำหนดให้ใหม่เวลาทำการติดตั้ง

5. อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ

5.1 Thermostat(T) สำหรับเครื่องปรับอากาศเป็นแบบ Room Type on/off Line Voltage Thermostat (220 VAC.) Sensor เป็นแบบ ELECTRONIC CONTROL ปรับช่วงอุณหภูมิได้จาก 60-90 องศาฟาเรนไฮต์พร้อมกับมี Speed Fan Switch

4.2 การติดตั้งสวิทช์ปิด-เปิด และเครื่องควบคุมอุณหภูมิ (THERMOSTAT) ให้ติดตามจุดที่กำหนดให้ ในแบบหรือรายการ ในกรณีที่มีอุปสรรคเกี่ยวกับโครงสร้างของอาคารทำให้ไม่สามารถติดตั้งได้ ตามจุดที่กำหนดในแบบ ผู้คุมงานจะเป็นผู้กำหนดให้ใหม่เวลาทำการติดตั้ง

ระบบท่อ (PIPING SYSTEM)

ระบบท่อน้ำประกอบด้วยระบบต่อดังนี้

1. ระบบท่อน้ำยา (Refrigerant Piping System)

1.1 ระบบท่อน้ำยาใช้ท่อทองแดง (Copper Hard Drawn Type L) ท่อ Suction หุ้มฉนวน Elastomeric Closed Cell Insulation หนาไม่ต่ำกว่า 20 มิลลิเมตร หรือ ¾ นิ้วหรือตามที่ระบุในแบบ ท่อน้ำยา Suction และ Liquid ให้เดินแยกจากกันโดยมี Clamp รัดทุกๆ ระยะที่ห่างกันไม่เกิน 2.5 เมตรฉนวนหุ้มท่อส่วนที่รัด Clamp ให้สอดแผ่นสังกะสีกว้างไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร (4 นิ้ว)

1.2 การเดินท่อน้ำยาจะต้องเดินขนานหรือตั้งฉากกับอาคาร ท่อส่วนที่เจาะทะลุตัวอาคารให้ใส่ Pipe Sleeves ทุกแห่งและอุดช่องว่างด้วยวัสดุกันน้ำ ท่อน้ำยาและท่อสายไฟที่เดินทะลุขึ้นไปบนดาดฟ้า ให้ทำฝาครอบ หรือก่ออิฐช่องที่ท่อทะลุขึ้นไปเพื่อป้องกันน้ำฝน ท่อทั้งหมดที่เดินบนดาดฟ้าให้รองรับด้วยเหล็กตัว C ขนาด 75 มม. X 40 มม. X 5 มม. โดยเหล็กรับดังกล่าวต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 2.5 เมตร ความยาวของเหล็กรองรับต้องมากพอที่จะได้รับ Clamp ยึดท่อทั้งหมดได้

2. ระบบท่อน้ำทิ้ง (Condensate Drain Pipe)

2.1 ใช้ท่อ PVC Class 13.5 ตามมาตรฐาน มอก. 17-2523 ต่อเชื่อมด้วยน้ำประสาน หุ้มด้วยฉนวน แบบ Closed Cell Plastic หนา ¾ นิ้ว ใช้ slope 1:100

2.2 ในส่วนท่อน้ำยาและท่อน้ำทิ้งที่เดินภายนอกอาคาร (Outdoor) ให้ทำการ Cladding ฉนวนท่อน้ำยา และท่อน้ำทิ้งด้วย Aluminium ความหนาไม่น้อยกว่า 0.05 มม.

3. การติดตั้งท่อน้ำยาและท่อน้ำทิ้ง

3.1 ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งท่อน้ำยาและท่อน้ำทิ้ง และอุปกรณ์ตามที่กำหนดในแบบและ Shop Drawing ที่ได้พิจารณาเห็นชอบแล้ว การเดินท่อจะต้องให้ได้แบบเรียบร้อย ไม่มีปัญหาขัดแย้งกับงานระบบอื่นๆ และถูกตามหลักวิชาการ

3.2 การเปลี่ยนขนาดท่อในแนวระดับ จะต้องใช้ข้อลดแบบ Eccentric การเปลี่ยนแนวทางเดินท่อจะต้องใช้ข้องอมาตรฐาน ห้ามใช้ข้อ หรือสามทางที่ต่อขึ้นเอง

3.3 ท่อน้ำที่ผ่านทะลุพื้น หรือคานคอนกรีต จะต้องมี Pipe Sleeve ทำด้วยท่อเหล็กเหนียวทาสีกันสนิม Red Lead Oxide 2 ชั้น ฝังไว้ในระหว่างก่อสร้าง โดยมีขนาดใหญ่กว่าขนาดที่ท่อจะลอดอย่างน้อย ข้างละ 0.5" กรณีที่จะทะลุพื้นนอกบริเวณ Pipe Shaft จะต้องมี Pipe Sleeve สูงกว่าพื้นอย่างน้อย 2" และอุดด้วยวัสดุกันน้ำได้และมีคุณสมบัติทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ที่ UL รับรอง

3.4 ช่วงระยะยึดท่อน้ำ จะต้องเป็นไปตามตารางรายละเอียดดังต่อไปนี้

PIPE DIA (INCH)	PIPE DIA (INCH)	STEEL PIPE HOR.	[SPAN•(FT)] VERT.	PVC. PIPE HOR.	[SPAN•(FT)] VERT.
½ or Smaller	3/8	6	8	3	5
¾	3/8	6	8	3	5
1	3/8	8	10	3	5
1-¼	3/8	8	10	4	6
1-½	3/8	10	12	4	6
2	3/8	10	12	5	8
2-½	1/2	10	12	5	8
3	1/2	10	12	6	10
4	5/8	12	14	6	10
5	5/8	12	14	8	12
6	3/4	12	16	8	12
8	3/4	12	16	10	14
10	7/8	16	16	10	14
12 or Larger	7/8	16	16	12	16

3.5 การแขวนท่อน้ำ จะต้องกับโครงสร้างอย่างมั่นคงแข็งแรงเป็นระยะด้วย Pipe Support และ Hanger ขนาดตามกำหนดในแบบ เหล็กแขวนและรองรับจะต้องจุ่มสีกันสนิม Red Lead Primer และทาด้วยสีน้ำมัน (สีเทา) อีกชั้นหนึ่ง

4. ฉนวนหุ้มท่อน้ำยา

ท่อน้ำยาและท่อน้ำทิ้งจะต้องหุ้มด้วย Elastomeric Closed Cell Insulation ซึ่งผลิตตามมาตรฐาน ASTM ฉนวนต้องเป็นแบบไม่ติดไฟ ความหนาแน่น 5-7 ปอนด์/ลบ.ฟุต ค่านำความร้อนไม่เกิน 0.28 BTU/HR.SQ.FT องศาฟาเรนไฮต์ ที่ 75 องศาฟาเรนไฮต์ Mean Temperature และการดูดซึมน้ำไม่เกิน 5% ต่อน้ำหนักของฉนวน

การหุ้มด้วยฉนวน จะต้องต่อเชื่อมรอยต่อของฉนวนให้สนิทด้วยน้ำยาเชื่อมฉนวนของโรงงานผู้ผลิตฉนวน ในส่วนที่ท่อน้ำยาเดินที่ Outdoor และอุปกรณ์จะต้องทำการ Cladding ด้วย Aluminum ความหนาไม่น้อยกว่า 0.05 มม.

5. ฉนวนหุ้มท่อน้ำยา

ท่อน้ำทิ้งเมื่อติดตั้งเรียบร้อยแล้วจะต้องทำการทดสอบรอยรั่วแบบ Hydraulic Test โดยการกรอกน้ำให้ได้ความดัน 10 ฟุต ของน้ำทิ้งไว้เป็นระยะเวลา 12 ชั่วโมง

พัดลมระบายอากาศ (VENTILATION FAN AND EXHAUST FANS)

พัดลมระบายอากาศในที่นี้ หมายถึง พัดลมระบายอากาศเสีย (Exhaust Fan) จากห้องน้ำ, พัดลมระบายอากาศบริเวณ Basement ห้องไฟฟ้า Pressurized Fan และพัดลมระบายอากาศตามห้องต่างๆ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งพัดลมระบายอากาศทั้งหมดตามจำนวน และขนาดที่กำหนดไว้ในแบบแปลน รายละเอียดและข้อมูลของพัดลมประเภทต่างๆ มีดังต่อไปนี้

1. CENTRIFUGAL BLOWER (DIRECT DRIVE)
   - CASING : ทำด้วยเหล็กกล้า (Steel) ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมจาก โรงงานผู้ผลิต
   - IMPELLER : Alminium or Steel Multiblade Type
   - MOTOR : Totally Enclosed Dust Proof Type, Speed ต้องไม่สูงกว่า 1,450 RPM. ใช้กับระบบไฟ 200 V./1 Phase/ 50 Hz.
   - ANTI-VIBRATION : ติดตั้ง Vibration Isolator แบบ Rubber Type สำหรับพัดลมทุกชุด

2. PROPELLER FAN (FAN DIAMETER 6"-12")

พัดลมระบายอากาศขนาดเล็กแบบติดตั้งกำแพง (Wall Mounted Type) ตัวกรอบและใบพัดทำด้วยวัสดุประเภท Polypropylene แบบทนความร้อน ยึดติดกับโครงโลหะที่แข็งแรงพร้อมกับมี Automatic Shutter แบบ Gravity ชนิดใบขนานทำด้วยอลูมิเนียม ตัวใบสามารถปิดได้สนิทขณะที่พัดลมหยุดเดินมอเตอร์เป็นแบบ Totally Enclosed Dust Proof Type ใช้กับระบบไฟ 200V./1 Phase/50Hz. ใบพัดสามารถถอดออกล้างได้โดยง่าย ระบบเปิดปิดพัดลมด้วยสวิทช์

   - ANTI-VIBRATION

3. PROPELLER FAN (FAN DIAMETER ใหญ่กว่า 12")

พัดลมระบายอากาศเป็นแบบติดผนังและสามารถติดตั้งกับท่อลมได้ ตัวโครง, กำบังลมทำด้วยเหล็กกล้ายึดติดกับมอเตอร์อย่างมั่นคงแข็งแรง, ใบพัดทำด้วยอลูมิเนียมหรือเหล็กกล้า ได้รับการถ่วงดุลย์ทางด้าน Static และ Dynamic Balance มาอย่างดี พร้อมกับมี Automatic Shutter แบบ Gravity ชนิดใบขนานทำด้วยอลูมิเนียม มีขนาดเท่าโครงกรอบนอกของพัดลมแต่ละชุด, มอเตอร์เป็นแบบ Totally Enclosed Dust Proof Type ใช้กับระบบไฟ 220V./1 Phase/50Hz.

4. พัดลมระบายอากาศแบบ CEILING MOUNTED

5.1 ใบพัดเป็นแบบ PROPELLER หรือ CENTRIFUGAL พร้อมทั้งมี OUTLET GRAVITY DAMPER

5.2 พัดลมต้องเป็นชนิดที่ออกแบบมาสำหรับติดตั้งที่ฝ้าเพดานโดยเฉพาะ และสามารถถอดออกซ่อมได้ โดยไม่ต้องเปิดช่องบริการ

5.3 มีสมรรถนะใกล้เคียงที่สุดกับที่กำหนดไว้ในแบบทั้งปริมาณลม และ STATIC PRESSURE รวมทั้งต้องมีระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์ต่ำ เหมาะสมกับบริเวณที่ใช้งานด้วย

หมายเหตุ

โดยทั่วไปความดังของเสียงสำหรับ Centrifugal Fan (Belt Drive) และ Axial Fan (Belt Drive) จะต้องไม่เกิน 70 dBA และสำหรับพัดลมที่ติดตั้งในลักษณะ Free Blow จะต้องดังไม่เกิน 60 dBA วัดที่ระยะ 2 เมตรจากพัดลม ถ้าหากเสียงดังเกินกว่านี้จะต้องติดตั้งอุปกรณ์เก็บเสียงที่เหมาะสมเพื่อลดระดับเสียงให้อยู่ในระดับที่เทียบเท่ากันนี้ และในส่วนของพัดลมชนิดอื่นๆ ให้ระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์เดียวกับพัดลม National หรือเทียบเท่าโดยวิศวกรผู้ออกแบบหรือผู้ว่าจ้าง

ขอบเขตของงานของงานระบบปรับอากาศ

1. ผู้รับจ้างต้องจัดหา ติดตั้ง และทดสอบอุปกรณ์ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ซึ่งติดตั้งทั้งภายนอกและภายใน ดังแสดงไว้ในรูปแบบและรายละเอียด เพื่อให้ใช้งานได้สมบูรณ์และถูกต้องตามความประสงค์ของผู้ว่าจ้าง
2. เครื่องและอุปกรณ์ทุกชิ้นต้องเป็นของใหม่ ได้มาตรฐานไม่เคยผ่านการใช้งานที่ใดมาก่อนและอยู่ในสภาพเรียบร้อยสมบูรณ์จนถึงวันส่งมอบงาน
3. ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการจัดเกี่ยวกับการขนส่งเครื่องและอุปกรณ์ ถึงบริเวณสถานที่ติดตั้งและเข้าในที่ติดตั้ง รวมทั้งการเก็บรักษาและป้องกันความเสียหายใดๆ อันอาจจะเกิดขึ้นจากดินฟ้าอากาศ ภัยธรรมชาติจากมนุษย์หรือสัตว์ เป็นต้น จนถึงวันส่งมอบงาน
4. การติดตั้ง การขนส่ง การใช้แรงงาน การเก็บรักษา และการปฏิบัติการต่างๆ ซึ่งจำเป็นในการดำเนินการติดตั้ง ให้เป็นไปโดยเรียบร้อยถูกต้องตามข้อกำหนดและหลักวิชาการทางวิศวกรรม จนกระทั่งระบบปรับอากาศและระบายอากาศสามารถใช้งานได้ดี
5. วัสดุ อุปกรณ์และอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับช่วยให้ระบบปรับอากาศ และระบายอากาศใช้งานได้ดีและสมบูรณ์ มิว่าจะไม่ได้ระบุไว้ในแบบรูปและรายการเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างต้องจัดหามาติดตั้งโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น เพื่อให้ได้ระบบที่สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้โดยความพิจารณาเห็นชอบของ ควบคุมงานและผู้ว่าจ้าง
6. หากพบว่ามีการขัดแย้งระหว่างรูปแบบและรายการหรือในที่คิดว่ามีสิ่งบกพร่อง ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานและผู้ว่าจ้างทราบทันที เพื่อที่จะได้พิจารณาตัดสินต่อไป
7. ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อสมรรถนะและความสามารถของเครื่องและอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในโครงการนี้ทั้งหมด เพื่อให้ได้จุดประสงค์ตามความต้องการของผู้ออกแบบ หากจะมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ จะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานและผู้ว่าจ้างทราบล่วงหน้า เพื่อพิจารณาอนุมัติเสียก่อน
8. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและจัดทำรายการคำนวรที่จำเป็น เช่น การคำนวณ ตรวจสอบค่าความเสียดทานในระบบท่อน้ำและท่อลม โดยใช้ข้อมูลจากเครื่องและอุปกรณ์
9. แบบรูปที่แสดงไว้ในแบบสัญญา เพื่อให้ผู้รับจ้างทราบถึงแนวทางหลักการของระบบรวมทั้งความต้องการของผู้ว่าจ้างแบบรูปดังกล่าว ได้แสดงอย่างไรก็ตามในการติดตั้งจริงผู้รับจ้างต้องตรวจสอบแบบสถาปนิก แบบโครงสร้าง และแบบระบบงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด พร้อมทั้งจัดทำแบบ Shop Drawing เสนอให้ผู้ควบคุมงานและผู้ว่าจ้างได้พิจารณาเห็นชอบก่อนทำการติดตั้งจริงทุกครั้ง เพื่อให้งานติดตั้งดำเนินไปโดยสะดวกไม่ขัดแย้งกับระบบงานอื่นมีความถูกต้องทางด้านเทคนิคในทุกๆ ทาง และสามารถทำการบริการในภายหลังได้เป็นอย่างดี
10. ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการขออนุญาตในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานที่ติดตั้งระบบปรับอากาศและระบายอากาศและอื่นๆ กับหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องและจะต้องจัดทำเอกสารที่จำเป็น หากมีการเรียกขอจากหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องเหล่านั้นด้วย

บัญชีรายชื่ออุปกรณ์และวัสดุมาตรฐาน

ลำดับ	รายการ	ผลิตภัณฑ์คุณภาพเทียบเท่า
1	ระบบปรับอากาศแบบแปรผันการไหลของน้ำยาอัตโนมัติ (VRF)	MITSUBISHI, YORK, DAIKINS
2	VENTILATING BLOWER (CENTRIFUGAL TYPE)	NATIOANL, MITSUBISHI, ACME, CHICAGO, GREENHECK
3	VENTILATING FAN (PROPELLER TYPE)	NATIONAL, MITSUBISHI, ACME, GREENHECK, MECFLO, S&P
4	MOTOR FOR BLOWER	BROOK, SIEMENS, ABB, CROMPTON
5	PVC. PIPE	THAI PIPE, D-PLAST
6	AUTOMATIC TEMPERATURE CONTROL	HONEYWELL, JOHNSON, BARBER-COLMAN
7	FLEXIBLE ROUND DUCT	AERODUCT
8	GALVANIZED STEEL SHEET	LOCAL (TISI STANDARD)
9	AIR DUCT INSULATION (FIBER GLASS)	MICRO-FIBER, ASAHI, SFG
10	PIPE INSULATION	AEROFLEX, ARMAFLEX
11	GRILLS & DIFFUSERS	WATER LOO, KOMFORT FLOW, ESCOFLOW
12	AIR FILTER	AFF, CAMBRIDGE, FARR, ECO AIR
13	VIBRATION ISOLATOR	MASON, KINETICS, VIBRATION MOUNTINF & CONTROLS
14	AIR FILTER	AFF, CAMBRIDGE, FARR, ECO AIR
15	ELECTRICAL CONDUCTOR	MARUCHI, MATSUSHITA, TAS, TSP
16	MOTOR STARTER	SQUARE D, SIEMENS, G.E, WESTINGHOUSE
17	PRESSURE STABILIZER DAMPER	RUSKIN, POTTROF
18	CIRCUIR BREAKER	SQUARE D, WESTINGHOUSE, G.E, SIEMENS
19	ELECTRICAL METERING	FUJI, MITSUBISHI, ASEA, GENZ, CELSA

ธอส G H BANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 4
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ 63 ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง
กรุงเทพ 10310
โทรศัพท์ : (662) 202 1527-30
โทรสาร : (662) 643 1254
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ
สำนักงานศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์
INTERIOR DESIGNER
สิริกร สินธนวิบูล
STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878
ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร์วรรณ โล่พาณิช ภฟก.42789

แบบแสดง
รายละเอียดประกอบแบบ

มาตราส่วน NTS

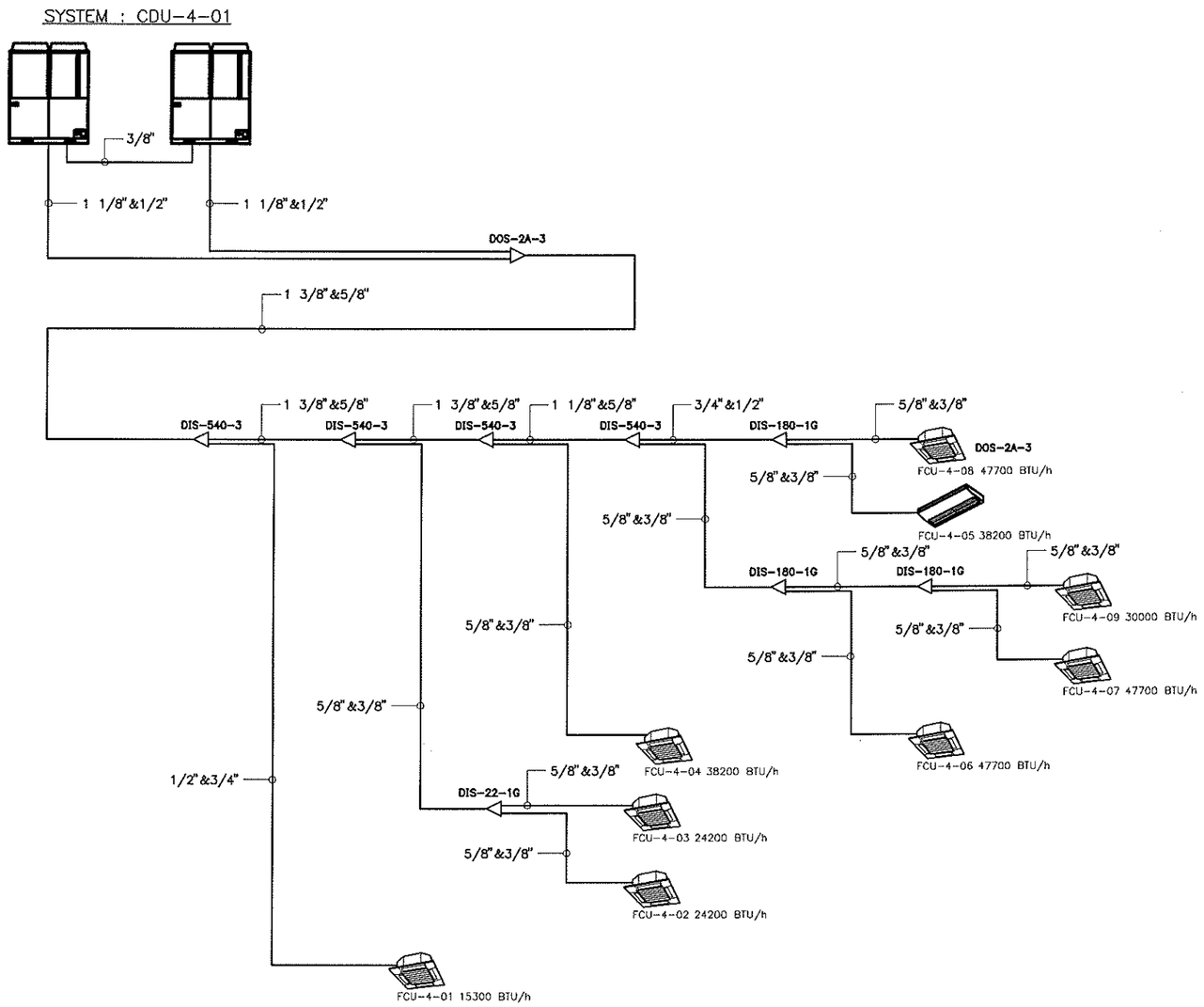
ผู้ออกแบบและเขียนแบบ
บริษัท ทรัสตี แมนเนจเม้นท์ จำกัด TRUSTEE MANAGEMENT CO.,LTD.

รายละเอียดแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	ชุดเต็ม	-

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
AC-02	2/11

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ



ข้อกำหนดเฉพาะ

1. ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบปริมาณและตำแหน่งติดตั้ง เครื่องปรับอากาศและพัดลมระบายอากาศ จากผังระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
2. ตำแหน่ง ISOLATED SWITCH และ JUNCTION BOX สำหรับเครื่องปรับอากาศและพัดลมระบายอากาศแสดงในผังงานระบบไฟฟ้า
3. ผู้รับจ้างต้องทำการสำรวจและประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องเพื่อจัดทำ Shop drawing แสดงตำแหน่ง, ระดับติดตั้ง และแนวทางการติดตั้ง CDU/FCU, EF, ท่อน้ำยา และ ท่อน้ำทิ้ง เสนอขออนุมัติต่อผู้ควบคุมงาน
4. ผู้รับจ้างต้องทำการประสานงานกับผู้ออกแบบตกแต่งภายในเพื่อกำหนดตำแหน่งและชนิดของหัวจ่ายลมให้สอดคล้องกับแบบตกแต่งภายใน
5. เทอร์โมสตัทส์สำหรับ TYPICAL UNIT เป็นชนิดมีสาย ควบคุมระยะไกล ตามข้อกำหนด ของโรงงานผู้ผลิต
6. ผู้รับจ้างจะต้องทำกล่องสำหรับติดตั้งเครื่องเป่าลมเย็นที่ครอบคุมเครื่องได้ ตามขนาดจริงที่เลือกใช้ พร้อมบุฉนวนกันไอน้ำควบแน่น, กันเชื้อรา และกันเสียงประกอบ และติดตั้งอย่างเรียบร้อยสวยงามตามตำแหน่งที่ระบุไว้ในแบบหรือ ตามความเหมาะสมในหน่วยงานก่อสร้าง แต่ต้องไม่กระทบกับสมรรถณะการทำความเย็นโดยรวม

ธอส
GH BANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 4
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ 63 ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง
กรุงเทพ 10310
โทรศัพท์ : (662) 202 1527-30
โทรสาร : (662) 643 1254
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ
สำนักงานศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์
INTERIOR DESIGNER
สิริกร ลันธนวิบูล
STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878
ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร์วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง
แผนภูมิระบบงานท่อ

มาตราส่วน 1:150

ผู้ออกแบบและเขียนแบบ
บริษัท ทรัสตี้ แมนเนจเมนท์ จำกัด
TRUSTEE MANAGEMENT CO.,LTD.

รายละเอียดแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	สุดท้าย	-

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
AC-03	3/11

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

รายละเอียดเครื่องปรับอากาศ VRF

ITEM	UNIT NO.	MATCHING CDU NO.	AREA SERVED	Q'TY (Sets)	TYPE	COOLING CAPACITY (Btu/hr)	AIR FLOW (cfm)	V/Ø/Hz	POWER CONSUMPTION (kW)	RUNNING CURRENT (Amp)	CIRCUIT BREAKER	REFAIGERANT PIPE OD. LIQUID	GAS	DRAIN PIPE SIZE	UNIT DIMENSION H x W x D (mm)	NET WEIGHT (kg)	REMARK
	Fancoil Unit																
	2nd Floor																
1	1FCU-01	1VRF-1	ห้องทดสอบ	1	CC4	15,300	600	220/1/50	0.03	0.3	10A	1/4"	1/2"	VP25	236 x 840 x 840	25	
2	1FCU-02	1VRF-1	ห้องรับรีไทพา	1	CC4	24,200	980	220/1/50	0.08	0.7	10A	3/8"	5/8"	VP25	236 x 840 x 840	26.5	
3	1FCU-03	1VRF-1	ห้องแอ ฝ่าย	1	CC4	24,200	980	220/1/50	0.08	0.7	10A	3/8"	5/8"	VP25	236 x 840 x 840	26.5	
4	1FCU-04	1VRF-1	ห้องพนักงาน OUT SOURCE	1	CC4	38,200	1300	220/1/50	0.14	1.12	10A	3/8"	5/8"	VP25	298 x 840 x 840	30	
5	1FCU-05	1VRF-1	ห้องยางPC	1	CE	38,200	980	220/1/50	0.1	0.9	10A	3/8"	5/8"	VP20	250 x 1,620 x 690	43	
6	1FCU-06	1VRF-1	ห้องหน ส่วน	1	CC4	47,700	1300	220/1/50	0.14	1.12	10A	3/8"	5/8"	VP25	298 x 840 x 840	30	
7	1FCU-07	1VRF-1	ห้องหน ส่วน	1	CC4	47,700	1300	220/1/50	0.14	1.12	10A	3/8"	5/8"	VP25	298 x 840 x 840	30	
8	1FCU-08	1VRF-1	โถงทางเข้า	1	CC4	47,700	1300	220/1/50	0.14	1.12	10A	3/8"	5/8"	VP25	298 x 840 x 840	30	
9	1FCU-09	1VRF-1	ห้องประชุม	1	CC4	30,700	1300	220/1/50	0.13	1.04	10A	3/8"	5/8"	VP25	298 x 840 x 840	30	
	Condensing Unit																
10	1VRF-1	VC	ROOF FLOOR	1	VC	307,000	15,680	380/3/50	13.98+13.98	22.4+22.4	40A+40A	5/8"	1-3/8"		2,048 x 2,700 x 720	634	ระบบ VRF เปิดใหม่ สามารถควบคุม
																	โดย Cental Control เดิม
																	ของอาคารได้

SELECTED COOLING CAPACITY @ ENTERING AIR TEMPERATURE 27 CDB/ 19 CWB & AMBIENT TEMPERATURE 35 CDB

ABBREVIATIONS FOR UNIT TYPE :

- CC4 : CEILING MOUNTED CASSETTE (4-WAYS) TYPE
- CD : CEILING MOUNTED DUCT TYPE
- CS : CEILING SUSPENED TYPE
- WM : WALL MOUNTED TYPE

รายละเอียดพัดลมระบายอากาศ

ITEM	UNIT NO.	AREA SERVED	AIR FLOW (cfm)	MODEL	Q'TY (Sets)	TYPE	ESP. (Inch. Wg.)	V/Ø/Hz	POWER CONSUMPTION (kW)	RUNNING CURRENT (Amp)	UNIT DIMENSION H x W x D (mm)	NET WEIGHT (kg)	REMARK
					BY MAHAJAK								
1	EX-P/1(EXISTING)	ห้องทดสอบ	3,000		1								
2	EX-P/2(EXISTING)	ห้องทดสอบ	3,000		1								
3	EX-1/1(EXISTING)	แผนกรักษาความปลอดภัย	80		1								
4	EX-1/2(EXISTING)	ห้องนำแผนกรักษาความปลอดภัย	50		1								
5	EX-1/3(EXISTING)		300		1								
6	EX-1/4(NEW)	PANTRY	50	FV-24CHT3	1	CLF	0.3	220/1/50	0.025	0.12	200 x 170 x 170	3	
7	EX-1/5(NEW)	ห้องประชุม	100	FV-27CH9 (Hi)	1	CLF	0.3	220/1/50	0.028	0.13	240 x 260 x 260	4.4	
8	EX-1/6(NEW)	ห้องน้ำชาย	80	FV-24CHT3	1	CLF	0.3	220/1/50	0.025	0.12	200 x 170 x 170	3	
9	EX-1/7(NEW)	ห้องน้ำหญิง	80	FV-24CHT3	1	CLF	0.3	220/1/50	0.025	0.12	200 x 170 x 170	3	
10	EX-1/8(NEW)	โถงทางเข้า	100	FV-27CH9 (Lo)	1	CLF	0.2	220/1/50	0.023	0.11	240 x 260 x 260	4.4	
11	EX-1/9(NEW)	ห้องยาง PC	100	FV-27CH9 (Hi)	1	CLF	0.3	220/1/50	0.028	0.13	240 x 260 x 260	4.4	
12	EX-1/10(NEW)	ห้องพนักงาน Out source	100	FV-27CH9 (Hi)	1	CLF	0.3	220/1/50	0.028	0.13	240 x 260 x 260	4.4	
13	EX-1/11(NEW)	ห้องหัวหน้าส่วน	150	FV-32CH9 (Lo)	1	CLF	0.3	220/1/50	0.045	0.21	240 x 310 x 310	5.6	
14	EX-1/12(NEW)	ห้อง ผอ ฝ่าย	100	FV-27CH9 (Hi)	1	CLF	0.3	220/1/50	0.028	0.13	240 x 260 x 260	4.4	
15	EX-1/13(NEW)	ห้องพักที่ปรึกษา	80	FV-24CHT3	1	CLF	0.25	220/1/50	0.025	0.12	200 x 170 x 170	3	
16	EX-1/14(NEW)	ห้องทดสอบ	50	FV-24CUT3	1	CLF	0.25	220/1/50	0.014	0.07	200 x 170 x 170	2.9	

ABBREVIATIONS FOR UNIT TYPE :

- CLF : CEILING MOUNT FANS
- AXD : COMPACT SIZE AXIAL FLOW FANS
- HPI : HIGH PRESSURE INDUSTRIAL FANS
- LNC : LOW NOISE TYPE CABINET FANS
- MINI : MINI SIROCCO FANS
- PFWA : PROPELLER FANS WALL MOUNT
- OCF : OSCILLATING FANS
- CF/FS : CENTRIFUGAL FANS, FORWARD CURVED, SINGLE INLET
- CF/BS : CENTRIFUGAL FANS, BACKWARD CURVED, SINGLE INLET
- CF/FD : CENTRIFUGAL FANS, FORWARD CURVED, DOUBLE INLET
- CF/BD : CENTRIFUGAL FANS, BACKWARD CURVED, DOUBLE INLET
- CF/BO : CENTRIFUGAL FANS, BACKWARD CURVED, OVER HUNG TYPE
- AXDP : ADJUSTABLE PITCH AXIAL FLOW FANS

ข้อกำหนดทั่วไป

1. อุปกรณ์ประกอบมาตราฐานของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน สำหรับการติดตั้งจะต้องตามที่ระบุไว้ในรายการประกอบแบบ และหรืออย่างน้อยจะต้องมีคือ
   - วาล์วตัดตอน ด้านท่อดูด/ท่อน้ำยาเหลว
   - สวิทต์ตัดตอนความดันสูง/ต่ำ
   - อุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า เพื่อป้องกันสภาวะการใช้กระแสเกิน/ต่ำ กว่าปกติและ เฟสขาดหาย
2. ผู้รับจ้าง และ ผู้แทนจำหน่ายเครื่องปรับอากาศ จะต้องตรวจสอบขนาดท่อสารทำความเย็น และเปลี่ยนขนาดท่อสารทำความเย็น ตามสภาพการทำงานจริง โดยจะต้องมีขนาดความดันตกคร่อมทั้งท่อดูด และท่อน้ำยาเหลวไม่เกิน 1.1°C (2°F) โดยรวมความดันตกคร่อมอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งหมดในเส้นท่อทั้งหมด
3. อุปกรณ์วัดและควบคุมอุณหภูมิภายในห้องจะต้องเป็นชนิดควบคุมระยะไกลด้วยสายควบคุมสำหรับระบบปรับอากาศที่ใช้เครื่องส่งลมเย็น (AHU) และชนิดมีสายสำหรับเครื่องเป่าลมเย็น (FCU) โดยอุปกรณ์ดังกล่าวนี้ จะต้องมีจอแสดงผลเป็นชนิด LCD ตามมาตราฐานของโรงงานผู้ผลิต
4. Condenser Coil จะต้องผ่านการทดสอบรอยรั่วและขจัดความชื้นจากโรงงานผู้ผลิต แผงคอยล์และครีบอลูมิเนียมต้องเคลือบด้วยน้ำยาที่ป้องกันการกัดกร่อน สำเร็จรูปมาจากโรงงานผู้ผลิต
5. ผู้รับจ้าง และ ผู้แทนจำหน่ายเครื่องปรับอากาศ จะต้องตรวจสอบขนาดและวิธีการจ่าย Power Supply ตามความต้องการของเครื่องปรับอากาศรุ่นที่เสนอขออนุมัติติดตั้ง และประสานงานกับผู้จัดเตรียมงานระบบไฟฟ้าของโครงการ

ABBREVIATION FOR OUTDOOR UNIT TYPE : VDT = VERTICAL DRAW THRU , HDT = HORIZONTAL DRAW THRU

ธอส GHBANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 4
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ 63 ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง
กรุงเทพ 10310
โทรศัพท์ : (662) 202 1527-30
โทรสาร : (662) 643 1254
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ
สำนักงานศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์
INTERIOR DESIGNER
สิริกร สันธนวิบูล
STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878
ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร่วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง
ตารางรายละเอียดอุปกรณ์

มาตราส่วน 1:150

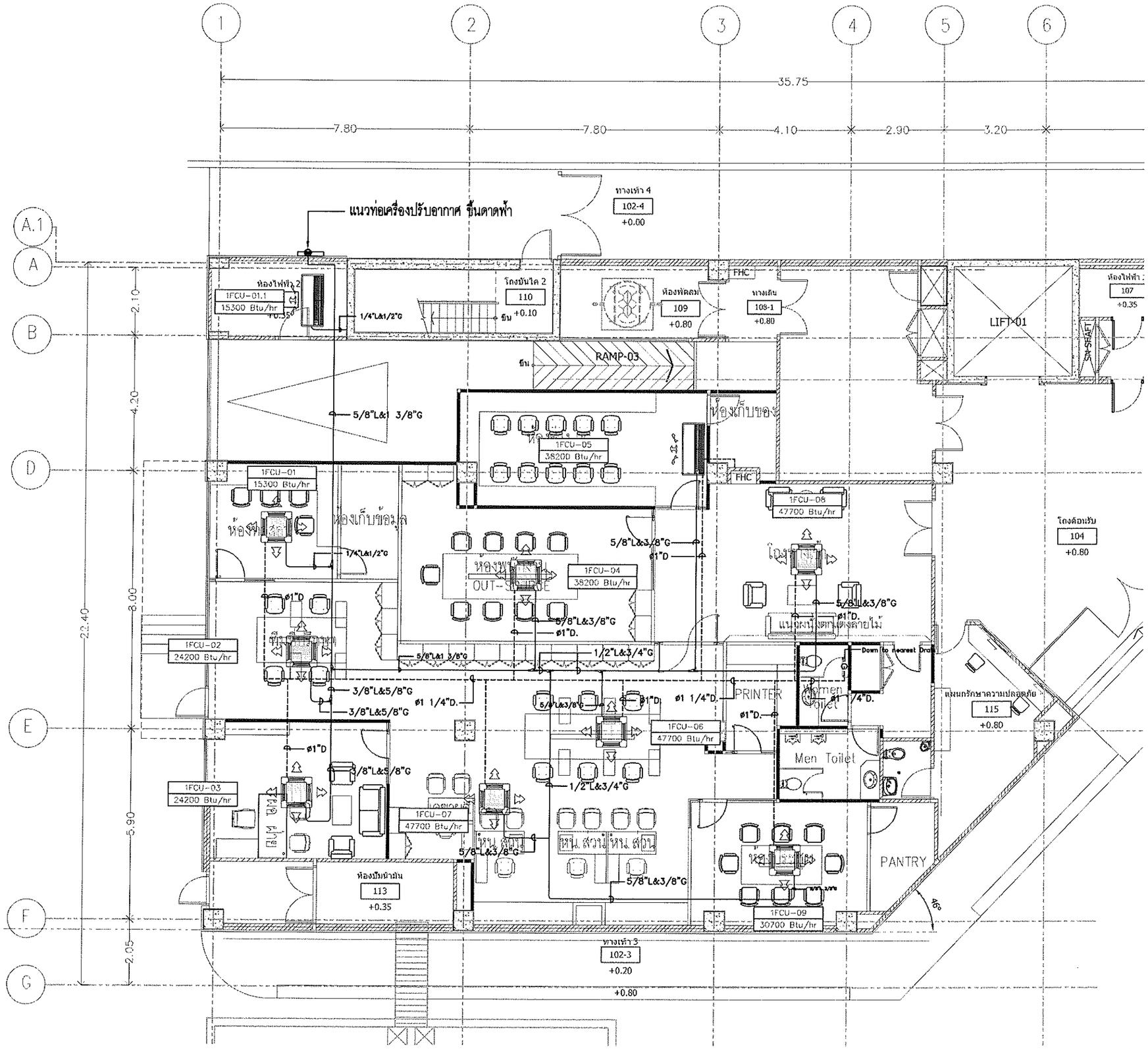
ผู้ออกแบบและเขียนแบบ
บริษัท ทรัสตี้ แมเนจเมนท์ จำกัด TRUSTEE MANAGEMENT CO.,LTD.

รายละเอียดแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	สุดเดิม	-

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
AC-04	4/11

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ



แบบงานระบบปรับอากาศ

SCALE 1:125

ธอส
G H BANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น ๔
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ ๖๓ ถนนพระราม ๙ ห้วยขวาง
กรุงเทพ ๑๐๓๑๐
โทรศัพท์ : (๖๖๒) ๒๐๒ ๑๕๒๗-๓๐
โทรสาร : (๖๖๒) ๖๔๓ ๑๒๕๔
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ
สำนักงาน ศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์
INTERIOR DESIGNER
สิริกร สันธนวิบูล
STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878
ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร์วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง
แบบงานระบบปรับอากาศ

มาตราส่วน 1:150

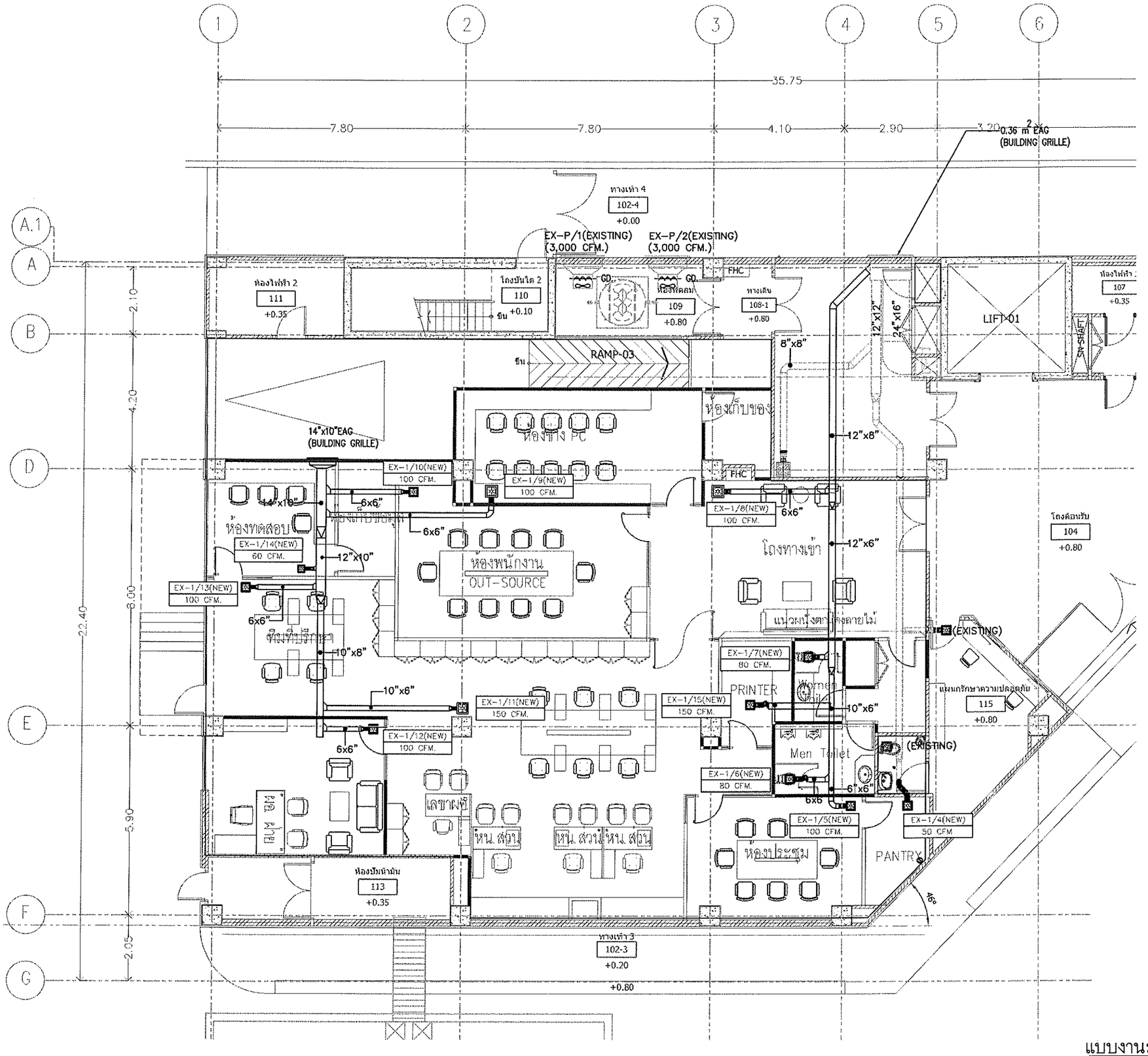
ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

แก้ไขแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	ชุดเต็ม	-

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
AC-05	5/11

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ



แบบงานระบบระบายอากาศ

SCALE 1:125

ธอส
GHBANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น ๔
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ ๖๓ ถนนพระราม ๙ ห้วยขวาง
กรุงเทพ ๑๐๓๑๐
โทรศัพท์ : (๖๖๒) ๒๐๒ ๑๕๒๗-๓๐
โทรสาร : (๖๖๒) ๖๔๓ ๑๒๕๔
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ
สำนักงาน ศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์
INTERIOR DESIGNER
สิริกร สันธนวิบูล
STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย19878
ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร์วรรณ โล่พานิช ภฟก42789

แบบแสดง
แบบงานระบบระบายอากาศ

มาตราส่วน 1:150

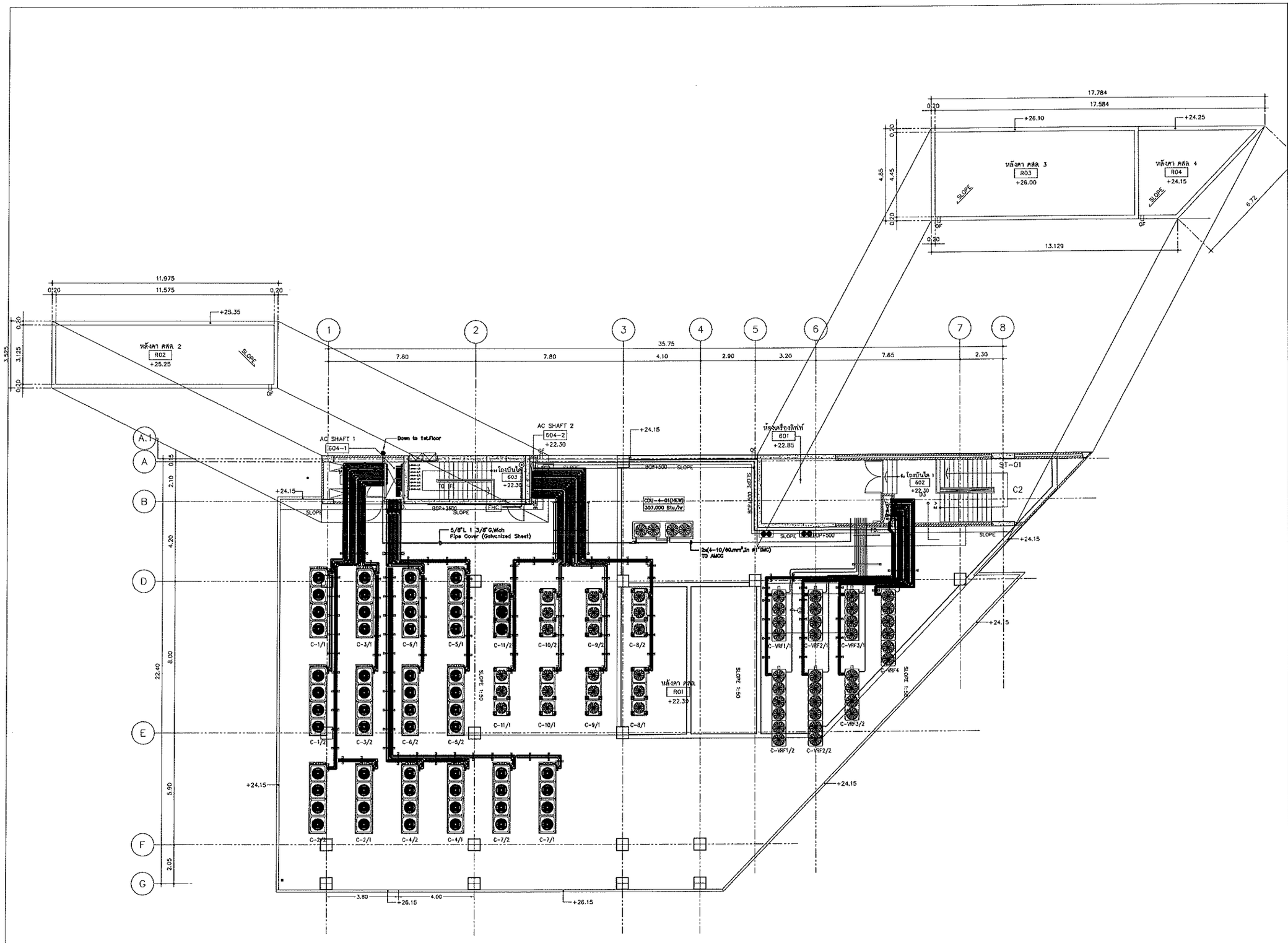
ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

แก้ไขแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	ชุดเต็ม	-

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
AC-06	6/11

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ



แบบตำแหน่งติดตั้งคอยล์ร้อน

SCALE 1:200

ธอส
GHBANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 4
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ 63 ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง
กรุงเทพ 10310
โทรศัพท์ : (662) 202 1527-30
โทรสาร : (662) 643 1254
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ

สำนักงานศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์

INTERIOR DESIGNER
สิริกร สันธนวิบูล

STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878

ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร์วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง

แบบตำแหน่งติดตั้งคอยล์ร้อน

มาตราส่วน 1:200

ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

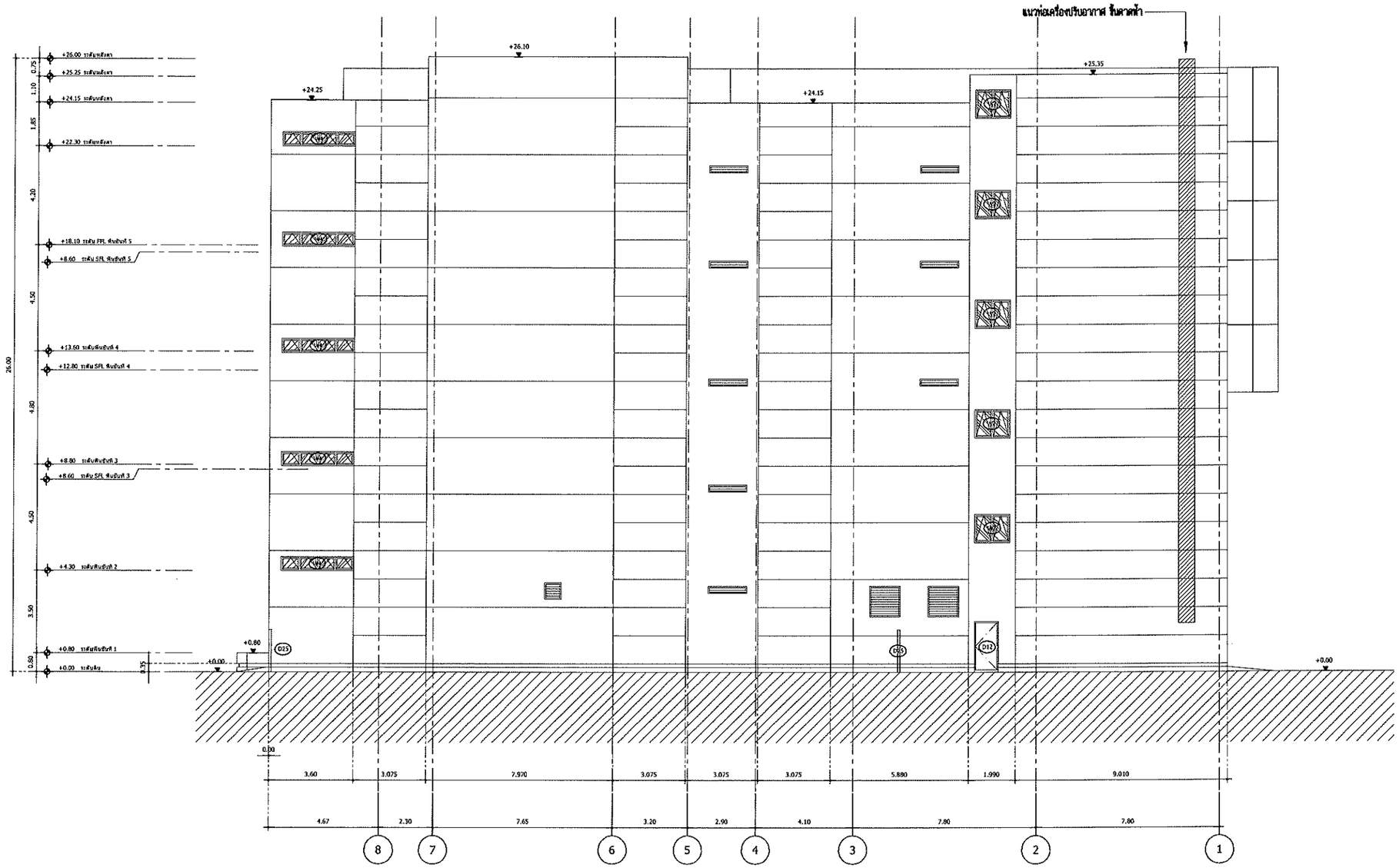
บริษัท ทรัสตี แมนเนจเมนท์ จำกัด
TRUSTEE MANAGEMENT CO.,LTD.

รายละเอียดแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	ชุดเต็ม	-

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
AC-07	7/11

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ



รูปด้าน 1

SCALE 1:200

ธอส
GHBANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 4
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ 63 ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง
กรุงเทพ 10310
โทรศัพท์ : (662) 202 1527-30
โทรสาร : (662) 643 1254
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ

สำนักงานศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลีอวิเศษไพบูลย์

INTERIOR DESIGNER
ลิริกร สันธนวิบูล

STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลีอวิเศษไพบูลย์ สย.9878

ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร่วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง

รูปด้าน 1

มาตราส่วน 1:200

ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

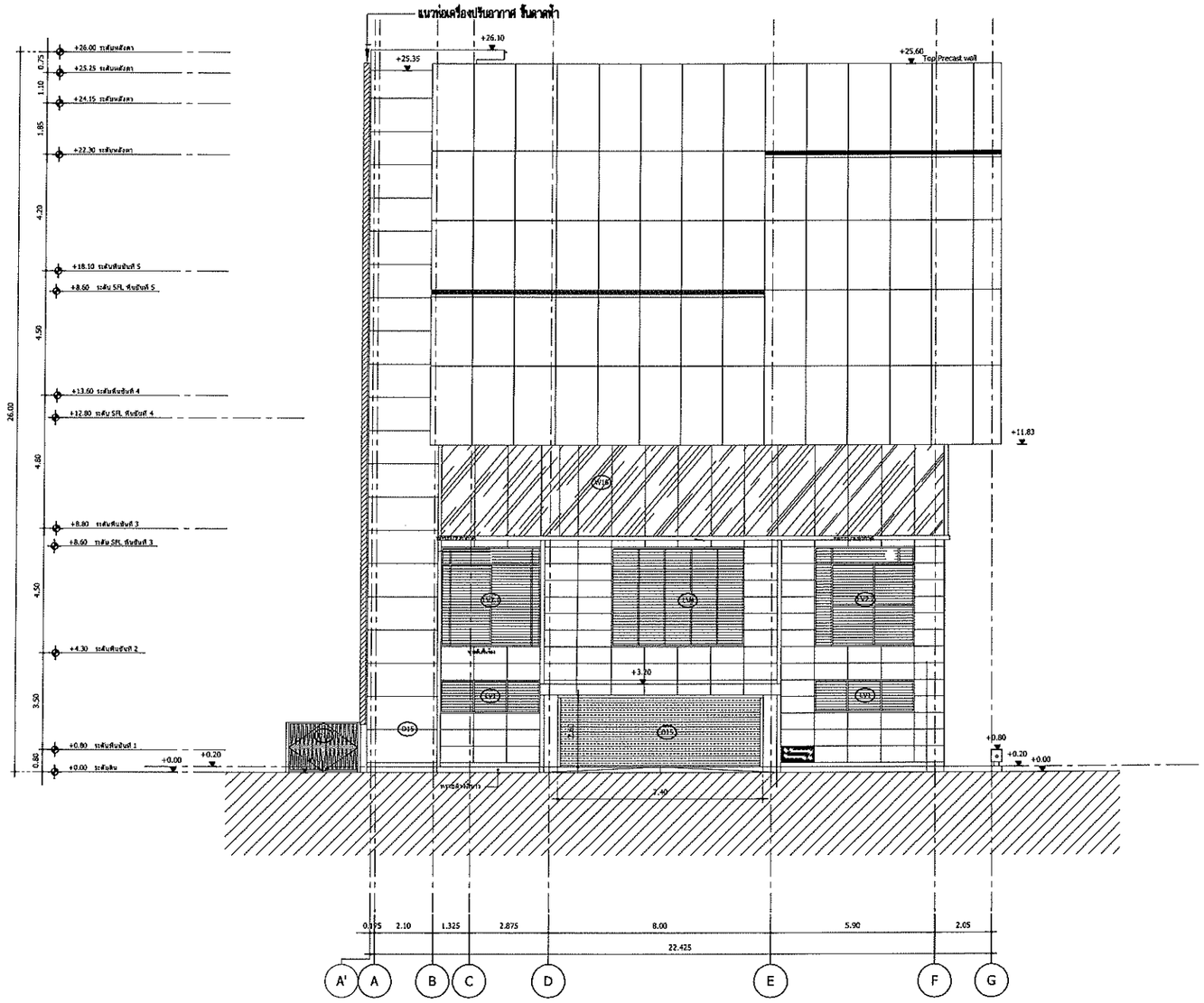
บริษัท ทรัสตี มานาจเมนท์ จำกัด
TRUSTEE MANAGEMENT CO.,LTD.

รายละเอียดแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	ชุดเต็ม	-

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
AC-08	8/11

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ



รูปด้าน 2

SCALE 1:200

รอส
G H BANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 4
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ 63 ถนนพระราม 9 ท้ายซวาง
กรุงเทพ 10310
โทรศัพท์ : (662) 202 1527-30
โทรสาร : (662) 643 1254
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ
สำนักงานศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์

INTERIOR DESIGNER
สิริกร สันธนวิบูล

STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878

ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร์วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง

รูปด้าน 2

มาตราส่วน 1:200

ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

บริษัท ทรัสท์ มอเนจเมนท์ จำกัด
TRUSTEE MANAGEMENT CO.,LTD.

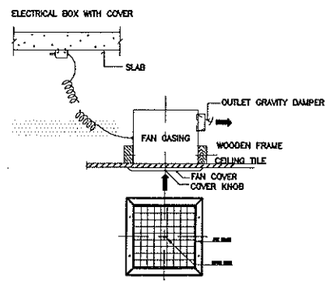
รายละเอียดแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	ชุดเดิม	-

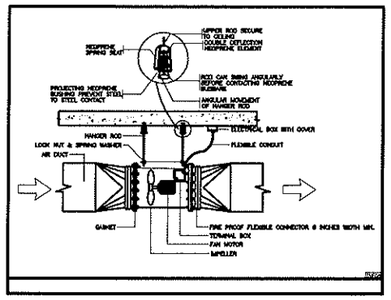
แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
AC-09	9/11

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

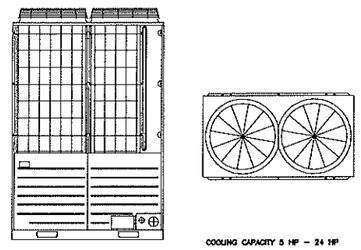
CEILING MOUNTED FAN



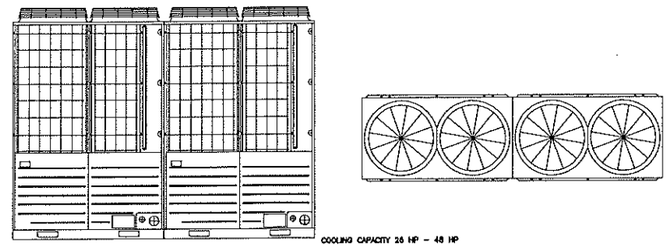
DIRECT DRIVE AXAL FLOW FAN MOUNTING DETAIL



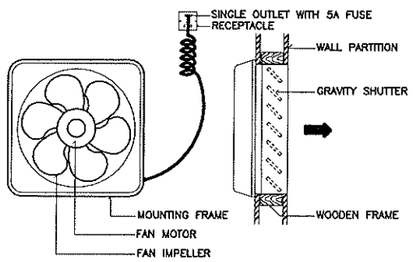
DIMENSION GENERAL CONDENSING UNIT INSTALLATION



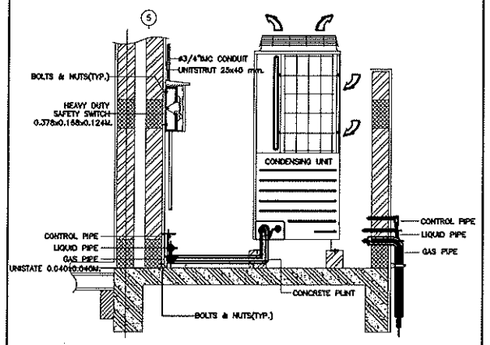
DIMENSION GENERAL CONDENSING UNIT INSTALLATION



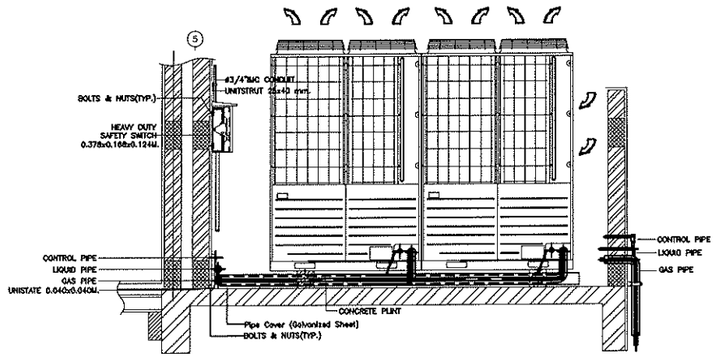
WALL MOUNTED PROPELLER FAN



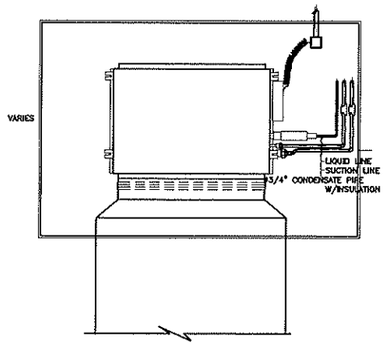
GENERAL CONDENSING UNIT INSTALLATION

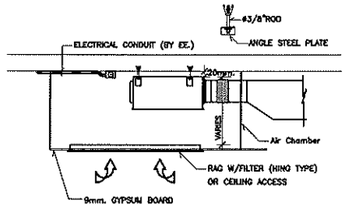


GENERAL CONDENSING UNIT INSTALLATION

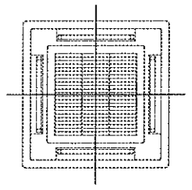


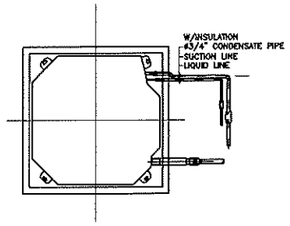
CEILING CONCEALED FAN COIL INSTALLATION

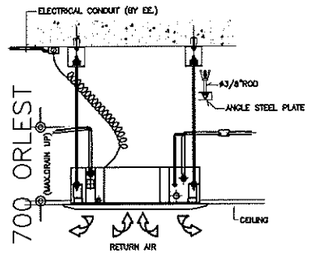




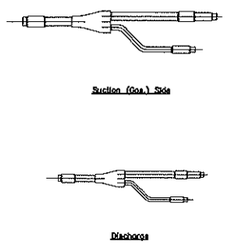
CEILING CONCEALED FAN COIL INSTALLATION



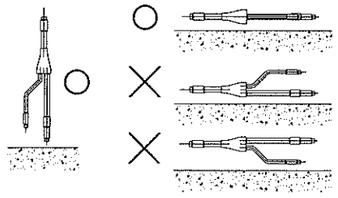




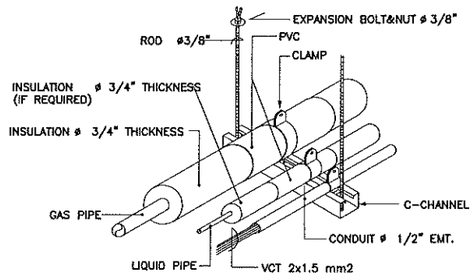
Branch Pipe Set



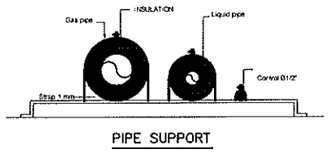
INSTALLATION Branch Pipe Set

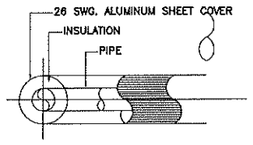


REFRIGERANT PIPING CONDUIT & SUPPORT HANGER



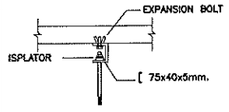
REFRIGERANT PIPING CONDUIT & SUPPORT HANGER SYSTEM



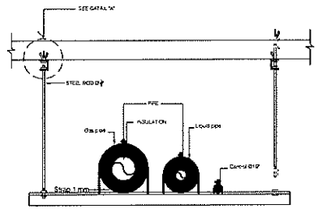


OUT DOOR REFRIGERANT PIPE INSULATION

REFRIGERANT PIPING CONDUIT & SUPPORT HANGER SYSTEM



DETAIL " A "



PIPE HANGER

รอส GH BANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 4
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ 63 ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง
กรุงเทพ 10310
โทรศัพท์ : (662) 202 1527-30
โทรสาร : (662) 643 1254
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ
สำนักงานศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์

INTERIOR DESIGNER
สิริกร สันธนวิบูล

STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ ลือวิเศษไพบูลย์ สย.9878

ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร์วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง

GENERAL DETAIL-1
SYSTEM LAYOUT PLAN

มาตราส่วน NTS

ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

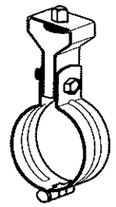
บริษัท ทรัสตี้ แมนเนจเมนท์ จำกัด TRUSTEE MANAGEMENT CO.,LTD.

รายละเอียดแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	ชุดเดิม	20-06-2561

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
AC-10	10/11

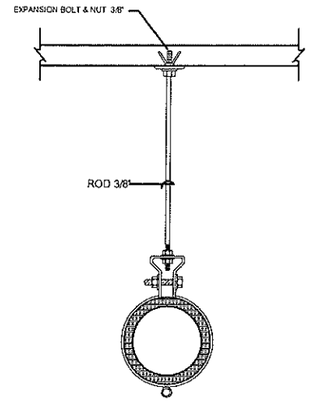
ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ



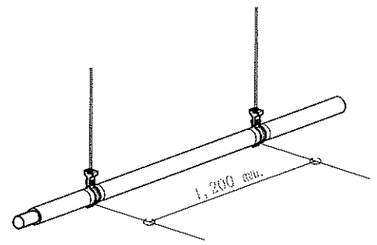
#10mm.HANGER ROD,GALVANIZED OR PAINTED

Pipe Size	Pipe Size	Rod Size	H	Bring Kg/hgs	Room. Kpcs
16	1/2	3/8	68	500	1.5M
20	3/4	3/8	71	500	1.5M
25	1	3/8	74	500	1.5M
32	1 1/4	3/8	78	500	1.5M
40	1 1/2	3/8	81	500	1.5M
50	2	3/8	87	616	1.5M
65	2 1/2	3/8	95	667	1.5M
80	3	3/8	102	865	1.5M
100	4	3/8	114	984	1.5M
125	5	1/2	140	1,400	2.5M
150	6	1/2	153	1,375	2.5M
200	8	1/2	183	2,200	2.5M
250	10	5/8	232	2,640	2.5M

SUSPENDED MOUNTED HORIZONTAL DISCHARGE TYPE FAN COIL UNIT.

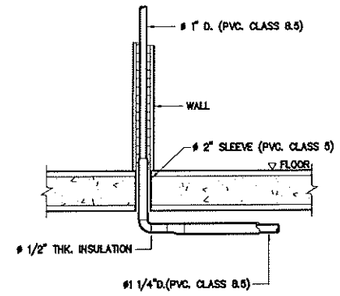


DRAIN SUPPORT

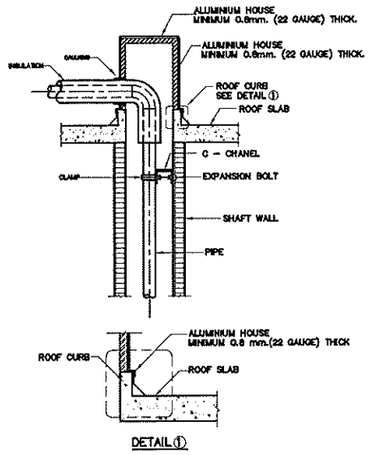


SLOPE 1 : 100

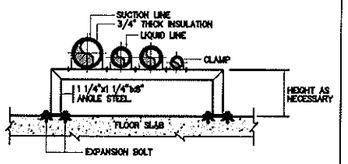
DRAIN SUPPORT

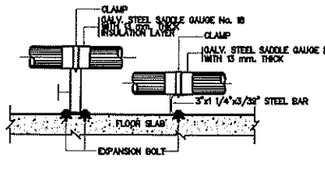


TYPICAL FOR DRAIN THROUGH WALL AND FLOOR



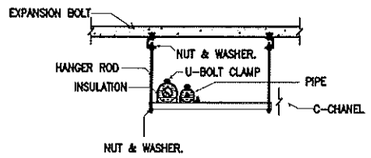
PIPE THRU ROOF RAIN PROTECTION



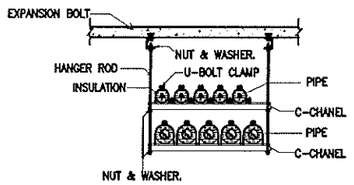


หมายเหตุ : ช่วงเจาะรูยึด EXPANSION BOLT ให้ผู้รับเหมาตรวจสอบงานพื้นคาดไว้ก่อนดำเนินการ
: เหล็กที่โครงสร้าง ต้น ต้องชุบ HOT-DIP GALVANIZE

PIPE SUPPORT FOR SPLIT TYPE A/C

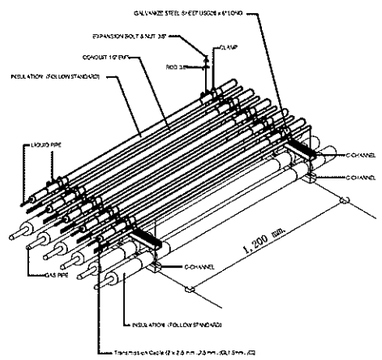


PIPE HANGER 1 Level



PIPE HANGER 2 Level

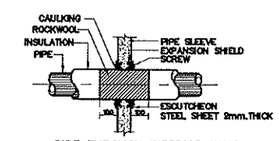
PIPE SUPPORT FOR VRF TYPE A/C



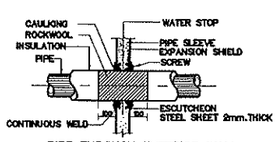
PIPE SUPPORT FOR VRF TYPE A/C

PIPING SIZE		INSULATION THICKNESS			
		GAS LINE		LIQUID LINE	
mm	inch	mm	inch	mm	inch
6.35	1/4"	-	-	19	3/4"
9.52	3/8"	19	3/4"	19	3/4"
12.7	1/2"	19	3/4"	19	3/4"
15.88	5/8"	19	3/4"	19	3/4"
19.05	3/4"	19	3/4"	19	3/4"
22.22	7/8"	19	3/4"	19	3/4"
28.58	1 1/8"	25	1"	25	1"
34.9	1 3/8"	25	1"	-	1"
41.3	1 5/8"	25	1"	-	1"
47.6	1 7/8"	25	1"	-	1"
53.9	2 1/8"	25	1"	-	1"
60.3	2 3/8"	25	1"	-	1"

INSULATION STANDARD FOR VRF TYPE A/C



PIPE THROUGH INTERIOR WALL

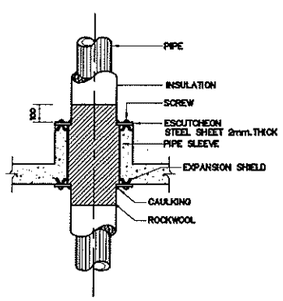


PIPE THROUGH EXTERIOR WALL

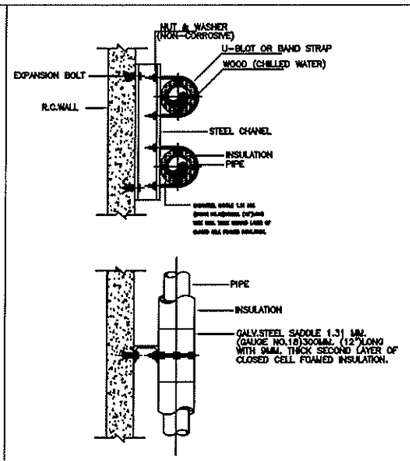
NOTE :

1. WHERE PIPE HIDDEN FROM VIEW THE ESCUTCH PLATE SHALL BE ANTIRUVET PAINTED,2 COATS
2. WHERE EXPLOSED TO VIEW IT SHALL BE PAINTE TO MATCH BUILDING.

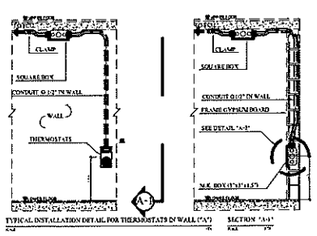
PIPE SLEEVE THROUGH WALL



PIPE SLEEVE THROUGH FLOOR



PIPE SUPPORT ON WALL



DETAIL THERMOSTATS INSTALLATION

ธอส
GH BANK
ธนาคารอาคารสงเคราะห์

สำนักงานใหญ่ อาคาร 1 ชั้น 4
ฝ่ายบริหารสำนักงานและกิจการสาขา
ส่วนก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขที่ 63 ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง
กรุงเทพ 10310
โทรศัพท์ : (662) 202 1527-30
โทรสาร : (662) 643 1254
www.ghb.co.th

ชื่อโครงการ

สำนักงานศูนย์ความมั่นคง ชั้น 1
อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์หลัก
ธนาคารอาคารสงเคราะห์
สำนักงานใหญ่

PROJECT MANAGER
สมชาติ สือวิเศษไพบูลย์

INTERIOR DESIGNER
สิริกร สันธนวิบูล

STRUCTURAL ENGINEERS
สมชาติ สือวิเศษไพบูลย์ สย.9878

ELECTRICAL ENGINEERS
ภัสสร์วรรณ โล่พานิช ภฟก.42789

แบบแสดง

GENERAL DETAIL-2

มาตราส่วน NTS

ผู้ออกแบบและเขียนแบบ

บริษัท ทรัสตี มานาจเมนท์ จำกัด
TRUSTEE MANAGEMENT CO.,LTD.

รายละเอียดแบบ

ครั้งที่	แบบแสดง/รายละเอียด	วันที่
1	ชุดเต็ม	-

แผ่นที่	จำนวนแบบ/แผ่น
AC-11	11/11

ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ