ประกาศกรมการค้าภายใน
เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงอาคารชั่งตวงวัด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมการค้าภายใน มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงอาคารชั่งตวงวัด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๔,๖๙๖,๓๒๘.๖๓ บาท (สิบสี่ล้านหกแสนเก้าหมื่นหกพันสามร้อยยี่สิบแปดบาทหกสิบสามสตางค์) ตามรายการ ดังนี้

ปรับปรุงอาคารชั่งตวงวัด	จำนวน	๑	งาน

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมการค้าภายใน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๖,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกล้านห้าแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ กรมการค้าภายใน เชื่อถือ

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

๑๔. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการเป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ที่ ๐๔๐๕.๒/ว ๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๔ ก.พ. ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.dit.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๕๐๗ ๕๖๔๕ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายอุดม ศรีสมทรง)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมการค้าภายใน

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
เลขที่ ๑๕/๒๕๖๘
ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงอาคารชั่งตวงวัด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
ตามประกาศ กรมการค้าภายใน
ลงวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๘

กรมการค้าภายใน ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงอาคารชั่งตวงวัด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ <u>แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์</u>

๑.๓ <u>แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง</u>

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) <u>หลักประกันการเสนอราคา</u>

(๒) <u>หลักประกันสัญญา</u>

๑.๕ <u>สูตรการปรับราคา</u>

๑.๖ บทนิยาม

(๑) <u>ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน</u>

(๒) <u>การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม</u>

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) <u>บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑</u>

(๒) <u>บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒</u>

๑.๘ <u>แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ</u>

๑.๙ <u>แผนการทำงาน</u>

๑.๑๐ <u>เปิดให้แสดงความคิดเห็น</u>

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๖,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกล้านห้าแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ กรมการค้าภายใน เชื่อถือ

๒.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะ

การเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการเป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ที่ ๐๔๐๕.๒/ว ๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้วของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภ.พ. ๒๐) (ถ้ามี)

(๗) เอกสารมูลค่าสุทธิของกิจการ

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

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

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

๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแนบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน โดยไม่ต้องยื่น ใบแจ้งปริมาณงานและราคาและใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๔ ก.พ. ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง๑๒.๐๐น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

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

๔.๙ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาททั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้
จำนวน ๗๗๓,๕๘๐.๐๐ บาท (เจ็ดแสนเจ็ดหมื่นสามพันห้าร้อยแปดสิบบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่ายกรมการค้าภายใน ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม

รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายกรมการค้าภายในหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๑๙ ก.พ. ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลงหรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจากราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง กรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่ายื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กรม อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. **การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง**

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับกรม ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่ายกรมการค้าภายใน ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. **ค่าจ้างและการจ่ายเงิน**

กรม จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๗ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๘ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างตามขอบเขตงานจ้างฯ ข้อ ๘. เรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างตามขอบเขตงานจ้างฯ ข้อ ๘. เรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างตามขอบเขตงานจ้างฯ ข้อ ๘. เรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๖ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างตามขอบเขตงานจ้างฯ ข้อ ๘. เรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ ๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๖ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างตามขอบเขตงานจ้างฯ ข้อ ๘. เรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ ๖ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๗ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเมื่อผู้รับจ้างได้

ทำการก่อสร้างตามขอบเขตงานจ้างฯ ข้อ ๘. เรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๒ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

ทั้งนี้ ผู้รับจ้างสามารถส่งสลับงวดงานข้ามงวดได้ยกเว้นงานงวดที่ ๑ และงวดสุดท้ายของสัญญา

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบงาน โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ต่อเมื่อ กรมได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘

๑๑.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ กรม อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่กรมได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๓.๑ ช่างก่อสร้าง

๑๓.๒ ช่างไฟฟ้า

๑๓.๓ ช่างโยธา

๑๓.๔ ช่างระบบสุขาภิบาล

๑๓.๕ ช่างเครื่องกล

๑๓.๖ ช่างอื่นๆ เช่น ช่างปูน ช่างไม้ ช่างเชื่อม

นอกจากนี้ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีบุคลากร พนักงาน เจ้าหน้าที่ ประจำโครงการก่อสร้าง ดังนี้

- วิศวกรโครงการ และต้องมีใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรควบคุม ไม่ต่ำกว่าระดับสามัญ อย่างน้อย ๑ คน

- สถาปนิกโครงการ และต้องมีใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมไม่ต่ำกว่าระดับภาคี อย่างน้อย ๑ คัน

๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๕. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

กรมการค้าภายใน

๒๗ มกราคม ๒๕๖๘

ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

จ้างปรับปรุงอาคารชั่งตวงวัด

๑. หลักการและเหตุผล

กรมการค้าภายใน มีนโยบายปรับปรุงระบบงานชั่งตวงวัดของประเทศไทยให้สอดคล้องกับมาตรฐานงานชั่งตวงวัดระหว่างประเทศ (OIML) เพื่อยกระดับการกำกับดูแลงานชั่งตวงวัดให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล ด้วยทรัพยากรที่มีอย่างจำกัดทำให้ไม่สามารถขยายขอบข่ายเครื่องชั่งตวงวัดใหม่เพิ่มขึ้นได้ จึงมีนโยบายในการปรับปรุงระบบงานชั่งตวงวัดทั้งหมด ทำให้อาคารกองชั่งตวงวัดในปัจจุบันไม่สามารถรองรับภารกิจตามนโยบายดังกล่าวได้ กรมการค้าภายในจึงเห็นควรให้มีการปรับปรุงอาคารเพื่อรองรับการพัฒนางานชั่งตวงวัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นไปตามแนวคิดในการออกแบบอย่างเป็นระบบสามารถสะท้อนภาพงานชั่งตวงวัดในยุคดิจิทัลและเป็นไปตามมาตรฐานสากลในอนาคตได้เป็นอย่างดี

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อปรับปรุงอาคารชั่งตวงวัดสามารถใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และส่งเสริมการปฏิบัติงานด้านระบบบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนที่มาติดต่อขอรับบริการ

๒.๒ ปรับปรุงพื้นที่ให้เพียงพอต่อการให้บริการด้านต่างๆ กับประชาชนผู้มาติดต่อให้บริการ

๒.๓ จัดเตรียมสถานที่ทำงานให้เหมาะสมต่อเจ้าหน้าที่และบุคลากรในสำนักงานแต่ละภารกิจหน้าที่ของหน่วยงาน

๒.๔ เพื่อรองรับนโยบายรัฐบาลดิจิทัล และปรับปรุงภาพลักษณ์กองชั่งตวงวัดโดดเด่นทันสมัย รวดเร็ว ปลอดภัย เป็นมาตรฐานสากล

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม ณ วันยื่นเสนอราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการจัดจ้างครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

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

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานกับงานที่ประกวดราคาในวงเงินไม่น้อยกว่า ๖,๕๐๐,๐๐๐ บาท (หกล้านห้าแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมเชื่อถือ ซึ่งผลงานดังกล่าวต้องเป็นผลงานในสัญญาเดียวเท่านั้น และเป็นสัญญาที่ผู้เสนอราคาได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญาซึ่งได้มีการส่งมอบและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าทีไม่มีกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปี สุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณากำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบุญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอลงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๕) กรณีตาม (๑) – (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๓.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการเป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที กค (กวจ) ที่ ๐๔๐๕.๒/ว๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖

๓.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้าภาครัฐด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e – GP) ของกรมบัญชีกลาง

๔. ขอบเขตของงาน

กองชั่งตวงวัด กรมการค้าภายใน มีความประสงค์ปรับปรุงอาคารชั่งตวงวัดตามแบบรูปรายการโครงการงานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุงอาคารชั่งตวงวัด (Co-working Space) ให้สอดคล้องกับ Workflow ตาม Function งานของกองชั่งตวงวัด ดังต่อไปนี้

๔.๑ แบบสถาปัตยกรรม หน้า AR-๐๐ ถึง AR-๒๙ จำนวน ๓๐ หน้า

๔.๒ แบบงานระบบระบายน้ำฝน หน้า SN-๐๑ ถึง SN-๐๘ จำนวน ๘ หน้า

๔.๓ แบบงานระบบดับเพลิง หน้า FF-๐๑ ถึง FF-๐๖ จำนวน ๖ หน้า

๔.๔ แบบงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร หน้า EE-๐๑ ถึง EE-๑๕ จำนวน ๑๕ หน้า

๔.๕ แบบงานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ หน้า HVAC-๐๑ ถึง HVAC-๑๒ จำนวน ๑๒ หน้า

๔.๖ แบบงานวิศวกรรมโครงสร้าง หน้า ST-๐๑ ถึง ST-๐๔ จำนวน ๔ หน้า

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดเวลาทำงานแล้วเสร็จ จำนวน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยแบ่งงวดงานเป็น ๗ งวดงาน

๖. วงเงินงบประมาณการจัดจ้าง

เป็นเงินจำนวน ๑๕,๔๗๑,๖๐๐ บาท (สิบห้าล้านสี่แสนเจ็ดหมื่นหนึ่งพันหกร้อยบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ โครงการปรับปรุงอาคารชั่งตวงวัด

๗. หลักเกณฑ์การพิจารณา

พิจารณาตัดสินจากเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาราคารวม

๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

กรมการค้าภายใน จะชำระเงินแบ่งเป็น ๗ งวดงาน ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นเงินร้อยละ ๑๘ ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-

- ทำการรื้อถอนงานตามรูปแบบรายการ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานทำโครงสร้างปิดช่องเปิดดาดฟ้าเดิม ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานทำโครงสร้างส่วนยื่นต่อเติม ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งโครงหลังคาเหล็ก พร้อมทาสีกันสนิม และหลังคาคอนกรีต ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานมุงหลังคา ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งรางน้ำสแตนเลส ทั้งหมดแล้วเสร็จ

กำหนดเวลาแล้วเสร็จ ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ ๒ เป็นเงินร้อยละ ๘ ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-

- ก่อผนังอิฐมวลเบาและงานในส่วนที่ต้องก่อ แล้วเสร็จร้อยละ ๙๐
- ติดตั้งผนังไฟเบอร์ซีเมนต์พร้อมโครงเคร่า ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งวงกบไม้ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานปรับระดับพื้น ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานทำพื้น Floor Hardener ทั้งหมดแล้วเสร็จ

กำหนดเวลาแล้วเสร็จ ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ ๓ เป็นเงินร้อยละ ๑๓ ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-

- งานเดินท่อร้อยสายงานระบบทุกระบบ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานผนังฉาบปูนเรียบ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ติดตั้งโครงเคร่าและฝ้าแผ่นยิปซัมบอร์ด ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งเหล็ก ในส่วนเสาโชว์, คานโชว์ผนังและฝ้าเพดาน ทั้งหมดแล้วเสร็จ

กำหนดเวลาแล้วเสร็จ ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ ๔ เป็นเงินร้อยละ ๒๖ ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-

- งานติดตั้งระบบปรับอากาศ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งระบบระบายอากาศ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งระบบดับเพลิง ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งระบายน้ำฝน ทั้งหมดแล้วเสร็จ

กำหนดเวลาแล้วเสร็จ ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ ๕ เป็นเงินร้อยละ ๖ ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-

- งานติดตั้งฝ้าเพดาน ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งประตู-หน้าต่าง ทั้งหมดแล้วเสร็จ

กำหนดเวลาแล้วเสร็จ ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ ๖ เป็นเงินร้อยละ ๗ ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-

- งานติดตั้งระบบโทรศัพท์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งสวิทซ์และเต้ารับไฟฟ้า ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่าง (รวมโคมไฟฉุกเฉินอัตโนมัติ + ป้ายทางออกฉุกเฉิน) ทั้งหมดแล้วเสร็จแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งแผงสวิทซ์จ่ายไฟและสวิทซ์นิรภัย ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด CCTV ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งระบบ ACCESS CONTROL SYSTEM ทั้งหมดแล้วเสร็จ

กำหนดเวลาแล้วเสร็จ ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ ๗ (งวดสุดท้าย) เป็นเงินร้อยละ ๒๒ ของค่าจ้างเหมาตามที่ตกลงทำสัญญาว่าจ้าง จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้.-

- งานผนังตกแต่งพร้อมกรุวัสดุ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งซับวงกบ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานตกแต่งเสาด้วยไม้มะค่า ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งผนังกันเสียงห้องประชุมทั้งหมด ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานทาสี ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานไม้ประดับปิดฝ้าเพดาน ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งป้าย และตราสัญลักษณ์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานทดสอบระบบต่างๆ ทั้งหมดในงานก่อสร้าง แล้วเสร็จ
- ส่งมอบแบบ AS-BUILTDRAWING และเอกสารรายงานผลการทดสอบระบบทั้งหมด ตามสัญญาให้แก่ผู้ว่าจ้าง
- ทาสีเก็บงาน , ทำความสะอาดและเคลียร์พื้นที่พร้อมส่งมอบงาน
- ฝึกสอนการใช้งานการบำรุงรักษาและส่งมอบคู่มือทั้งหมดให้แก่ผู้ว่าจ้าง
- ทำงานส่วนอื่นๆที่เหลือตามรูปแบบรายการและรายละเอียดสัญญาจ้างแล้วเสร็จทั้งหมด

ซึ่งทั้งหมดเสร็จเรียบร้อยถูกต้องตามรูปแบบรายการในสัญญาดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

กำหนดเวลาแล้วเสร็จ ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

หมายเหตุ ๑. ผู้รับจ้างสามารถส่งสลับงวดงานข้ามงวดได้ยกเว้นงานงวดที่ ๑ และงวดสุดท้ายของสัญญา
๒. จำนวนงวดงานรวม ๗ งวด
๓. ระยะเวลาก่อสร้างรวมทั้งหมด ๒๑๐ วัน

กรมการค้าภายในจะจ่ายค่าจ้างซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วโดยจะจ่ายค่าจ้างแต่ละงวดงานตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเป็นไปตามข้อกำหนดในสัญญาจ้างทุกประการ

๙. อัตราค่าปรับ

กรณีที่ผู้รับจ้างดำเนินงานไม่แล้วเสร็จหรือล่าช้ากว่าระยะเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา กรมการค้าภายในจะคิดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของค่าจ้างตามสัญญา

๑๐.การรับประกันชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว โดยผู้รับจ้างต้องซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคา จะนำมาใช้ในกรณีที่ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่กรมได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการ

๑๒.เงื่อนไขการดำเนินงาน

๑๒.๑ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา (ภาคผนวก ๒) โดยส่งให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน

๑๒.๒ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา (ภาคผนวก ๓) ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน

อนึ่ง หากมูลค่าหรือปริมาณพัสดุไม่สามารถดำเนินการตามแผนที่เสนอได้ ผู้รับจ้างสามารถขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงแผนได้ เมื่อดำเนินการเรียบร้อยแล้ว ต้องส่งแผนให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนส่งมอบงานในแต่ละงวด

๑๒.๓ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำบัญชีแสดงจำนวนช่างทั้งหมด โดยจำแนกตามแต่ละสาขาช่างและระดับช่าง พร้อมกับระบุรายชื่อผู้มีวุฒิบัตร ตามมาตรฐานฝีมือช่างที่กำหนดในสัญญา นำมาแสดงพร้อม

หลักฐานต่าง ๆ ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานก่อนเริ่มลงมือทำงาน และพร้อมที่จะให้ผู้ว่าจ้างหรือเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างตรวจสอบดูได้ตลอดเวลาทำงานตามสัญญา

๑๒.๔ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการขออนุญาตในการติดตั้งระบบไฟฟ้าและระบบประปาชั่วคราวในระหว่างการก่อสร้างกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเองทั้งหมด โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการดังกล่าวทั้งหมด

๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

ผู้รับจ้างตกลงเป็นเงื่อนไขสำคัญว่า ผู้รับจ้างจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่าง แต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่างดังต่อไปนี้

๑๓.๑ ช่างก่อสร้าง
๑๓.๒ ช่างไฟฟ้า
๑๓.๓ ช่างโยธา
๑๓.๔ ช่างระบบสุขาภิบาล
๑๓.๕ ช่างเครื่องกล
๑๓.๖ ช่างอื่นๆ เช่น ช่างปูน ช่างไม้ ช่างเชื่อม

นอกจากนี้ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีบุคลากร พนักงาน เจ้าหน้าที่ ประจำโครงการก่อสร้าง ดังนี้

- วิศวกรโครงการ และต้องมีใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรควบคุม ไม่ต่ำกว่า ระดับสามัญ อย่างน้อย ๑ คน
- สถาปนิกโครงการ และต้องมีใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม ไม่ต่ำกว่าระดับภาคี อย่างน้อย ๑ คน

๑๔. ข้อสงวนสิทธิ์

กรมการค้าภายในจะลงนามในสัญญาก็ต่อเมื่อได้รับการอนุมัติงบประมาณเงินรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ แล้วเท่านั้นทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอได้รับการคัดเลือกเป็นผู้รับจ้างกับกรมการค้าภายในต้องเตรียมหลักประกันสัญญาในอัตราร้อยละ ๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา โดยกรมการค้าภายใน จะเก็บรักษาหลักประกันดังกล่าว เพื่อเป็นการรับประกันความชำรุดบกพร่อง ไม่น้อยกว่าระยะเวลาที่ได้กำหนดในสัญญา

๑๕. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

กรมการค้าภายใน

๑๖. คณะกรรมการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง

.....ประธานคณะกรรมการ

(นายจรัล แสงทอง)

.....กรรมการ

(นายไพรัตน์ วิรัชวา)

นักวิชาการชั่งตวงวัดชำนาญการพิเศษ

.....กรรมการ

(นายอิสระ รัตนวัย)

นักวิชาการชั่งตวงวัดชำนาญการ

.....กรรมการ

(นายมนพล ทรงวิวัฒน์)

สถาปนิกปฏิบัติการ

.....กรรมการและเลขานุการ

(นายรัฐพล เชื้อสะอาด)

นักวิชาการชั่งตวงวัดปฏิบัติการ

ประกาศกรมศุลกากร

เรื่อง การจำแนกพิกัดอัตราศุลกากรของสินค้าที่ต้องห้ามมิให้นำเข้าหรือส่งออกซึ่งผู้ประกอบการรายใดรายหนึ่ง

ใช้ในเขตพระนคร และจังหวัดธนบุรี

ตลอดจนผู้ประกอบ

รายการประกอบแบบงานสถาปัตยกรรม

Project งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุงอาคารชั่งตวงวัด

1. วัตถุประสงค์
ให้รับจ้างทำการก่อสร้างปรับปรุง อาคารกองชั่งตวงวัด 2 ชั้น ซึ่งเป็นอาคารโครงสร้าง คอนกรีตเสริมเหล็ก รวมทั้งส่วนประกอบเดิมๆ ของอาคารให้คงไว้ ตามแบบรูป รายการ ขนาด และสัญญาประกอบตามแบบทางสถาปัตยกรรมแบบทางวิศวกรรม ทุกสาขาและแบบประกอบอื่นๆ ทุกประการด้วยฝีมือดีและใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพดีตามข้อกำหนดในแบบให้เสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ทุกประการ โดยเริ่มทำการปรับปรุงในชั้นที่ตลาดน้ำเดิมบริเวณชั้นที่2 (ให้เป็นพื้นที่ (CO-WORKING SPACE))

2. สถานที่ก่อสร้าง
กระทรวงพาณิชย์

3. งานปักผังทำระดับ เคลียพื้นที่ก่อสร้าง
3.1 ระดับล่างพื้นลงให้ชิดเป็นระดับดินหน้าของอาคารชั่งตวงวัดที่ก่อสร้างแล้วเรียบร้อยแล้ว
3.2 การตัดต้นไม้หรือเคลื่อนย้ายวัสดุเศษ และสิ่งกีดขวางอื่นๆที่มีอยู่ในบริเวณก่อสร้าง ให้แจ้งแก่คณะกรรมการตรวจการจ้างเพื่อดำเนินการ โดยต้องใช้จ่ายในการเคลื่อนย้ายออก และเคลื่อนย้ายนำมาประกอบติดตั้งใหม่ ผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งสิ้น
3.3 ระดับสมมุติ-0.00 ให้ถือระดับเหมือนกับระดับดินบล.ส.ส.หน้าสถานที่ก่อสร้าง ซึ่งเท่ากับระดับสมมุติ-0.00
3.4 การกำหนดระดับให้ถือปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในผังบริเวณ, แบบแปลน และคำชี้แจงประกอบของคณะกรรมการจัดสถานที่ ซึ่งกำหนดไว้บริเวณที่เป็นจุดๆ
3.5 ระดับความคลาดเคลื่อนมาตรฐานและระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ ให้เป็นไปตามแบบขยาย และรายการประกอบแบบทางสถาปัตยกรรมทุกประการ
3.6 ขนาดหน้าตัดของเสา , คาน , ฐานรากและเหล็กเสริม ให้ทำตามแบบขยายและรายการประกอบแบบทางสถาปัตยกรรม โดยมีเอกสารเรียบร้อยแล้วให้ยึดถือระดับตามข้อ 3.1 เป็นหลัก
3.7 พื้นที่ก่อสร้างอาคารในระดับลึกจะต้องจัดทำระบบป้องกัน ปลวกและแมลงต่างๆเพื่อป้องกันความเสียหายแก่อาคารให้ใช้ระบบเคมีภัณฑ์ที่ขั้นตอนการทำงานพร้อมชุดฉีดน้ำยาตามมาตรฐานของผู้จำหน่ายระบบป้องกันปลวกและแมลง
3.8 พื้นดินที่ก่อสร้างอาคารหลังจากทำการปรับระดับเรียบร้อยแล้วให้ทาสารเคมีป้องกันปลวกและแมลงให้ทั่วพื้นที่

4. งานคอนกรีตและงานปูน
4.1 งานโครงสร้างคอนกรีตและงานปูนเสร็จสดและงานปูนเสร็จสดหรือหยาบผิวเสร็จแล้ว ผิวของคอนกรีตจะต้องได้ดิ่ง – ได้ฉากและได้ระดับในทางราบเรียบเวียนใสจะต้องผังท่องงานระบบสำหรับฝังเหล็ก ฝังท่อและอุปกรณ์ยึดต่างๆจะต้องจัดวางให้ถูกต้องตามตำแหน่งก่อนทำการหล่อคอนกรีตและต้องบ่มคอนกรีตให้ได้ตามการใช้งาน ตามหลักวิชาในด้านวิศวกรรมโยธาให้ถูกต้อง

5. งานพื้น
5.1 โครงสร้างอาคาร เสา คาน เป็นคอนกรีตเสริมเหล็กตามขนาดตามแบบวิศวกรรมโยธา พื้นอาคารเป็นพื้นสำเร็จรูปส่วนที่เป็นระเบียง ห้องน้ำและตลาดน้ำให้ทำเป็นพื้นหล่อในที่
5.2 พื้นอาคารส่วนที่เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ระดับผิวพื้นให้เป็นไปตามระดับที่กำหนด โดยติดระดับที่ขอบแล้ววัสดุผิวหน้าเรียบร้อยแล้ว หากระดับยังไม่ชัดเจนให้เป็นไปตามความเหมาะสมในการใช้งาน และตามวัสดุประสงค์ของสถาปนิกและวิศวกรผู้ออกแบบ
5.3 การติดตั้งวัสดุผิวพื้นต่างๆ ให้ทำการติดตั้งตามกรรมวิธีของผู้ผลิตวัสดุนั้นๆทุกประการ
5.4 ก่อนการปูกระเบื้องให้นำการปรับระดับพื้นให้ได้ระดับ วิธีปูกระเบื้องให้ใช้วิธีปักสลบกระเบื้องล่วงหน้าก่อนใดก่อนหนึ่ง ปูบนที่ใช้ปูกระเบื้องให้ใช้สีดำฉีดพ่นสลบทรายน้ำจืดหรือปูนกาวสำเร็จรูป

6. งานผนังและงานก่ออิฐฉาบปูน
6.1 ผนังก่ออิฐมวลเบา 20x60x7.5ซม.G4 บริเวณรอบอาคาร (ยกเว้นพื้นที่บริเวณชมกระบวนการทำงานตามแบบขยายผนัง)
6.2 ผนังก่ออิฐที่มีขนาดมากกว่า 4 สารางเมตร ต้องมีเสาเอ็น , คานเอ็น ค.ส.ล. ขนาด 0.10 x 0.10 ม. ทุกระยะ 2.00 x 2.00 ม. และรอบช่องเปิดของประตูหน้าต่าง และตามที่กำหนดไว้ในแบบ เสาเอ็น เป็น ค.ส.ล. ความหนาเท่ากับผนังก่ออิฐ ใช้เหล็กเส้น 6 มม.จำนวน 2 เส้นเหล็กปลอกระยะห่าง0.20 ม.
6.3 การฉาบปูนจะต้องไม่น้อยกว่า 1 ซม. และไม่หนากว่า 1.5 ซม. ส่วนที่ฉีดเจาะช่อง จะต้องฉีดเส้นและเว้นช่องให้เรียบร้อยชัดเจน ถ้าเจาะรองปูนทิ้งกว้างให้ใช้เส้น PVC. ขนาด 10 มม.
6.4 ปูนก่อให้ใช้ปูนก่อสำเร็จรูป ออมมาตรฐานเครือซิเมนต์ไทย หรือคุณภาพเทียบเท่า
6.5 ปูนฉาบผนังทั่วไปให้ใช้ปูนฉาบสำเร็จรูป คุณภาพไม่ต่ำกว่า เครือซิเมนต์ไทยหรือคุณภาพเทียบเท่า
6.6 ปูนฉาบที่วงกบคอนกรีต เสา , คานให้ใช้ปูนฉาบสำเร็จรูปคุณภาพไม่ต่ำกว่า เครือซิเมนต์ไทยหรือคุณภาพเทียบเท่า
6.7 ปูนกาวสำหรับปูกระเบื้องเคลือบ แผ่นหินอ่อน แผ่นเกรนิตคุณภาพไม่ต่ำกว่าเครือซิเมนต์ไทยหรือคุณภาพเทียบเท่า
6.8 ผนังภายนอกส่วนที่ติดกับอาคารจำเป็นเพื่อการฉาบปูนผนัง ปูนฉาบต้องผสมน้ำยากันซึม คุณภาพไม่ต่ำกว่า SIKA
6.9 ผนังห้องน้ำให้ใช้ผนังก่ออิฐฉาบปูนทำที่วางสามแบบอนพร้อมสำหรับการปูกระเบื้อง หนาเป็นอิฐมวลเบา ต้องทำสันปูนสูง.10ซม. ตามแนวก่ออิฐมวลเบา

หมายเหตุ วัสดุกรุผนังอื่นๆ ให้เป็นไป ตามแบบขยายผนังและมาตรฐาน ของผู้ผลิต

7. งานปูกระเบื้อง
7.1 การปูกระเบื้องต้องปูให้ระยะต่อในแนวดิ่งและแนวฉากเป็นระเบียบได้ระดับและแนวตามแบบ วิธีการปูกระเบื้องให้ปูด้วยวิธีการปูแบบปูเท้ง โดยหลังจากบริบระดับพื้นด้วยปูนทรายแล้วปล่อยให้แห้งแล้วใช้ปูนกาวผิวกระเบื้องเคลือบ คุณภาพไม่ต่ำกว่าเครือซิเมนต์ไทยหรือคุณภาพเทียบเท่า จากนั้นจึงเทรียงหวีตามกรรมวิธีของผู้ผลิต ยาแนวด้วยปูนกาวยาแนวยี่ห้อสีตามกรรมวิธีของผู้ผลิต
7.2 กระเบื้องปูพื้นทั่วไปเป็นกระเบื้องขนิดเคลือบดี ผิวด้าน ,
7.3 กระเบื้องปูผนังทั่วไปเป็นกระเบื้องขนิดเคลือบดี ผิวมัน โดยมุมกระเบื้องที่ชนกันทั้งทางตั้งและทางนอนให้ใช้เส้น PVC. ตามลักษณะเบื้อง
7.4 ส.ขนาด และ สายกระเบื้องทั่วไป ฉลาปนักผู้ออกแบบระดำเนินให้ถูกต้องก่อสร้าง
7.5 งานปูกระเบื้องพื้น ก่อนปูต้ากปูนทรายไม่ได้ระดับให้ใช้ผงปรับระดับของผลิตภัณฑ์ ปรับระดับก่อนการปูกระเบื้อง
7.6 การปรับระดับพื้นห้องน้ำก่อนปูกระเบื้อง ให้ปรับระดับน้ำของลาดลู่แนวท่อระบายน้ำ ในอัตราส่วน 1:200
7.7 กระเบื้องเคลือบผลิตภัณฑ์มาตรฐานของ COTTO , CAMPANA , RCI (ราคาวัสดุไม่เกิน 350 บาท/ตารางเมตร)
7.8 ยินเทรบัดหากมีใช้ ต้องทำการหาน้ำยาดับฝิ่น ที่ใช้กับยินเทรบัดเท่านั้น หากทิ้งไว้ตามตำแหน่งอื่นๆ

8. งานหลังคาและฉนวนกันความร้อน (ตามที่แสดงในแบบหลังคาและรูปตัดอาคาร)
8.1 หลังคาส่วนที่เป็นรางน้ำ ค.ส.ล. ให้ทำกันซึมเหล็กอัดมัน ระดับเอียงลาด 1:200 และผสมน้ำยากันซึม คุณภาพไม่ต่ำกว่า SIKA, LOTUS หรือคุณภาพเทียบเท่า ตามกรรมวิธีของผู้ผลิต
8.2 หลังคา Metal Sheet (รายละเอียดตามแบบขยาย) ของบริษัท เอ็นเทสปอลโปป ไลสาจท์ (ประเทศไทย) จำกัด , บริษัท ไทยอินดอน แอนด์ อัคเทลาย จำกัด หรือเทียบเท่า แผ่นและวัสดุปูกรณ์ประกอบตามมาตรฐานผู้ผลิต
8.3 โครงหลังคา จันทัน แปรันกระเบื้อง และส่วนประกอบของโครงหลังคาตั้งหมดเป็นเหล็กกล่องตามแบบวิศวกรรม
8.4 ท่อระบายน้ำฝนของอาคารให้ติดตะแกรงกันขยะทุกตำแหน่งที่ต่อเนื่องกับรางระบายน้ำฝน ค.ส.ล. หรือระเบียงหรือสถานที่ต้องระบายน้ำฝนออกจากอาคาร การติดตั้งให้เป็นไปตามกรรมวิธีของผู้ผลิต
8.5 รางระบายน้ำฝนที่ติดตั้งกับหลังคาใช้รางน้ำ ตามแบบขยาย

9. หลังคา ค.ส.ล.
9.1 พื้นคอนกรีตส่วนที่เป็นหลังคา ให้ผสมน้ำยากันซึมคุณภาพไม่ต่ำกว่า SIKA หรือคุณภาพเทียบเท่า

10. งานฝ้าเพดาน
10.1 ฝ้าเพดานห้องโดยทั่วไป ใช้แผ่นยิปซั่มบอร์ด หนา 9 มม.คุณภาพไม่ต่ำกว่าตราช้าง , TG หรือคุณภาพเทียบเท่า
10.2 ฝ้าเพดานห้องน้ำใช้แผ่นยิปซั่มบอร์ด หนา 9 มม. ชนิดทนความชื้นเรียว คุณภาพไม่ต่ำกว่า ตราช้าง , TG หรือคุณภาพเทียบเท่า
10.3 ฝ้าเพดานอื่นๆ ให้เป็นไปตามแบบฝ้าเพดาน

11. งานบัวเชิงผนัง
11.1 –

12. งานกระจก
12.1 กระจกโดยทั่วไปใช้กระจกใสดีเยี่ยม กระจกใส ชนิดเรียบ ไร้เป็นคลื่นบ้องอน คุณภาพไม่ต่ำกว่า กระจกไทยอาซาฮี , TGSC หรือคุณภาพเทียบเท่า
12.2 การติดตั้งกระจกทุกแห่งจะต้องยึดด้วย CAULKING COMPOUND ชนิด SILICONE SELANT และขอบยางกันน้ำให้เรียบร้อย
12.4 ความหนากระจก 8 ม.ม. สำหรับประตู-หน้าต่างบานเลื่อน สำหรับส่วนที่เป็นกระจกติดตายใช้ความหนา 9 มม.TEMPERED (ตามแบบขยายประตู-หน้าต่าง)

13. งานห้องน้ำ – ส้วม
13.1 สุขภัณฑ์ภายในห้องน้ำ-ส้วม ให้ติดตั้งตามตำแหน่งเดิม เนื่องจากมีพื้นที่ไม่ถึง 2ตร ประมา ทั้งนี้รูปแบบสุขภัณฑ์ ให้ทางเจ้าของอาคารเป็นผู้เลือก

14. งานบันไดและราวบันได
14.1 บันไดทางเข้าอาคาร รายละเอียดตามแบบขยาย
14.2 บันไดภายในอาคาร รายละเอียดตามแบบขยาย

15. งานทาสี
15.1 ผู้รับจ้างจะต้องทำการ เคลียผิวและวัสดุ ที่จะทาสีนั้นให้เรียบร้อย โดยส่วนที่เป็นไม้จะต้องไม่มีเนื้อด้วยกระดาษทรายจนเรียบร้อย แล้วปล่อยให้สิ้นผิวหน้าสนิทจึงทาสีได้ ส่วนที่เป็นเหล็กจะต้องขัดสนิมออกให้หมดรวมทั้งรอยเชื่อม-รอยต่อจะต้องขัดให้เรียบร้อย แล้วทาสีรองพื้นกันสนิมก่อน จึงจะทาสีได้ , ผนังปูนต้องให้ผิวปูนเห็นสนิทปราศจากคราบไอมันจึงทาสีรองพื้นได้ ในส่วนที่ผนังมีคราบจารบีให้ใช้ผลิตภัณฑ์ละครีดผสมสีผนังยี่ห้อ TOA , BEGER , JOTUN หรือคุณภาพเทียบเท่า ในการขจาบคราบเพื่อปรับพื้นผิวผนังให้เรียบ
15.2 หากมีได้ระเบียบอย่างอื่นส่วนที่เห็นด้วยตาให้ทาสีทั้งระบบตามประเภทและวัสดุของงานนั้นๆ ยกเว้นโครงหลังคาให้ทาสีกันสนิมทุกด้านจำนวน 3 ครั้ง
15.3 สีทาภายนอกอาคารสำหรับผนัง ฝ้าและเอียงให้ทาด้วยสีน้ำพลาสติดชนิดธนิดละครีดสี100 % สีทาผนังและฝ้าเพดาน ภายในอาคาร ให้ทาด้วยสีน้ำพลาสติดชนิดธนิดละครีดสี 100 % สีทาสีดิค อลีสีภายนอก ชนิดทาภายนอก ทีโอล โทร์ชี่ยั่นส์ เสิลได้ – สีทาสีดิค อลีสีภายใน ชนิดทาภายใน
15.4 สีทาวงกบประตู-หน้าต่างไม้ให้ทำการโป๊วรูรอยเยี่ยมให้เรียบร้อย แล้วทาสีรองพื้น 2 ครั้ง ทาสีน้ำมันทับหน้า ไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง ใช้สีน้ำมันด้านคุณภาพ TOA BAGER JOTUN หรือเทียบเท่า สีทาวงกบประตู-หน้าต่างเหล็ก ให้ทาสีกันสนิมรองพื้น 2 ครั้ง แล้วทาสีน้ำมันทับหน้า ไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง คุณภาพ TOA BAGER JOTUN หรือคุณภาพเทียบเท่า
15.5 สีทาเคลือบผิวกรวดล้าง,หินล้าง,ทรายล้างให้เคลือบผิวด้วยน้ำยากันละไอน้ำ WOOD LARLE TRANSPER ทาทับหน้า ไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง
15.6 สีทารองพื้น
- ส่วนที่เป็นไม้ให้ทาสีรองพื้นไม้กันเชื้อรา ALUMINUM WOOD 1 ครั้ง และ UNDERCOAT 1 ครั้ง ก่อนทาสีทับหน้าด้วยสีน้ำมัน ไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง
- ส่วนที่เป็นปูนให้ทาสีรองพื้นปูนใหม่กันด่าง จำนวน 1 ครั้ง และทาสีเรียบหน้าไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง
- ส่วนที่เป็นเหล็กให้ทาสีกันสนิม RED LEAD PRIMER 1 ครั้งแล้วทาสีน้ำมันทับหน้าไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง เฉพาะโครงหลังคาเหล็ก, จันทัน, แป ในส่วนที่มองด้วยตาไม่เห็นให้ทาสีน้ำมันทับหน้าแต่ให้ทาสีกันสนิม ไม่น้อยกว่า 3 ครั้ง
- สีทารองพื้น คุณภาพมาตรฐาน TOA BAGER JOTUN หรือคุณภาพเทียบเท่า
15.7 เบอร์สี ความอ่อนแก่ ของโทนสีที่ใช้ทาในส่วนต่างๆ ตลอดจนการยอมสีไม้ลายไม้ ให้เป็นไปตามภาพตามสีมัลหรือให้เจ้าของอาคารเป็นผู้ระบุ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ต้องได้คุณภาพและรับประกันคุณภาพความคงทนไม่น้อยกว่า 10 ปี และปฏิบัติตามคำแนะนำในการทาสีของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด

16. งานประตู – หน้าต่าง
16.1 ให้ผู้รับจ้างทำการติดตั้งประตูหน้าต่างตามแบบรูปและรายการอย่างถูกต้องโน้เรียบร้อย สวยงามสามารถใช้ได้อย่างประสิทธิภาพ การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต
16.2 วัสดุและอุปกรณ์ประกอบประตู หน้าต่างให้ได้ตามรายการประกอบแบบประตู หน้าต่าง

17. หมายเหตุ
17.1 ให้ผู้รับจ้างทำการส่งวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างตามที่ปรากฏในแบบให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาดำเนินการอนุมัติก่อนที่จะทำการติดตั้งให้แล้วเสร็จภายใน 30 วันหลังจากได้ดำเนินการทำสัญญาว่าจ้าง
17.2 วัสดุและอุปกรณ์ประกอบต่างๆให้ผู้รับจ้างเก็บตัวอย่างไว้ใน สถานที่ก่อสร้างเพื่อการตรวจสอบได้อย่างสะดวก
17.3 แบบสัดแบบ หรือแบบต่อรายการ ขัดแย้งกัน ให้ถือส่วนที่ดีกว่าเสมอ
17.4 รายละเอียดในแบบ ต่อรายการหากไม่ชัดเจน ให้ถือเอกสาร (รายละเอียดตามตารางวัสดุมาตรฐาน) เป็นสำคัญ

กองชั่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล์ : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีเอ็ด วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขาภิบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล์ : thinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย ชัยชัย แซ่ตัน ว-สถ.626
นาย เพชรเจริ แก้วฮอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิรัสน์ ตั้งก่องเกียรติ ยข.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุวพงศ์ อินสมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว รุจิลักษณ์ ศรีวิงวงศ์ ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ตรุณี ไพลประดิษฐ์ สก.3211
นาย สร้า บุญขาว มา.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

แบบแสดง :
รายการประกอบแบบ
–
–

มาตราส่วน : 1 : –

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
AR-00	00

สารบัญแบบ งานงวดที่ 1 (CO-WORKING SPACE)

แบบสถาปัตยกรรม

หมายเลขแบบ		รายละเอียด
แผ่นที่	เลขที่แบบ	
1	AR-00	รายการประกอบแบบ
2	AR-01	สารบัญแบบ ,แผนที่ตั้งโครงการ ,สัญญลักษณ์ประกอบแบบ
3	AR-02	ข้อกำหนดในการดำเนินการปรับปรุงพื้นที่
4	AR-03	ผังบริเวณ Master Plan
5	AR-04	แปลนพื้นชั้นที่ 1 (ก่อนปรับปรุง)
6	AR-05	แปลนพื้นชั้นที่ 2 (ก่อนปรับปรุง)
7	AR-06	แปลนพื้นชั้นที่ 1 (ปรับปรุง)
8	AR-07	แปลนพื้นชั้นที่ 2 (ปรับปรุง)
9	AR-08	ผังพื้นอาคารชั้นที่ 2 : ผังรื้อถอนงานสถาปัตย์ งานงวดที่ 1
10	AR-09	ขอบเขตการปรับปรุงและต่อเติม ชั้นดาดฟ้า ,ชั้นหลังคา
11	AR-10	รูปตัด A - A , แบบขยายรางน้ำ
12	AR-11	รูปตัด B - B
13	AR-12	รูปตัด C - C
14	AR-13	แบบขยายประตู -หน้าต่าง
15	AR-14	ผังรายการวัสดุผนัง
16	AR-15	แบบรูปด้าน A - C
17	AR-16	แบบรูปด้าน D - F
18	AR-17	แบบรูปด้าน G-L
19	AR-18	แบบรูปด้าน J-L
20	AR-19	แบบรูปด้าน M-P
21	AR-20	แบบรูปด้าน S-T
22	AR-21	แบบรูปด้าน U-Y
23	AR-22	แบบรูปด้าน X-Z
24	AR-23	แบบรูปด้าน A1-A2
25	AR-24	แบบรูปด้าน A3-A7
26	AR-25	แบบรูปด้าน B1-B5
27	AR-26	ผังฝ้าเพดาน
28	AR-27	แบบขยายผังฝ้าเพดานช่วงเสา T- R
29	AR-28	แบบขยายผังฝ้าเพดานช่วงเสา R- P
30	AR-29	แบบขยายผังฝ้าเพดานช่วงเสา P- M
31	AR-30	-
32	AR-31	-
33	AR-32	-
34	AR-33	-
35	AR-34	-
36	AR-35	-
37	AR-36	-
38	AR-37	-

รายการประกอบแบบสถาปัตยกรรม

รายการพื้น

F1 - พื้น FLOOR HARDENER

รายการผนัง

ตามแบบขยายวัสดุผนัง

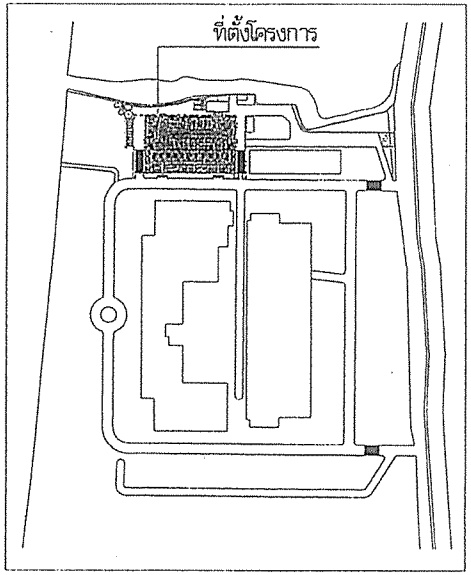
รายการฝ้าเพดาน

ตามแบบฝ้าเพดาน

ข้อกำหนดอื่นๆ

- การปิดรูปช่องแสงเดิมอาคารให้ดูแบบวิศวกรรมโครงสร้างประกอบ
- งานเทพื้นปรับระดับกับรูช่องแสงเดิมให้อยู่ในงานสถาปัตยกรรม
- ให้ผู้รับจ้างทำการส่งวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างตามที่ปรากฏในแบบให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาดำเนินการอนุมัติก่อนที่จะทำการติดตั้งให้แล้วเสร็จภายใน 30 วันหลังจากได้ดำเนินการทำสัญญาว่าจ้าง
- วัสดุและอุปกรณ์ประกอบต่างๆให้ผู้รับจ้างเก็บตัวอย่างไว้สถานที่ก่อสร้างผู้ว่าจ้างสามารถเรียกดูได้อย่างสะดวก
- แบบต่อแบบ หรือแบบต่อรายการ ขัดแย้งกัน ให้ถือส่วนที่ดีกว่าเสมอ
- รายละเอียดในแบบ ต่อรายการหากไม่ชัดเจน ให้ถือเอกสาร (รายละเอียดตามตารางวัสดุมาตราฐาน) เป็นสำคัญ
- การอ้างอิงค่าระดับ ให้ยึดจากระดับอาคารเดิมเป็นหลัก

ที่ตั้งโครงการ



สัญลักษณ์	รายละเอียด
A	แสดงด้านหน้าแนวเสา แนวตั้ง และแนวนอน
A1/A2	แสดงสัญลักษณ์หมายเลขแบบขยาย ดูแบบขยายแผ่นที่
A1/A2	แสดงหมายเลขรูปตัด ดูแบบขยายแผ่นที่
A1/A2	แสดงหมายเลขรูปด้าน ดูแบบขยายแผ่นที่
01+00.00	แสดงหมายเลขชนิดพื้นห้องแสดงระดับพื้น (Finishing)
01	แสดงหมายเลขชนิดฝ้าเพดาน แสดงระดับฝ้าเพดาน
D1 . 1	แสดงหมายเลขประตู
W1 . 1	แสดงหมายเลขหน้าต่าง
W1 . 1	แสดงหมายเลขผนัง
0.00	แสดงเส้นบอกระยะจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง
0.00	แสดงเส้นบอกระยะจากริมถึงริม
0.00	แสดงเส้นบอกระยะจากริมถึงริม
0.00	แสดงเส้นบอกระยะจากศูนย์กลางถึงริม
	แสดงเส้นชี้บอกวัสดุ ,รายละเอียด
	แสดงบันไดขึ้น หรือลง
	แสดงทางลาดขึ้น หรือลง
± 0.00	แสดงระดับพื้นเดิม
NORTH	แสดงทิศเหนือ
℄ . CL.	แสดงเส้นศูนย์กลาง
EQ.	แบ่ง หรือเฉลี่ยระยะให้เท่ากัน
VARIES.	ระยะไม่แน่นอนสามารถปรับเปลี่ยนได้

กองซึ่งตรวจวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-259-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิทบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุงอาคารซึ่งตรวจวัด

สถาปนิก :
นาย ไพจิตร์ แซ่ตาน ว-ถก.626
นาย เทพสุทธิ์ แก้วสอน ภ-ถก.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย พิสิษฐ์ ตั้งก้องภัยกิติ ชย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุรพงษ์ อินสมา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว ศุภลักษณ์ ศิริรักษ์ สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ศุภณี ไหลประเสริฐ สก.3211
นาย สง่า บุญขาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสระ ชย.7184

บันทึกการแก้ไข

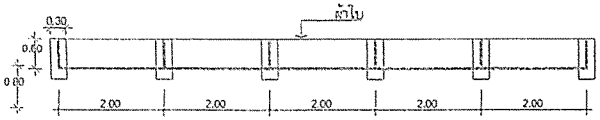
เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

แบบแสดง :
สารบัญแบบ
-
-

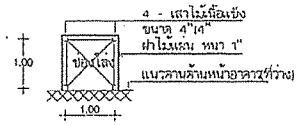
มาตราส่วน : 1 : -

วันที่ : 2023-10-09

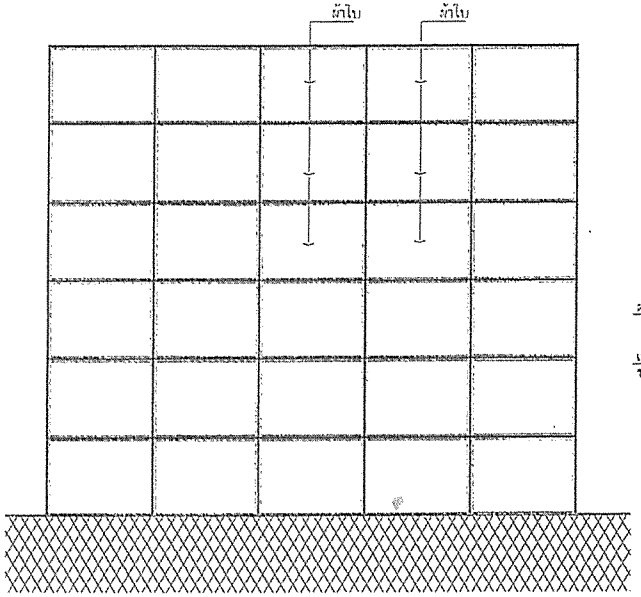
หมายเลขแบบ	แผ่นที่
AR-01	01



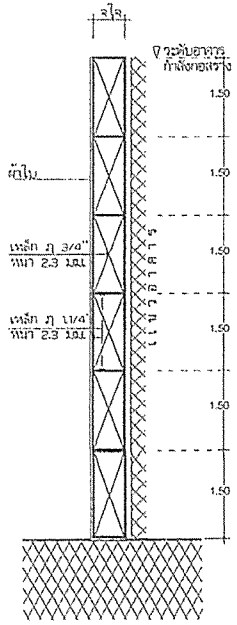
แปลนแผงกันวัสดุตกหล่นและนั่งร้าน



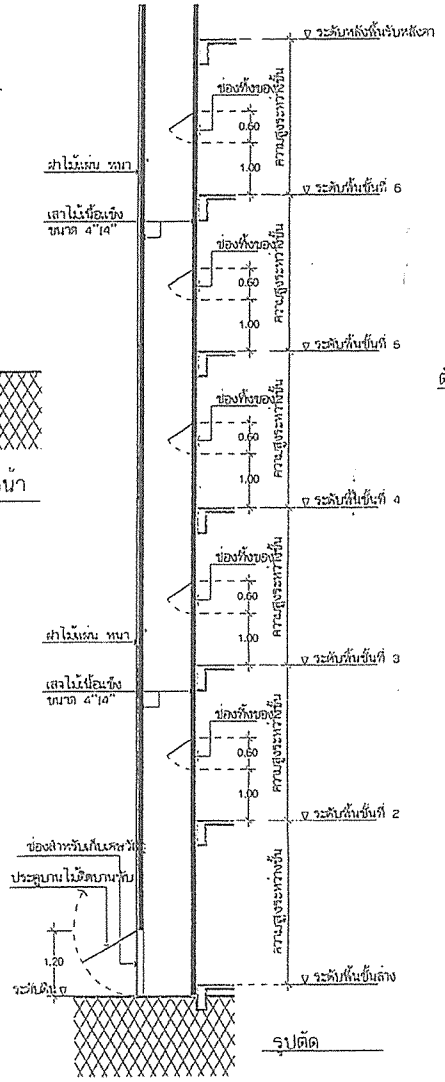
แปลนช่องทิ้งขยะชั่วคราว



รูปด้านหน้า



รูปด้านข้าง



รูปตัด

ข้อกำหนดในการดำเนินการปรับปรุงพื้นที่

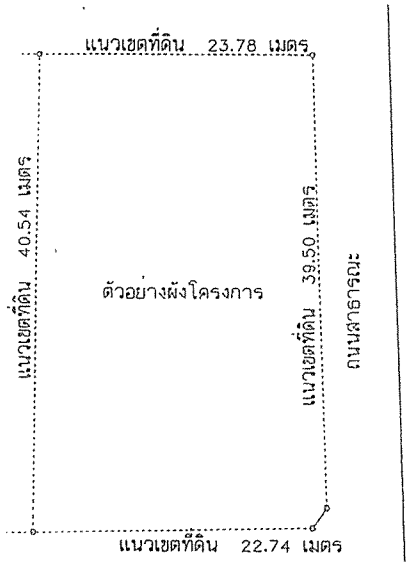
มาตรการป้องกันวัสดุตกหล่น

เหตุเดือดร้อนรำคาญผู้อยู่อาศัยข้างเคียง

ปฏิบัติตามประกาศ วิธีการ และเงื่อนไขในการก่อสร้าง ตามประกาศกรุงเทพมหานคร ฉบับลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2534 ดังนี้

- จัดให้มีรั้วชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร ปิดล้อมแนวเขตที่ดินตลอดแนว
- จัดให้มีนั่งร้าน ซึ่งอาจเป็นวัสดุสังเคราะห์ ไม้ไผ่ หรือเหล็ก และความสูงของนั่งร้านนี้จะต้องสูงเท่ากับความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง
- จัดให้มีช่องชั่วคราวสำหรับทิ้งของ และป้องกันมิให้วัสดุตกหล่นจากการก่อสร้าง
- การทิ้งของ นั่งร้านรวมทั้งผ้าใบ หรือวัสดุป้องกันวัสดุตกหล่นจะต้องไม่ทำลายต้นไม้ หรือกิ่งไม้ของต้นไม้ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือ
- การก่อสร้าง จะไม่กระทำให้เกิดเสียงดังกว่า 75 เดซิบล (ดี) ในระหว่าง 22.00 เมตร
- ไม่ทำการก่อสร้างยิงก่อให้เกิดเสียง และแสงรบกวนผู้อยู่อาศัยในระหว่างเวลา 22.00 น. ถึง 06.00 น.
- นั่งร้านจะต้องมีมาตรฐานข้อ 7 ของกฎกระทรวง ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2526) ออกตามความ ว.ร.ม. ความมุ่งหมาย พ.ศ.2522 และตามประกาศกระทรวงแรงงานไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้าน ฉบับลงวันที่ 20 มิถุนายน 2542
- ใช้ผ้าใบ ผ้าตาข่าย หรือวัสดุอย่างอื่นที่สังเคราะห์ปิดล้อมรอบบริเวณ มีความสูงไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร หรือ 2 ใน 3 ของความสูงของนั่งร้านตลอดไป หรือตาข่าย
- ไม่ทิ้งขี้ กอง หรือกันเศษของเสีย เศษไม้ วัสดุก่อสร้าง หรือชิ้นส่วนโครงสร้างในที่สาธารณะ
- กระทำตามข้อกำหนดข้างต้น ให้ผู้แบบโครงการ งานทางสถาปัตยกรรมและทปัตยกรรม 5 เขตจันตรกับวัสดุที่งานโครงสร้างนำมาใช้ปิด

ตัวอย่างผังการจัดทำรั้วและแผงป้องกันอันตรายอันเนื่องจากการก่อสร้างอาคาร



ผังอาโนดที่ดิน

ทิศเหนือ

กองชั่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล์ : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิทซอย 5 แขวงคลองเตย
เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล์ : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุงอาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย ชัยวิชัย แซ่ตัน ว-สถ.620
นาย เทพสุดธี แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย ณัฐสิน ตั้งก่อเกียรติ ส.ย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุรพงศ์ ขันแสนยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว รุจิรลักษณ์ ธรณิจงศ์ สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ศุภณี ไพลประเสริฐ สก.3211
นาย เจ้า บุญยาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสลาม ส.ย.7184

บันทึกการแก้ไข

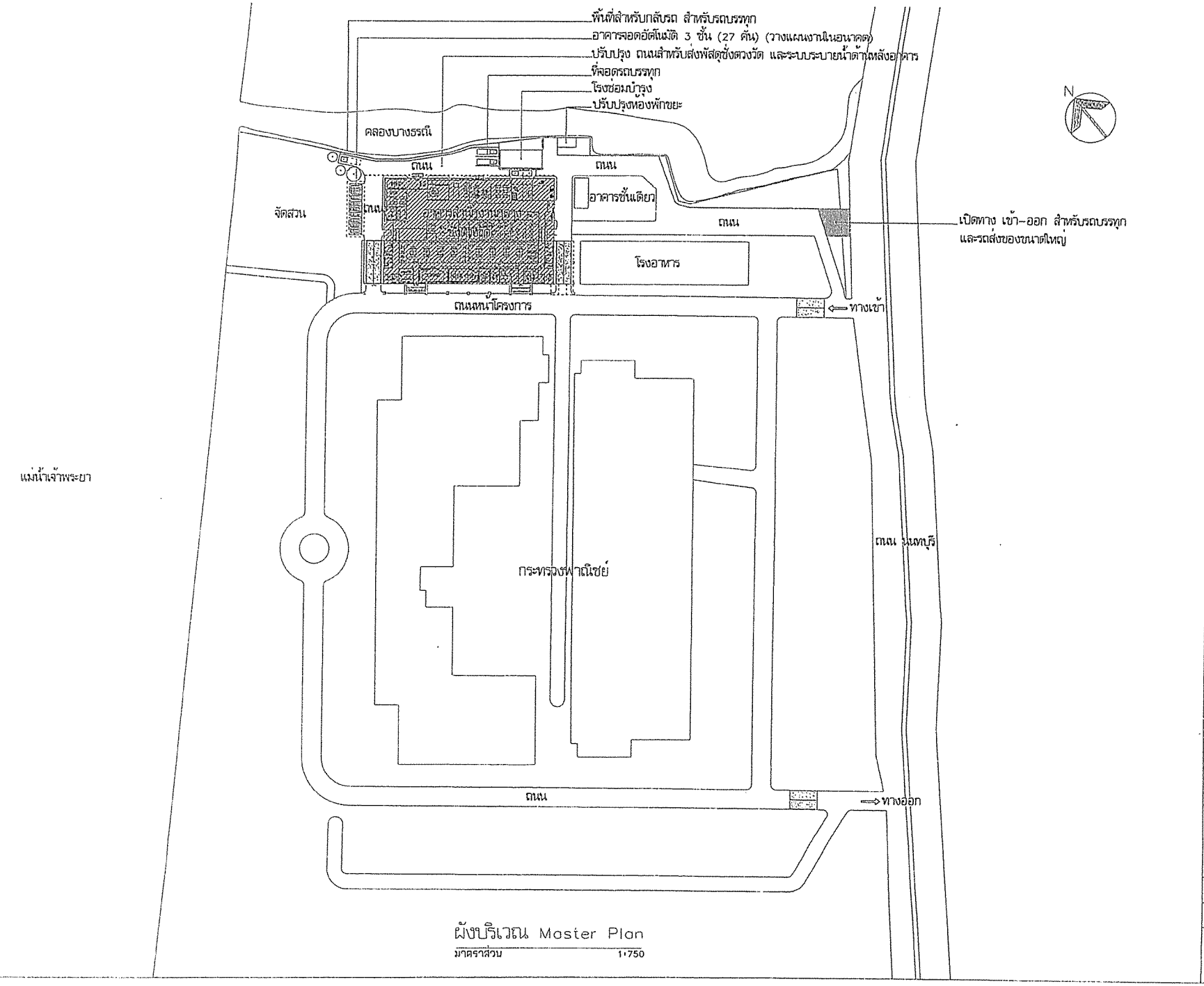
เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

แบบแสดง :
ข้อกำหนดในการดำเนินการปรับปรุงพื้นที่

มาตราส่วน : 1 : -

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
AR-02	02



ผังบริเวณ Master Plan

มาตราส่วน 1:750

กองชั่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยจุฬาลัก 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนเจริญนคร 5 แขวงดอนเมือง
เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานก่อสร้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย ศิริชัย แซ่ด่าน ว-สถ.628
นาย เทพฤทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.1071

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย ณัฐภณ์ ตั้งอ้องกิยยติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุรพงศ์ อินเสียา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว รุ่งลักษณ์ ศรีวิจงส์ ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ตรุณี ไหลประเสริฐ สก.3211
นาย เจ้า บุญยาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาม สย.7134

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

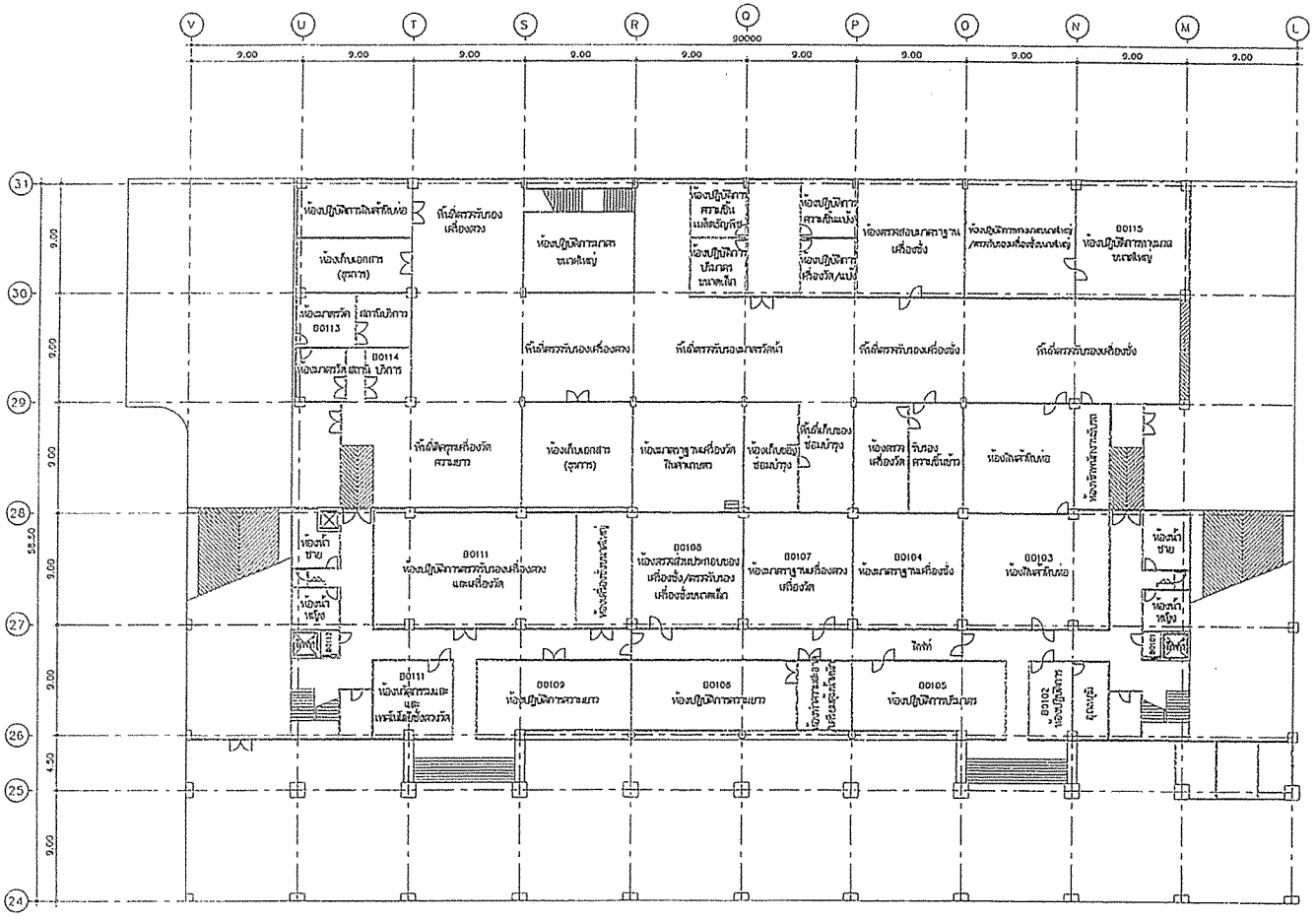
แบบแสดง :

ผังบริเวณ Master Plan

มาตราส่วน : 1 : 750

วันที่ : 2023-03-03

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
AR-03	03



แปลนพื้นชั้นที่ 1 (ก่อนปรับปรุง)

มาตราส่วน 1:200

กองซึ่งตรงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิทซอย 5 แขวงคลองเตย
เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlaterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารซึ่งตรงวัด

สถาปนิก :
นาย สิทธิชัย แซ่ล้าน ว-สถ.626
นาย เทพฤทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย ณัฐพล ตั้งก้องศิยรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ลุรพงศ์ อินสมยา ลฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว จุไรลักษณ์ ศิริจงดี ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ดวงใจ ไพลประเสริฐ สก.3211
นาย สง่า บุญขาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย กฤษณ์ อิสสาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

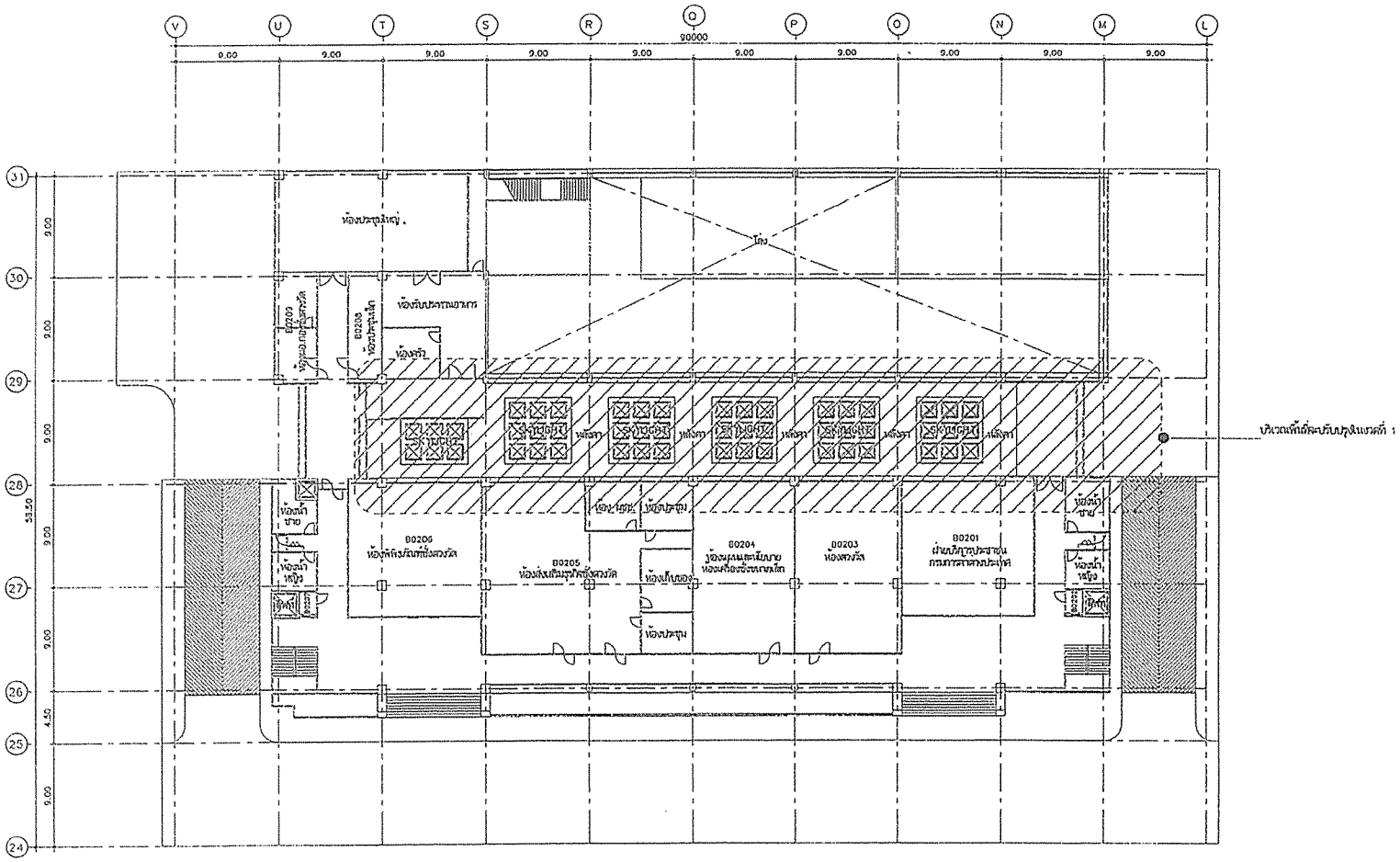
เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

แบบแสดง :
แปลนพื้นชั้นที่ 1 (ก่อนปรับปรุง)

มาตราส่วน : 1 : 200

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
AR-04	04



แปลนพื้นชั้นที่ 2 (ก่อนปรับปรุง)

มาตราส่วน 1:200

กองชั่งตรวจวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-6573
โทรสาร : 02-258-1313
อีเมล์ : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนรุบาลาบิบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล์ : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตรวงวัด

สถาปนิก :
นาย สิทธิชัย แซ่ตัน ว-สถ.626
นาย เทพสุวัส แก้วฮอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย จิตัณ์ ตั้งก้องเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุวพงศ์ อินละยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว รุ่งลักษณ์ ศรีรังสี ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ตรุณี ไหลประเสริฐ สก.3211
นาย สร้า บุญขาว มก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสระ สย.7184

บันทึกการแก้ไข

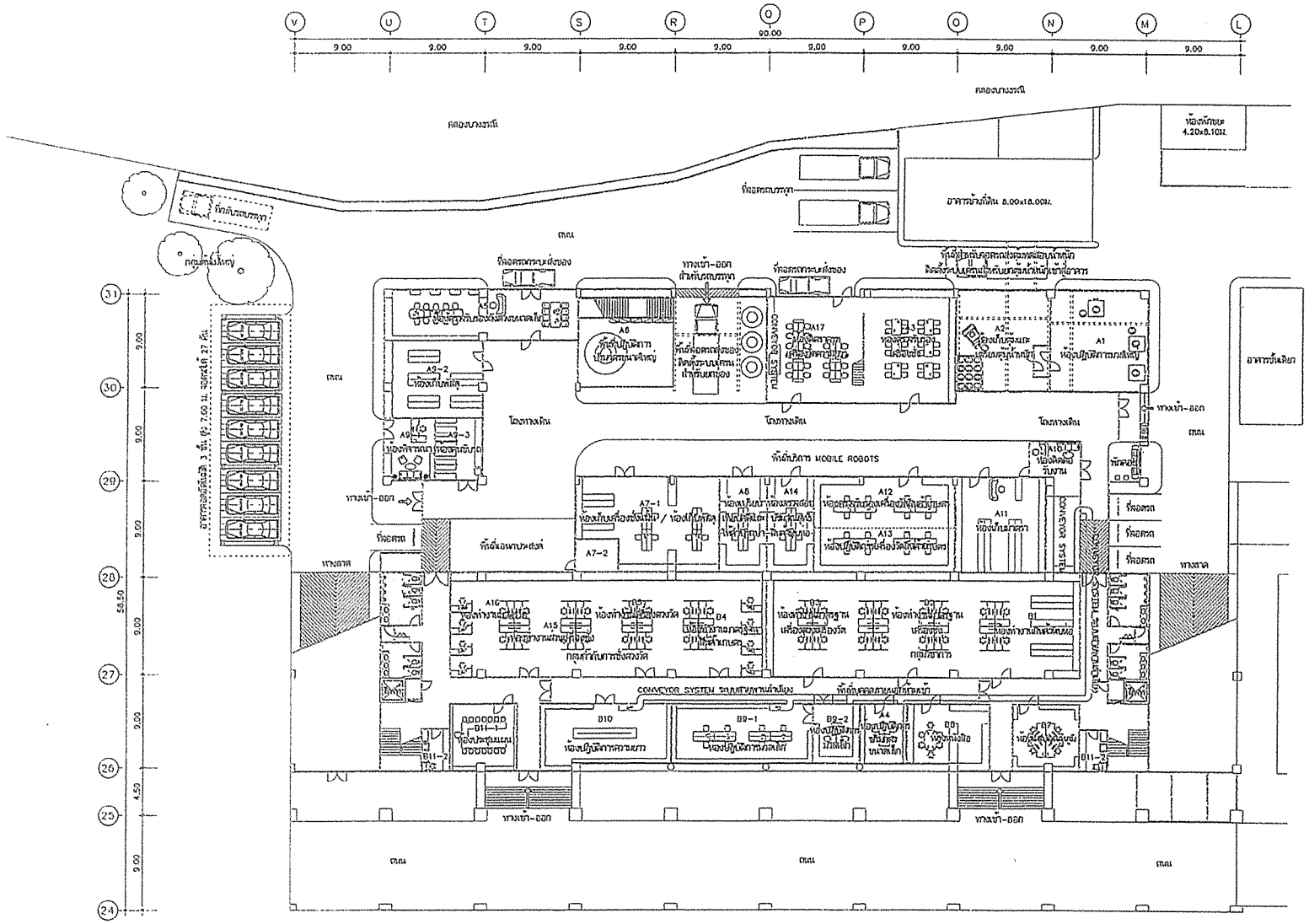
เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

แบบแสดง :
แปลนพื้นชั้นที่ 2 (ก่อนปรับปรุง)

มาตราส่วน : 1 : 200

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
AR-05	05



แปลนพื้นชั้นที่ 1 (ปรับปรุง)

มาตราส่วน 1:200

กองชั่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-6573
โทรสาร : 02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิทบาล 5 แขวงคลองเตย
เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย ลิขิตชัย แซ่ตัน ว-สถ.626
นาย เทพฤทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิรัตน์ ตั้งก้องเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุพงศ์ อินสมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว รุโรลักษณ์ ศรีรังษ์ ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ตุมิ โหแปะแก้ว สก.3211
นาย สัง บุญขาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

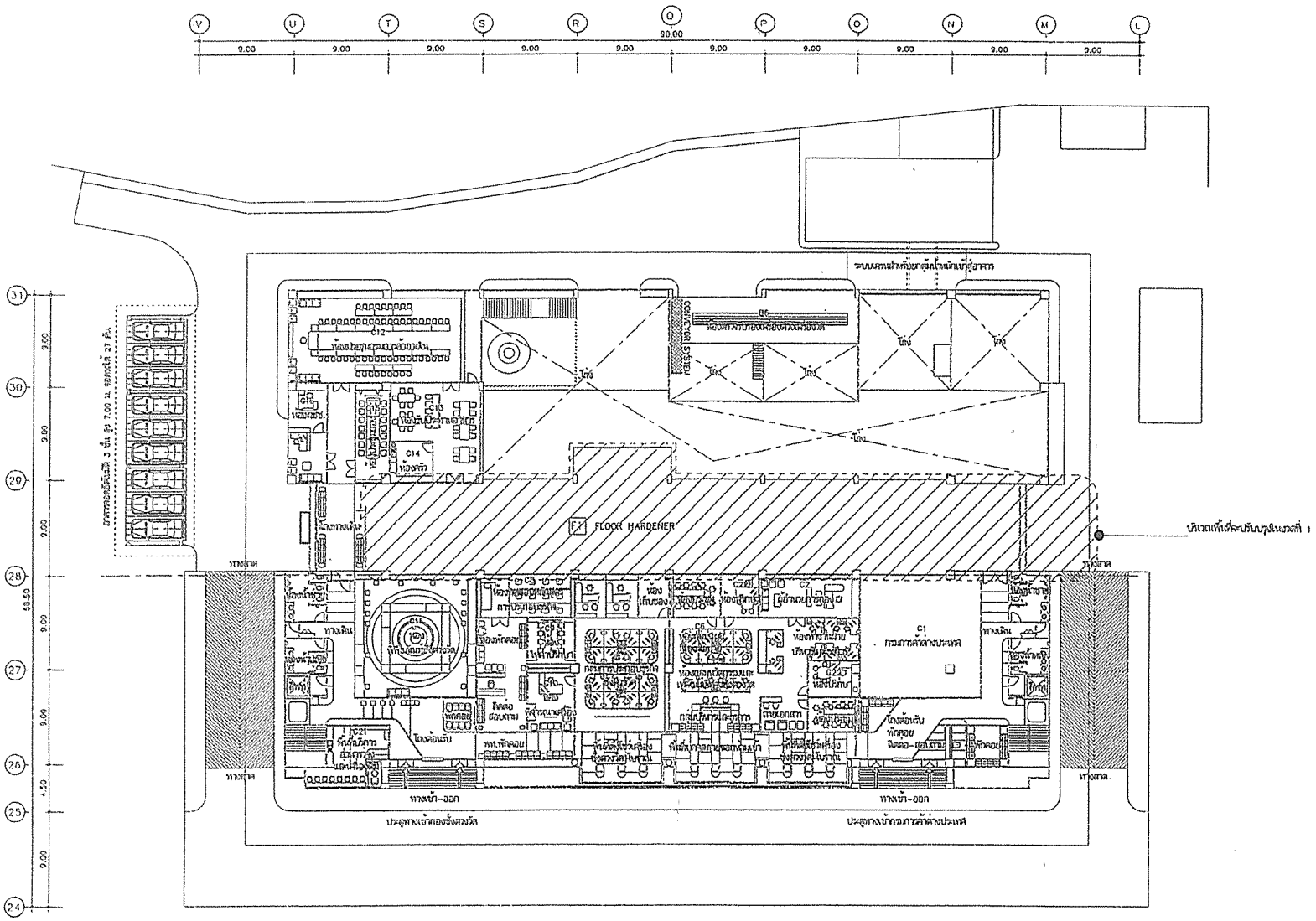
แบบแสดง :

แปลนพื้นชั้นที่ 1 (ปรับปรุง)

มาตราส่วน : 1 : 200

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
AR-06	06



แปลนพื้นชั้นที่ 2 (ปรับปรุง)

มาตราส่วน A3=1:350

กองชั่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-6573
โทรสาร : 02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนรุจาภิบาล 5 แขวงยอดิน
เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย จิรชัย แซ่ตัน ว-สถ.625
นาย เทพฤทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย โชติชล์ ตั้งอ้องไพบูลย์ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุวพงศ์ อินสมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว จุไรลักษณ์ คีรีวงศ์ ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ศุภณี โหลประเสริฐ ถก.3211
นาย สรัว บุญขาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสลาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

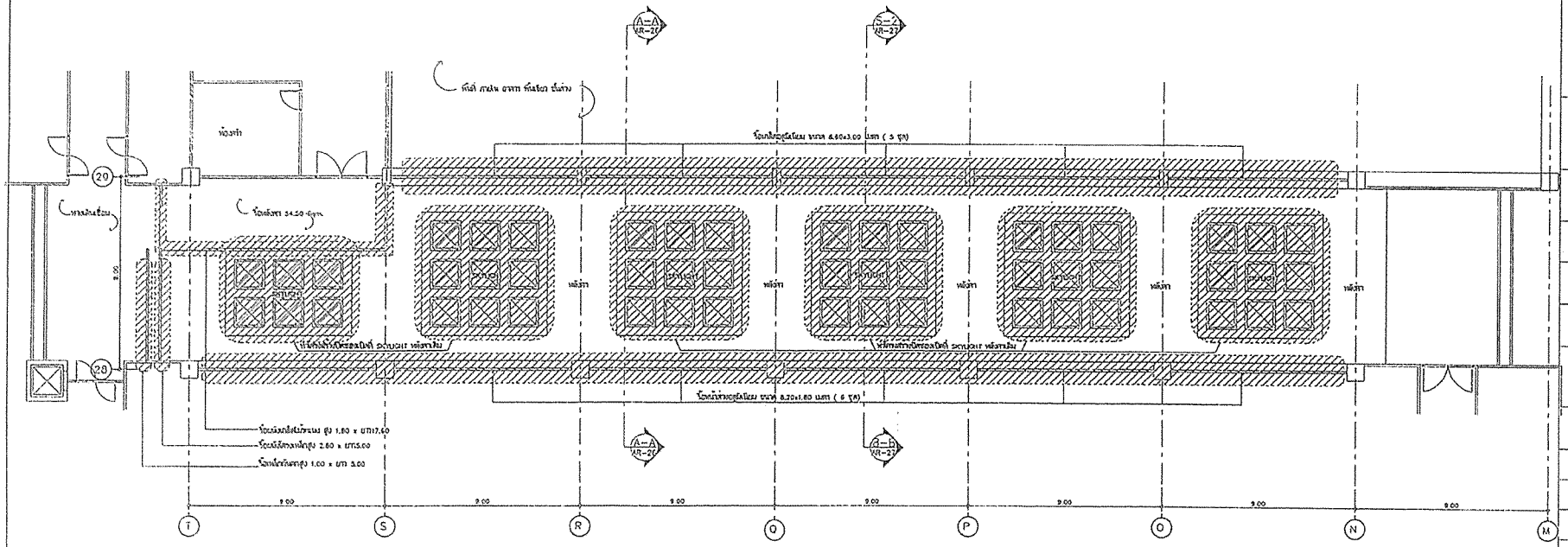
แบบแสดง :

แปลนพื้นชั้นที่ 2 (ปรับปรุง)

มาตราส่วน : 1 : 200

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
AR-07	07



ผังพื้นอาคารชั้นที่ 2
ขอบเขตการปรับปรุง (งานรื้อถอน อาคารเดิม) งานงวดที่ 1

SCALE 1:100

หมายเหตุ: รายการรื้อถอนต่างๆต้องลงสำรวจทำความเข้าใจกับหน่วยงานหรือตัวแทนของหน่วยงาน วัสดุที่รื้อถอนให้ทำบัญชีรายการส่งคืนหน่วยงาน

กองชั่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-6573
โทรสาร : 02-258-1313
อีเมล์ : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิทซอย 5 แขวงคลองเตย
เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล์ : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนารับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย ณัฐชัย แซ่ห่าน ว-สถ.6267
นาย เทพสุดี แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย พิชัยณ์ ตั้งอ้องเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุรพงศ์ ยันสมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว รุโรจน์ศิริ ศรีธิวงศ์ ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ตรุณี ไพลประเสริฐ สก.3211
นาย สง่า บุญขาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

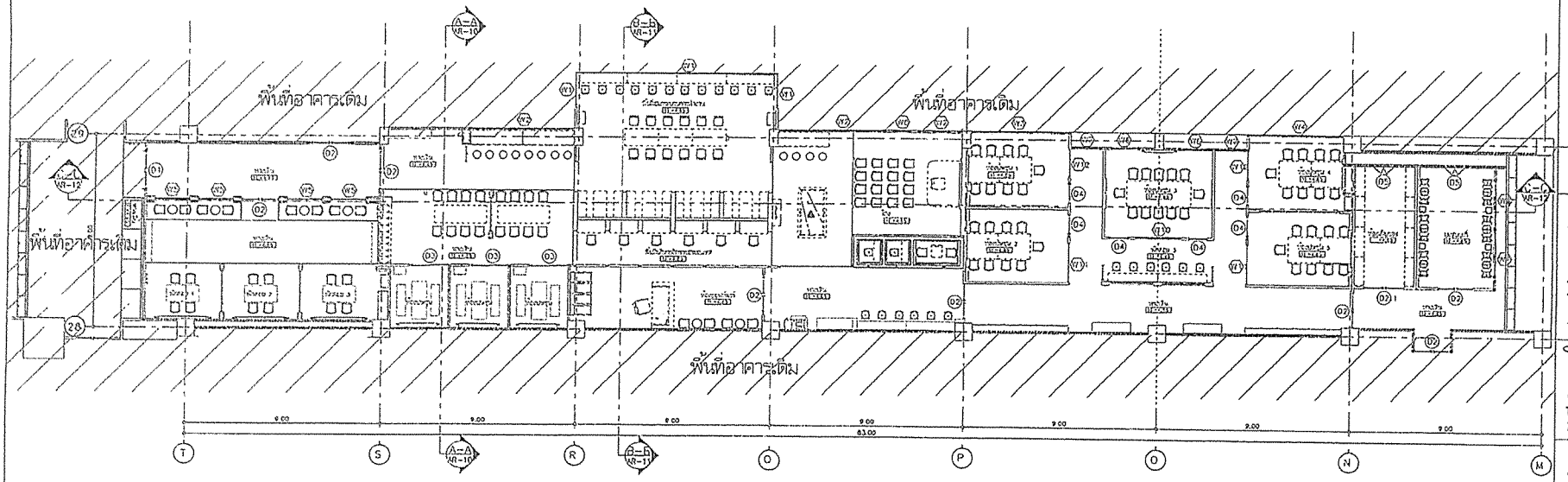
เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

แบบแสดง :
ผังพื้นอาคารชั้นที่ 2
ขอบเขตการปรับปรุง
(งานรื้อถอน อาคารเดิม) งานงวดที่ 1

มาตราส่วน : 1 : 100

วันที่ : 2023-10-03

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
AR-08	08

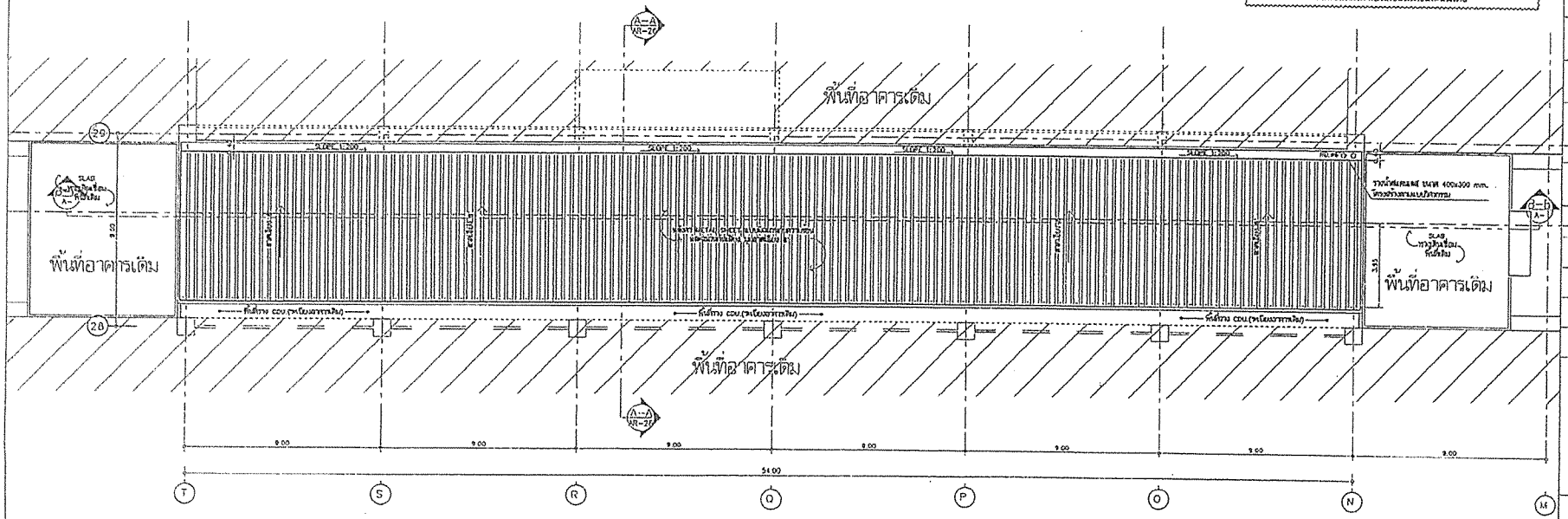


ผังพื้นอาคารชั้นที่ 2
ขอบเขตการปรับปรุงและต่อเติม งานงวดที่ 1 (CO-WORKING SPACE)

SCALE 1:100

หมายเหตุ: ที่ลั่งทอดเป็น FLOOR HARDENER
ผนังรอบอาคารต่อด้วยอิฐมอญเบาลายบุเหมือนกรุวัสดุแบบขยายลง
ส่วนผนังที่ต่อเติมใช้เดือนบากรุวัสดุแบบขยายลง

ทุกตำแหน่งเสาเหล็กที่ล้อมรอบกประดูหน้าต่าง
ก่ำทดต่ำเริ่มเสาเอียงตั้งแนวดิ่งและแนวดิ่ง



ผังอาคารชั้นหลังคา
ขอบเขตการปรับปรุงและต่อเติม (CO-WORKING SPACE)

SCALE 1:100

กองชั่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขาภิบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย ลิขิตชัย แซ่ด่าน ว-สถ.626
นาย เทพทุศรี แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย ทิวัสน์ ตั้งกองเกียรติ ศย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ศุภพงศ์ อินสมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว จุรีรักษ์ ศรีวิชัยดี สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ตรุณี ไพสประเสริฐ สก.3211
นาย สำราญ ชุมพาราศ.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ ลิสลาม ศย.7184

บันทึกการแก้ไข

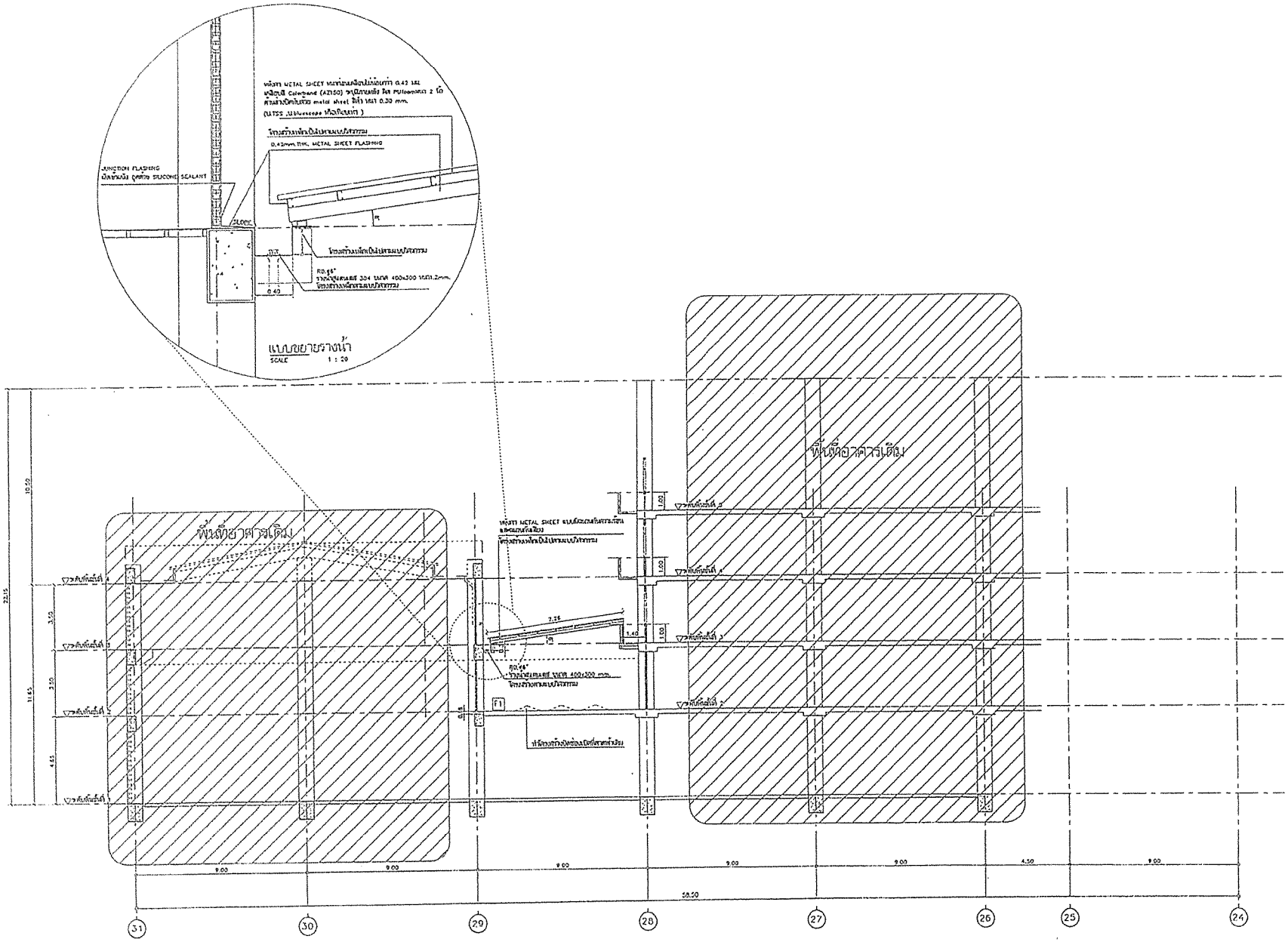
เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

แบบแสดง :
ขอบเขตการปรับปรุงและต่อเติม
ผังปรับปรุงพื้นอาคารชั้นที่ 2
ผังอาคารชั้นหลังคา

มาตราส่วน : 1 : 100

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
AR-09	09



รูปตัด A – A

มาตราส่วน A1=1:100

กองชั่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล์ : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนรุ่มราไสบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย ไพรีชัย แซ่ตัน ว-สถ.626
นาย เพชรฤทธิ์ แก้วเรือน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย รังสิมล์ ตั้งกองศิริยศดิ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุรพงศ์ วิพลชยา ฟ.ฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว รุจิลักษณ์ ศรีจิวงศ์ สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ศรุณี ไพรประเสริฐ ศก.3211
นาย ลำ บุญยก ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสลาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

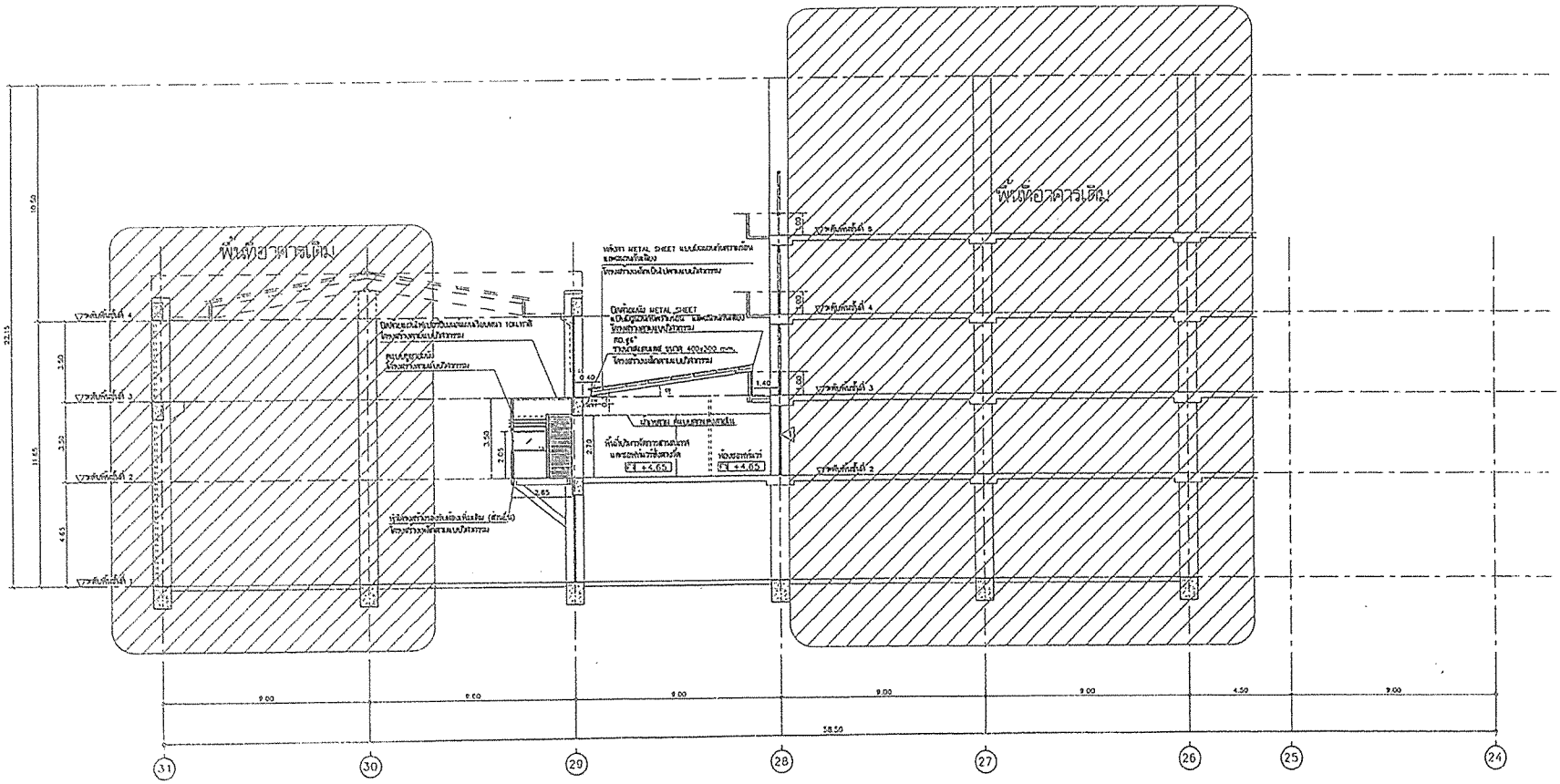
แบบแสดง :

รูปตัด A – A

มาตราส่วน : 1 : 100

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
AR-10	10



รูปตัด B-B
SCALE 1 : 100

หมายเหตุ -การอ้างอิงค่าระดับ ให้ยึดจากระดับอาคารเดิมเป็นหลัก

กองชั่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขาภิบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย สิริชัย แซ่ตัน ว-สถ.626
นาย เทพฤทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย พิชิตณ์ ตั้งอ่องกิยกลิ สย.12835
นาย สิบพงษ์ ชัยประภา ภย.16590

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุพจน์ จันทมายา ลงฟ 2284

วิศวกรสุขาภิบาล
-

วิศวกรเครื่องกล :
หาญสาว ตรุณี ไหลประเสริฐ สก.3211
นาย ลร้า บุญขาว กก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสลาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่
-	-	-
-	-	-
-	-	-

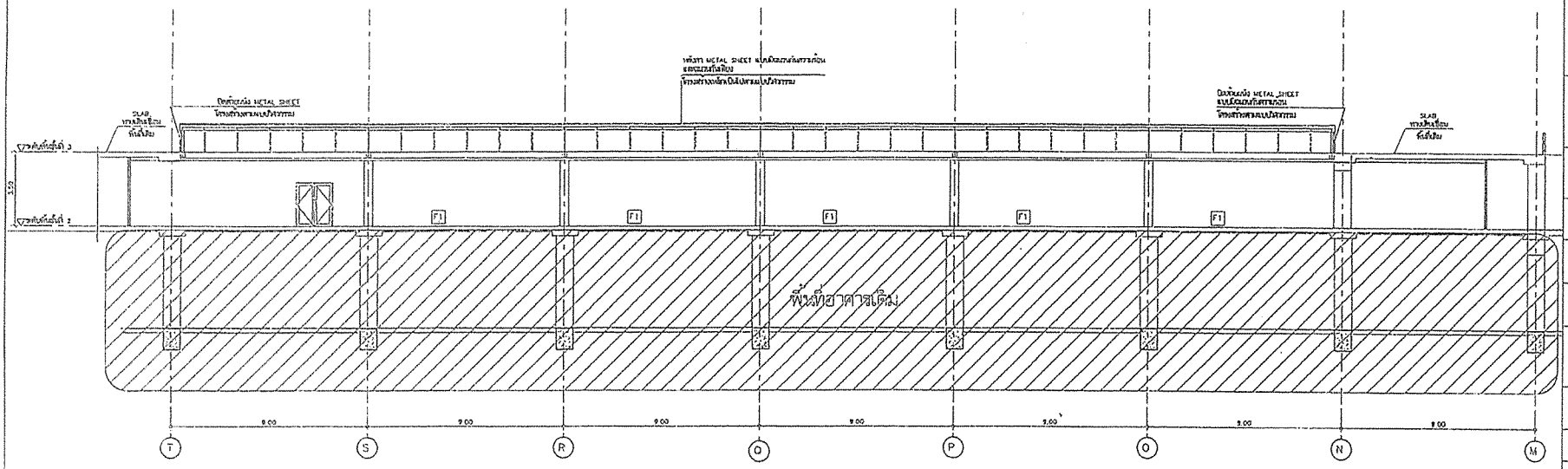
แบบแสดง :

รูปตัด A - A
แบบขยายวงเล็บ
-

มาตราส่วน : 1 : 100

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
AR-11	11



รูปตัด C-C

มาตราส่วน A1=1:100

กองชั่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsull.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิทซอย 5 แขวงคลองเตย
เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานต่อเติมอาคารปรับปรุงอาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย สิทธิชัย แป้นลาน ว.-สถ.626
นาย เทพตุลธี แก้วส่อน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิติรณ์ ดีก้องเกียรติ ชย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุทพงศ์ อินเสมยา ลฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว จุรีลักษณ์ ศรีสิงห์ ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ตรุณี ไหลประเสริฐ ฟก.3211
นาย สร้า บุญขาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาน ชย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

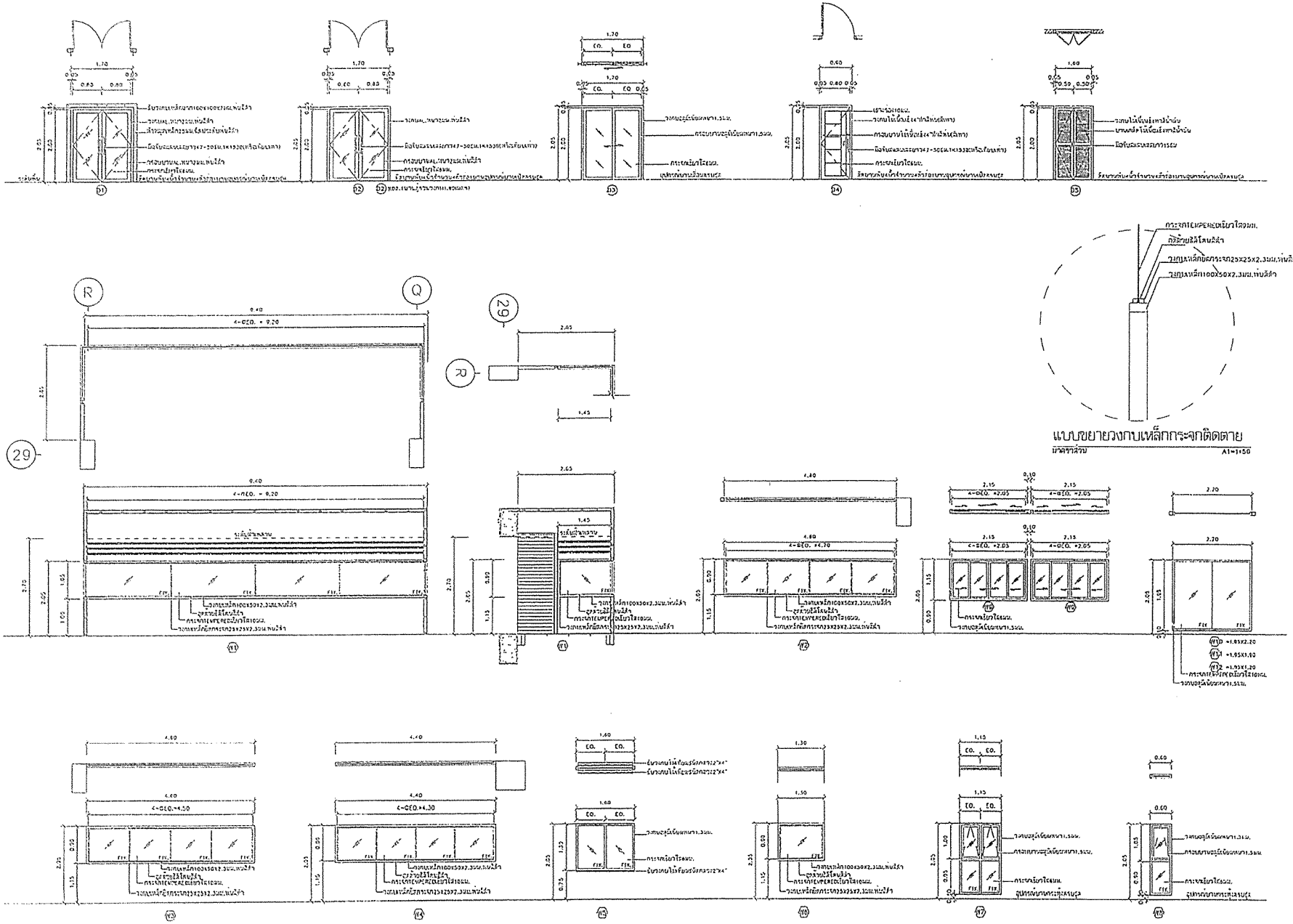
แบบแสดง :

รูปตัด B - B

มาตราส่วน : 1 : 100

วันที่ : 2023-08-31

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
AR-12	12



แบบขยายวงกบเหล็กกระจกติดตาย

มาตราส่วน A1=1:50

แบบขยาย ประตู - หน้าต่าง

มาตราส่วน A1=1:50

หมายเหตุ:ฝืองวงกบและประตูให้ดูจากรูปสามมิติเป็นเบวหาก่อนทำสีจริงให้เสนอสีตัวอย่างมาทำการอนุมัติจากตัวแทนของหน่วยงาน

บานพับประตู4HAFELE(หรือเทียบเท่า)

ธีบางกบไม้เทียมทุกขนาดใช้แบบที่มีลายไม้

สแตนเลสสีดำด้าน อุปกรณ์ประตู-หน้าต่างอื่นๆHAFELE(หรือเทียบเท่า)

กองชั่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขาภิบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย ณัฐชัย แซ่ตัน ว-สถ.626
นาย เทพสุทธิ์ แก้วส่อน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย ทินิลณ์ ตั้งต้องเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุรพงศ์ อินธมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว รุ่งลักษณ์ ศรีธิวงศ์ สผ.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ตรุณี ไพสณะเลิศ สก.3211
นาย สร้า บุญยา สก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

แบบแสดง :

แบบขยาย ประตู - หน้าต่าง

มาตราส่วน : 1:50

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
AR-13	13

ZONE A

โถงทางเดิน

C17 ต้อนรับ/พักคอย

ZONE B

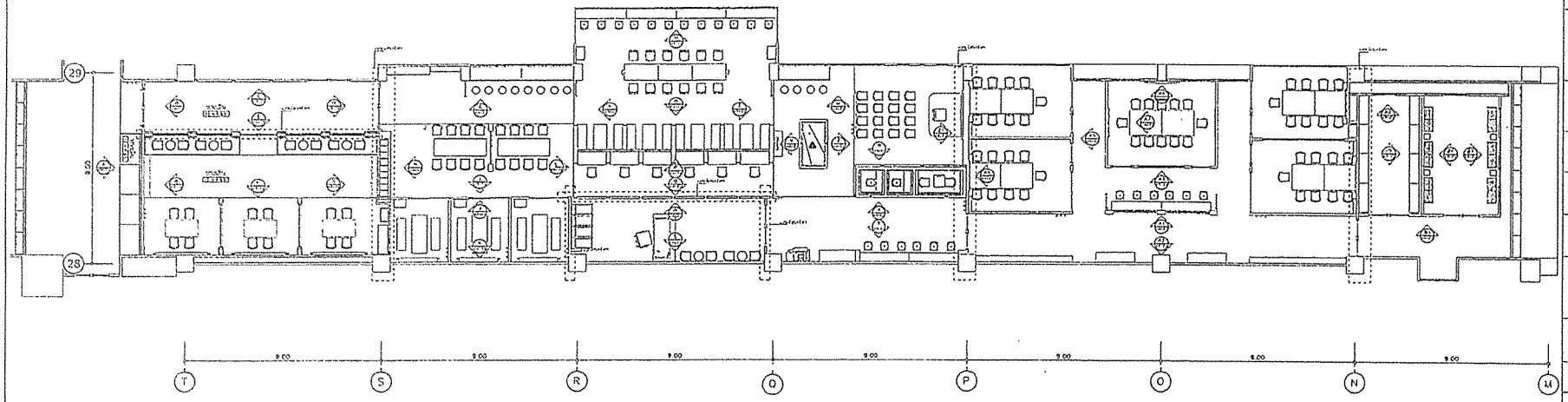
C19

พื้นที่บริหารจัดการสารสนเทศและซอฟท์แวร์ซึ่งตวงวัด

ZONE B

C18 มุมสูบบุหรี่

C20 ห้องประชุมอเนกประสงค์



ผังรายการวัสดุผนัง
ขอบเขตการปรับปรุงและต่อเติม งานงวดที่ 1 (CO-WORKING SPACE)

SCALE 1:100

หมายเหตุ –การอ้างอิงคาระดับ ให้ยึดจากระดับอาคารเดิมเป็นหลัก

- ผนังไฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ด แผ่นเรียบ หนา 12 มม.
- ผนังไฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ด เซาะร่อง 4 นิ้วหนา 8 มม.
- พื้นทั้งหมดเป็นFLOOR HARDENER
- ผนังรอบอาคารก่อด้วยอิฐมวลเบาฉาบปูนเรียบกรุวัสดุดูแบบขยายผนัง ส่วนผนังกั้นห้องใช้ผนังเบากรุวัสดุดูแบบขยายผนัง
- ทุกตำแหน่งเสาเหล็กที่ผนังและวงกบประตูหน้าต่าง กำหนดให้มีเสาเอ็นทั้งแนวดิ่งและแนวตั้ง
- ZONE ห้องประชุม ช่วงเสา P–N ใส่ฉนวนกันเสียงชนิดแผ่น

กองซึ่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsull.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
566 ถนนสุขุมวิทซอย 5 แขวงคลองเตย
เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารซึ่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย ลิขิตชัย แย่ลาน ว-สถ.626
นาย เทพสุวรี แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย ชนิตนต์ ตั้งพ้องกิยศดิ์ ผย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุรพงศ์ อินสมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว รุโรลักษณ์ ศรีจิงจง์ สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ตรุณี ไหลประเสริฐ สก.3211
นาย สร้า บุญยาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาม ผย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

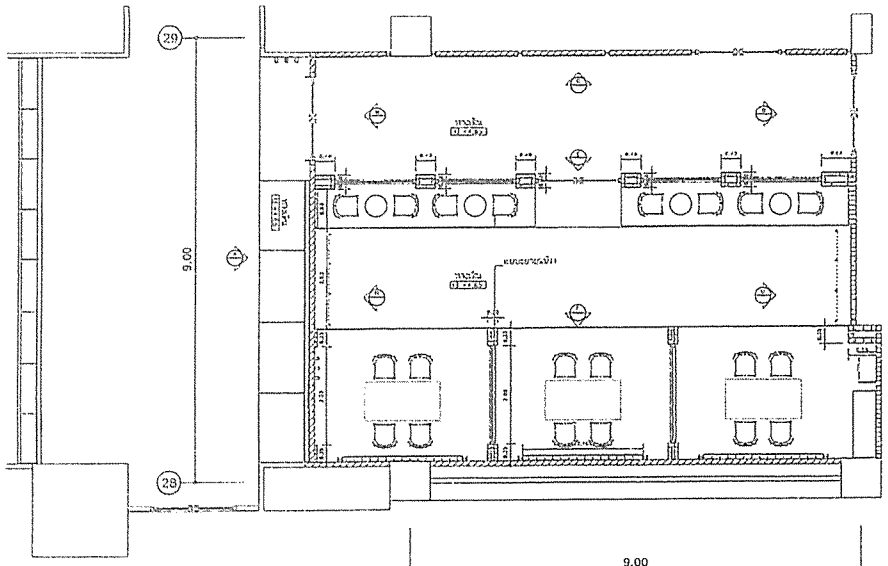
แบบแสดง :

ผังรายการวัสดุผนัง

มาตราส่วน : 1 : 100

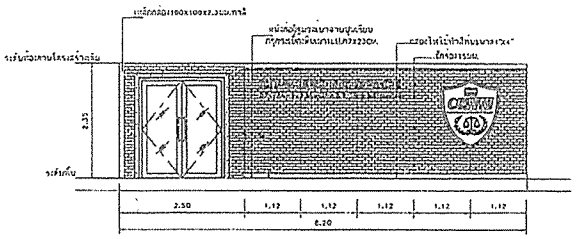
วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
AR-14	14

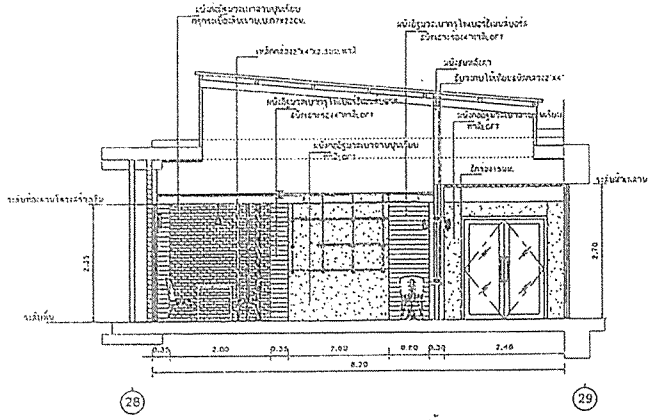


บริเวณพื้นที่รอบอาคารก่อด้วยอิฐมวลเบา
ส่วนผนังกั้นห้องใช้ผนังเบาวัสดุตามแบบขยายรูปด้าน

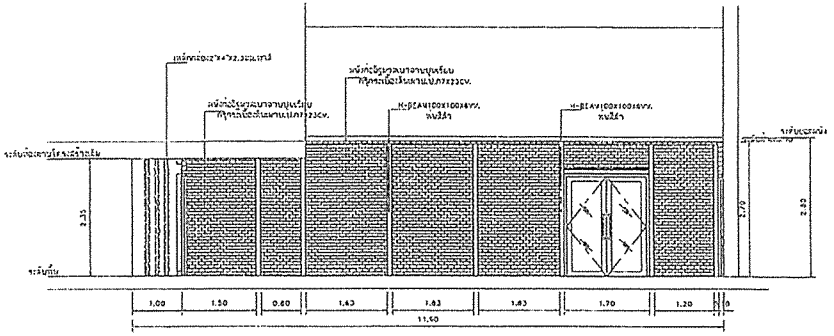
แบบขยายช่วงเสา T–S
มาตราส่วน 1:50



รูปด้าน A
มาตราส่วน 1:50



รูปด้าน B
มาตราส่วน 1:50



รูปด้าน C
มาตราส่วน 1:50

กองชั่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-0573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล์ : admin@tescoconsull.com

บริษัท ทีแอล วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขาภิบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล์ : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย ถิรชิชัย แซ่ด่าน ว-สถ.626
นาย เทพสุวรรณ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย ชิวิตน์ ตั้งก้องภิเมติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุรพงศ์ อินแสมา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว จุฬารัตน์ ศรีวิจงศ์ สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ศรุติ โหสุประเจิง สก.3211
นาย สำ บุญขาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสอม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

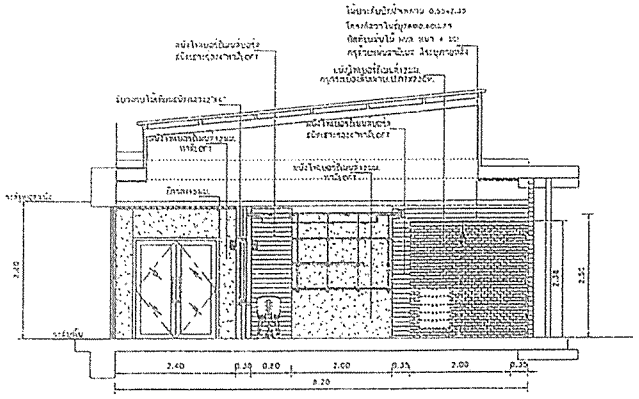
แบบแสดง :

แบบขยายช่วงเสา T–S
แบบรูปด้าน A – C

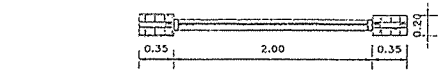
มาตราส่วน : 1:50

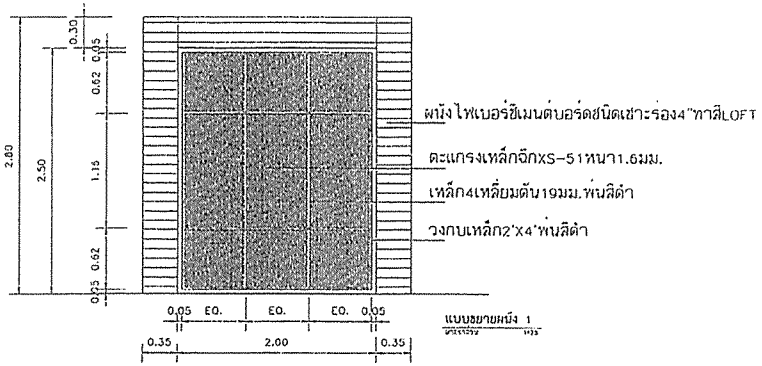
วันที่ : 23-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
AR-15	15

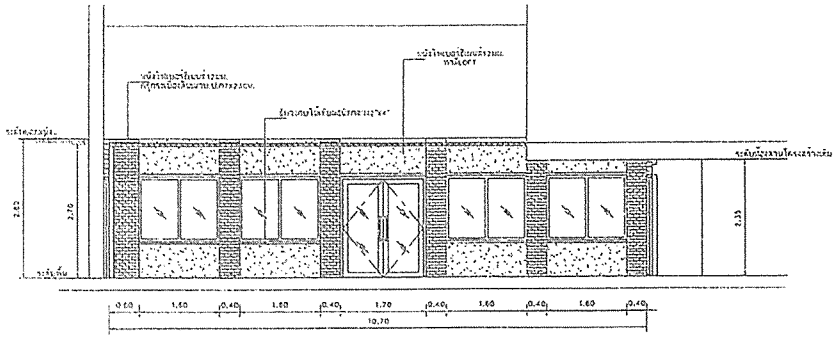


รูปด้าน D

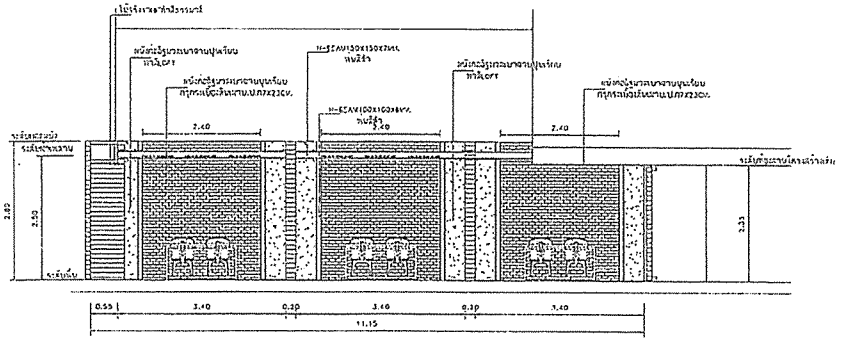




แบบขยายผนัง 1



รูปด้าน E



รูปด้าน F

กองซึ่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล์ : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขาภิบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล์ : tlenterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานสำรวจออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารซึ่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย สิงธิชัย แซ่ลาน ว-สถ.620
นาย เทพฤทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย จิตติภณ์ ตั้งต้องเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ศุรพงศ์ อินนงยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว จุไรลักษณ์ ศิริวงศ์ สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ตรุณี โพลประเสริฐ สก.3211
นาย สำ บุญยาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสลาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

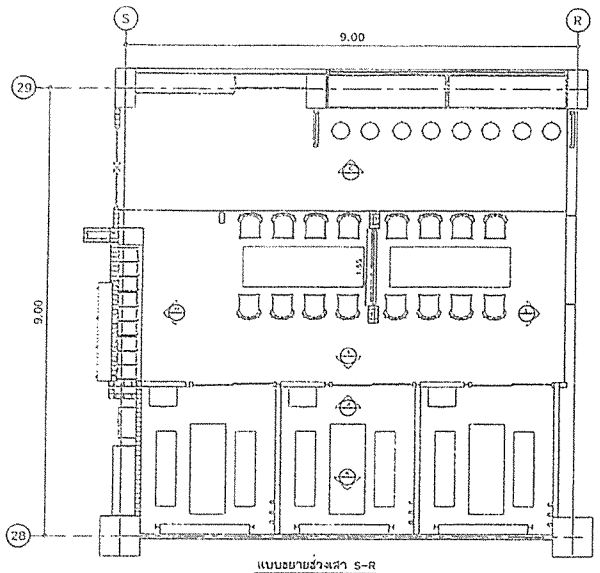
แบบแสดง :

แบบขยายช่วงเสา T-S
แบบรูปด้าน D - F

มาตราส่วน : 1:50

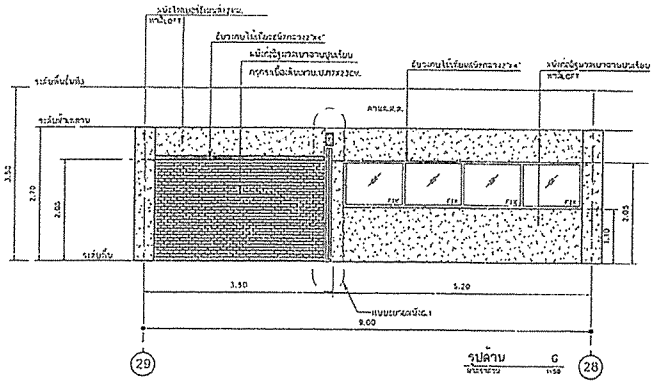
วันที่ : 23-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
AR-16	16

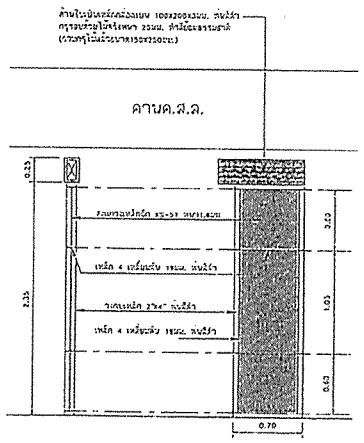


แบบขยายช่วงเสา S-R

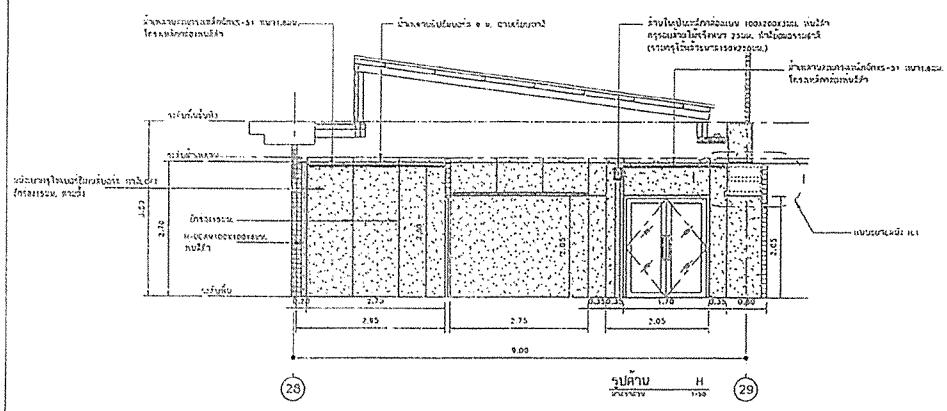
บริเวณพื้นที่รอบอาคารก่อด้วยอิฐมวลเบา
ส่วนผนังกั้นห้องใช้ผนังเบาวัสดุตามแบบขยายรูปด้าน



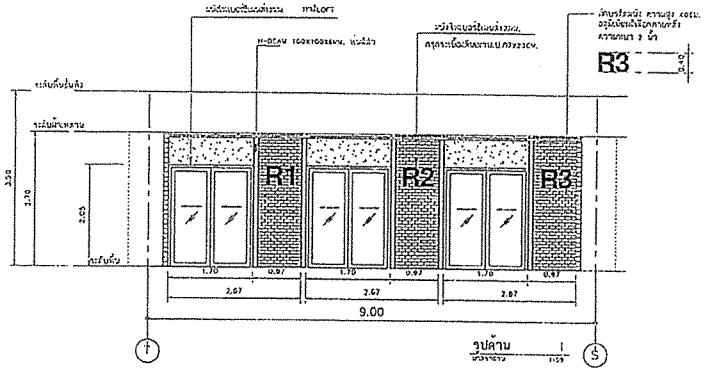
รูปด้าน G



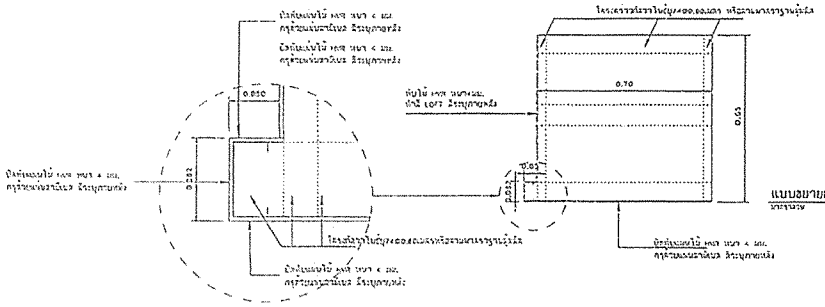
แบบขยายผนัง G.1



รูปด้าน H



รูปด้าน I



แบบขยายผนัง H.1

กองชั่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-6573
โทรสาร : 02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsull.com

บริษัท ทีแอล วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขาภิบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย ชิโรชัย แซ่ตัน ว-สก.620
นาย เทพสุดา แก้วอ่อน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิติณัน ตั้งกองเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ยุทธนต์ อินสมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว รุจิรลักษณ์ คำปิยังค์ สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ตุลนี ไพสุประเถียร สก.3211
นาย สัง บุญขาว สก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

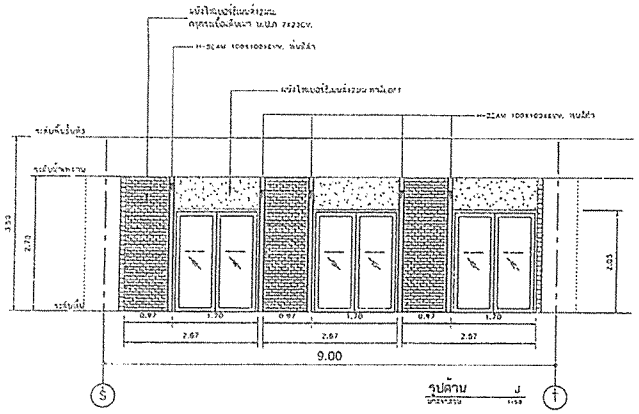
แบบแสดง :

แบบขยายช่วงเสา S-R
แบบรูปด้าน G-L

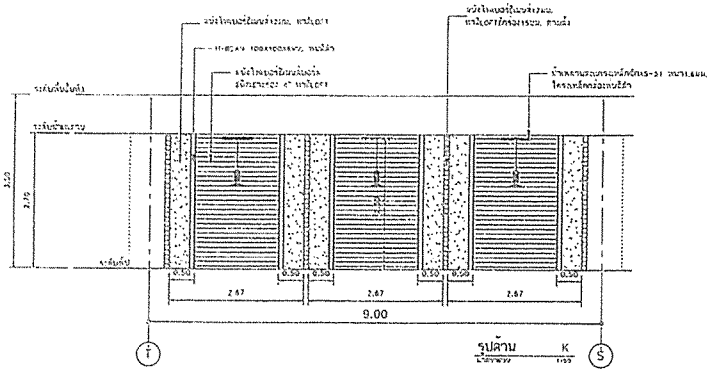
มาตราส่วน : 1:50

วันที่ : 23-10-09

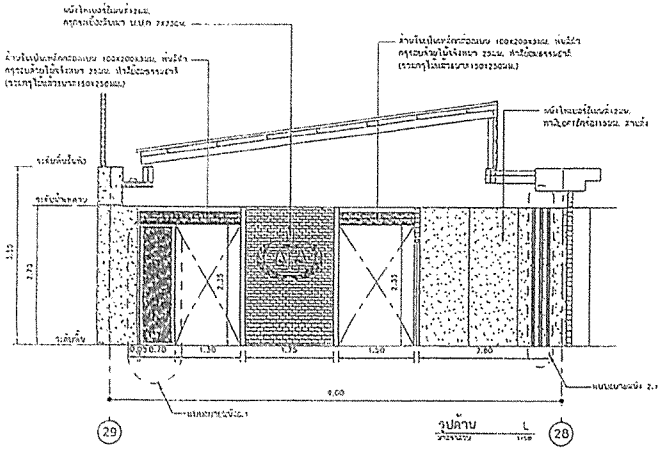
หมายเลขแบบ	แผ่นที่
AR-17	17



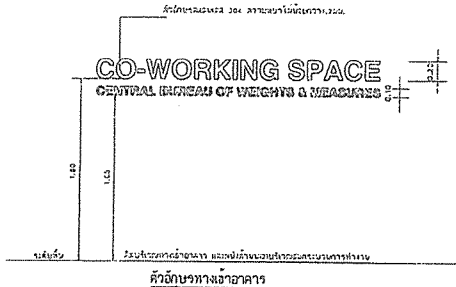
รูปด้าน J



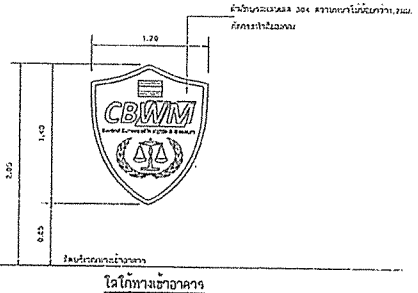
รูปด้าน K



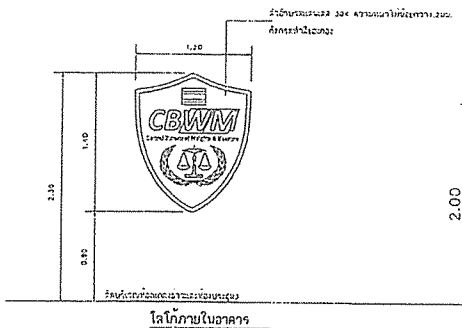
รูปด้าน L



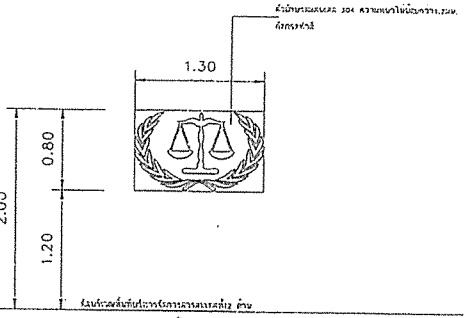
ตัวอักษรทางเข้าอาคาร



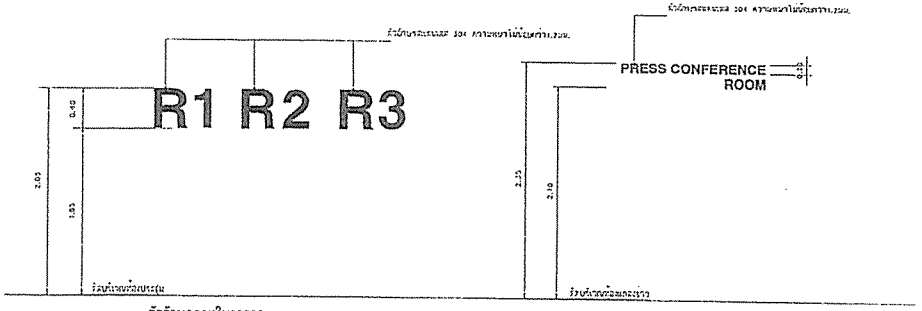
โลโก้ทางเข้าอาคาร



โลโก้ภายในอาคาร



โลโก้ภายในอาคาร



ตัวอักษรภายในอาคาร

ตัวอักษรภายในอาคาร

กองชั่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-6573
โทรสาร : 02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsull.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิทซอย 5 แขวงคลองเตย
เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย สิทธิชัย แซ่ลาน ว-สถ.626
นาย เทพฤทธิ์ แก้วธอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิรัสน์ ตั้งกองเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ธุรพงศ์ อินเสมา สฟก.2284

วิศวกรปิ้งแวดล้อม :
นางสาว รุ่งลักษณ์ ศรีรังษ์ ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ตรุณี ไพสุประเสริฐ สก.3211
นาย ลม่า บุญขาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสลาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

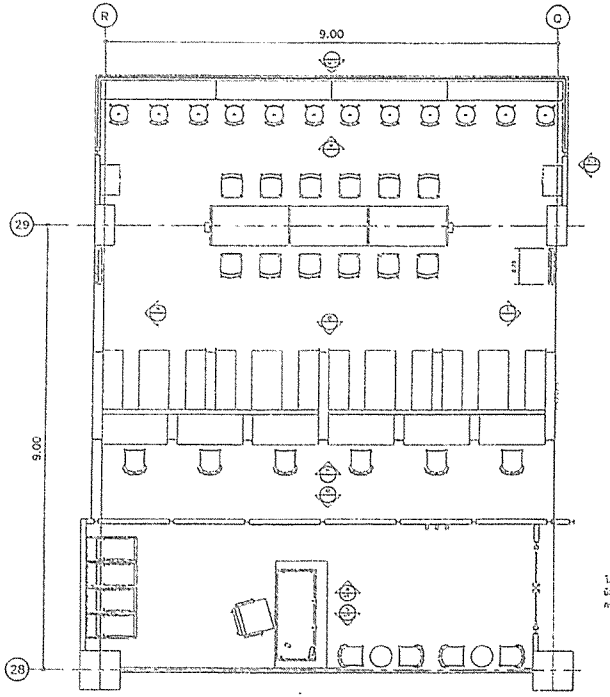
แบบแสดง :

แบบขยายช่วงเสา S-R
แบบรูปด้าน J-L
แบบขยายโลโก้และตัวอักษร

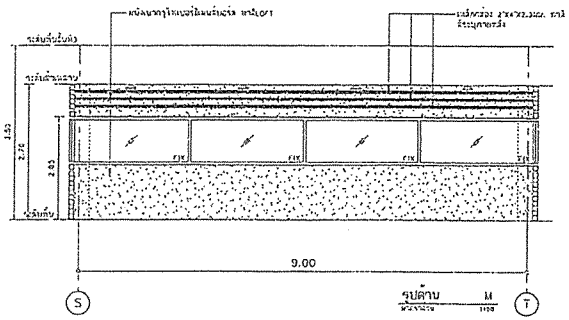
มาตราส่วน : 1:50

วันที่ : 23-10-09

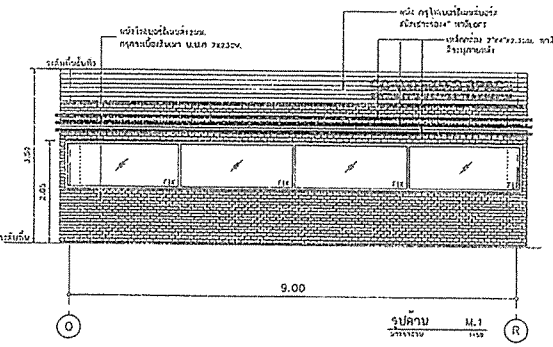
หมายเลขแบบ	แผ่นที่
AR-18	18



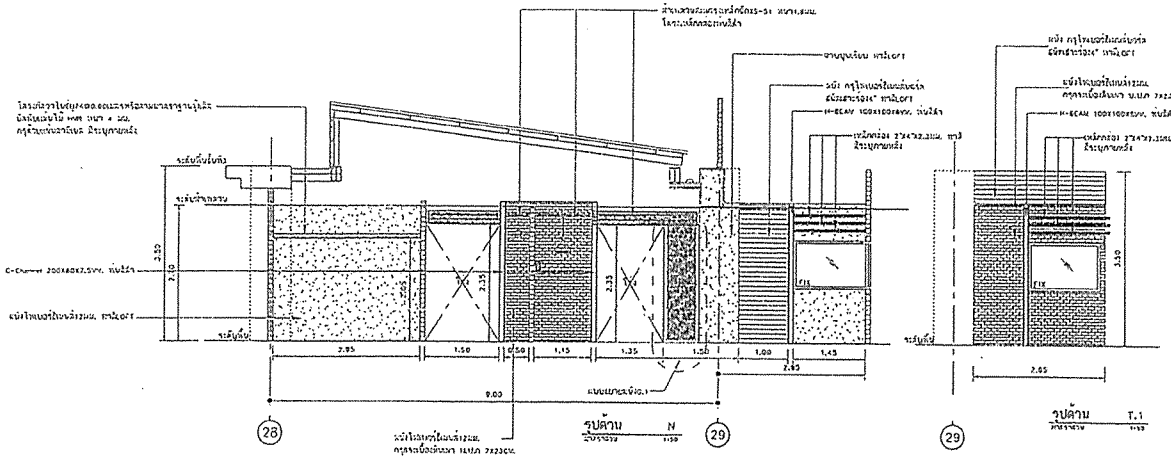
แบบขยายช่วงเสา R-Q



รูปด้าน M

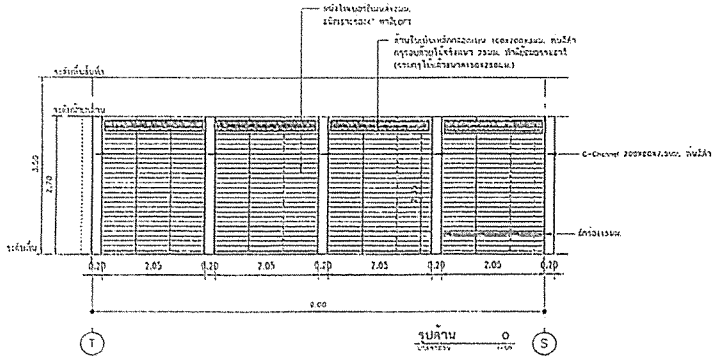


รูปด้าน M.1

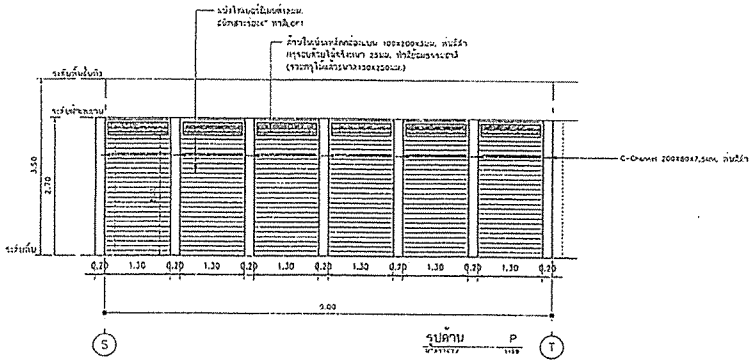


รูปด้าน N

บริเวณพื้นที่รอบอาคารก่อด้วยอิฐมวลเบา(บริเวณลานยื่นผนังเบา)
ส่วนผนังกั้นห้องใช้ผนังเบาวัสดุตามแบบขยายรูปด้าน



รูปด้าน O



รูปด้าน P

กองซึ่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-6573
โทรสาร : 02-258-1313
อีเมล์ : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิทซอย 5 แขวงคลองเตย
เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล์ : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารซึ่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย ชัชวีย์ แย้มผาน 7-สถ.626
นาย เทพฤทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิรันดร์ ตั้งกองเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ชุมพงศ์ ยืนสมยา ส.ฟก.2264

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว รุ่งลักษณ์ ศรีรังสี ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ศรุติ โหสประเทิฐ สก.3211
นาย สร้า บุญขาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

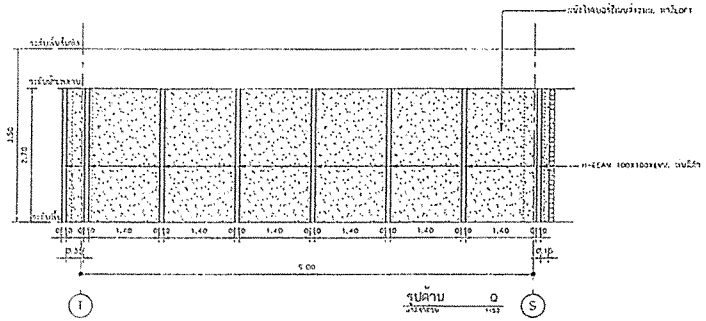
แบบแสดง :

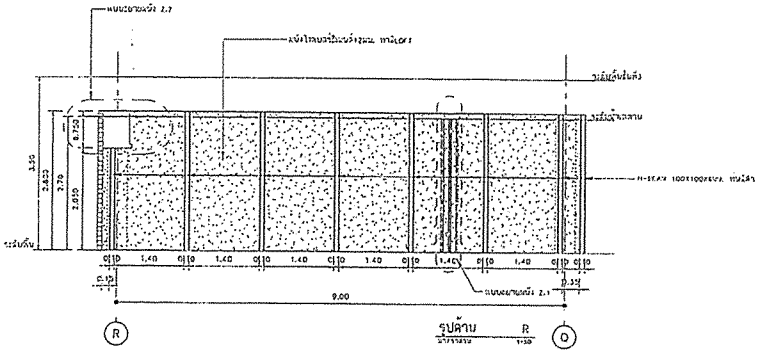
แบบขยายช่วงเสา R-Q
แบบรูปด้าน M-P

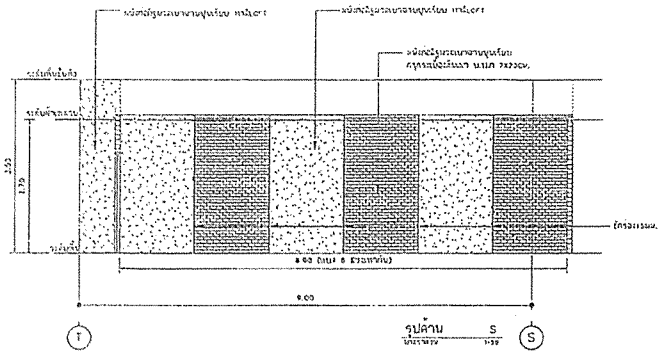
มาตราส่วน : 1:50

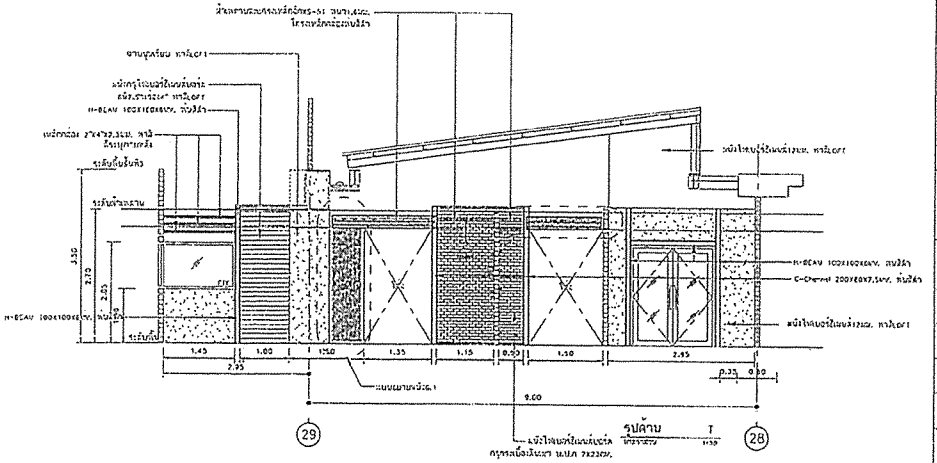
วันที่ : 23-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
AR-19	19









กองซึ่งตรวจวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-6573
โทรสาร : 02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขาภิบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานค้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารซึ่งตรวจวัด

สถาปนิก :
นาย สิทธิชัย แซ่ด่าน ว-สถ.626
นาย เทพสุดี แก้วเสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิรัตน์ ตั้งท้องกียะ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุรพงศ์ อินลังยา ลพก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว จุไรลักษณ์ ศิริวงศ์ ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ศุภนี ไหลประเสริฐ สก.3211
นาย สร้า บุญภาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

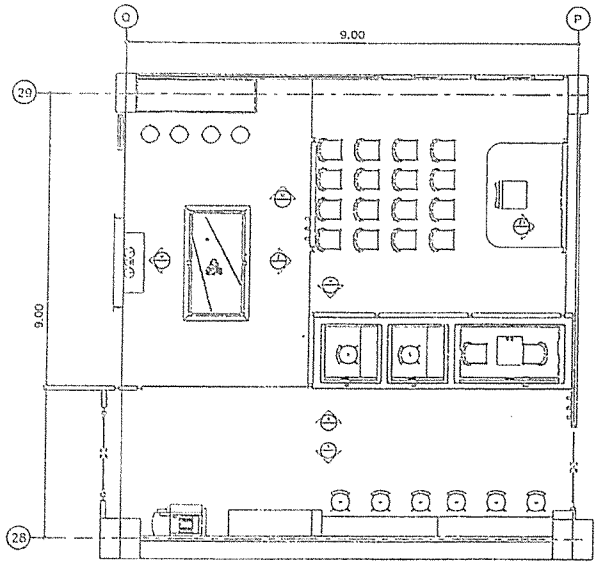
แบบแสดง :

แบบขยายช่วงเสา R-Q
แบบรูปด้าน S-T

มาตราส่วน : 1:50

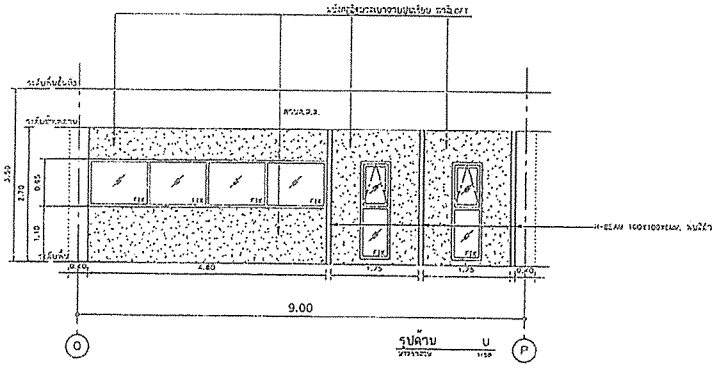
วันที่ : 23-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
AR-20	20

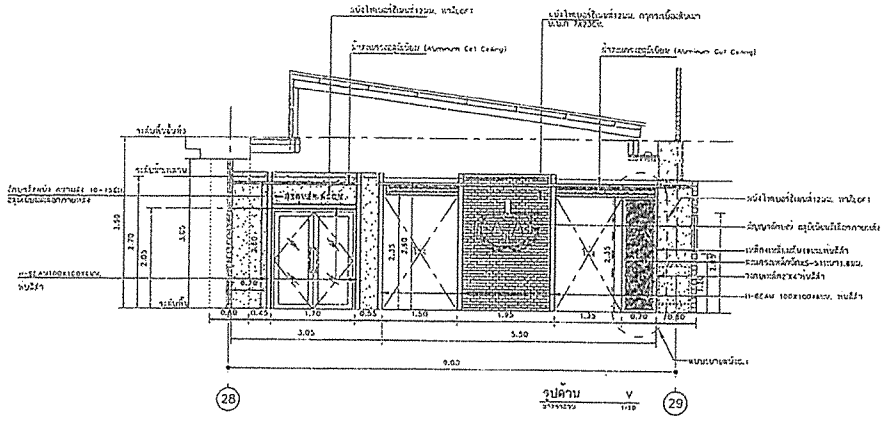


แบบขยายช่วงเสา Q–P (ขยายด้าน U–Z และ Z1)

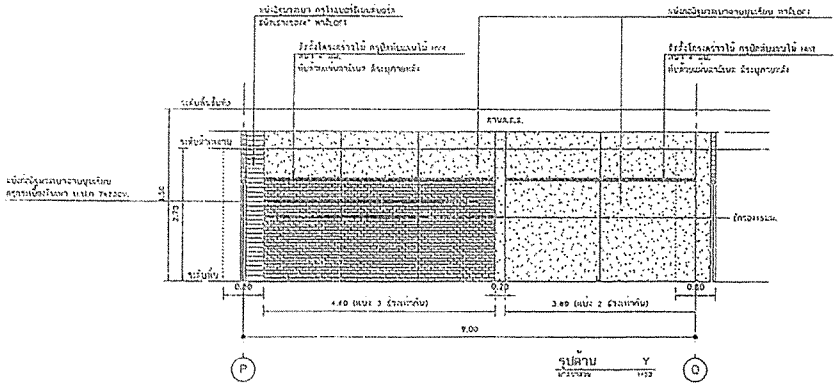
บริเวณพื้นที่รอบอาคารก่อด้วยอิฐมวลเบา
ส่วนผนังกั้นห้องใช้ผนังเบาวัสดุตามแบบขยายรูปด้าน



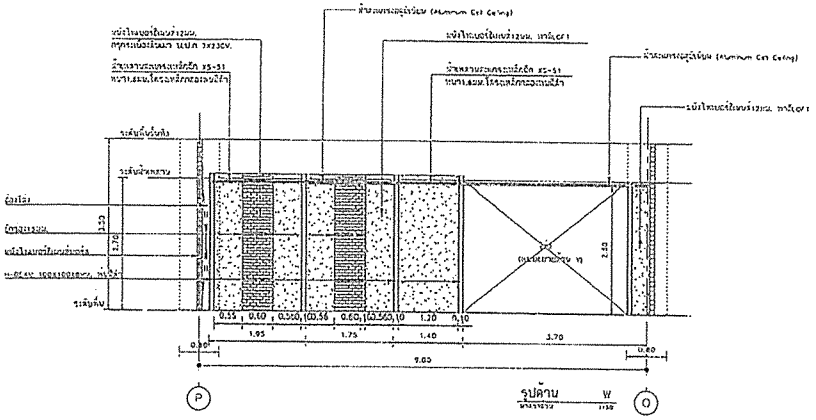
รูปด้าน U



รูปด้าน V



รูปด้าน Y



รูปด้าน W

กองซึ่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล์ : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิทซอย 5 แขวงอโศกเหนือ
เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล์ : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย สิทธิชัย แซ่ด่าน ว-สถ.6216
นาย เทพฤทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.1071

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิติสิณ์ ตั้งท้องเกียรติ์ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุรพงศ์ อินธนยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว จุไรลักษณ์ ศรีอินทร์ ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ตรุณี ไหลประเสริฐ สก.3211
นาย สร้า บุญขาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

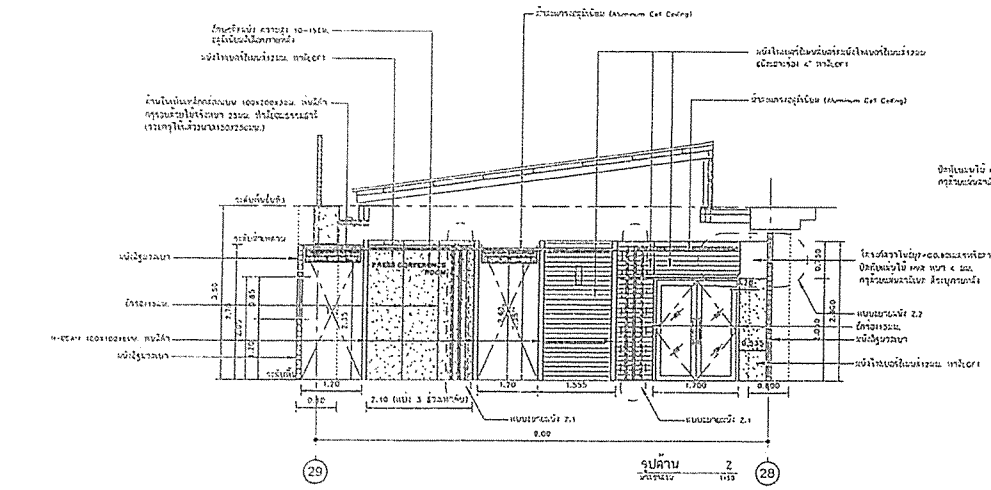
แบบแสดง :

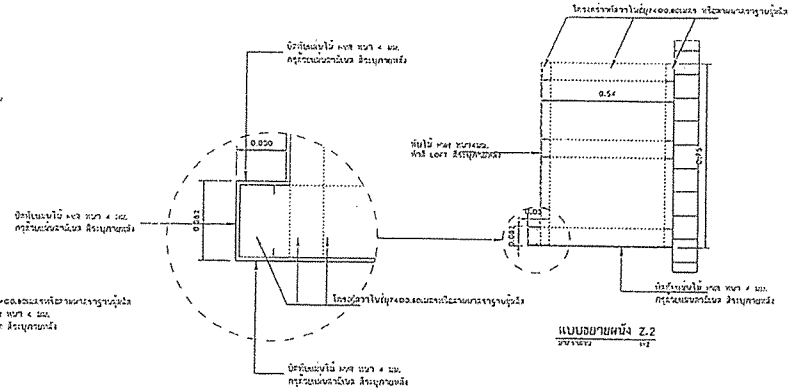
แบบขยายช่วงเสา J–L
แบบรูปด้าน U–Y

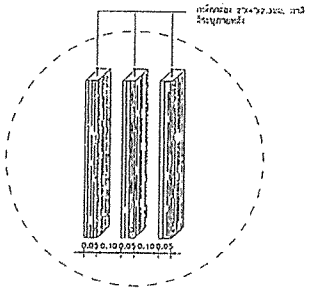
มาตราส่วน : 1:50

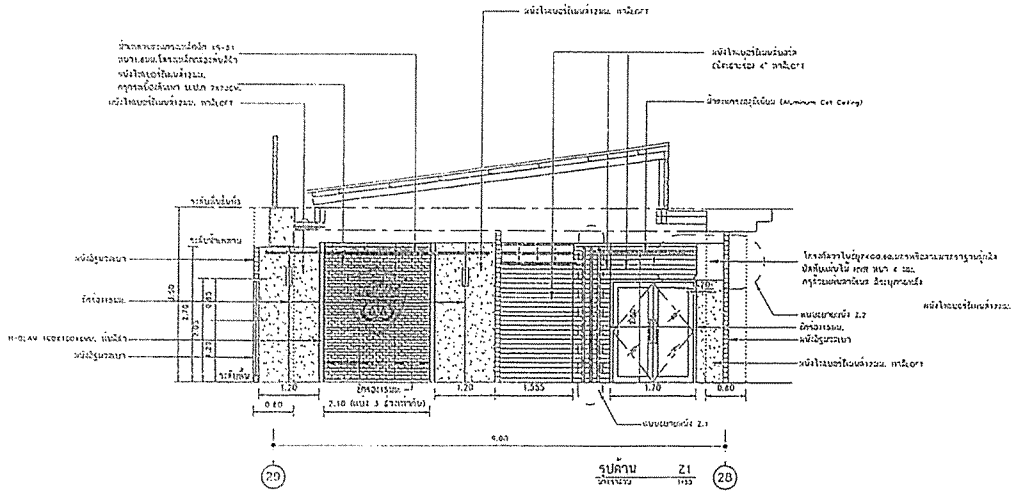
วันที่ : 23-10-09

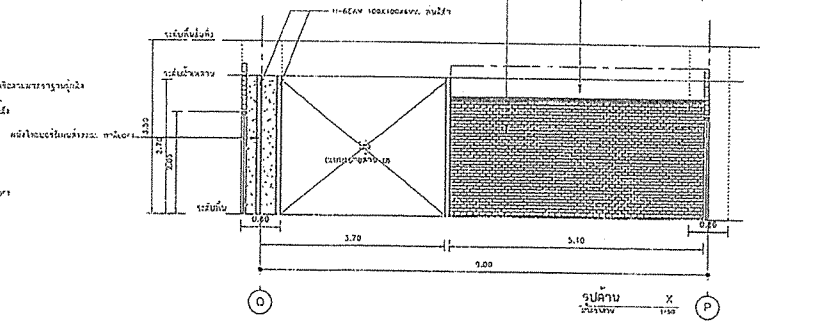
หมายเลขแบบ	แผ่นที่
AR-21	21











กองชั่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล์ : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีเอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิทซอย 5 แขวงคลองเตย
เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล์ : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย ชิวชิยัน แซ่ด่าน ว.-สถ.626
นาย เทพฤทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิติสิน์ ตั้งอ้องเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ศุภพงศ์ ชัยเสมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว จุไรลักษณ์ สวัสดิ์วงศ์ ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ดรุณี ไหลประเสริฐ สก.3211
นาย สร้า บุญญาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสลาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

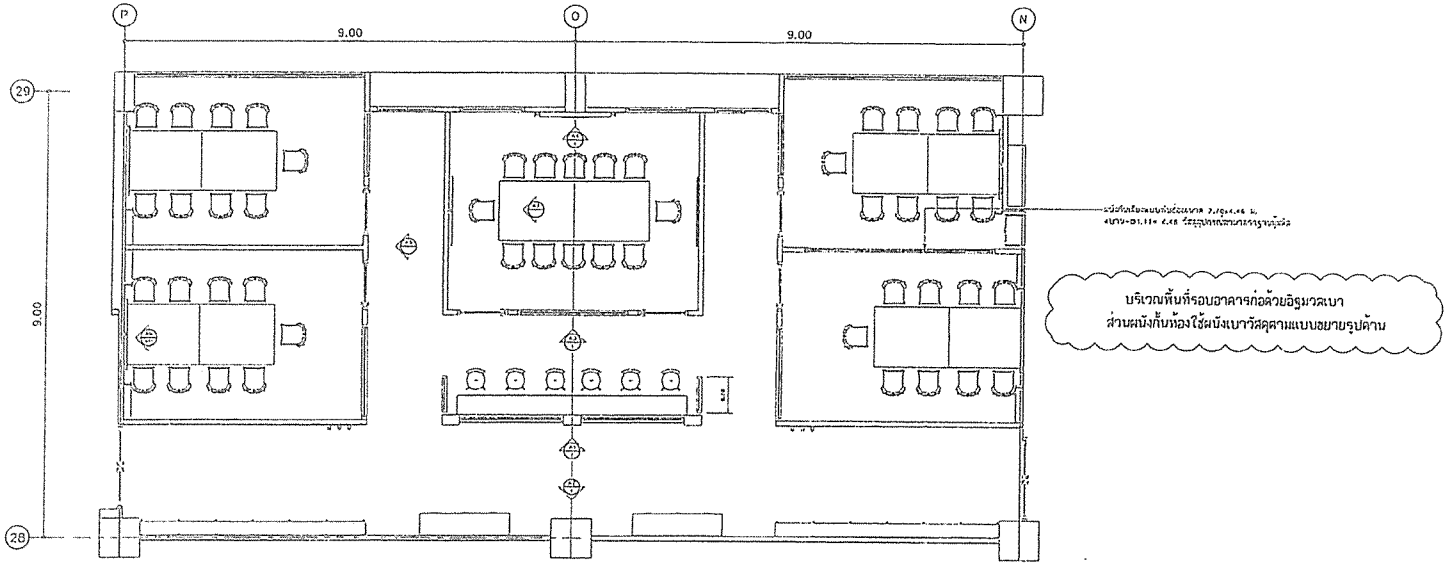
แบบแสดง :

แบบขยายช่วงเสา J-L
แบบรูปด้าน X-Z

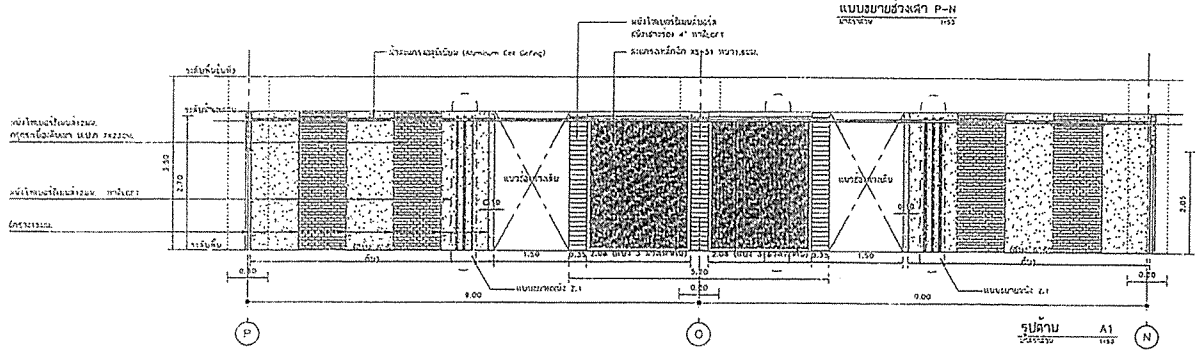
มาตราส่วน : 1:50

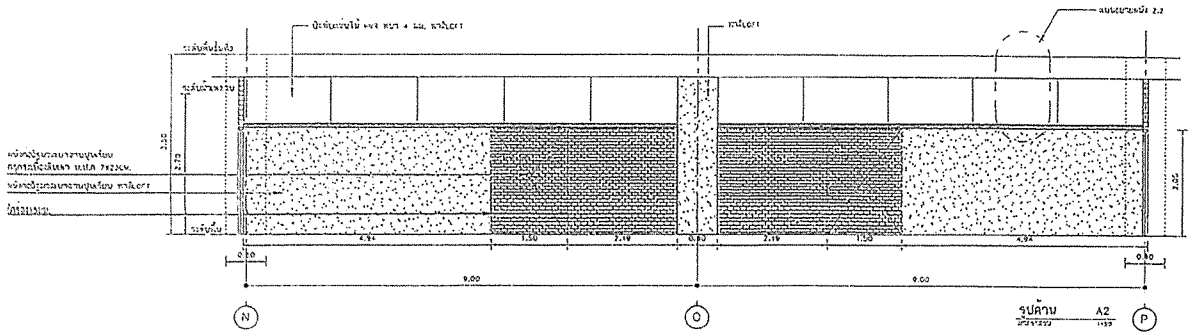
วันที่ : 23-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
AR-22	22



แบบขยายช่วงเสา P–N





กองชั่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-6573
โทรสาร : 02-258-1313
อีเมล์ : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขาภิบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล์ : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย ไพฑิชัย แย้ดาน ว-สถ.6256
นาย เพลงสุวรี แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิรันดร์ ตั้งจำเจกิยรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุพงศ์ อินสมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว จุไรลักษณ์ ศรีวิรงค์ ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ทุรณี โหลประเสริฐ สก.3211
นาย สร้า บุญยาก ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ ทิสสาน สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

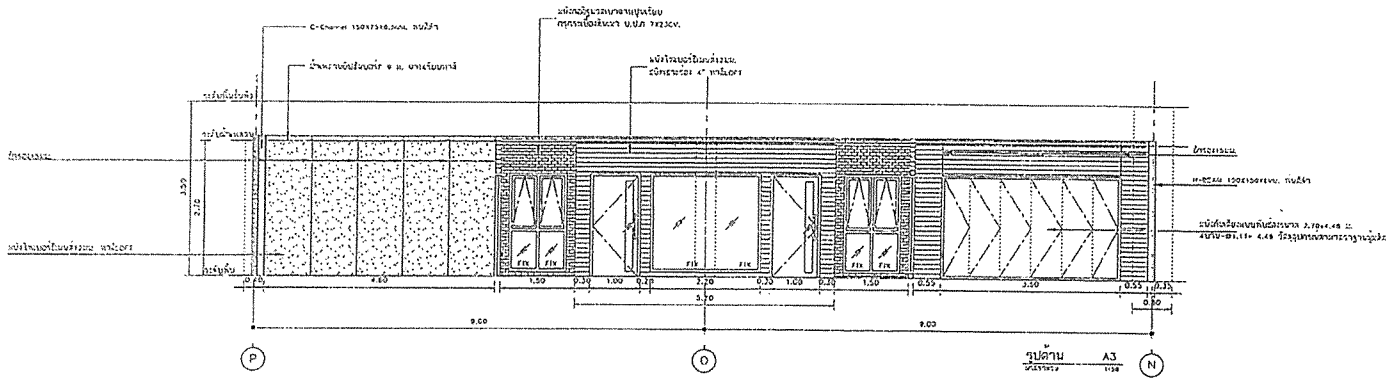
แบบแสดง :

แบบขยายช่วงเสา P–N
แบบรูปด้าน A1–A2

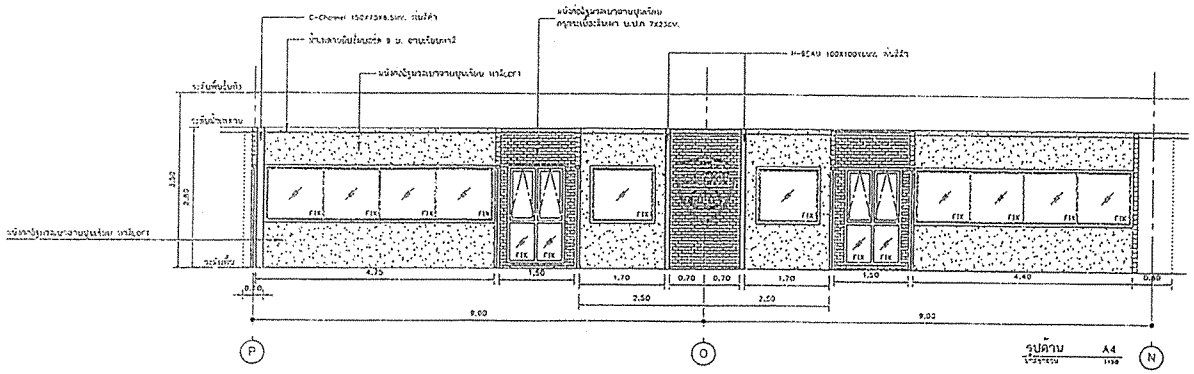
มาตราส่วน : 1:50

วันที่ : 23-10-09

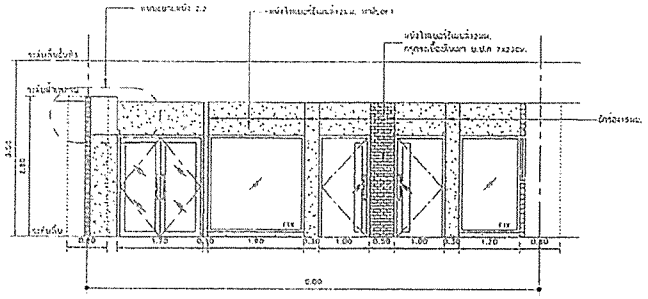
หมายเลขแบบ	แผ่นที่
AR–23	23



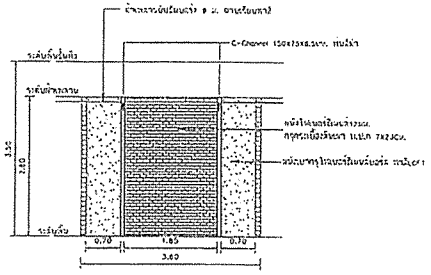
รูปด้าน A3



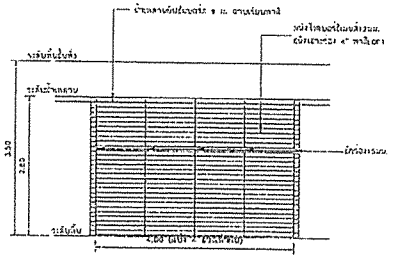
รูปด้าน A4



รูปด้าน A5



รูปด้าน A6



รูปด้าน A7

กองชั่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1315
อีเมล์ : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนรุชาภิเษก 5 แขวงอรุณ
เขตห้วยขวง กรุงเทพมหานคร 10320
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล์ : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย จิตติชัย แซ่ด่าน ว-สถ.626
นาย เทพรุจิ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิรันดร์ ตั้งก้องเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย จุรพงศ์ อินสมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว รุจิรลักษณ์ ศรีจิตต์ สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ตรุณี ไหลประเสริฐ สก.3211
นาย สร้า บุญขาว สก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อยุสย์ อิสลาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

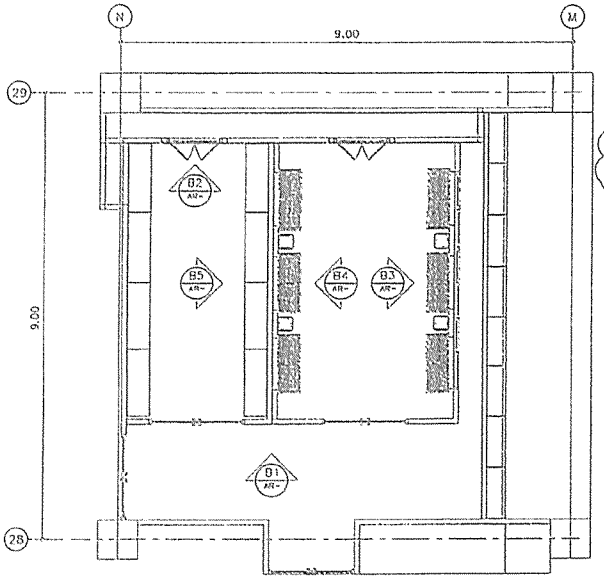
แบบแสดง :

แบบขยายร่วงเสา P-N
แบบรูปด้าน A3-A7

มาตราส่วน : 1:50

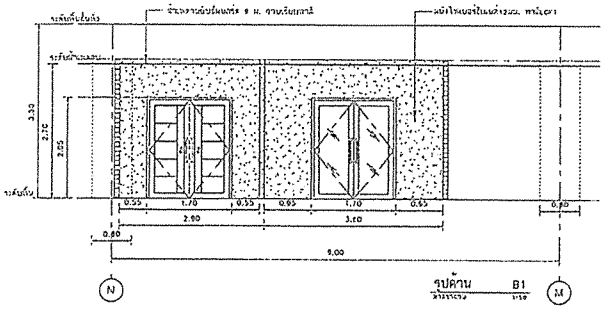
วันที่ : 23-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
AR-24	24

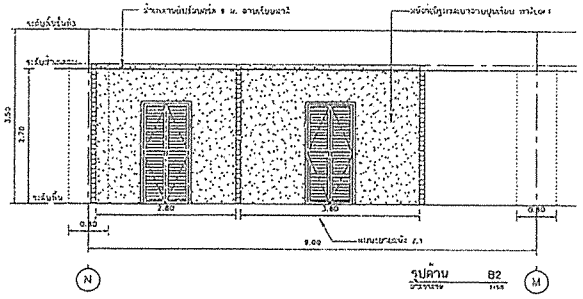


แบบขยายช่วงเสา N-M (ขยายล้าน B1-B5)

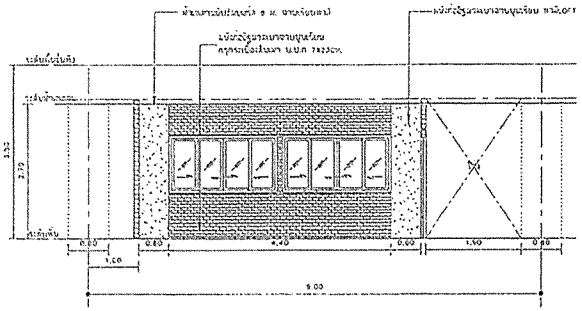
บริเวณพื้นที่รอบอาคารก่อด้วยอิฐมวลเบา
ส่วนผนังกั้นห้องใช้ผนังเบาวัสดุตามแบบขยายรูปด้าน



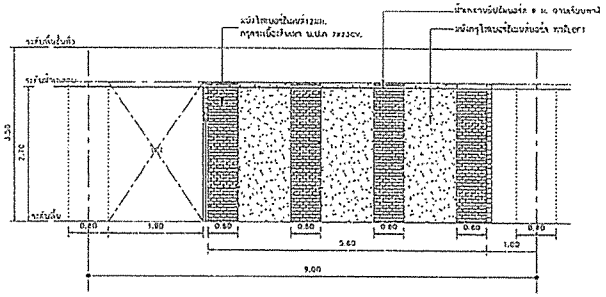
รูปด้าน B1



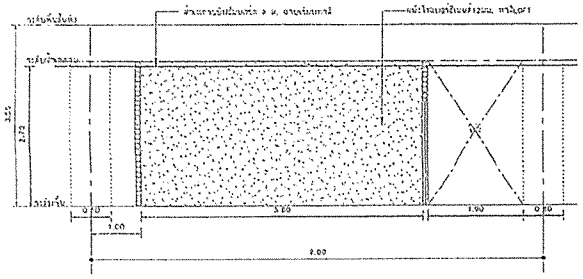
รูปด้าน B2



รูปด้าน B3



รูปด้าน B4



รูปด้าน B5

กองชั่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล์ : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิทภาค 5 แขวงออเงิน
เขตสาทไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล์ : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย ลิขิชัย แซ่ล้าน ว-สถ.626
นาย เทพฤทธิ์ แก้วส่อน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย โชติวิทย์ ตั้งท้องเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุรพงศ์ อินสมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว ศุจีลักษณ์ ศรีจิรวงศ์ ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ศุภนี ไหลประเสริฐ สก.3211
นาย เก่า บุญขาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

แบบแสดง :

แบบขยายช่วงเสา N-M
แบบรูปด้าน B1-B5

มาตราส่วน : 1:50

วันที่ : 23-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
AR-25	25

ZONE A

โถงทางเดิน

C17 ต้อนรับ/พักคอย

ZONE B

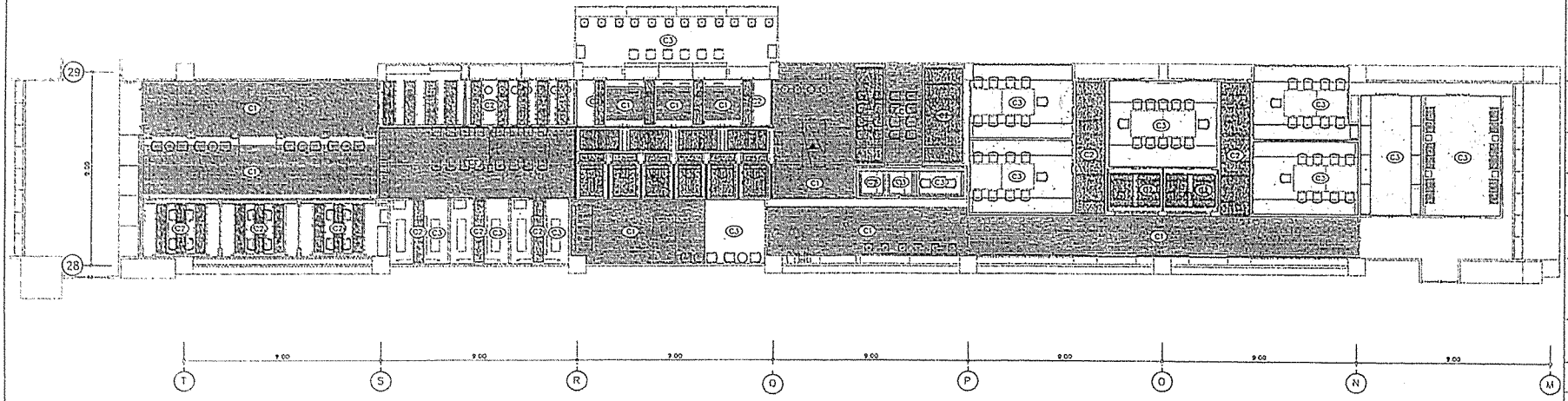
C19

พื้นที่บริหารจัดการสารสนเทศและซอฟท์แวร์ซึ่งตวงวัด

ZONE B

C18 มุมสูบบุหรี่

C20 ห้องประชุมอเนกประสงค์



ผังฝ้าเพดาน

มาตราส่วน 1:100

C1 เพดานกรวยอลูมิเนียม ø 150 mm. (Aluminum Cell Ceiling)

C2 เพดานสตาลแลนกรงเหล็กดำ XC-51แผ่น,ตะแกรงเหล็กกล่องกันฝุ่นดำ

C3 เพดานสตาลยิปซั่มบอร์ดชนิดเจาะรูเรียงกัน

กองซึ่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-6573
โทรสาร : 02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขาภิบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสาทไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารซึ่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย ไชยชัย แซ่ต่าน ว-สถ.626
นาย เทพฤทธิ์ แก้วส่อน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย จิรัตน์ ตั้งก้องเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุรพงศ์ อินผ่องยา ฟฟก.2204

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว จุไรลักษณ์ ศรีชัยวงศ์ สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ศรุณี ไหลประเสริฐ สก.3211
นาย สง่า บุญยาว ฝก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสลาม ผย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

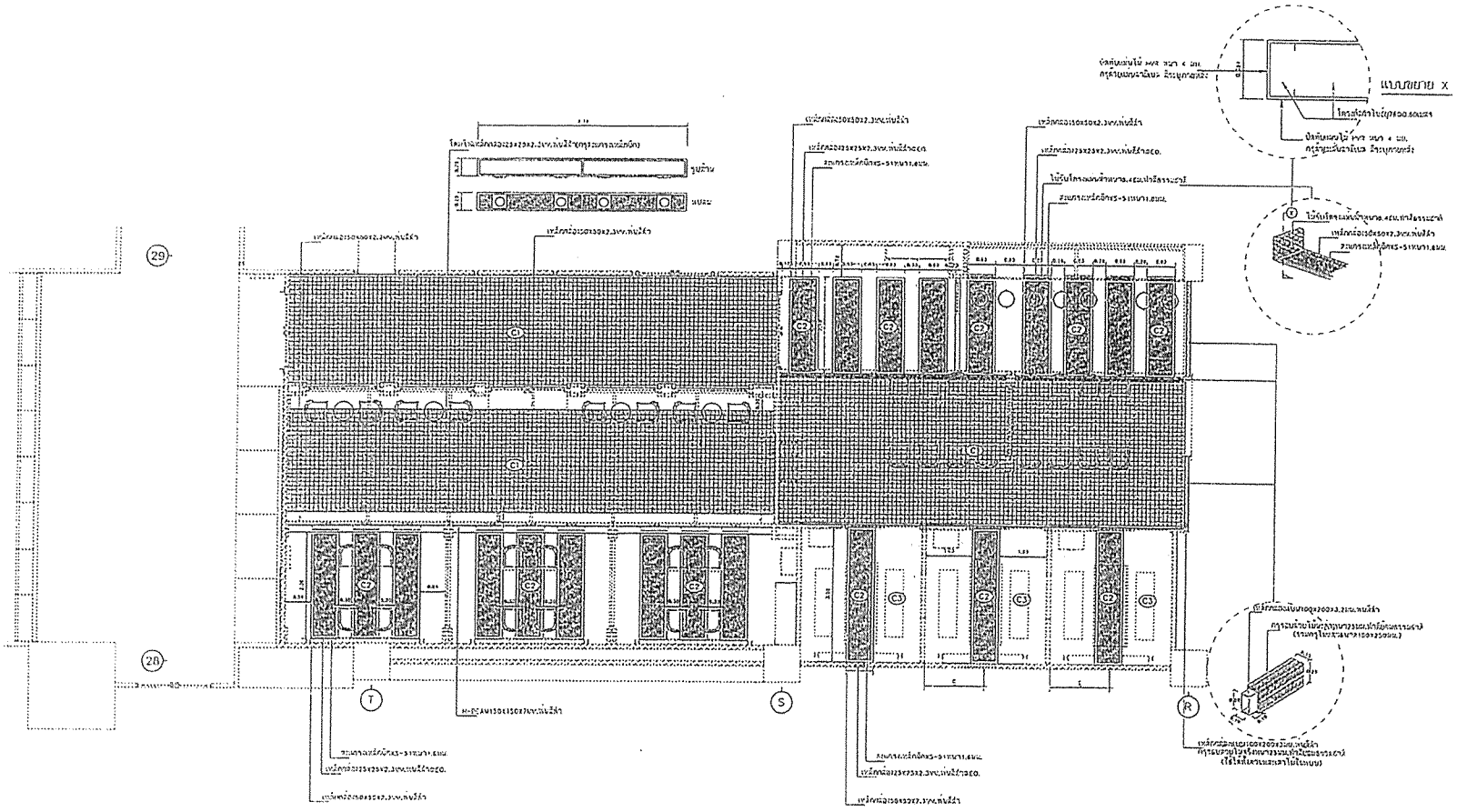
แบบแสดง :

ผังฝ้าเพดาน

มาตราส่วน : 1 : 100

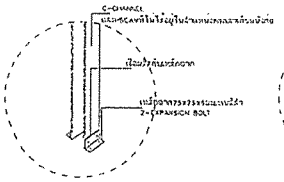
วันที่ : 23-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
AR-26	26

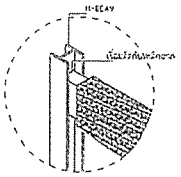


แบบขยายผังฝ้าเพดานช่วงเสา T– R

มาตราส่วน 1:50



แบบขยายการยึดติดเสา



แบบขยายการยึดติดเสา–คาน

(C1) ฝ้าเพดานทรงสี่เหลี่ยม 1 @ 150 mm. (Aluminum Cell Ceiling)

(C2) ฝ้าเพดานแบบระแนงไม้สัก 25–50 มม. ตามโครงสร้างหลังคาของอาคาร

(C3) ฝ้าเพดานทึบชนิดยิปซั่มบอร์ด

กองซึ่งดวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11–14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02–259–6573
โทรสาร : 02–258–1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขาภิบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0–2125–2012,0–2077–6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารซึ่งดวงวัด

สถาปนิก :
นาย ชิพิภัย แซ่ล้าน ว–สถ.620
นาย เทพสุดา แก้วสอน ภ–สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิติภัส ตั้งทองเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุรพงศ์ อินสมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว รุ่นลักษณ์ ศรีจิวะ์ สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ตรุณี ไพสุประดิษฐ สก.3211
นาย ลำ บุญขาว สก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสลาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

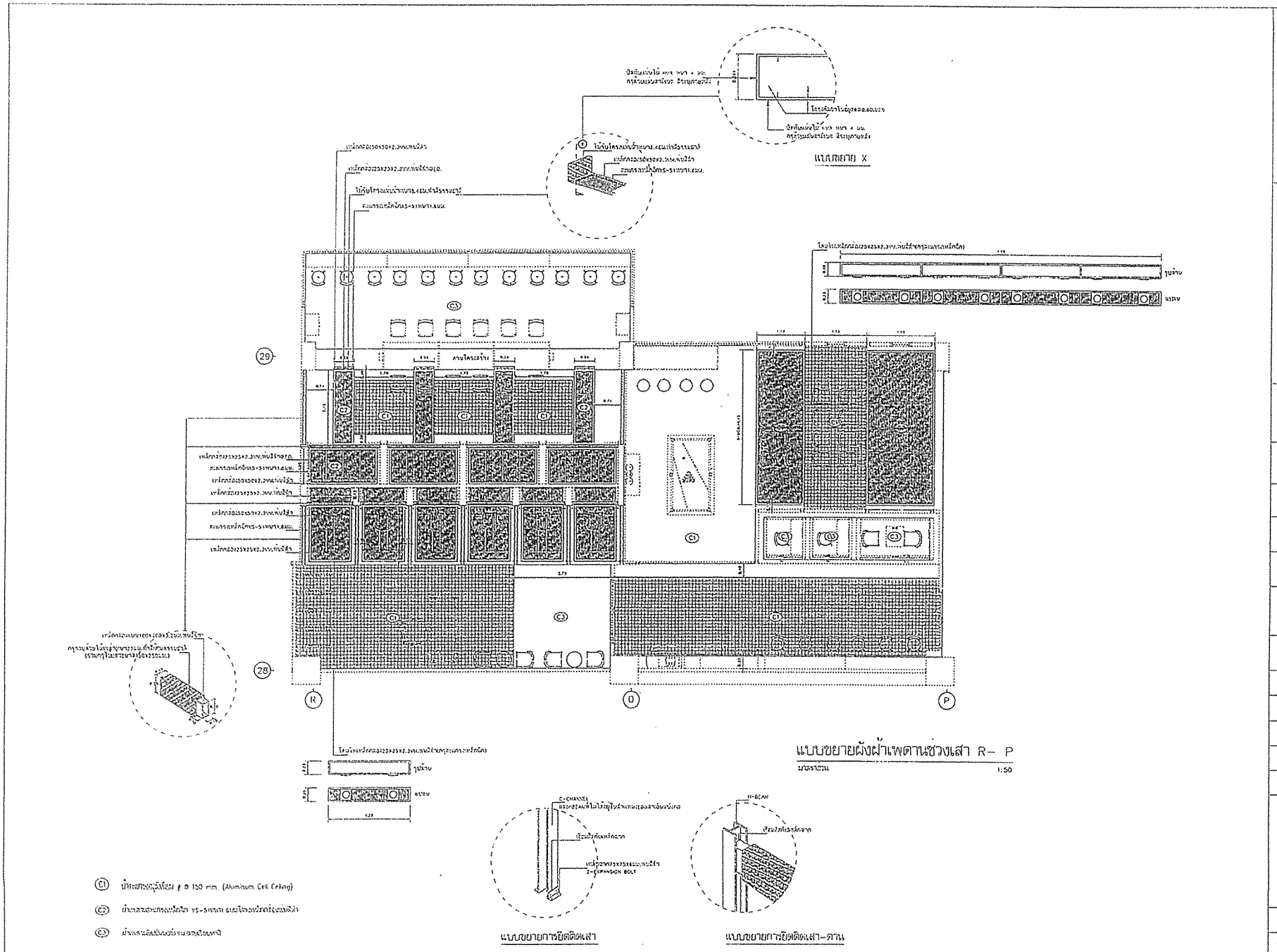
แบบแสดง :

แบบขยายผังฝ้าเพดานช่วงเสา T– R

มาตราส่วน : 1:50

วันที่ : 23–10–09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
AR–27	27



(C1) ฝ้าประเภทอลูมิเนียม ℄ @ 150 mm. (Aluminum Cell Ceiling)

(C2) ฝ้าเพดานและโครงคร่าวเหล็กชุบ VS–5 แบบ ระยะโครงคร่าวตามรายละเอียด

(C3) ฝ้าเพดานอลูมิเนียมฉีดพ่นสีขาวด้านเงา

กองซึ่งตรวจวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 เทลมุ่ชาปีบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสำเหร่ม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlintercontsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารซึ่งตรวจวัด

สถาปนิก :
นาย ชิงชัย แซ่ตัน ว-ส.626
นาย เทพเทวี แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย ทีวัฒน์ ตั้งอ้องเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุรพงศ์ อินผมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว จีรลักษณ์ ศิริวิวงศ์ ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ตุลที โหลมะเนิง สก.5211
นาย สัง ทุญขาว ภก.51072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสลาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

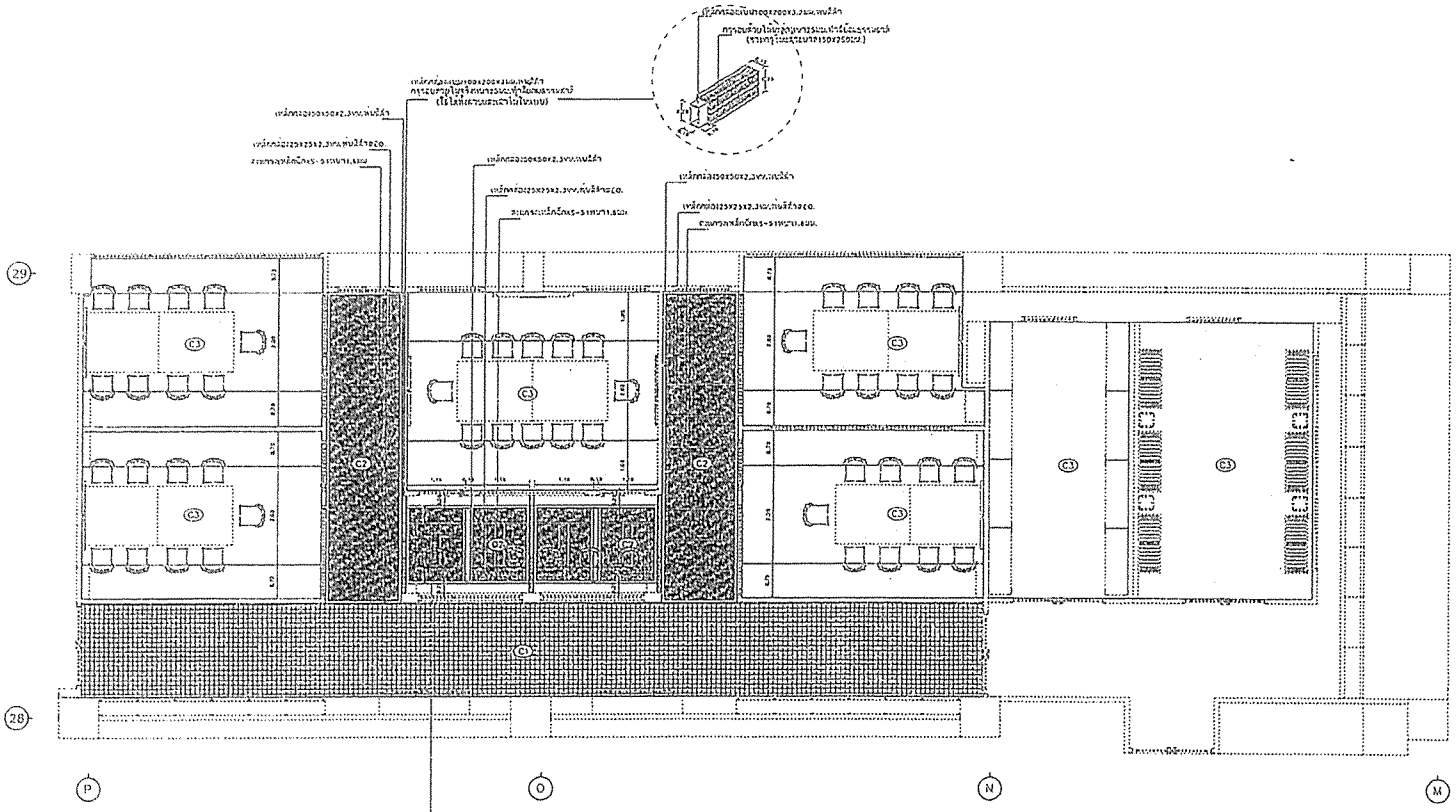
แบบแสดง :

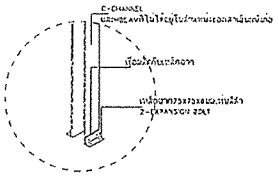
แบบขยายผังฝ้าเพดานช่วงเสา R– P

มาตราส่วน : 1:50

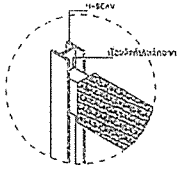
วันที่ : 23-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
AR–28	28





แบบขยายการยึดติดเสา



แบบขยายการยึดติดเสา-คาน

แบบขยายผังผ้าเพดานช่วงเสา P- M

มาตราส่วน 1:50

(C1) ผ้าเพดานระบบรูเปิดระบบ ø 150 mm (Aluminum Cell Ceiling)

(C2) ผ้าเพดานแบบกระดานไม้ตีตัด XS-5หนา ระแนงโครงเหล็กกล่องชุบสีดำ

(C3) ผ้าเพดานโปร่งแบบฉีดพ่นสีขาวเรียบเนียน

กองช่างตรวจวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-6573
โทรสาร : 02-258-1313
อีเมล์ : admin@tescoconsull.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิทซอย 5 แขวงคลองเตย
เขตสาทไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล์ : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารช่างตรวจวัด

สถาปนิก :
นาย ลิงจิงชัย แซ่ตัน ว-สถ.626
นาย เทพฤทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิรันดร์ ตั้งก้องเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุพงศ์ ยินดียา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว ลุไรลักษณ์ คีรีวงศ์ สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ตรุณี ไหลประเสริฐ สก.3211
นาย สง่า บุญขาว สก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย ยอดุลย์ อิสสาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

แบบแสดง :

แบบขยายผังผ้าเพดานช่วงเสา P- M

มาตราส่วน : 1:50

วันที่ : 23-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
AR-29	29

แบบวิศวกรรมโครงสร้าง

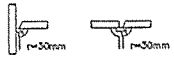
- ☐ แบบแปลนโครงการ (Master Plan)
- ☐ แบบงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร
- ☐ แบบงานระบบระบายน้ำฝน
- ☐ แบบสถาปัตยกรรม
- ☐ แบบงานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
- ☐ แบบครุภัณฑ์
- ■ แบบวิศวกรรมโครงสร้าง
- ☐ แบบงานระบบดับเพลิง
- ☐

TESCO LTD.
บริษัท เทสโก้ จำกัด
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573 โทรสาร :02-258-1313 อีเมล : admin@tescoconsult.com

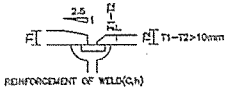
บริษัท ทีแอล วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิทบาง 5 แขวงออเงิน เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170 อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

GENERAL NOTE FOR STEEL WORK

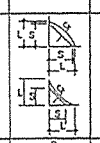
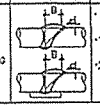
1. ALL STRUCTURAL STEEL SHAPES SHALL BE OF ASTM A36, JIS G3101 GRADE SS400 OR EQUIVALENT
2. ALL HIGH STRENGTH BOLTS (HTB) SHALL BE OF GRADE ASTM A490 OR EQUIVALENT
3. WELDING ELECTRODE SHALL BE OF GRADE E70 OR EQUIVALENT
4. ANCHOR BOLTS SHALL BE OF GRADE SS400 OR EQUIVALENT WITH DOUBLE NUTS AND WASHER OF THE SAME MATERIAL
5. TREATMENT FOR THE END OF WELDS
   (a) END TABS SHALL BE USED AT THE ENDS OF THE WELD AND SHALL BE REMOVED UPON COMPLETION AND COOLING OF THE WELD. OTHER ACCEPTABLE WELDING TECHNIQUES MAY BE SUBMITTED FOR APPROVAL BY THE ENGINEER
   (b) END RETURNS SHALL BE PROVIDED AT THE ENDS OF FILLET WELDS WHEN PRACTICAL
6. SCALLOP
   THE STANDARD RADIUS OF SCALLOP IS 30mm



7. AT THE JOINT BETWEEN PLATES OF DIFFERENT THICKNESS WITH THE THICKNESS OF ONE PLATE LARGER THAN THE OTHER BY MORE THAN 10mm , THE THICKER PLATE SHALL BE CHAMFERED INTO A SLOPE UNDER 1 IN 2.5 AND THE THICKNESS OF ITS GROOVE SIDE SHOULD BE THE SAME AS THE THINNER PLATE



8. REINFORCEMENT OF WELD(G,h)

	FIGURE	ALLOWABLE ERROR	UNIT ALLOWABLE ERROR
FILLET WELD		0≤G≤0.4S AND G≤4mm	0≤G≤0.6S AND G≤6mm
BUTT WELDING		•B<15mm 0.5mm≤h≤3mm •15mm≤B<25mm 0.2mm≤h≤4mm •25mm≤B 0.5mm≤h ≤(4/25)Bmm	•B<15mm 0.5mm≤h≤5mm •15mm≤B<25mm 0.5mm≤h≤5mm •25mm≤B 0.5mm≤h ≤(6/25)Bmm

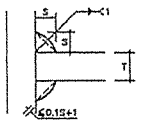
9. ALL FILLET WELDS NOT SPECIFIED SHALL BE CONTINUOUS FILLET WELDS USING NOT LESS THAN THE MINIMUM SIZES BASED ON THICKNESS OF THICKER PART JOINED PER AISC/AWS AND IN NO CASE BE LESS THAN 5 mm. ALL GROOVE WELDS SHALL BE COMPLETE PENETRATION.
10. ALL CONNECTIONS SHALL BE DETAILED BY THE FABRICATOR. DETAILING SHALL BE PERFORMED USING RATIONAL ENGINEERING DESIGN AND STANDARD PRACTICE IN ACCORDANCE WITH AISC. THE GENERAL DETAILS SHOWN ON THE DRAWING ARE CONCEPTUAL AND DO NOT INDICATE THE REQUIRED NUMBER OF BOLTS OR WELD SIZES, UNLESS SPECIFICALLY NOTED.
11. STRESSES OCCURRING DURING FABRICATION, SHIPMENT AND ERECTION SHALL BE TEMPORARY AND NOT EXCESSIVE. STRESSES AT ALL TIME SHALL BE LESS THAN ALLOWABLE STRESSES. THE LOAD CARRYING CAPACITY OF THE STEELWORK SHALL NOT BE IMPAIRED DUE TO FABRICATION, SHIPMENT, OR ERECTION PROCEDURES THROUGHOUT THE COMPLETE PROCESS. THE STABILITY OF ALL INDIVIDUAL MEMBERS AND ASSEMBLIES SHALL BE MAINTAINED.
12. UNLESS SPECIFICALLY NOTED, STRUCTURAL STEEL COATING SHALL BE PERFORMED AS FOLLOW.
    SURFACE PREPARATION : BLAST CLEANING TO SSPC-SP-10(Sa2-1/2)
    1 ST COAT : MASTIC EPOXY ALUMINUM PRIMER W/DRY FILM THICKNESS 100 MICRONS
    2 ND COAT : POLYAMIDE EPOXY (FOR INTERIOR) OR POLYURETHANE (FOR EXTERIOR) UNDER COAT W/DRY FILM THICKNESS 30 MICRONS
    3 RD COAT : POLYAMIDE EPOXY (FOR INTERIOR) OR POLYURETHANE (FOR EXTERIOR) FINISH COAT W/DRY FILM THICKNESS 30 MICRONS
13. AFTER FABRICATION, ALL STRUCTURAL STEEL SHALL BE CLEANED OF ALL EXCESSIVE RUST, LOOSE MILL SCALE AND OTHER FOREIGN MATERIALS.
14. FIRE RATING FOR BEAM AND COLUMN IS AT LEAST 3 HOURS (MINISTERIAL REGULATION NO.48 (1997) UNDER BUILDING CONTROL ACT 1979)
15. CUTS, HOLES, OPENINGS, ETC. REQUIRED IN STRUCTURAL STEEL MEMBERS FOR THE WORK OF OTHER TRADES SHALL BE SHOWN ON THE SHOP DRAWINGS FOR STRUCTURAL STEEL, AND SHALL BE DONE IN THE SHOP. THERE SHALL BE NO FIELD CUTTING OF STRUCTURAL STEEL MEMBERS FOR THE WORK OF OTHER TRADES WITHOUT PRIOR WRITTEN APPROVAL OF THE SUPERVISING OFFICER.
16. APART FROM VISUAL INSPECTION, SHOP AND FIELD TESTING OF MATERIALS, WELDS & BOLTS SHALL BE PERFORMED AT THE COST OF THE CONTRACTOR BY A QUALIFIED TESTING AGENCY AS FOLLOWS:
    A. FOR FILLET WELDS, CHECK 100% OF FIELD WELDS AND A MIN OF 15% OF SHOP WELDS, EQUIPMENT SHALL BE CAPABLE OF LOCATING CRACKS BELOW SURFACE OF WELDS, CHECK AT LEAST 25% OF CONTINUITY PLATE AND BUILT-UP SECTION FILLET WELDS BY MAGNETIC PARTICLE.
    B. CHECK BY CALIBRATED TORQUE WRENCH A MINIMUM OF ONE HIGH STRENGTH BOLT AT EACH SHEAR CONNECTION, A MINIMUM OF TWO BOLTS PER CONNECTION FOR CONNECTION WITH 5 BOLTS OR MORE. FOR FRICTION CONNECTIONS, INSPECT THE SURFACE PER UBC SECTION 508-B5.
    C. ULTRASONICALLY TEST 100% OF PARTIAL PENETRATION WELDS.
    D. ULTRASONICALLY TEST 100% OF FULL PENETRATION WELDS.
17. SUBSTITUTIONS FOR STEEL SECTION SHOWN ON DRAWINGS SHALL NOT BE MADE WITHOUT THE APPROVAL OF THE SUPERVISING OFFICER.
18. CONTRACTOR SHALL BE RESPONSIBLE FOR THE CONTROL OF ALL ERECTION PROCEDURE AND SEQUENCES IN RELATION TO TEMPERATURE DIFFERENTIAL AND WELD SHRINKAGE. METHOD OF ERECTION WITH SUPPORTING DRAWINGS AND CALCULATIONS SHALL BE SUBMITTED FOR APPROVAL. FIELD SPLICES NECESSITATED BY THE ERECTION METHOD SELECTED SHALL HAVE THE STRENGTH NOT LESS THAN THAT OF THE MEMBER, EXCEPT FOR BOLTED SPLICES OF WIDE FLANGE SECTIONS, WHICH SHALL FOLLOW THE DETAILS GIVEN IN LATER SECTION.
19. IN CASE OF ANY CONFLICT WITH ARCHITECTURAL DRAWING , THE STRUCTURAL DRAWING SHALL BE ADJUSTED TO CONFORM WITH ARCHITECTURAL DRAWING.

WELDING STANDARD

HAND: HAND ARC WELDING
CO_2: CO_2 GAS SHIELDED SEMI-AUTOMATIC ARC WELDING
SAW: SUBMERGED AUTOMATIC ARC WELDING
(UNIT:mm)

1 FILLET WELD

T≤18

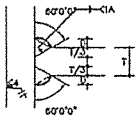


HAND CO_2	SAW
T	S
6	5 (6)
9	7
12	9
14	10
16	12

( ) SHOWS THE SIZE USED IN SAW.

1A FILLET WELD

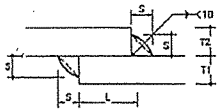
16<T≤32



HAND CO_2	SAW
T	D
19	6
22	7
25	8
28	9
32	10

1B FILLET WELD

T≤18



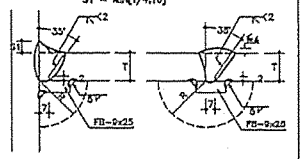
HAND CO_2	
T	S
6	5
9	7
12	9
14	10
16	12

T IS THE THINNER ONE BETWEEN T1 AND T2.
L SHOULD BE GREATER THEN 5T AND 30mm.

2 FULL PENETRATION

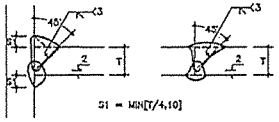
HAND CO_2
USE BACKING METAL

R = 30 (SCALLOP)
S1 = MIN[T/4,10]



3 FULL PENETRATION

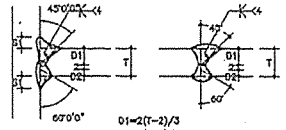
T≤19
HAND CO_2
BACKGOUGE



S1 = MIN[T/4,10]

4 DOUBLE BEVEL GROOVE FULL PENETRATION

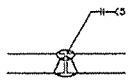
T>19
HAND CO_2
BACKGOUGE



D1=2(T-2)/3
D2= (T-2)/3
S1= MIN[T/4,10]

5 SQUARE GROOVE FULL PENETRATION

T≤9
HAND CO_2
BACKGOUGE



BOLT PITCH & GAUGE

STANDARD BOLT PITCH & EDGE DISTANCE

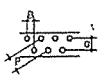
BOLT SIZE	P	E
12	60	30
16	60	40
20	70	40
22	70	45
24	70	45

UNIT:mm

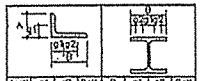
STANDARD STAGGERED PITCH AND GAUGE

GAUGE	STAGGERED PITCH	
	BOLT SIZE	
	16,20,22	24
35	50	65
40	45	60
45	40	55
50	35	50
55	35	45
60	–	40
65	–	30

UNIT:mm



STANDARD GAUGE FOR ROLLED SECTION



A(mm)	g1	g2	Bolt	B	g1	g2	Bolt
60	35		16	125	75		16
65	35		20	160	90		22
70	40		20	175	100		22
75	40		22	200	120		24
90	50		22	250	150		24
100	55		24	300	150	40	24
130	60	40	24	350	140	70	24
				400	140	60	24

*)STAGGERED BOLTING UNIT:mm

STANDARD DIAMETER OF BOLT HOLE = BOLT SIZE + 2mm

ข้อกำหนดเฉพาะงาน

อาคารที่ก่อสร้างนี้เป็นอาคารเก่าซึ่งมีข้อจำกัดในส่วนของมุมที่จะนำมาใช้ประกอบการคำนวณโครงสร้างโดยเฉพาะในส่วนของความแข็งแรงของคอนกรีต ปริมาณและการจัดวางเหล็กเสริมในโครงสร้างเดิม จำเป็นต้องมีข้อกำหนดที่เพิ่มนอกเหนือจากข้อกำหนดที่ไปของงานก่อสร้างอาคาร ดังต่อไปนี้

1. ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบกำลังแรงอัดสูงสุดรูปทรงกระบอกของคอนกรีต (Maximum Cylindrical Compressive Strength of Concrete.) ของโครงสร้างอาคาร ต.ต.ล. โดยใช้เครื่องมือ Rebound Hammer Test. ตามมาตรฐาน ASTM C805 เป็นการตรวจสอบความแข็งแรงของคอนกรีตโครงสร้างแบบไม่ทำลาย (NON – DESTRUCTIVE TEST.)
2. ผู้รับจ้างจะต้องทำการหาตำแหน่งเหล็กเสริมในคอนกรีตเดิม โดยวิธีแสกนด้วยเครื่องทดสอบ Ferro Scan ซึ่งเครื่องจะส่งสัญญาณเดินจนถึงเหล็กเสริม และจะทำการแจ้งตำแหน่งและขนาดของระยะคุ้มกันเหล็กเสริม หรือด้วยเครื่องมือจับที่เหมาะสมตามหลักวิศวกรรม
3. ผู้รับจ้างจะต้องจัดวางตำแหน่งมุมยึดใหม่จากข้อมูลของตำแหน่งเหล็กเสริมที่ได้มาจากการสำรวจ และเลือกใช้ทุกแบบยึดในคอนกรีตที่เหมาะสมนำเสนอต่อผู้ควบคุมงาน เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินงานก่อสร้างต่อไป

กองช่างสวัสดิ
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถนนสุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-253-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีเออาร์
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
555 ถนนสุขุมวิทซอย 5 แขวงคลองเตย
เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tartconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย ชัยวิชิต แซ่ลาน ว-สถ.626
นาย เทพกุลชี แก้วสอน ภ-สถ.10712
วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นันนท์ ตั้งก้องกิยติ ส.ย.12835
วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุพงศ์ ธันยเมา ฟก.2284
วิศวกรสื่อสารและข้อมูล :
นางสาว ปุ้มลักษณ์ ศรีวิกงศ์ ภส.1332
วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว ศุภลี ไพรประเสริฐ ส.ว.3211
นาย ฟ้า บุญยก ภ.31072
ผู้ควบ :
นาย อดุลย์ ธิสลม ส.ย.7164

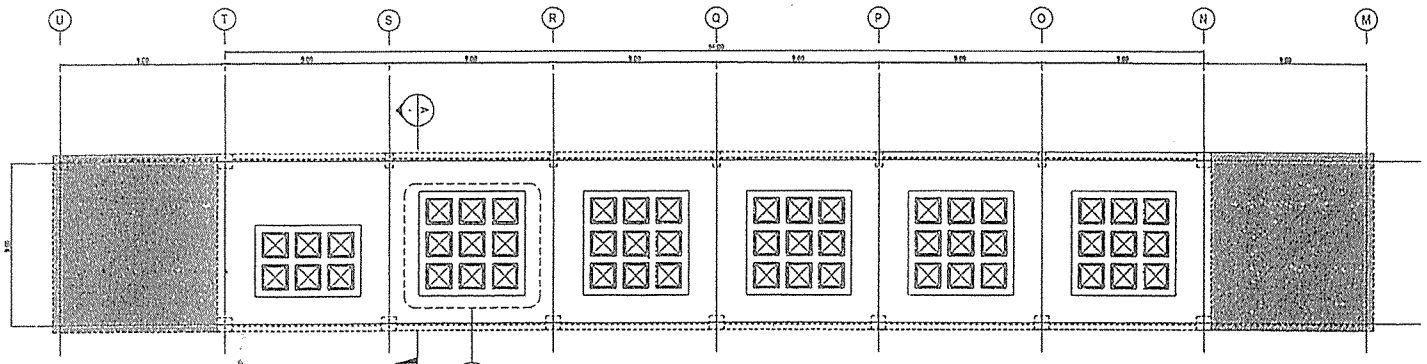
บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

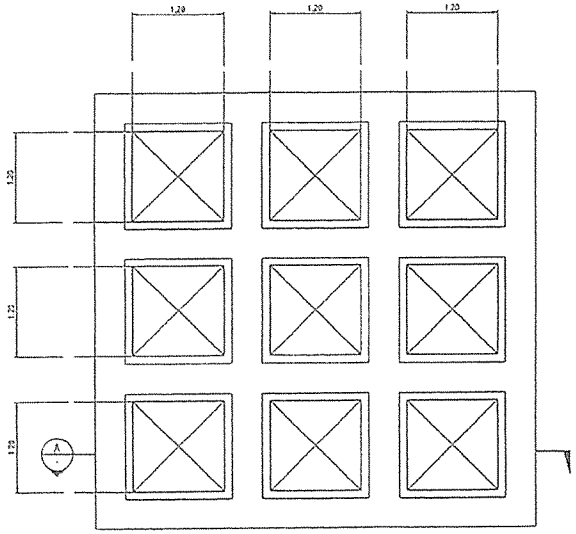
แบบแสดง :
ข้อกำหนดทั่วไปงานโครงสร้าง

มาตราส่วน : NTS
วันที่ :

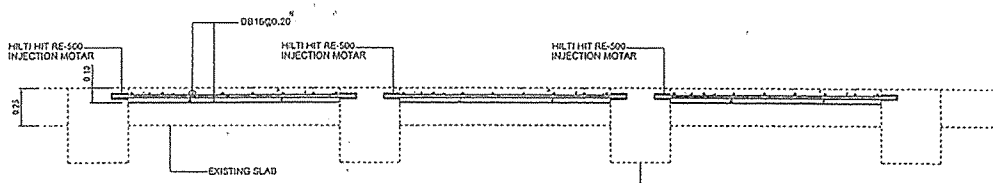
หมายเลขแบบ ST-01
แผ่นที่



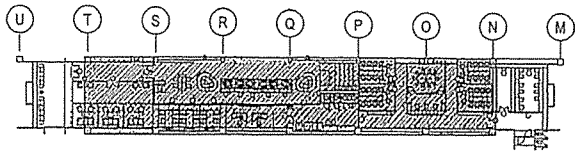
ROOF SLAB
1:125



DETAIL A ST-1
1:30



SECTION A
1:15



KEY PLAN

กองชั่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิทซอย 5 แขวงคลองเตย
เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานต้องออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย ไชยชัย แซ่ลุ้น ว-สถ.626
นาย เทพฤทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิรันดร์ ตั้งก้องเกียรติ ชย.12035

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ชุรพงศ์ อินอยเยา สฟก.2204

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว ชุรีลักษณ์ ศรีสิงห์ สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ศุภลี ไพลประหลิ่ง ฟก.3211
นาย เล่า บุญบาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาม ชย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

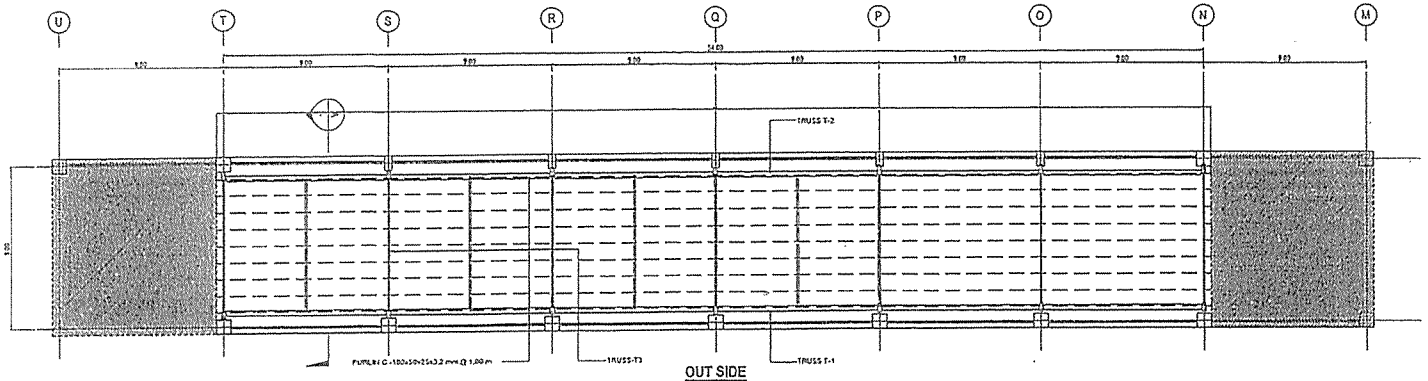
แบบแสดง :

แบบปรับปรุงกันหลังคา
คอนกรีตเสริมเหล็ก

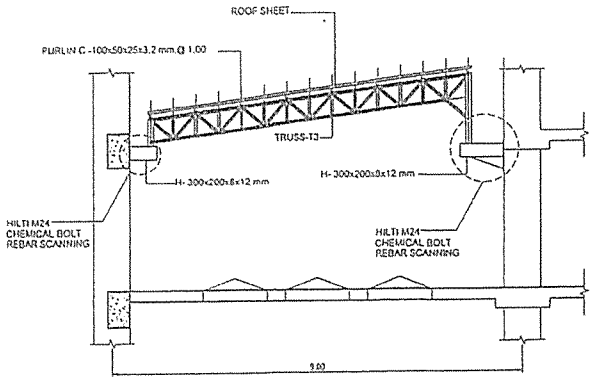
มาตราส่วน : AS-SHOWN

วันที่ :

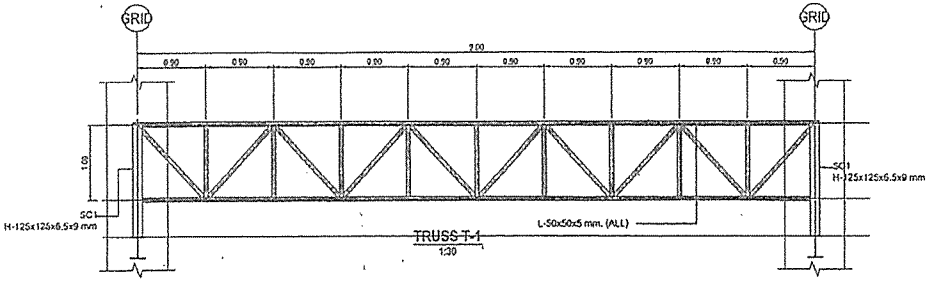
หมายเลขแบบ	แผ่นที่
ST-02	



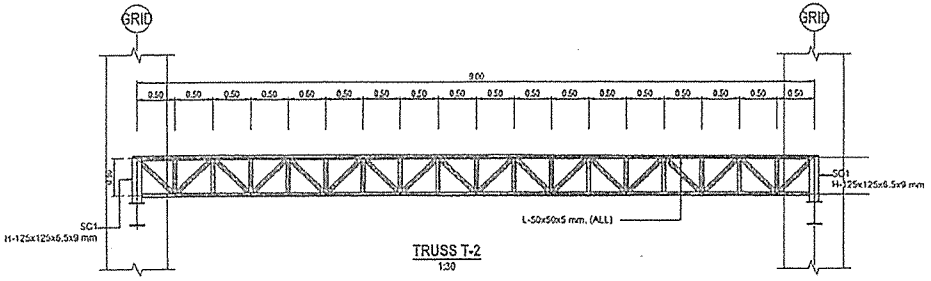
OUT SIDE
ROOF PLAN
1:125



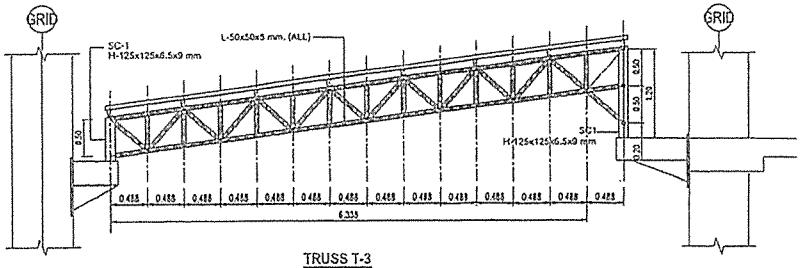
SECTION A
1:50
ST-2



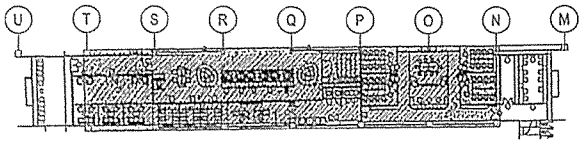
TRUSS T-1
1:30



TRUSS T-2
1:30



TRUSS T-3
1:30



KEY PLAN

กองชั่งตรวจวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 16 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนรุ่มราษฎร์ 5 แขวงดอนเมือง
เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานก่อสร้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตรวจวัด

สถาปนิก :
นาย ทิพิชัย แซ่ลิน ว-ฮก.626
นาย เทพฤทธิ์ แก้วชอน ภ-ฮก.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย ทิวัฒน์ ตั้งก้องเกียรติ ฮก.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ศุภพงศ์ อินธนยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว ฐิรลักษณ์ ศิริวัฒน์ สฮ.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ศุภณี โพธิประเสริฐ สก.3211
นาย สรัง บุญขาว สก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อยุธย์ ปิยสอน สฮ.7104

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

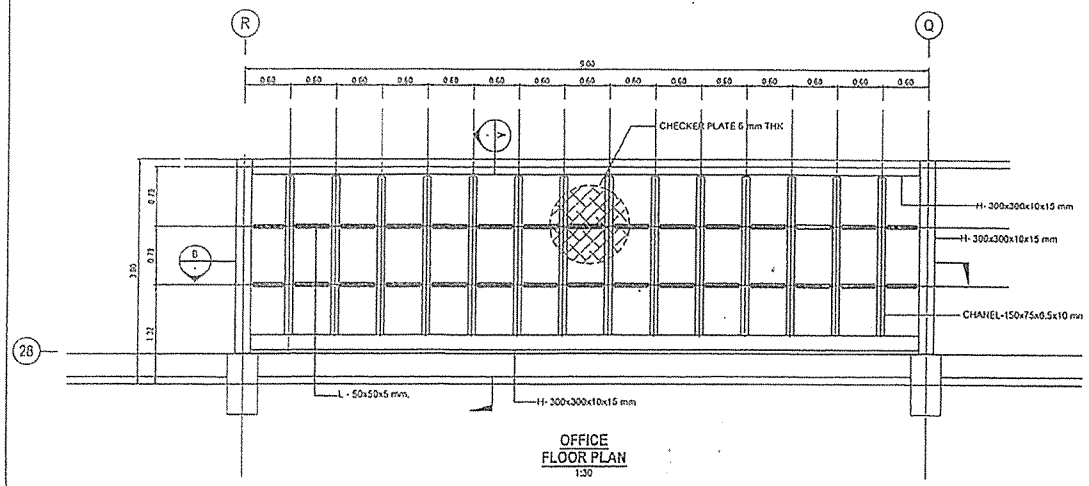
แบบแก้ไข :

แบบโครงสร้างหลังคา

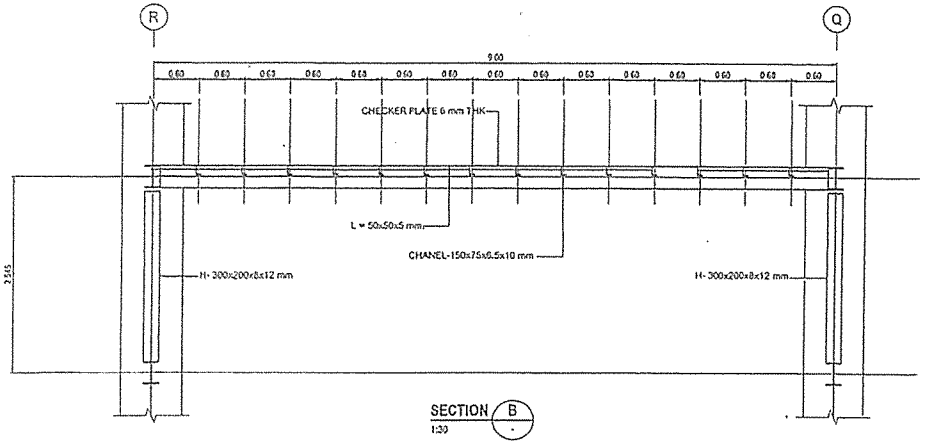
มาตราส่วน AS-SHOWN

วันที่ :

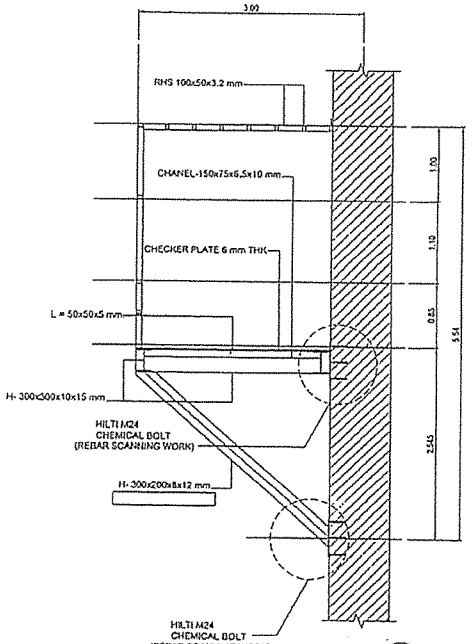
หมายเลขแบบ	แผ่นที่
ST-03	



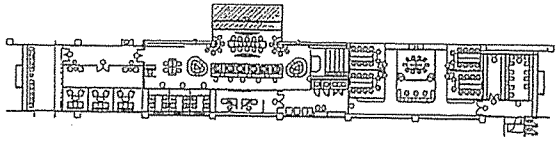
OFFICE
FLOOR PLAN
1:30



SECTION B
1:30



SECTION A
1:30



KEY PLAN

กองซึ่งดวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 16 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-6573
โทรสาร : 02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิทบาล 5 แขวงคลองเตย
เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารซึ่งดวงวัด

สถาปนิก :
นาย ณัฐชัย แซ่ลุ่น ว-สถ.626
นาย เทพสุรีย์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิรันดร์ ตั้งก้องเกียรติ ชย.12035

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ชุมพงศ์ อินแสนยา ถฟก.2284

วิศวกรปิโตรเลียม :
นางสาว รุ่งรัตนา คชรังษี ภป.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ศรุติ โหลปะเสริฐ ชก.3211
นาย สม บุญบาก ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาม ชย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

แบบแสดง :

แบบขยายโครงสร้างสำนักงาน

มาตราส่วน : NTS

วันที่ :

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
ST-04	

กองชั่งตวงวัด กรมการค้าภายใน

กระทรวงพาณิชย์

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุงอาคารชั่งตวงวัด

แบบงานระบบระบายน้ำฝน

สารบัญแบบ

แบบงานระบบระบายน้ำฝน		
หมายเลขแบบ		รายละเอียด
แผ่นที่	เลขที่แบบ	
01	SN-01	สารบัญแบบ
02	SN-02	สัญลักษณ์, อักษรย่อ และ หมายเหตุ
03	SN-03	ผังพื้นอาคารชั้นที่ 2 : ขอบเขตการปรับปรุงรื้อถอนงานระบบระบายน้ำฝน
04	SN-04	ผังพื้นอาคารชั้นที่ 2 : ขอบเขตการปรับปรุงและต่อเติมแปลนระบบระบายน้ำฝน
05	SN-05	รูปตัด A-A
06	SN-06	รูปตัด B-B
07	SN-07	แปลนหลังคา
08	SN-08	ตัวอย่างแสดงการติดตั้งท่อ และหัวรับน้ำฝน

กองช่างสวนวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-6573
โทรสาร : 02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขาภิบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานก่อสร้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารช่างสวนวัด

สถาปนิก :
นาย ไพรัชชัย แซ่ตูน ว-สถ.628
นาย นพดุสุทธิ์ แก้วฟอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย โชัลณ์ ตั้งท้องเกียติ สย.12635

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ศุภพงศ์ อินแสนยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว ศุภลักษณ์ ศรีวิชงค์ สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ดรุณี ไหลประเสริฐ สก.3211
นาย สรา บุญบาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อรุณย์ อิสสาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

แบบแสดง :

สารบัญแบบ

มาตราส่วน : -

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
SN-01	01

สัญลักษณ์ และ อักษรย่อ

CW.	ท่อน้ำใช้	
EX-CW.	EXISTING COLD WATER LINE.	
HW.	ท่อน้ำร้อน	
V.	ท่อระบายอากาศ	
W.	ท่อน้ำเสีย	
S.	ท่อน้ำมีสิ่งสกก	
	ELBOW LOOKING DOWN.	
	ELBOW LOOKING UP.	
	ข้องอ 90 (รัศมีสั้น)	
	ข้องอ 45	
	ข้องอ 90 (รัศมียาว)	
	ข้อต่อสามทาง	
	ต่อท่อบิ้นเบน (สามทาง)	
	ต่อท่อลงล่าง (สามทาง)	
	ข้อต่อลด	
FD.	ช่องระบายน้ำพื้นพื้น	
SD.	ช่องระบายน้ำจากอ่างน้ำ	
CO.	ช่องล้างท่อ	
FCO.	ช่องล้างท่อที่พื้น	
SR.	ที่กรองผง (STRAINER)	
CV.	เช็ควาล์ว	
BT	วาล์วปิดสัมเนื้อ	
BV.	บอลล์วาล์ว	
GV.	ก๊อกน้ำ	
VTR.	ท่อระบายอากาศเหนือหลังคา	
HD.	บอลล์ก๊อก	
FLEX.	ข้อต่อยืดหยุ่น	
	ยูเนียน	
	ปลั๊กอุด	
	หน้าแปลนเบอล	
	อุปกรณ์ยึดเพาะแขวนของน้ำ	
FX	สุขภัณฑ์	
GW	แกลลอน/นาที	
HP	แรงม้า	
HZ	เฮิร์ต	

FIN.EL	ระดับพื้นที่เสร็จสมบูรณ์
	ดาดดับ
TYP.	ตัวอย่าง
TOF.	TOP OF FINISH.
BOP.	BOTTOM OF PIPE.
TOP.	TOP OF PIPE
GSP.	ท่อเหล็กอาบสังกะสี
PRV	PRESSURE RELIEF VALVE
PSI	ปอนด์/ตารางนิ้ว
RPM	รอบ/นาที
STD	มาตรฐาน
SPEC	ข้อกำหนด
VS	VENT STACK
VTR	ท่อระบายอากาศเหนือหลังคา
HWL	HIGH WATER LEVEL
MAX	สูง
MIN	ต่ำ
MIS	MISCELLANEOUS(อื่นๆ ที่จำเป็น)
NIC	ไม่อยู่ในสัญญา
NTS	ไม่บอกมาตราส่วน
NO	เลขที่
DIA	เส้นผ่าศูนย์กลาง
W /	WITH
A/C	เครื่องปรับอากาศ
E/W	เครื่องปรับอากาศหลังคา
U/G	เครื่องใต้ดิน
U/C	เครื่องใต้COUNTER
U/F	เครื่องใต้พื้นอาคาร
A/F	บุเพ็น
SK	อ่างล้างจาน
KS	อ่างล้างจานในห้องครัว
AFF.	หลังจาก ระดับที่สำเร็จสมบูรณ์
DIM	ระยะ
DWG	แบบ
mm.	มิลลิเมตร
THK.	ความหนา
PVC.	ท่อ พีวีซี
SOR.	อัตราส่วนของเส้นผ่าศูนย์กลาง ภายนอกต่อความหนาผนังท่อ
RD.	ช่องระบายน้ำฝนบนหลังคา

โค้ดมาตรฐานและกฎเกณฑ์การออกแบบ

งานท่อสร้างระบบระบายน้ำฝนจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดมาตรฐานและกฎเกณฑ์ที่ล่าสุดของสถาบันวิชาชีพและสมาคมต่างๆ

ASTM : AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS

มอก.17: มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายการตัวอย่างผลิตภัณฑ์

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพดี เป็นที่เชื่อถือได้ และจะต้องมีคุณสมบัติถูกต้องตามข้อกำหนด และต้องผ่านการเห็นชอบจากวิศวกรผู้ออกแบบ รายชื่อผู้ผลิต หรือผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความเห็นชอบแล้วมีดังนี้

POLYVINYL CHLORIDE PIPE : ELEPHANT, THAI PIPE, OR EQUAL APPROVAL

หมายเหตุ

1. ระยะต่างๆ ที่แสดงอยู่ในแบบจะต้องได้ตามภาคสนาม
2. วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ จะต้องเป็นของใหม่และเป็นไปตามข้อกำหนด
3. ระดับต่างๆ อิงจากระดับในแบบสถาปัตย์ นั่นคือ ที่ระดับ ± 0.00 ในแบบงานระบบระบายน้ำฝน ก็จะเท่ากับระดับ ± 0.00 ในแบบสถาปัตย์
4. ท่อน้ำทิ้งทั้งหมดจะต้องมีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า +0.01
5. อุปกรณ์จับยึดและรองรับท่อทั้งหมดที่ใช้ในโครงการนี้ ขึ้นอยู่กับขนาดและระยะห่างดังนี้
   5.1 ท่อในแนวดิ่ง : ท่อน้ำฝน พี.วี.ซี ชั้น 8.5 จะต้องยึดทุกๆระยะ 1.50 เมตร
   5.2 ท่อในแนวนอน : ท่อน้ำฝน พี.วี.ซี ชั้น 8.5 จะต้องยึดทุกๆระยะ 1.50 เมตร
6. อุปกรณ์จับยึดและรองรับท่อทั้งหมดจะต้องเป็นเหล็กไม่มีสนิม
7. ท่อระบายฝนทั้งหมดที่เปลี่ยนแนวหรือทิศทางจะต้องใช้ข้อต่อ ที-วาย หรือ ข้องอ 45° จำนวน 2 ตัว
8. ท่อที่มีการเปลี่ยนขนาดจะต้องติดตั้งข้อต่อลดหรือข้อต่อที่ขยายให้ใหญ่ขึ้น
9. การต่อท่อ พีวีซี ให้ใช้ข้อต่อตรงเท่านั้น ห้ามใช้ท่อ พีวีซี แบบปลายบาน
10. ทุกๆช่วงที่หยุดทำการติดตั้งท่อ จะต้องปิดไว้ชั่วคราว
11. การต่อท่อ พีวีซี จะต้องทำตามมาตรฐานและคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตเท่านั้นๆ
12. ท่อน้ำฝนทั้งหมดจะต้องทดสอบการอุดรั่ว
13. ท่อน้ำฝนทั้งหมดจะต้องทำความสะอาด หลังจากทำการทดสอบเสร็จ
14. ผู้รับจ้างจะต้องทำการติดตั้ง FLEXIBLE CONNECTORS ที่ท่อระบายน้ำฝน บริเวณที่มีการทรุดตัวของตัวโครงสร้างที่ไม่เท่ากัน FLEXIBLE CONNECTORS จะต้องเป็นชนิดทนต่อการกัดกร่อนของเหลวที่ไหลผ่านได้ และเหมาะสมกับการใช้งานกับท่อชนิดนี้และจะต้องได้รับการอนุมัติจากวิศวกรผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงานก่อนการติดตั้ง
15. วัสดุท่อน้ำฝนต้องเป็น POLYVINYL CHLORIDE (PVC. CLASS 8.5)
16. รูที่ผนังท่อน้ำฝนที่ทิ้งไว้ใช้ยึดเสร็จให้อุดด้วย Concrete
17. ท่อน้ำฝนฝังให้ทำการ Coring ทำการติดตั้งท่อใหม่
18. รูท่อที่ผ่านทางระบายน้ำฝนให้อุดด้วย ยางดำ TOA SMART TAPESEAL-BM

กองช่างตรวจวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsull.com

บริษัท ทีเอล วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนรุ่มบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตรวจวัด

สถาปนิก :
นาย ณรัชชัย แซ่ด่าน ว-สถ.626
นาย เทพฤทธิ์ แก้วอ่อน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิรัสน์ ตั้งต้องเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุทธงค์ อินสมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว ฐิระลักษณ์ คีรีวงศ์ สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ดรุณี ไหลประเสริฐ สก.3211
นาย เจ้า บุญขาว สก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสวม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำชี้แจง	วันที่

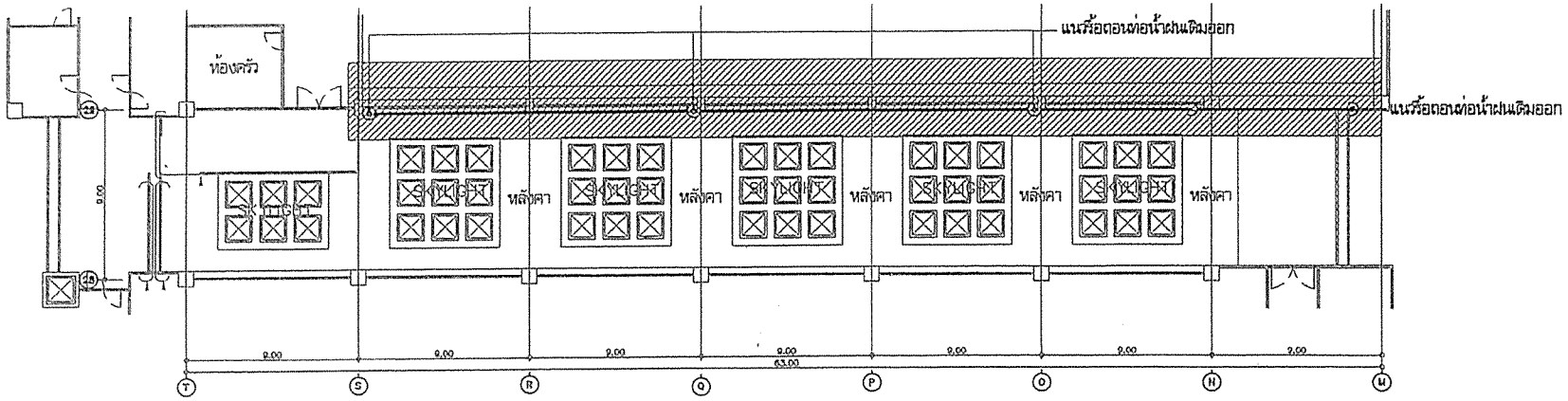
แบบแสดง :

สัญลักษณ์, อักษรย่อ และ หมายเหตุ

มาตราส่วน :

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
SN-02	02



ผังพื้นอาคารชั้นที่ 2
ขอบเขตการปรับปรุง รื้อถอนงานระบบระบายน้ำฝน

SCALE 1:125

กองซึ่งดงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

ปริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนรุ่มปิบาล 5 แขวงยอดเพ็ง
เขตฝั่งใหม่ กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานก่อสร้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารซึ่งดงวัด

สถาปนิก :
นาย ฟิลิปปัย แซ่ลุ่ม ว-สถ.626
นาย เกษรุทธิ์ แก้วส่อน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิรัตน์ ตั้งก้องเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ศุภพงศ์ อินพลยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว ศุภรัตนา ศรีวิวงศ์ ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ศรุณี ไพรปะเหลิง สก.3211
นาย เล่า บุญขาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสอง สย.7184

บันทึกการแก้ไข

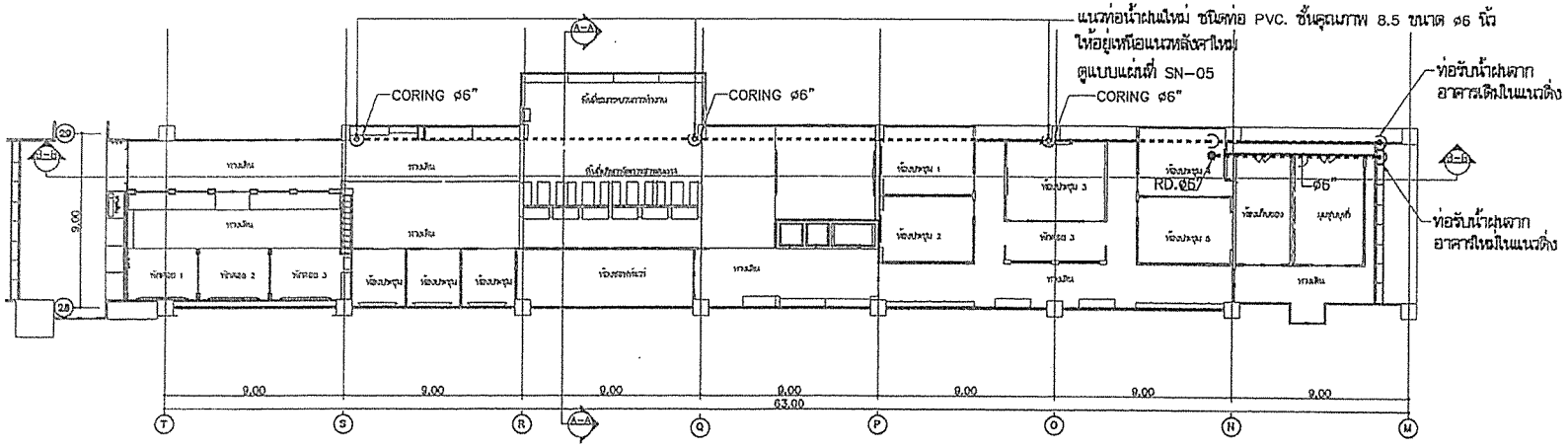
เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

แบบแสดง :
ผังพื้นอาคารชั้นที่ 2
ขอบเขตการปรับปรุง
รื้อถอนงานระบบระบายน้ำฝน

มาตราส่วน : 1 : 125

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
SN-03	03



ผังพื้นอาคารชั้นที่ 2
ขอบเขตการปรับปรุงและต่อเติม แปลนระบบระบายน้ำฝน

SCALE 1:125

กองชั่งตรวจวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีเอล วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิทซอย 5 แขวงยอนนาวา
เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlaterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตรวจวัด

สถาปนิก :
นาย ฉัตรชัย แซ่ลุ้น ว-สถ.628
นาย เกตุศุภิ์ แก้วผ่อน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิวัฒน์ ตั้งท้องเกียรติ ส.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ยุรพงศ์ อินต๊ะยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว ปุ่นลักษณ์ ศรีวงศ์ ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ดรุณี ไหลประเสริฐ ฉก.3211
นาย สร้า บุญขาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาม ส.7184

บันทึกการแก้ไข

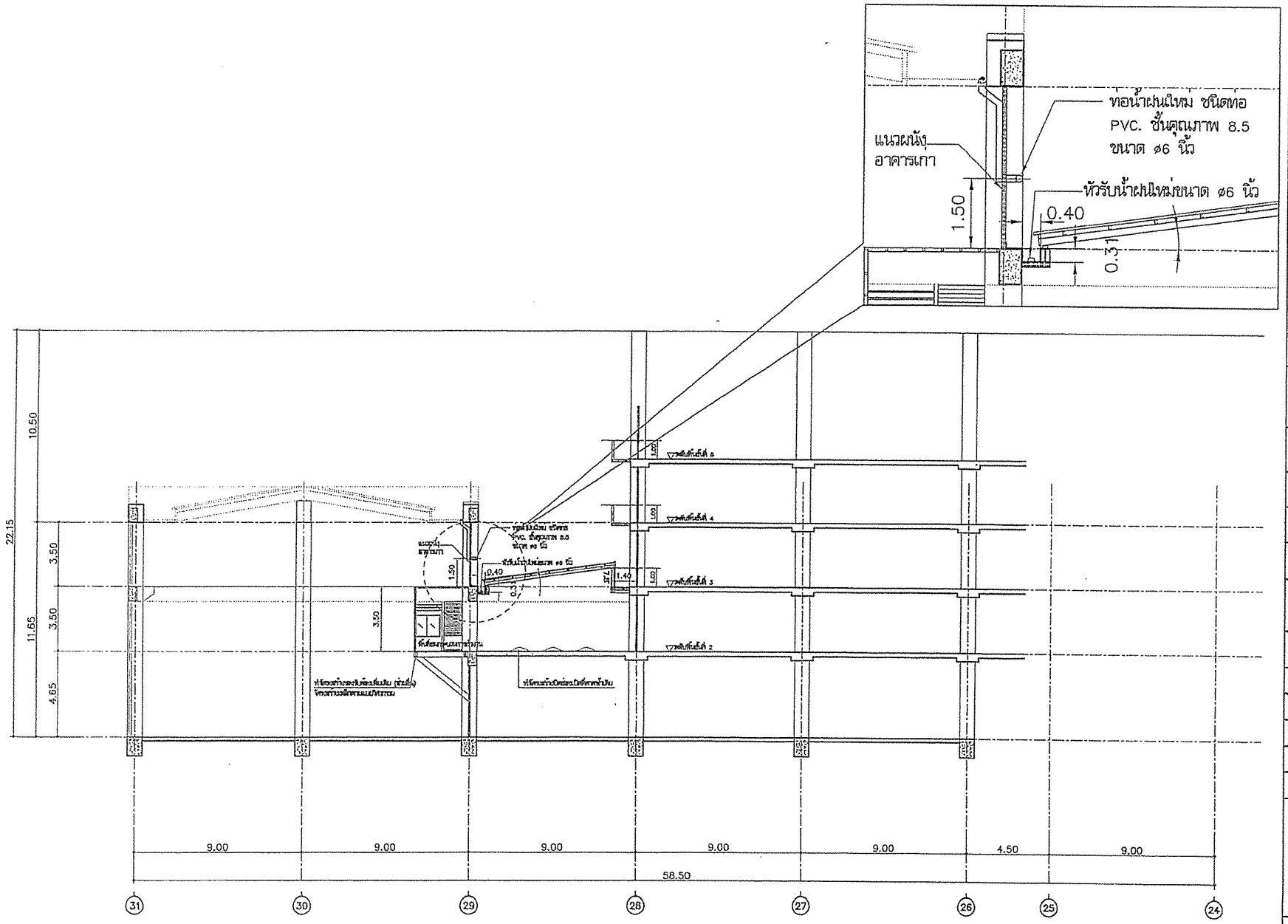
เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

แบบแสดง :
ผังพื้นอาคารชั้นที่ 2
ขอบเขตการปรับปรุงและต่อเติม
แปลนระบบระบายน้ำฝน

มาตราส่วน : 1 : 125

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
SN-04	04



รูปตัด A – A
SCALE 1 : 100

กองซึ่งดวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-0573
โทรสาร : 02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีเอล วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิทซอย 5 แขวงลองเตน
เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานก่างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารซึ่งดวงวัด

สถาปนิก :
นาย พิทักษ์ชัย แซ่ลุ่น ว-สถ.626
นาย เทพรุณ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิรันดร์ ตั้งห้องเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ชุทพงศ์ อินแสยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว ชุติรักษณ์ ศรีวิวงศ์ สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ศรุติ ไพสปวงเจริญ สก.3211
นาย เก่า บุญขาว ภา.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสจา สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

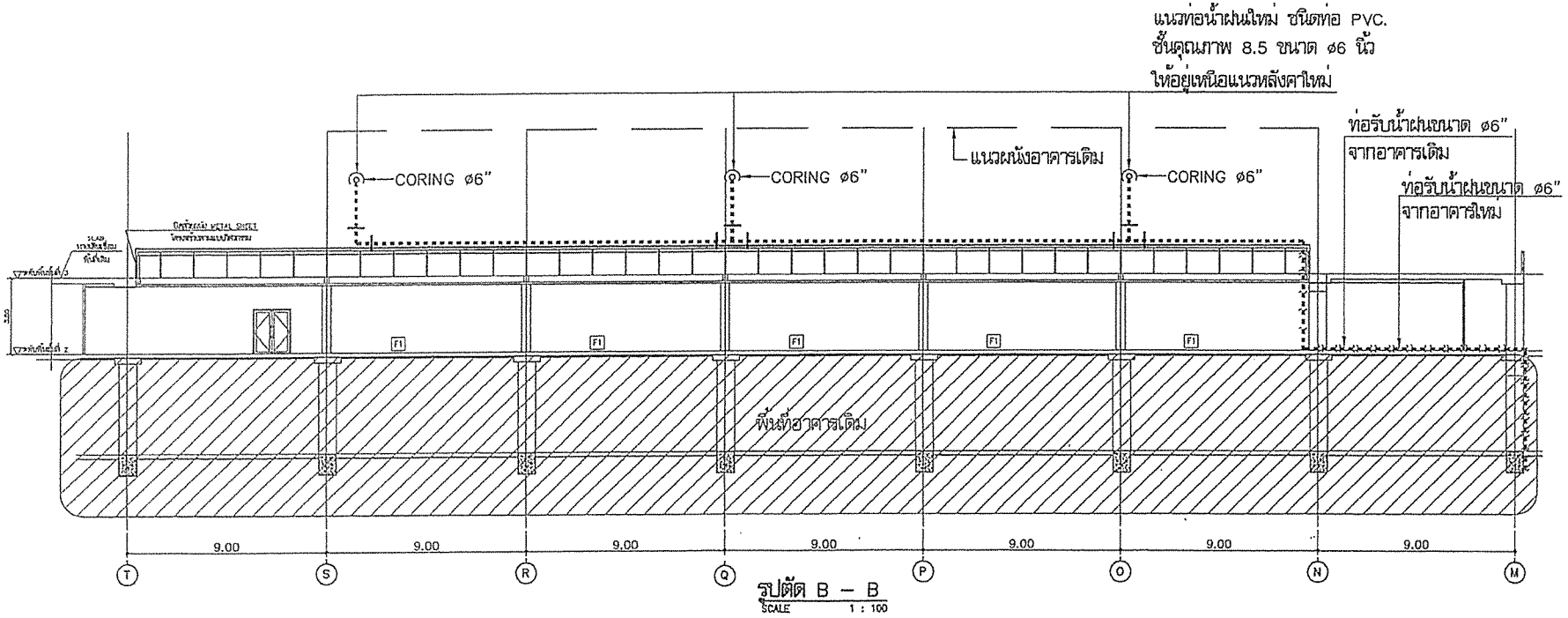
แบบแสดง :

รูปตัด A–A

มาตราส่วน : 1 : 100

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
SN-05	05



รูปตัด B – B
SCALE 1 : 100

กองช่างสวนวัด
กรมการศาสนา
กระทรวงวัฒนธรรม

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีเอล วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิทซอย 5 แขวงคลองเตย
เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย ฟักวิชัย แซ่คุ้ม ว-สถ.626
นาย เทพฤทธิ์ แก้วผอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย โรัมณ์ ตั้งท้องเกียรติ ศย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ศุภพงศ์ อินเสนยา ฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว ศุภลักษณ์ ศรีวิวงศ์ ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ศรุติ ไชยประเสริฐ ฝก.3211
นาย เอ้า บุญขาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาม ศย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

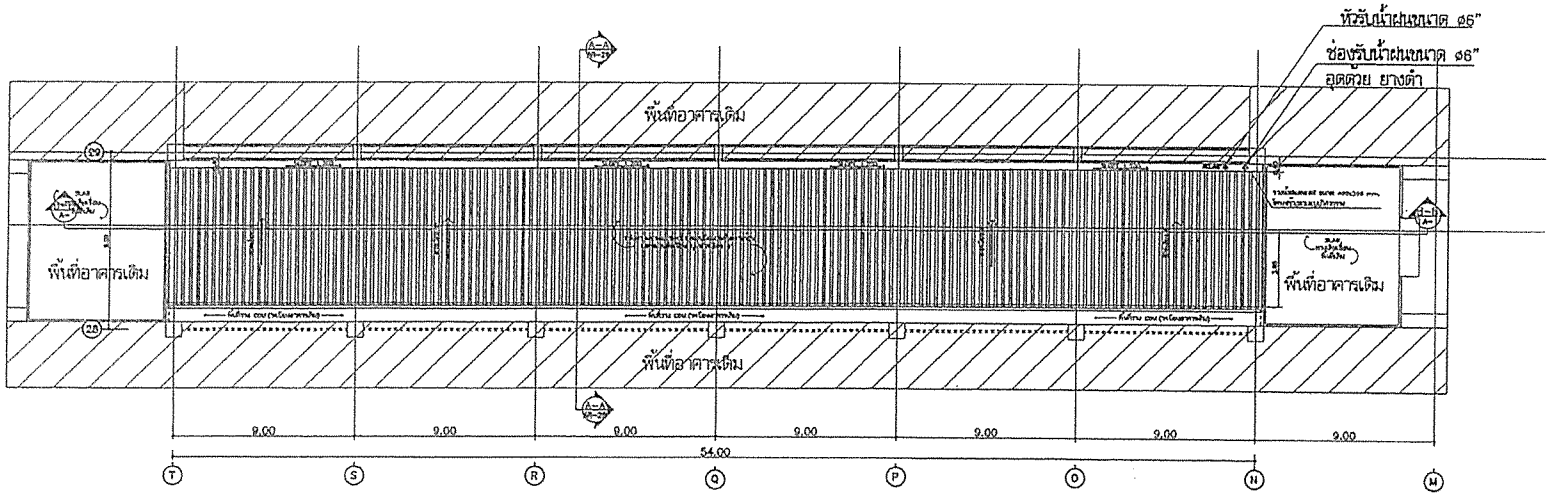
แบบแสดง :

รูปตัด B–B

มาตราส่วน : 1 : 100

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
SN-06	06



แปลนหลังคา

SCALE 1:125

กองชั่งตรวจวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีเออร
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนพุทธบูชา 5 แขวงออเงิน
เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตรวจวัด

สถาปนิก :
นาย ฉัตรชัย แซ่ลิ่ม ว-สถ.628
นาย เทพฤทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย จักรพล์ ตั้งก้องเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ชุรพงศ์ อินสมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว จุไรลักษณ์ ศรีธิวงศ์ สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ศศุณี ไหลประเสริฐ สก.3211
นาย ศรัน บุญชาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

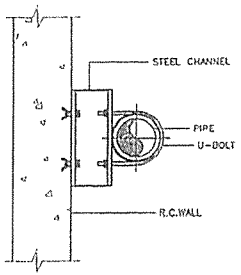
แบบแสดง :

แปลนหลังคา

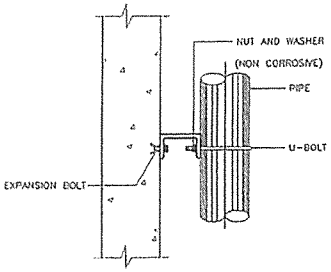
มาตราส่วน : 1 : 125

วันที่ : 2023-10-09

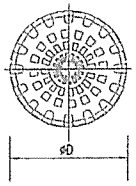
หมายเลขแบบ	แผ่นที่
SN-07	07



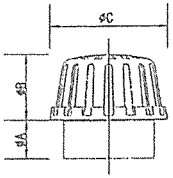
PLAN



ELEVATION



TOP VIEW



FRONT VIEW

PIPE RISER SCHEDULE

NOMINAL PIPE SIZE (mm.)	STEEL CHANNEL (mm.)	U-BOLT SIZE	EXPANSION BOLT
15	75 x 40 x 5	M 10	M 10
20	75 x 40 x 5	M 10	M 10
25	75 x 40 x 5	M 10	M 10
32	75 x 40 x 5	M 10	M 10
40	75 x 40 x 5	M 10	M 10
50	75 x 40 x 5	M 12	M 12
65	75 x 40 x 5	M 12	M 12
80	75 x 40 x 5	M 12	M 12
100	75 x 40 x 5	M 16	M 16
150	100 x 50 x 5	M 16	M 16
200	150 x 75 x 6.5	M 20	M 20
250	150 x 75 x 6.5	M 24	M 24
300	150 x 75 x 6.5	M 24	M 24
350	150 x 75 x 6.5	M 24	M 24
400	150 x 75 x 6.5	M 24	M 24
450	150 x 75 x 6.5	M 24	M 24

หมายเหตุ

1. สลักเกลียวและน็อตทั้งหมดต้องเป็นเหล็กชุบสังกะสี

ROOF DRAIN

NOMINAL PIPE SIZE (in)	A	B	C	D	FREE AREA ($mm.^2$)
2	25	60	55	68	3100
2 1/2	25	65	84	103	5300
3	25	65	84	103	5300
4	25	70	103	130	7400
6	40	87	144	180	17700
8	40	100	165	225	24350

ตัวอย่างการติดตั้งท่อ และ หัวรับน้ำฝน

SCALE NTS

กองชั่งสวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-6573
โทรสาร : 02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท วินเอล วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
668 ถนนสุขุมวิทบาล 5 แขวงอองเงิน
เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : winterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานก่อสร้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งสวงวัด

สถาปนิก :
นาย ณัฐชัย แซ่ลุ้น ว-สถ.626
นาย เทพฤทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิมิตร์ ตั้งท้องเกียรติ ชย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุรพงศ์ อินนมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว จุไรลักษณ์ ศรีวิรงค์ ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ศรุณี ไหลประเสริฐ สก.3211
นาย ชัช ปุญบาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาน ชย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

แบบแสดง :

ตัวอย่างการติดตั้งท่อ และ หัวรับน้ำฝน

มาตราส่วน : -

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
SN-08	08

แบบงานระบบดับเพลิง

- [ ] แบบแปลนโครงการ (Master Plan)
- [ ] แบบงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร
- [ ] แบบงานระบบระบายน้ำฝน
- [ ] แบบสถาปัตยกรรม
- [ ] แบบงานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
- [ ] แบบครุภัณฑ์
- [ ] แบบวิศวกรรมโครงสร้าง
- [x] แบบงานระบบดับเพลิง
- [ ]

TESCO LTD.
บริษัท เทสโก้ จำกัด
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-6573 โทรสาร : 02-258-1313 อีเมล์ : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนรุ่มาบาล 5 แขวงอ่อนนุช เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170 อีเมล์ : tlinterconsultant@gmail.com

งานบัญแบบ

DRAWING NO.	DESCRIPTION	SHEET NO.	REMARK
FF-01	สารบัญแบบ, สัญลักษณ์, อักษรย่อ และหมายเหตุ	01	
FF-02	แปลนแสดงตำแหน่งเชื่อมต่อท่อน้ำระบบดับเพลิง ชั้นที่ 2	02	
FF-03	ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ ชั้นที่ 2	03	
FF-04	ตู้ดับเพลิงและถังดับเพลิง ชั้นที่ 2	04	
FF-05	รายละเอียดการติดตั้งระบบดับเพลิง	05	
FF-06	รายละเอียดการติดตั้งระบบดับเพลิง	06	

อักษรย่อ

ABBREVIATION	DESCRIPTION
A/C	ABOVE THE CEILING
B/C	BELOW THE CEILING
W/	WITH
F/L	AT FLOOR LEVEL
F	FIRE FIGHTING PIPE
FHC	FIRE HOSE CABINET

สัญลักษณ์

SYMBOLS	DESCRIPTIONS	SYMBOLS	DESCRIPTIONS	SYMBOLS	DESCRIPTIONS
FS	WATER FLOW SWITCH		TEE OUTLET UP		ELBOW TURNED DOWN
	OS&Y GATE VALVE WITH SUPERVISORY SWITCH		TEE SIDE OUTLET-OUTLET DOWN		ELBOW TURNED UP
	BUTTERFLY VALVE WITH SUPERVISORY SWITCH		TEE SIDE OUTLET-OUTLET UP		ELBOW 45°
	BUTTERFLY VALVE		TEE OUTLET DOWN-SIDE		CONCENTRIC REDUCER
	CHECK VALVE		THREADED OUTLET		ECCENTRIC REDUCER
	AUTOMATIC AIR VENT		WELDED OUTLET		UNION
	BALL VALVE		ELBOW 90°		UNION ORIFICE
	ALARM VALVE, WET PIPE VALVE		ELBOW TURNED DOWN STRAIGHT OUTLET		GROOVED COUPLING
	PENDENT SPRINKLER, QUICK RESPONSE		ELBOW TURNED DOWN SIDE OUTLET		GROOVED FLANGE
	UPRIGHT SPRINKLER, QUICK RESPONSE		REDUCER		FLANGED
FHB	FIRE HOUSE BOX		FLANGED END		BLIND FLANGED
FCD	FIRE DEPARTMENT CONNECTION		TEE		FIRE HOSE CABINET
FH	FIRE HYDRANT		SIGHT GLASS		FIRE EXTINGUISHER CABINET
	DRAIN VALVE		TEE OUTLET DOWN		PRESSURE GAUGE

STEEL PIPE	
inch	mm.
36"	DIA. = 900
32"	DIA. = 800
30"	DIA. = 750
28"	DIA. = 700
24"	DIA. = 600
20"	DIA. = 500
18"	DIA. = 450
16"	DIA. = 400
14"	DIA. = 350
12"	DIA. = 300
10"	DIA. = 250
8"	DIA. = 200
6"	DIA. = 150
4"	DIA. = 100
3"	DIA. = 80
2 1/2"	DIA. = 65
2"	DIA. = 50
1 1/2"	DIA. = 40
1 1/4"	DIA. = 32
1"	DIA. = 25
3/4"	DIA. = 20
1/2"	DIA. = 15

หมายเหตุ

1. แบบนี้เป็นแบบการติดตั้งระบบดับเพลิง จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับแบบวิศวกรรม และมาตรฐานของสิ่งการวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย, มาตรฐานของ NFPA(National Fire Protection Association)
2. ผู้รับจ้างต้องจัดหาเครื่องมือเครื่องใช้ก่อสร้าง การติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ เช่นเดียวกับจัดหาเครื่องมือเครื่องใช้ทั่วไป ของเครื่องต่างๆที่ชำรุด สายกลูเบ็ดต่างๆ ไม้ไผ่ ความเข้าใจเป็นของจริง ไม่ทำการผิดกฎหมาย ผู้รับจ้างจะเอ่ยอ้างเหตุการณ์ไม่ทราบข้อกำหนดหรือข้อบังคับต่างๆ เกี่ยวกับการก่อสร้างเพื่อประโยชน์ส่วนตนมิได้
3. ให้ผู้รับจ้างเขียนติดตั้งตามรายละเอียดที่กำหนดแบบให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบขยายเพื่อการติดตั้ง (SHOP DRAWING) แก่ผู้ว่าจ้างพิจารณาก่อนลงมือทำการติดตั้ง

กองซึ่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-6573
โทรสาร : 02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีเอล
ที่ปรึกษาวิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิท 5 แขวงสลอเงิน
เขตเมืองใหม่ กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานต้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารซึ่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย ทิพวิชัย แซ่ต่าน ว-สถ.626
นาย เทพฤทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิวัฒน์ ดั่งทองเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุทธงค์ รักผลิยา ฟฟ.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว จุไรลักษณ์ ศรีปรังค์ สผ.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ดรุณี ไพสปะเสริฐ ฉก.3211
นาย สร้า บุญขาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสลาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

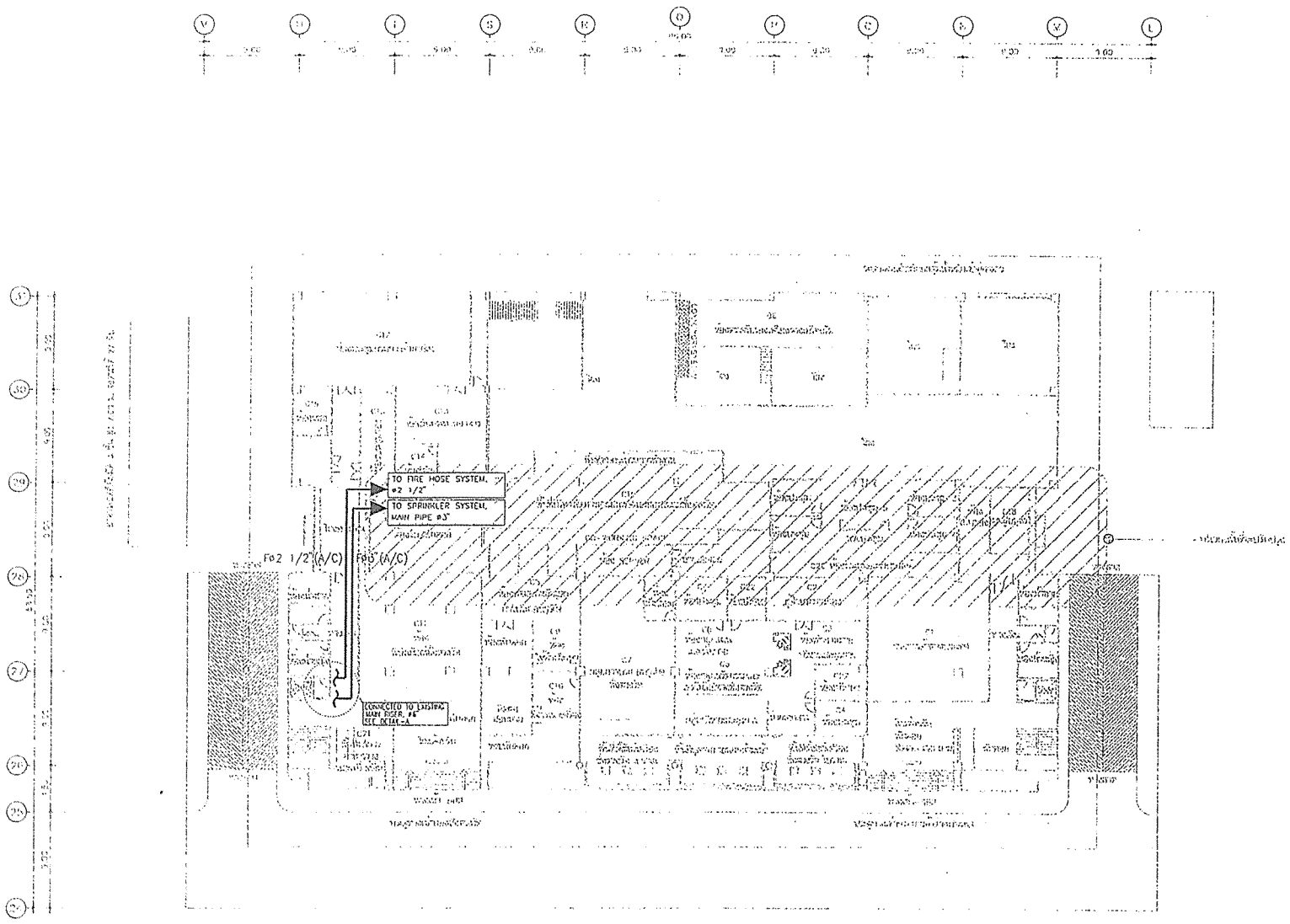
แบบแสดง :

สารบัญแบบ,
สัญลักษณ์, อักษรย่อ และหมายเหตุ

มาตราส่วน : NTS.

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
FF-01	01



แปลนแสดงตำแหน่งเชื่อมต่อท่อน้ำระบบดับเพลิง ชั้นที่ 2

SCALE A3=1:400
A1=1:200

กองชั่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีเอล
ผู้ออกแบบก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขาภิบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย ฟิลิซัย แซ่ล่าน ว-สถ.626
นาย เทพฤทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย ณัฐสน์ ตั้งอ้องนัยรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ศุภพงศ์ อินเสนา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว ฐปรักษณ์ ศิริวงศ์ สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ดรุณี ไหลประเสริฐ สก.3211
นาย สร้า บุญยาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

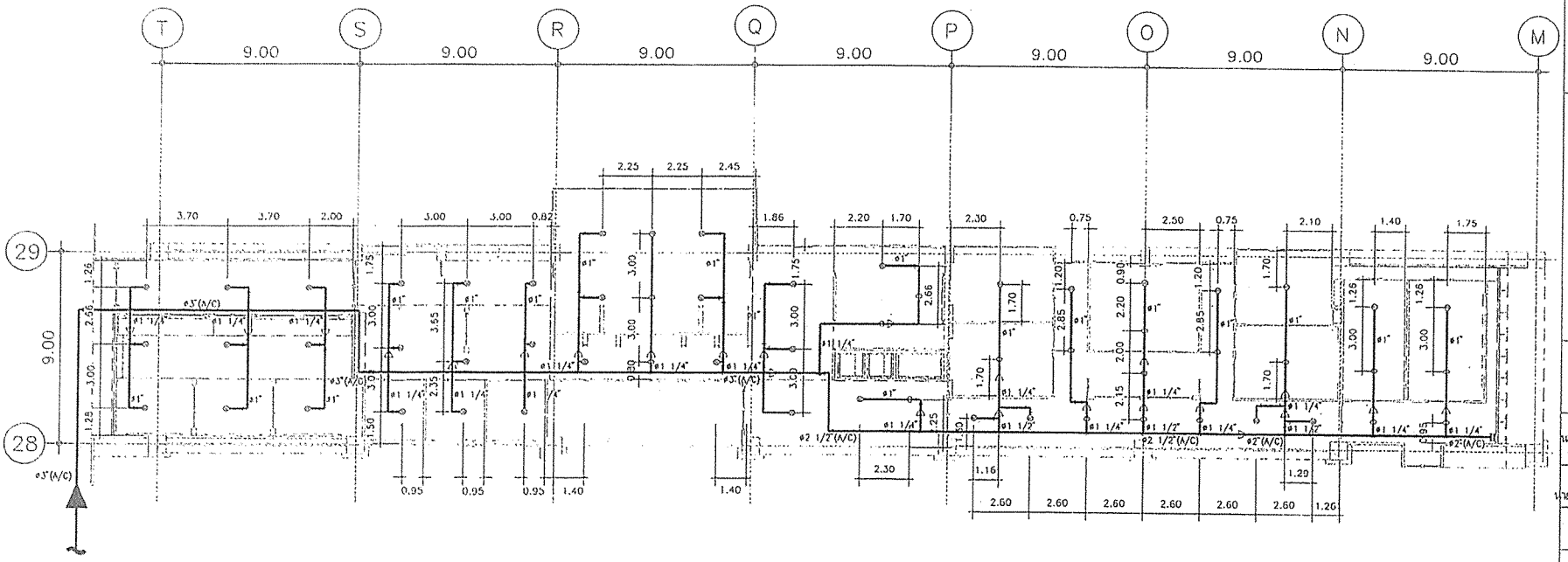
แบบแสดง :

แปลนแสดงตำแหน่งเชื่อมต่อท่อน้ำ
ระบบดับเพลิง
ชั้นที่ 2

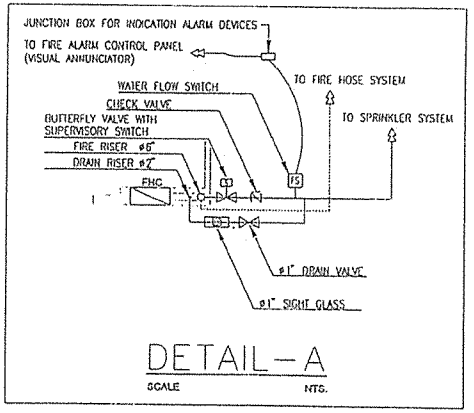
มาตราส่วน : AS SHOWN

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
FF-02	02



SYMBOLS	DESCRIPTIONS
⊗	PENDENT SPRINKLER, QUICK RESPONSE, TEMPERATURE 68 °C



DETAIL-A

SCALE NTS.

ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ ชั้นที่ 2

SCALE A3=1:200
A1=1:100

กองซึ่งตรงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล
ที่ปรึกษาวิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิทบาย 5 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารซึ่งตรงวัด

สถาปนิก :
นาย ลิขิตชัย แซ่ลาน ว-สถ.626
นาย เพพชุณ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิรัสณ์ ตั้งท้องภิยดิ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ยุทพศ์ ชิยแจ้ยา ยฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว ลุ้งลักษณ์ ศรีวิวงศ์ ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ดรุณี ไหลประเสริฐ สก.3211
นาย เสร้า บุญขาว กก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

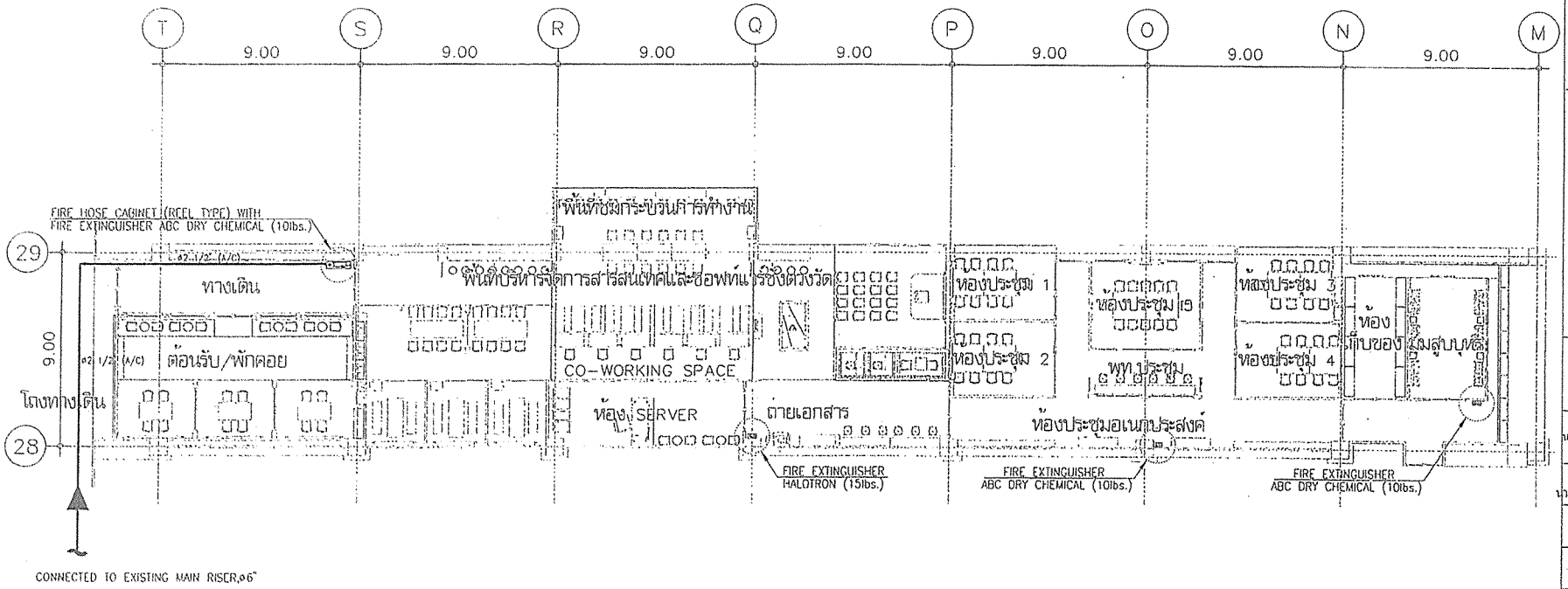
เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

แบบแสดง :
ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ
ชั้นที่ 2

มาตราส่วน : AS SHOWN

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
FF-03	03



SYMBOL

- : Black Steel Pipe, ASTM A53, sch.40, Seamless
- : Fire Hose Cabinet (Reel Type) with Fire Extinguisher (ABC Dry Chemical) 10lbs. with Sign Board
  - Hose Reel ø1"x30m. & Jet/Spray Nozzle
  - Hose Valve ø2 1/2", Adjustable Pressure Restricting Angle Valve for 300psi Rated Pressure. According to UL/FM Standard
  - Quick Coupling Adaptor With Cap&Chain For Angle Hose Valve
  - ø1" Ball Valve for 300psi Rated Pressure. According to FM Standard

NOTE

- The Operating pressure at ø2 1/2" Restricting angle valve shall be between 65-100psi and Flow rate shall not less than 250gpm
- Carbon steel pipe painting;
  1st & 2nd layer(primer) epoxy red lead primer
  3rd layer(finished coat) epoxy paint red colour
- All materials furnish and installation work shall comply with the standards of the National Fire Protection Association (NFPA), The Engineering Institute of Thailand (EIT), Requirements the authority having jurisdiction.

ตู้ดับเพลิงและถังดับเพลิง ชั้นที่ 2

SCALE A3=1:200 A1=1:100

กองสิ่งก่อสร้าง
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีเอล
ที่ปรึกษาวิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขาภิบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานก่อสร้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่วคราวตังวัด

สถาปนิก :
นาย ชัยชัย แซ่ลิน ว-สถ.626
นาย เทพฤทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิรันดร์ คิ้มกล้ายไพบูลย์ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุรพงศ์ อินสมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว ศุภรักษณ์ ศรีวิชงค์ สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ตรุณี ไหลประเสริฐ สก.3211
นาย สร้า บุญขาว สก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

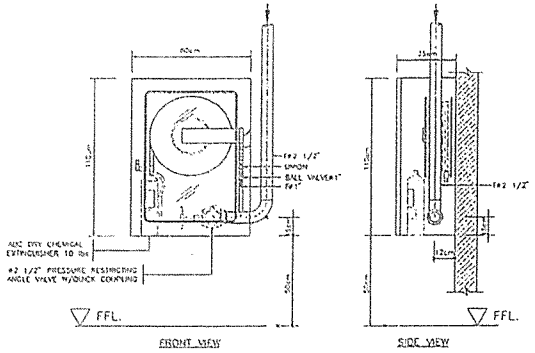
เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

แบบแสดง :
ตู้ดับเพลิงและถังดับเพลิง
ชั้นที่ 2

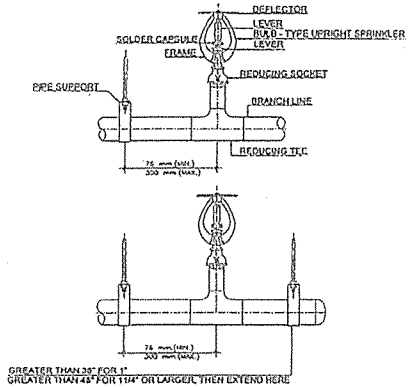
มาตราส่วน : AS SHOWN

วันที่ : 2023-10-09

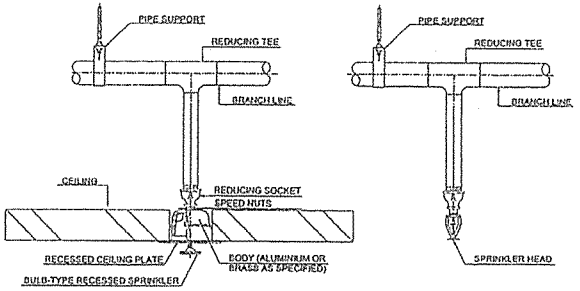
หมายเลขแบบ	แผ่นที่
FF-04	04



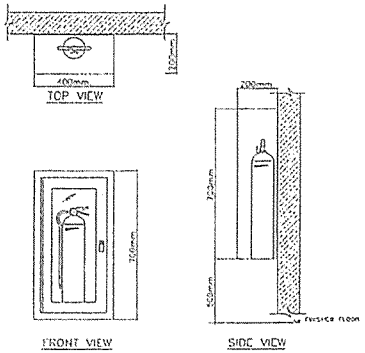
FIRE HOSE CABINET (REEL TYPE) DETAIL



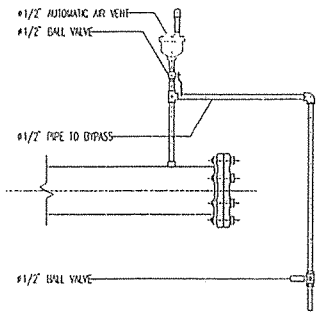
SPRINKLER HEAD INSTALLATION (UPRIGHT)



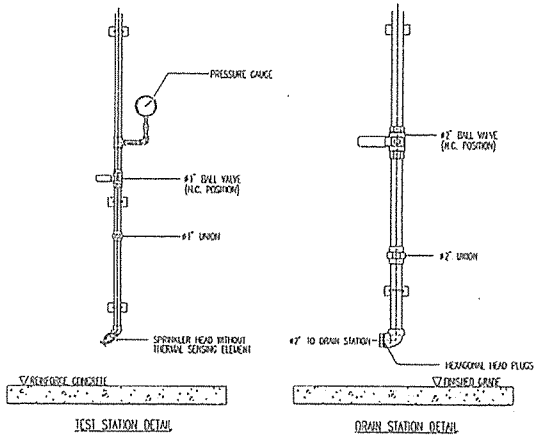
SPRINKLER HEAD INSTALLATION (PENDENT)



FIRE EXTINGUISHER CABINET DETAIL



AUTOMATIC AIR VENT DETAIL



TEST & DRAIN STATION DETAIL

รายละเอียดการติดตั้งระบบดับเพลิง

SCALE NTS.

กองซึ่งตรวจวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-6573
โทรสาร : 02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsull.com

บริษัท ทีแอล
สถาปนิกและวิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิทบาล 5 แขวงคลองเตย
เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารซึ่งตรวจวัด

สถาปนิก :
นาย โกวิทชัย แซ่ตัน ว-สถ.626
นาย เทพฤทธิ์ แก้วยอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย ณัฐสน์ ตั้งกองเกียติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุทพงศ์ อินแสนยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว จุรีลักษณ์ ศรีวิวงศ์ สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ดวงดี โหลประเสริฐ สก.3211
นาย สร้า บุญภาว สก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาจ สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

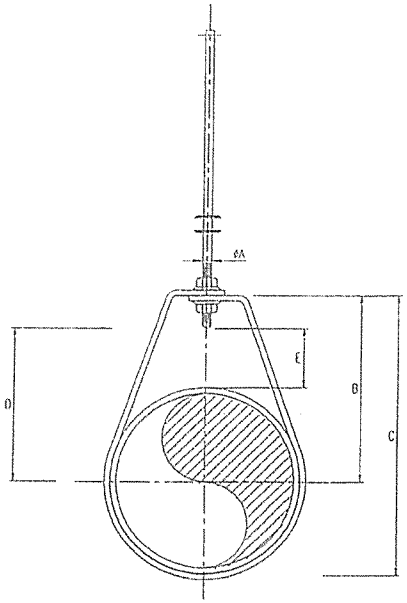
แบบแสดง :

รายละเอียดการติดตั้ง
ระบบดับเพลิง

มาตราส่วน : NTS

วันที่ : 2023-10-09

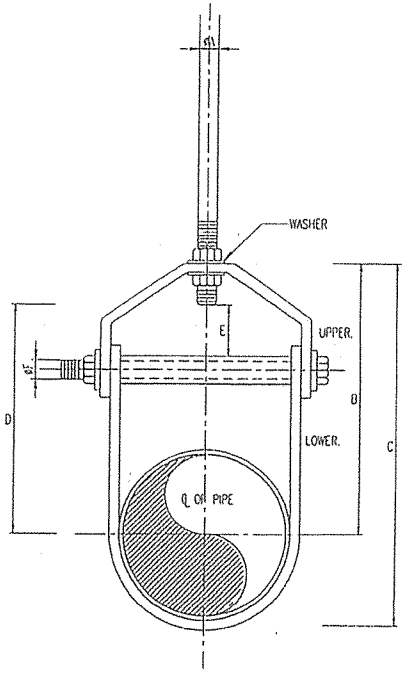
หมายเลขแบบ	แผ่นที่
FF-05	05



ADJUSTABLE RING

PIPE SIZE	ROD SIZE A		B	C	D	ADJUST MENT E	STRAP SIZE
	INCH.	MM					
1/2"	3/8	9.5	46	119	29	25	2x25
3/4"	3/8	9.5	52	67	33	25	2x25
1"	3/8	9.5	56	73	37	25	2x25
1-1/4"	3/8	9.5	65	87	46	32	2x25
1-1/2"	3/8	9.5	70	94	49	32	3x25
2"	3/8	9.5	75	106	56	32	3x25
2-1/2"	1/2	12.7	98	134	-	-	3x25

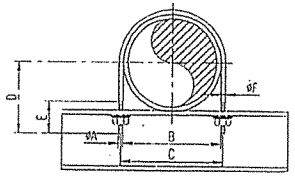
DIMENSION OF HANGER FOR PIPE SIZE UP TO 2-1/2"



CLEVIS HANGER

PIPE SIZE	SIZE OF STEEL.		A		B	C	D	ADJUST MENT E	F
	UPPER.	LOWER.	INCH.	MM.					
3"	5X32	5X32	1/2	12.7	128	175	98	44	9
4"	6X32	5X32	5/8	15.9	147	210	114	50	9
5"	6X32	5X32	5/8	15.9	165	240	130	44	12
6"	6X38	5X38	3/4	19	185	275	142	47	12

DIMENSION OF HANGER FOR PIPE SIZE 3" AND LARGER



HOT-DIP GALVANIZE U-BOLT FOR PIPE RISER AND PIPE HANGER

NOMINAL PIPE SIZE		THREAD SIZE A		B	C	D	E	ROD SIZE F
inch	mm.	inch	mm.					
1/2	15	3/8	9.5	22	31.5	46	30	8.3
3/4	20	3/8	9.5	28	37.5	51	35	8.3
1	25	3/8	9.5	35	44.5	53	40	8.3
1-1/4	32	3/8	9.5	43	52.5	59	40	8.3
1-1/2	40	3/8	9.5	51	60.5	65	45	8.3
2	50	3/8	9.5	62	71.5	69	55	8.3
2-1/2	65	3/8	9.5	75	84.5	73	60	8.3
3	80	1/2	12.7	90	102.5	90	60	11
4	100	1/2	12.7	115	127.5	110	80	11
5	125	1/2	12.7	140	152.5	120	80	11
6	150	5/8	15.9	171	187	150	100	14

U-BOLT FOR PIPE RISER AND PIPE HANGER

PIPE INSTALLATION	NOMINAL PIPE DIAMETER	DIA. OF ROD BL (mm)	MAX. SPACING (m)	REMARK
HORIZONTAL	UP TO AND INCLUDING 1 1/4 BL	3/8 (9.5)	2.1	
	1 1/2 OR-2 BL			
	2 1/2, 3 BL	1/2 (12.7)	3.0	
	4, 5 BL	5/8 (15.9)	3.6	
	6 BL	3/4 (19)		
VERTICAL	3 AND 4 BL	-	AT EACH TWO STOREY	
	6 BL	-	AT THE BASE AND AT EACH STOREY HEIGHT	

HANGER ROD SIZE & SPACING

รายละเอียดการติดตั้งระบบดับเพลิง

SCALE NTS.

กองชั่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยยุทธภัท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsull.com

บริษัท ทีแอล
ที่ปรึกษาวิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิทบาล 5 แขวงคลองเตย
เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย ณัฐชัย แซ่ลาน ว-สถ.626
นาย เทพฤทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิรัสณ์ ตั้งกองเกียรติ สย.12035

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุรพงศ์ อินสมยา ฟฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว สุวลักษณ์ ศิริวงศ์ สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ดวงนี ไพลประเสริฐ สก.3211
นาย สัจา บุญขาว สก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อัสสวม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

แบบแสดง :
รายละเอียดการติดตั้ง
ระบบดับเพลิง

มาตราส่วน : NTS.

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
FF-06	06

ข้อบังคับกรมพัฒนาที่ดิน

ว่าด้วยการมอบอำนาจให้พนักงานที่ดินจังหวัดปฏิบัติราชการแทน

โดยการ

กรมพัฒนาที่ดิน

กองจัดสรรที่ดินเอกชน กรมการจัดที่ดิน ตำบลดอนหวาย

ที่ดินเขตพื้นที่ดอนเมือง

แบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร		
หมายเลขแบบ		รายละเอียด
แผ่นที่	เลขที่แบบ	
01	EE-01	สารบัญแบบและสัญลักษณ์งานระบบไฟฟ้า
02	EE-02	โครงแกนตึกประกอบระบบไฟฟ้ากำลัง
03	EE-03	แปลนแสดงตำแหน่งติดตั้งแผงสวิทช์ไฟฟ้า 002.1
04	EE-04	โครงแกนของระบบเจ้าหน้าที่ดับเพลิงให้และระบบสื่อสารภายในอาคาร
05	EE-05	ตารางรายการโหลดแผงไฟฟ้า
06	EE-06	แบบแสดงตำแหน่งวัสดุควบคุม
07	EE-07	แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง
08	EE-08	แปลนไฟฟ้าแสงสว่างจุดเงินและโคมไฟฟ้าป้ายทางออกจุดเงิน
09	EE-09	แปลนเต้ารับไฟฟ้า
10	EE-10	แนวทางการติดตั้งของระบบไฟฟ้าและสื่อสาร ชั้นที่ 2
11	EE-11	แปลนเต้ารับโทรศัพท์และคอมพิวเตอร์
12	EE-12	แปลนระบบเจ้าหน้าที่ดับเพลิงให้
13	EE-13	แปลนไฟฟ้าระบบปรับอากาศและระบบระบาย
14	EE-14	แปลนไฟฟ้าระบบปรับอากาศ ชั้นหลังคา
15	EE-15	แปลนระบบกล้องวงจรปิด และ ACCESS CONTROL SYSTEM

สัญลักษณ์	รายละเอียด
FC	แผงต่อสายโทรศัพท์ ชั่วคราวแบบ QUICK CONNECTION SYSTEM
	เต้ารับโทรศัพท์แบบ RJ-11 MODULAR JACK 4 PIN แบบฝัง ติดตั้งสูงจากพื้น 0.30 เมตร
	เต้ารับโทรศัพท์ฝังพื้น (POP-UP) แบบ RJ-11 MODULAR JACK 4 PIN
CR	ตู้แร็คขนาดมาตรฐาน 19 นิ้ว แบบติดผนัง ติดตั้งสูงจากพื้น 1.80 เมตร เมื่อวัดจากส่วนบนของตู้
NVR	เครื่องบันทึกภาพวงจรปิดระบบเครือข่าย (NETWORK VIDEO RECORDER)
UPS	เครื่องสำรองไฟฟ้า
	กล้องวงจรปิด แบบโดม ความละเอียดภาพ 2 MP (FULL HD)
	เต้ารับคอมพิวเตอร์แบบ RJ-45 CAT6 MODULAR TYPE แบบฝัง ติดตั้งสูงจากพื้น 0.30 เมตร
	เต้ารับคอมพิวเตอร์ฝังพื้น (POP-UP) แบบ RJ-45 CAT6 MODULAR TYPE
UP1/1	วงจรย่อยเดินไปป้อนแผงสวิทช์จ่ายไฟย่อย ตัวอักษรที่กำกับเป็นเลขหมายผนวงจร
	สายไฟฟ้าเดินในท่อร้อยสาย ติดตั้งฝังในผนังและพื้นคอนกรีต
	สายไฟฟ้าเดินในท่อร้อยสาย ติดตั้งฝังในฝ้า ภายใน ช่องในผนังทนไฟ
	ต่อลงดิน
S_{4a}	สวิทช์ไฟทางเดียว 16A. 250V. แบบฝัง จำนวนขั้วสัมผัสตามที่กำกับอักษรน้อยท้าย ติดตั้งสูงจากพื้น 1.20 เมตร
S_2	สวิทช์ไฟสองทาง 16A. 250V. สี METALLIC BLACK (PANASONIC รุ่น REFINA) แบบฝัง ติดตั้งสูงจากพื้น 1.20 เมตร
S_F	สวิทช์พัดลม 16A. 250V. สี METALLIC BLACK (PANASONIC รุ่น REFINA) มีไฟสัญญาณแบบเปิดมีไฟ ติดตั้งสูงจากพื้น 1.20 เมตร
	เต้ารับไฟทั่วเดี่ยว 3 ขา 16A. 250V. สี METALLIC BLACK (PANASONIC รุ่น REFINA) เลียบรวมแบบและขาดลม พร้อมสายดิน ติดตั้งสูงจากพื้น 2.50 เมตร
	เต้ารับไฟทั่วคู่ 3 ขา 16A. 250V. สี METALLIC BLACK (PANASONIC รุ่น REFINA) เลียบรวมแบบและขาดลม พร้อมสายดิน ติดตั้งสูงจากพื้น 0.30 เมตร
	เต้ารับไฟทั่วคู่ 3 ขา 16A. 250V. สี METALLIC BLACK (PANASONIC รุ่น REFINA) เลียบรวมแบบและขาดลม พร้อมสายดิน มีฝาครอบป้องกันน้ำและฝุ่น (IP65) ติดตั้งสูงจากพื้น 0.30 เมตร
	เต้ารับไฟทั่วฝังพื้น (POP-UP) 3 ขา 16A. 250V. เลียบรวมแบบและขาดลม พร้อมสายดิน
R	กล่องต่อสายสำหรับเต้ารับเครื่องปริ้นเตอร์
DF	กล่องต่อสายสำหรับพัดลมดูดอากาศ
DB	ตู้สวิทช์จ่ายไฟแรงต่ำ (DISTRIBUTION BOARD) แบบติดผนัง ติดตั้งสูงจากพื้น 1.80 เมตร เมื่อวัดจากส่วนบนของแผง
	แผงสวิทช์จ่ายไฟย่อย แบบติดผนัง ติดตั้งสูงจากพื้น 1.80 เมตร เมื่อวัดจากส่วนบนของแผง
	สวิทช์นิรภัย (SAFETY SWITCH) ชนิด HEAVY DUTY แบบติดตั้งภายนอกอาคาร ติดตั้งสูงจากพื้นดิน 1.20 เมตร เมื่อวัดจากส่วนบนของสวิทช์
FCP	แผงควบคุมระบบเจ้าหน้าที่ดับเพลิงให้ (FIRE ALARM CONTROL PANEL)
ANN	แผงกราฟิกแสดงผล (GRAPHIC ANNUNCIATOR)
S	อุปกรณ์ตรวจจับควันโดยอาศัยไฟฟ้าที่พลังแสง (PHOTOELECTRIC SMOKE DETECTOR)
H	อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนชนิดอัตราเพิ่มอุณหภูมิ (RATE-OF-RISE-HEAT DETECTOR)
F	อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนชนิดอุณหภูมิคงที่ (FIXED TEMPERATURE HEAT DETECTOR)
B	กระดิ่งแจ้งสัญญาณเตือนภัย (ALARM BELL)
	อุปกรณ์ส่งสัญญาณแสง (STROBE LIGHT)
M	อุปกรณ์แจ้งสัญญาณเตือนด้วยมือ (MANUAL STATION)
EOL	อุปกรณ์ปลายสายวงจร (END OF LINE DEVICE)
	โคมไฟฉุกเฉินอัตโนมัติ หลอด LED 2x9 W. พร้อมเครื่องชาร์จประจุอัตโนมัติ แบตเตอรี่มีระยะเวลาจ่ายไฟส่องสว่างได้นาน 2 ชั่วโมง และอุปกรณ์ประกอบครบชุด
	ป้ายทางออกฉุกเฉิน หลอด LED 1x10 W. ชนิด SUNONE ติดตั้งแบบฝังเข้า แบบ 1 หน้าหรือ 2 หน้า และลูกศรแสดงทิศทางหากที่ระบุในแบบ พร้อมเครื่องชาร์จประจุอัตโนมัติ แบตเตอรี่มีระยะเวลาจ่ายไฟส่องสว่างได้นาน 2 ชั่วโมง และอุปกรณ์ประกอบครบชุด

หมายเหตุ

1. แบบปฏิบัติงานติดตั้งสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงฉบับล่าสุด และได้รับการตรวจสอบการติดตั้งเรียบร้อยจากการไฟฟ้าก่อนเท่านั้น
2. ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบสภาพที่ก่อสร้าง การติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ตำแหน่งตู้ต่างๆ ตลอดจนการเดินท่อ ของแต่ละชั้นให้ดีก่อน สามารถปฏิบัติงานได้ง่าย ไม่ขัดแย้งกับงานอื่นๆ ผู้รับจ้างจะต้องทำการตัดแต่งการติดตั้งให้สวยงามก่อนติดตั้งอุปกรณ์ที่ต่างๆ ที่ปรากฏในรูปแบบ
3. ให้ผู้รับจ้างทำงานจัดเตรียมรายละเอียดต่างๆ ในแบบเพิ่มเติมและจัดส่งแบบขอความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง และผู้รับจ้างต้องทำแบบรายละเอียดการติดตั้ง (SHOP DRAWING) แนบมาพร้อมกับการเสนอขอบต่อผู้ว่าจ้างเพื่อพิจารณาอีกครั้ง
4. การติดตั้งสายสื่อสาร ให้ใช้ช่องทางร่วมกันกับสายไฟฟ้าและสื่อสาร ร้อยในท่อร้อยสายแยกออกจากกันต่างหาก เมื่อติดตั้งตามผนังภายนอก หรือฝังในผนังปูนก่อเรียบ เดินลอยในที่มีฝ้า ให้ร้อยสายในท่อโลหะหนา (IMC) เมื่อฝังในพื้นคอนกรีตหรือผนังและภายนอกอาคาร

กองช่างตกแต่ง
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-6573
โทรสาร : 02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทินเอล วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิทบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-8170
อีเมล : tinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย ณัฐชัย แซ่ลิ้ม ว-สถ.626
นาย เทพฤทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย ณัฐณน์ ตั้งก้องเกียรติ สย.12635

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ศุภพงศ์ อินแสนยา ไฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว ชุติรัตนา ศรีวิวงศ์ สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ตรุณี โหสประเสริฐ สก.3211
นาย ชำ บุญยาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสรม สย.7184

บันทึกการแก้ไข		
เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

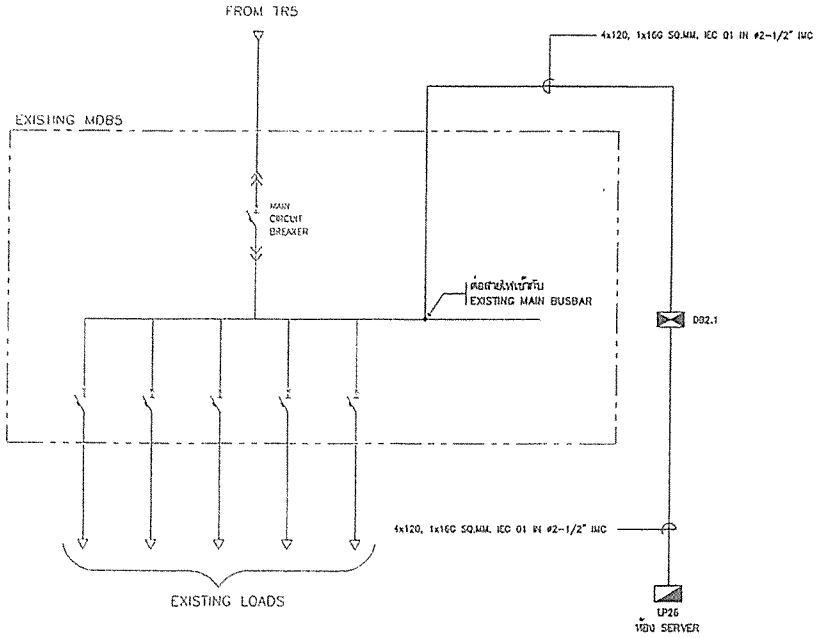
แบบแสดง :

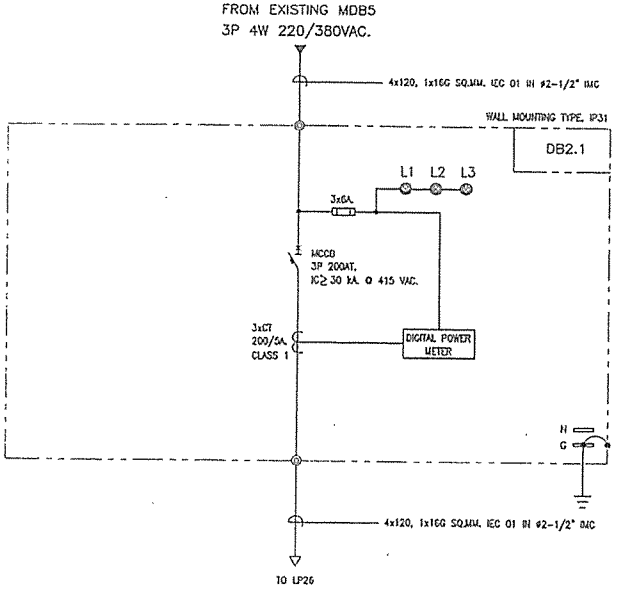
สารบัญแบบและ
สัญลักษณ์งานระบบไฟฟ้า

มาตราส่วน : NTS.

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
EE-01	01





ไดอะแกรมเส้นเดียวระบบไฟฟ้ากำลัง

หมายเหตุ
แผงเซ็นทรัลไฟฟ้า DB2.1 ติดตั้งในเขตห้องไฟฟ้า MDB ที่ชั้นล่าง (ชั้นลานจอดรถ)

กองซึ่งตรงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิทบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารซึ่งตรงวัด

สถาปนิก :
นาย ชิงชัย แซ่ตัน ว-สถ.626
นาย เทพกฤชี แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย รัชณน์ ตั้งท้องเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ศุภพงศ์ ชีแสนยา ชฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว จุไรลักษณ์ ศรีวิลาศ ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ศรุติ ไหลประเทือง สก.3211 ธ,ไ
นาย สร้า บุญขาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาม สย.7164

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

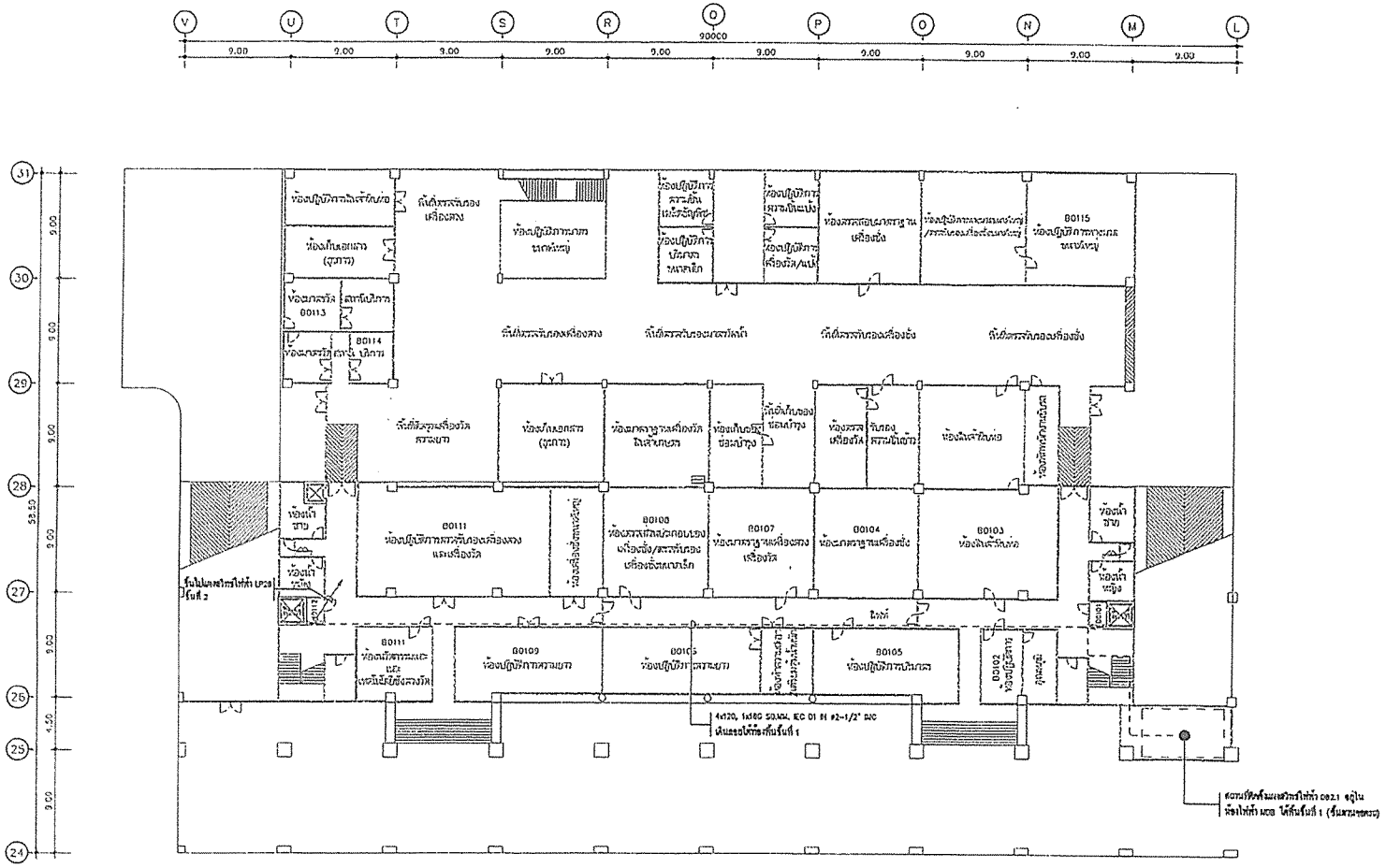
แบบแสดง :

ไดอะแกรมเส้นเดียวระบบไฟฟ้ากำลัง

มาตราส่วน : NTS.

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
EE-02	02



แปลนพื้นชั้นที่ 1

SCALE 1:200

กองซึ่งตรวจวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-6573
โทรสาร : 02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนรัชดาภิเษก 5 แขวงดอนเมือง
เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารซึ่งตรวจวัด

สถาปนิก :
นาย จิรวิชัย แซ่ลุ่ม ว-สถ.620
นาย เทพรุณี แก้วฟอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิรันดร์ ตั้งทองเกียรติ ชย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุรพงศ์ ปินแจมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว ฐิรลักษณ์ ศรีวิราวงศ์ วส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ตรุณี โพธิประเสริฐ สก.3211
นาย เก่า บุญบาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาม ชย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

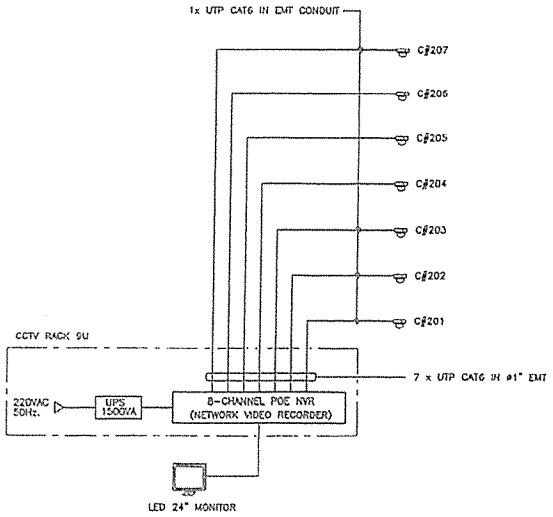
แบบแสดง :

แปลนแสดงสถานที่ติดตั้ง
แผงสวิทซ์ไฟฟ้า DB2.1

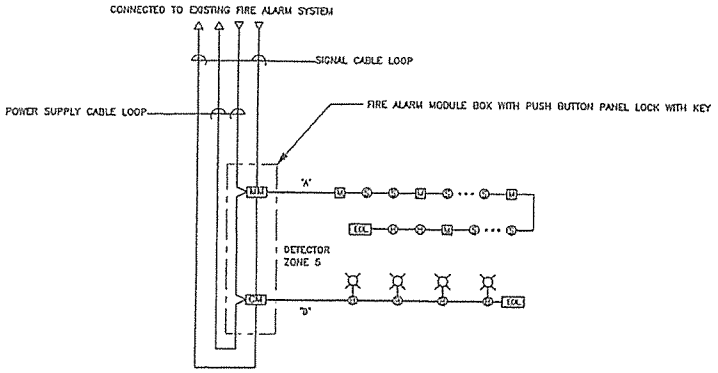
มาตราส่วน : 1 : 200

วันที่ : 2023-10-09

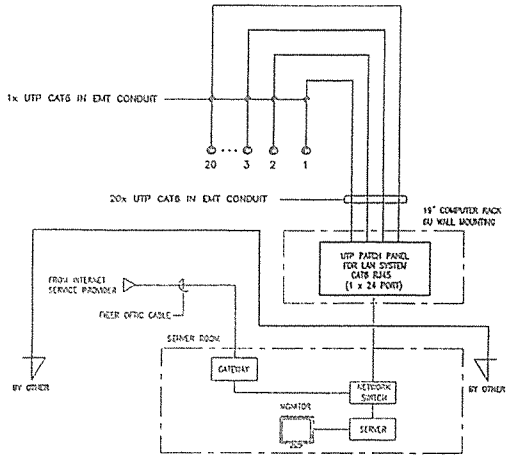
หมายเลขแบบ	แผ่นที่
EE-03	03



ไดอะแกรมของระบบกล้องทีวีวงจรปิด



ไดอะแกรมของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้



ไรเซอร์ไดอะแกรมระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

SYMBOLS :

- MM — MORNITOR MODULE
- CM — CONTROL MODULE
- MS — MANUAL STATION WITH KEY SWITCH
- ALARM BELL
- RATE OF RISE HEAT DETECTOR
- PHOTOELECTRIC SMOKE DETECTOR
- STROBE LIGHT
- EOL — END OF LINE RESISTANCE

NOTE :

1. "A" — 2x1.5 SQ.MM. IEC 01 IN ø1/2" EMT (FOR DETECTOR AND MANUAL STATION)
   "B" — 2x2.5 SQ.MM. FRC IN ø1/2" IMC (FOR ALARM BELL AND STROBE LIGHT)
2. EXISTING FIRE ALARM CONTROL PANEL SHALL BE EXPANDABLE TO ACCOMMODATE ADDITIONAL ZONES WHEN REQUIRED.

กองชั่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-6573
โทรสาร : 02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิทซอย 5 แขวงอรดีเน
เขตสำโรงเหนือ กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย ชัยชิงชัย แซ่ล้าน ว-สถ.626
นาย เทพฤทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย พิชัยณ์ ตั้งมั่งเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ยุทธพงศ์ ชินชมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว ยุวลักษณ์ ศรีวิจงค์ สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ตรุณี ไพลประเสริฐ สม.3211
นาย สม บุญขาว สก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

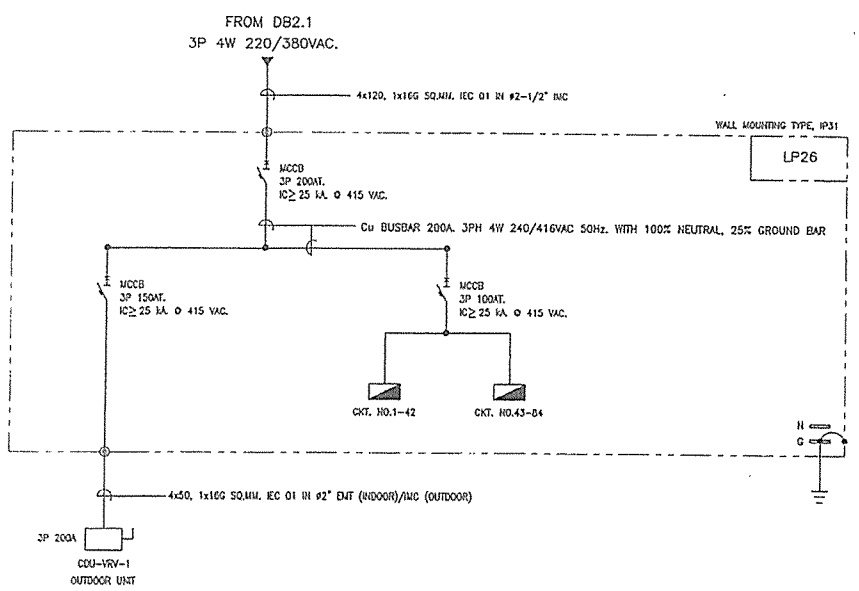
เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

แบบแสดง :
ไดอะแกรมของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

มาตราส่วน :

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
EE-04	04

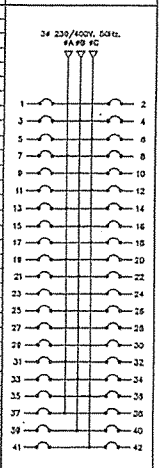


สถานที่ติดตั้ง : ห้อง SERVER CO-WORKING SPACE
การติดตั้ง : บนผนัง
จำนวนวงจร : 84

ตารางรายการติดตั้งแผงไฟฟ้า LP26

ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 240/415V.
พิกัดกระแสสับสวิท์ :100A.

เลขที่วงจร	รายการ	โหลด (VA) #A	#B	#C	ตัวตัดวงจรเดี่ยว ขั้ว	AT	IC (kA.)	สายไฟ ขนาด (ตร.มม.)	ชนิด	ท่อร้อยสาย ชนิด	ขนาด (นิ้ว)	โครงสร้าง
1	แผงสาย ทางเดินรถยนต์	200			1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
3	แผงสาย ทางเดิน		172		1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
5	แผงสาย ทางเดิน			412	1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
7	แผงสาย ห้องชั้น 1,2,3	87			1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
9	แผงสาย ทางเดิน		377		1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
11	แผงสาย ทางเดิน			500	1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
13	แผงสาย ทองปิดดุม	98			1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
15	แผงสาย ที่พักผ่อนบนดาดฟ้า		248		1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
17	แผงสาย ที่พักผ่อนดาดฟ้าด้านหน้า			324	1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
19	แผงสาย ทองปิดดุมหน้า	252			1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
21	แผงสาย ทางเดิน		312		1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
23	แผงสาย ทางเดิน			168	1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
25	แผงสาย ทางเดิน	256			1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
27	แผงสาย ทางเดิน		244		1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
29	แผงสาย ทองปิดดุม 1,2			364	1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
31	แผงสาย ทองปิดดุม 3	232			1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
33	แผงสาย ทองปิดดุม 4,5		244		1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
35	แผงสาย ทองปิดดุม, บลูทูธ			160	1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
37	โรงไฟฟ้าแสงอาทิตย์ระบบไฟฟ้าบนหลังคา	616			1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
39												
41												
2	เครื่องทำน้ำ	720			1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
4	เครื่องทำน้ำ		720		1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
6	เครื่องทำน้ำ			1,080	1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
8	เครื่องทำน้ำ	1,080			1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
10	เครื่องทำน้ำ		360		1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
12	เครื่องทำน้ำ			1,080	1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
14	เครื่องทำน้ำ	1,080			1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
16	เครื่องทำน้ำ		600		1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
18	เครื่องทำน้ำ SERVER			720	1	20	6	2x4, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
20	เครื่องทำน้ำ	1,080			1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
22	เครื่องทำน้ำ		360		1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
24	เครื่องทำน้ำ			900	1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
26	เครื่องทำน้ำ	1,440			1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
28	เครื่องทำน้ำ		1,260		1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
30	เครื่องทำน้ำ			1,440	1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
32	เครื่องทำน้ำ	720			1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
34	เครื่องทำน้ำ		720		1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
36	ตู้แร็ค CR1 (LAN SYSTEM)			220	1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
38	ตู้แร็ค CR2 (CCTV SYSTEM)	220			1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
40	DOOR ACCESS CONTROL NO.1		180		1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
42	DOOR ACCESS CONTROL NO.2			180	1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	



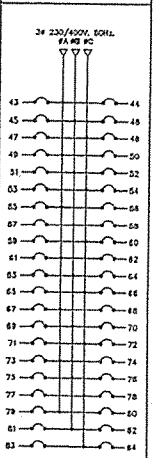
ตารางรายการติดตั้งแผงไฟฟ้า LP26

ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 240/415V.
พิกัดกระแสสับสวิท์ :100A.

เลขที่วงจร	รายการ	โหลด (VA) #A	#B	#C	ตัวตัดวงจรเดี่ยว ขั้ว	AT	IC (kA.)	สายไฟ ขนาด (ตร.มม.)	ชนิด	ท่อร้อยสาย ชนิด	ขนาด (นิ้ว)	โครงสร้าง
43		1,210										
45	CDU-2-14		1,210		3	16	6	4x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT/IMC	1/2	
47				1,210								
49 #	FCU 2-1	352			1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
51	FCU 2-2		352		1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
53	FCU 2-3			308	1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
55	FCU 2-4	308			1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
57	FCU 2-5		388		1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
59	FCU 2-6			388	1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
61	FCU 2-7	132			1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
63	FCU 2-8		352		1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
65	FCU 2-9			352	1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
67	FCU 2-10	132			1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
69	FCU 2-11		132		1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
71	FCU 2-12			132	1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
73	FCU 2-13	188			1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
75	FCU 2-15		154		1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
77	FCU 2-16			154	1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
79	FCU 2-17	154			1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
81	FCU 2-18		154		1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
83	FCU 2-19			154	1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
44	FCU 2-20	352			1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
46	FCU 2-21		352		1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
48	พัดลมระบายอากาศ			352	1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
50	พัดลมระบายอากาศ	336			1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
52	พัดลมระบายอากาศ		448		1	16	6	2x2.5, 1x2.50	60227 IEC 01	EMT	1/2	
54												
56												
58												
60												
62												
64												
66												
68												
70												
72												
74												
76												
78												
80												
82												
84												
รวมโหลดทั้งหมด		10,553	10,479	10,488								
		31,520										

แรงดันไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 240/415V.
ความถี่ : 50Hz.
IC > 25kA. ที่ 415V.

ขนาดสายเมน :
4x120, G-1x16 ตร.มม. 60227 IEC 01
ปลั๊กน้ำขนาดสายไฟ ø2-1/2" IMC



กองช่างสวนจัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิทบาล 5 แขวงคลองเตย
เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย ไพฑิรัชย์ แซ่ล้าน ว-สถ.626
นาย เกษฤทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย จิรัสณ์ ตั้งทองเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ยุทธพงศ์ ยืนชมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว ยุวดี เชียงชนะ สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ศรุติ ไหลประเสริฐ สก.3211
นาย เข้า บุญขาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาง สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

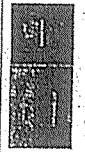
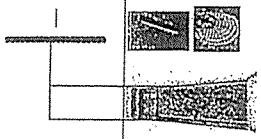
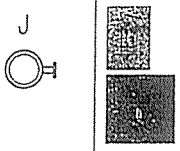
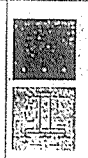
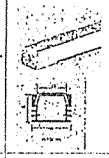
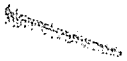
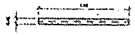
แบบแสดง :

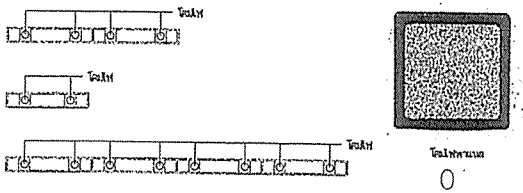
ตารางรายการติดตั้งแผงไฟฟ้า

มาตราส่วน :

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
EE-05	05

A		- โคมฝังฝอย โคมไฟฟ้าพลาสติก (ทรงเหลี่ยม) ขอบดำ - ขนาด 6 นิ้ว	H		- โคมไฟฝังผนัง - โคมไฟสเตนเลส ขั้วหลอดไฟ E27 - ขนาด วัด 9 ซม. สูง 29 ซม. (โดยประมาณ) - หลอดไฟ E27 จำนวน 2 หลอด - หลอดสำหรับภายนอกผนัง เช่น หลอด LED
B		- โคมไฟฝังผนัง Modern Loft , Industrial - โคมไฟเหล็ก ขั้วหลอดไฟ E27 - ขนาด 10x9 ซม. (กว้างเล็ก) สูง 45 ซม. (โดยประมาณ) - หลอดสำหรับภายนอกผนัง เช่น หลอดไฟทังเกน Classic หรือ หลอด LED - สีดำมันเงา	I		- โคมไฟสเตนเลสพลาสติก ติดตั้งรูป - อุปกรณ์การเชื่อมต่อสายยืดหยาด ผลิตจากยาง 1 แบบ สามารถปรับระดับได้ - สีดำมันเงาพร้อมตัดขอบรูป ทำสี (โดยสีดำด้าน) - ฝาปิดไฟผลิตจากสแตนเลส - ขนาดข้อ กว้าง 8 X ยาว ตามแบบรูป X สูง 8 ซม. - ประเภทหลอดไฟ LED Strip Light 14.4W/M จำนวน 1 เส้น - (จัดแสงส่องออกภายนอก) - (การปรับระดับความสูง กำหนดภายหลัง) - ตำแหน่ง ที่แสดงในแผนผัง
C		- โคมไฟสเตนเลสพลาสติก Modern Loft , Industrial - โคมไฟเหล็ก ขั้วหลอดไฟ E27 - หลอดสำหรับภายนอกผนัง เช่น หลอดไฟทังเกน Classic หรือ หลอด LED - สีดำมันเงา	J		- โคมไฟฝังผนัง Modern Loft , Industrial - โคมไฟฝังผนังเปิดข้อ Modern Loft สีดำมันเงาเป็นสีเทาเข้ม โครงด้านหลัง (ในบางกรณีอาจเป็นสีทูโทน) มีวงแหวนเหล็กประกับ 2 รูป มีขอบหลังสีเทาเข้มเป็นเส้นทางเดินรอบกับก้านเหล็กเชื่อมกับแผ่นเหล็กกลมติดผนัง - ขนาด ความสูงของตัวโคมไฟฝังผนัง 40 ซม ความกว้าง ขอบรูปวงเหล็กกลมติดผนัง 10 ซม ความกว้างของก้านเหล็กเชื่อมต่อระหว่างเหล็กกลมติดผนัง 25 ซม (โดยประมาณ) - หลอดสำหรับภายนอกผนัง เช่นหลอดไฟทังเกนClassic หรือ หลอด LED
D		- โคมไฟสเตนเลสพลาสติก Modern Loft , Industrial - ขนาดข้อ 3 หัว - โคมไฟเหล็ก ขั้วหลอดไฟ E27 - ขนาด 120x95 cm - หลอดสำหรับภายนอกผนัง เช่น หลอดไฟทังเกน Classic หรือ หลอด LED - สีดำมันเงา	K		- รางไฟอลูมิเนียม ใส่แถบ LED 9W
E		- โคมไฟสเตนเลสพลาสติก Modern Loft , Industrial โคมตั้งโต๊ะ/รูปทรงกลม - สีดำมันเงาตัดขอบ ทำสี/เคลือบสี (โดยสีดำด้าน) สามารถปรับระดับได้ - ขนาดข้อ กว้าง 35 X ยาว 35 X สูง 35 ซม. - ประเภทหลอดไฟ LED E27 จำนวน 1 หลอด - รองรับกำลังการส่งกระแสของหลอดไฟที่สูงสุด 40 วัตต์ - จัดแสงส่องออกภายนอก - การปรับระดับความสูง กำหนดภายหลัง - สีดำมันเงา	L		- โคมไฟฝังผนังพลาสติก โคมตั้งโต๊ะ/รูปทรงเหลี่ยม - โคมหมุนรอบ บนข้อหลอดไฟฝังผนังพลาสติก - ขนาดข้อ ยาว 120 ซม. - ประเภทหลอดไฟ LED T8-18W จำนวน 1 หลอด - จัดแสงส่องออกภายนอก - สีดำมันเงา หรือ ทำสีดำ
F		- โคมไฟสเตนเลสพลาสติก Modern Loft , Industrial โคมตั้งโต๊ะ/รูปทรงกลม - สีดำมันเงาตัดขอบ ทำสี/เคลือบสี (โดยสีดำด้าน) สามารถปรับระดับได้ - ขนาดข้อ ø 26 ซม. X สูง 30-35 ซม. - ประเภทหลอดไฟ LED E27 จำนวน 1 หลอด - รองรับกำลังการส่งกระแสของหลอดไฟที่สูงสุด 40 วัตต์ - จัดแสงส่องออกภายนอก - การปรับระดับความสูง กำหนดภายหลัง - สีดำมันเงา	M		- โคมไฟสเตนเลสพลาสติก/ฝังผนังพลาสติก โคมตั้งโต๊ะ - ฝาครอบผลิตแบบ Polycarbonate ฝาปิดไฟผลิตจากพลาสติก - ขนาดข้อ ยาว 120 ซม. - ประเภทหลอดไฟ LED T8-18W จำนวน 2 หลอด - จัดแสงส่องออกภายนอก - การปรับระดับความสูง กำหนดภายหลัง - สีดำมันเงา หรือทำสีดำ
G		- โคมไฟสเตนเลสพลาสติก โคมตั้งโต๊ะ/ฝังผนังรูป - อุปกรณ์การเชื่อมต่อสายยืดหยาด ผลิตจากยาง 1 แบบ สามารถปรับระดับได้ - สีดำมันเงาตัดขอบรูป ทำสี/เคลือบสี (โดยสีดำด้าน) - ฝาปิดไฟผลิตจากสแตนเลส - ขนาดข้อ กว้าง 8 X ยาว 120 X สูง 8 ซม. - ประเภทหลอดไฟ LED T8-18W จำนวน 1 หลอด - จัดแสงส่องออกภายนอก - การปรับระดับความสูง กำหนดภายหลัง - สีดำมันเงา	N		- โคมไฟสเตนเลสพลาสติก/ฝังผนังพลาสติก - โครงสร้างไม้ ขนาด 50x100 มม. ปิดด้วยแผ่นไม้ - โคม TRACK LIGHT ทรงกลม สีดำ - ขนาด TRACK LIGHT ø 255x100 มม. - โคมไฟ SPOT LIGHT เจาะรูบริเวณใต้ตอบ ขนาดเล็ก ใช้หลอดLED จำนวน 5 โคม - จัดแสงส่องออกภายนอก



- โคมไฟติดกับโครงสร้างเหล็ก ติดตอบ (อุปกรณ์ยึดเหล็ก)
- โคมไฟฝังน้ำพนาน ขึ้นเนื้อม LED ขอบดำ ขนาด 6 นิ้ว

P		โคม MOOR MR16 6 W	- โคมไฟฝังน้ำพนาน ขึ้นเนื้อม - ขนาด 112X112X30 มม. - ขั้วหลอด MR16 เปลี่ยนขั้วเป็น GU10 - ใช้ Cree LED Module mr16 with Philips Driver 6W - ฝาปิด Matt Black - วัสดุเป็นอลูมิเนียม

กองซึ่งตรวจวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล์ : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิทบาล 5 แขวงบางจาก
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล์ : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารซึ่งตรวจวัด

สถาปนิก :
นาย ณิติชัย แซ่ตัน ว-สถ.620
นาย เทพฤทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิรันดร์ ตั้งกองเกียรติ ส.ย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ยุทธพงศ์ ยิ่งนยา ส.ฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว จุรีลักษณ์ ศรีวิชาศ์ ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ตรุณี ไหลประเสริฐ ส.ก.3211
นาย สร้า บุญบาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อสุภย์ ยิ่งสวน ส.ย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

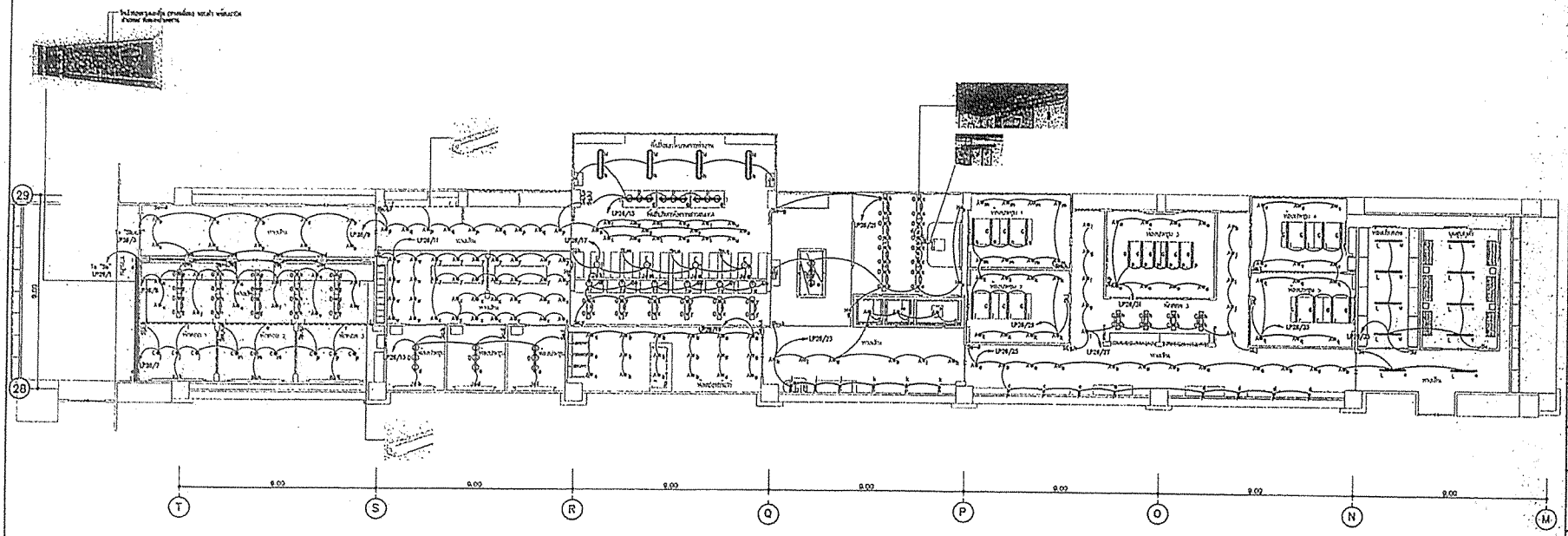
แบบแสดง :

แบบแสดงตัวอย่างวัสดุตกแต่ง

มาตราส่วน :

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
EE-06	06



แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง

SCALE 1:100

หมายเหตุ

การติดตั้งภายในอาคาร ให้ใช้สายไฟฟ้าและสายสำรองไฟฟ้าชนิดทองแดงหุ้มฉนวน ร้อยในท่อร้อยสายบนรางตาข่ายเหล็กชุบกันสนิม เมื่อติดตั้งบนพื้นเพดานหรือผนังให้ยึดกับโครงสร้างอาคารเดิม ให้ใช้สายไฟฟ้าชนิดหลายเส้น (Multi) และให้ใช้สายไฟฟ้าชนิดไม่มีฉนวนหุ้มป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร (NYY) เมื่อติดตั้งใต้พื้นดินหรือสายที่ติดตั้งภายนอกอาคาร

กองช่างสวนวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO,LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-6573
โทรสาร : 02-258-1313
อีเมล์ : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิทบาง 5 แขวงอองเงิน
เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล์ : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย ณัฐชัย แซ่ลาน ว-สถ.626
นาย เทพฤทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย ณัฐพล ตั้งทองเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ชุรงค์ อินสมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว จุรีลักษณ์ คชิรังค์ สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ศุภลี ไพศประเสริฐ สก.3211
นาย สรา บุญยาว สก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสลาม-สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

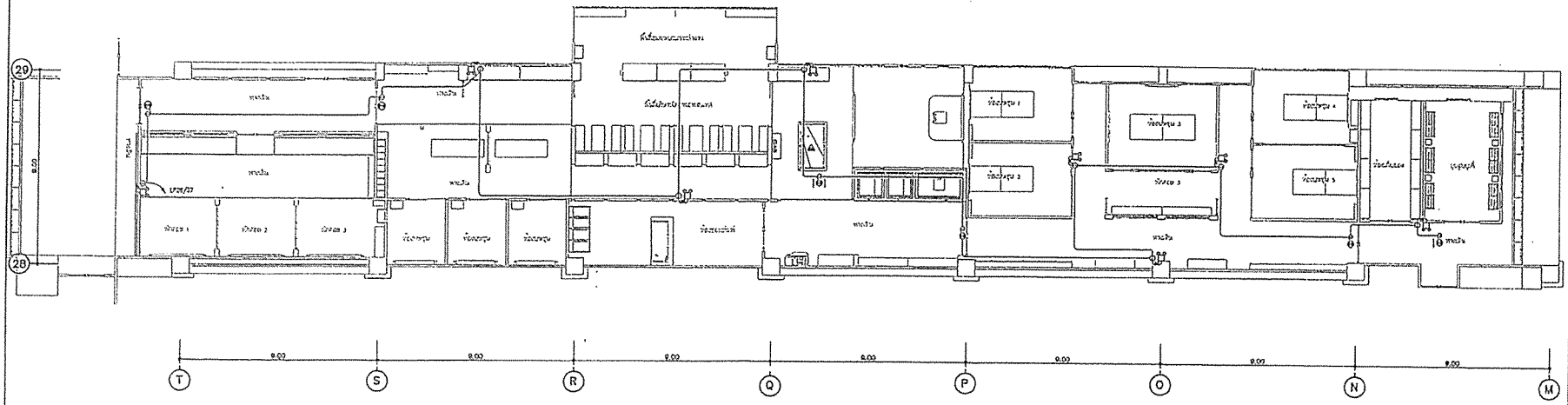
แบบแสดง :

แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง

มาตราส่วน : 1 : 100

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
EE-07	07



แปลนไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและโคมไฟฟ้าป้ายทางออกฉุกเฉิน

SCALE 1:100

หมายเหตุ

การติดตั้งสายภายในอาคาร ให้ใช้สายไฟฟ้าแสงสว่างชนิดหุ้มฉนวนพลาสติกเหนียว ร้อยในท่อร้อยสายแบบเกลียวกาก กันแต่ความชื้น เมื่อเดินท่อฝังใต้พื้นคอนกรีตหรือฝังในผนังให้ใช้ท่อพีวีซีแข็ง (PVC) ให้ใช้สายไฟฟ้าชนิดไม่มีฉนวน (BW) และให้ต่อสายไฟฟ้าโดยการบีบอัด (PC) เมื่อเดินท่อในที่เปิดเผยให้ใช้ท่อเหล็กชุบสังกะสีและอุปกรณ์ภายนอกอาคาร

กองช่างสวนวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-6573
โทรสาร : 02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีเนอส
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิทบาล 5 แขวงอโศก
เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารช่องสวนวัด

สถาปนิก :
นาย สิทธิชัย แซ่ลุ่น ว-สถ.626
นาย เทพฤทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิวัฒน์ ตั้งกองเกียรติ ชย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ยุรพงศ์ ทินสมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว รุโรลักษณ์ ศรีวิรงค์ ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ตรุณี โหสประเสริฐ สก.3211
นาย ศรัา บุญขาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาม ชย.7184

บันทึกการแก้ไข

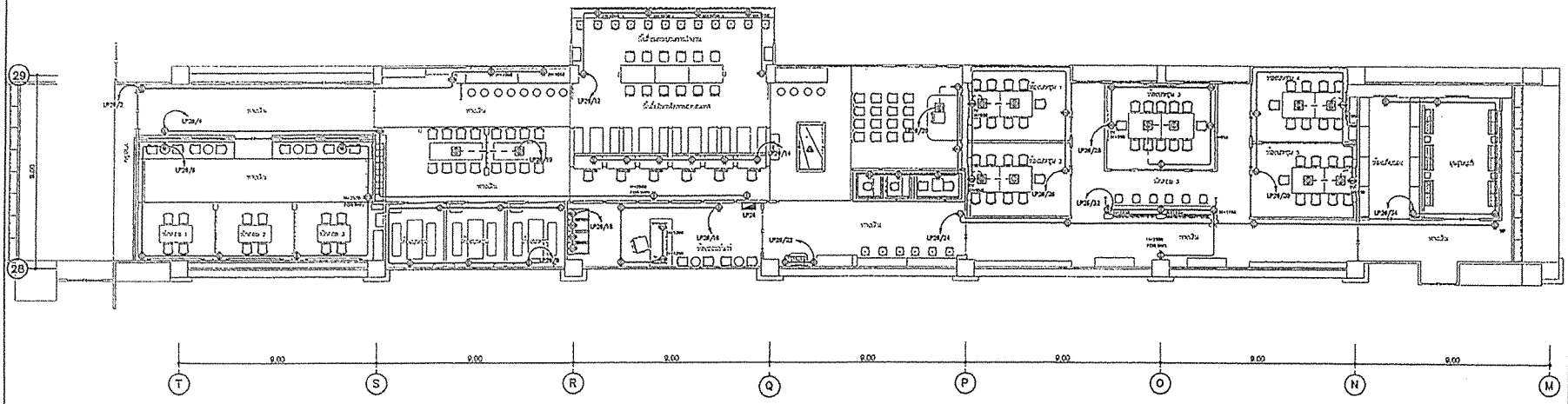
เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

แบบแสดง :
แปลนไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน
และโคมไฟฟ้าป้ายทางออกฉุกเฉิน

มาตราส่วน : 1 : 100

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
EE-08	08



แปลนเต้ารับไฟฟ้า

SCALE 1:100

หมายเหตุ

การติดตั้งสายกระแสไฟฟ้า ให้ติดตั้งไปพร้อมกับสายน้ำดับเพลิงและสายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ ซึ่งเป็นท่อร้อยสายแบบกันไฟลุกลามก่อนติดตั้งต้องแน้นหนาหรือมีน้ำหนักมีปูก่อหรือติดแผงเปิดได้ ให้ร้อยสายในท่อโลหะหนา (EMT) และให้ร้อยสายในท่อโลหะหนาปกติทางลาง (IMC) เมื่อเข้าสู่ตัวเครื่องหรือสายกันไฟฟ้าดูดติดตั้งแบบภายนอกอาคาร

กองชั่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-6573
โทรสาร : 02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีเอลล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขาภิบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย ณัฐชัย แซ่ตัน ว-สถ.026
นาย เทพฤทธิ์ แก้วส่อน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิรัสน์ ตั้งธองเกียรติ ส.ย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุรพงศ์ อินสมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว ชุติรัตนา ศิริวงศ์ ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ศรุติ ไหลประเสริฐ สก.3211
นาย สร้า บุญยาว ภก.31072

ผู้ควบคุม :
นาย อดุลย์ อิสลาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

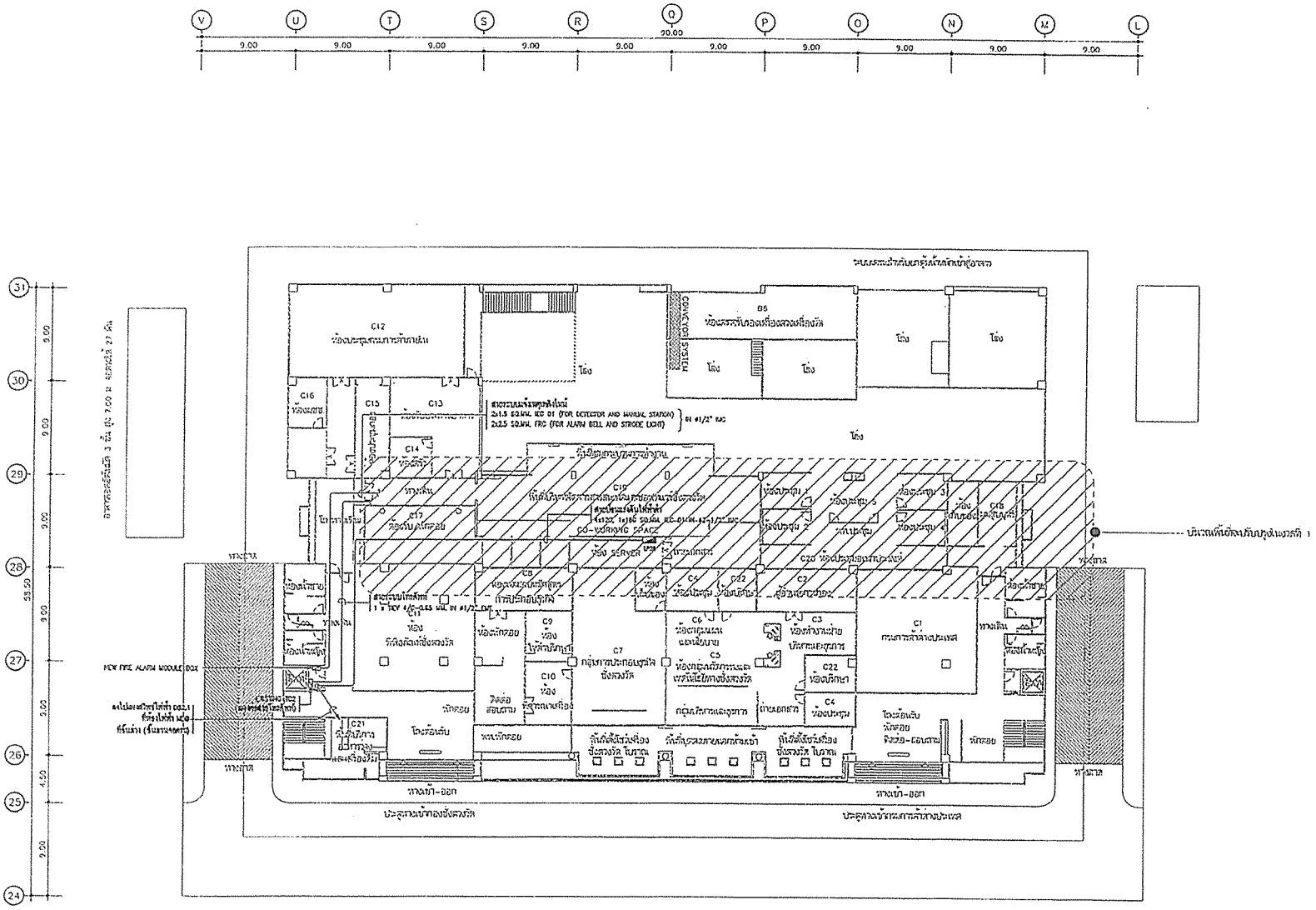
แบบแสดง :

แปลนเต้ารับไฟฟ้า

มาตราส่วน : 1 : 100

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
EE-09	09



แนวทางการเดินสายงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร ชั้นที่ 2

SCALE 1:200

หมายเหตุ

ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งสำรองเบรกเกอร์ให้ครบตามแบบ รวมถึงติดต่อประสานงานในการนำมาและต่อเชื่อมเบรกเกอร์ที่ห้องอาคารเดิม เพื่อให้การติดตั้งและเดินสายไฟฟ้าและสื่อสารเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ผู้รับจ้างอาจจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงเส้นทางเดินสายไฟฟ้าและสื่อสารจากตำแหน่งในแบบได้ตามความเหมาะสม โดยไม่ต้องเป็นเหตุขอต่อเวลาเพิ่มเติม

กองช่างสงวนวัด
กรมการสำนักงาน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-6573
โทรสาร : 02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีเออล วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขาภิบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-0170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารซังสงวัด

สถาปนิก :
นาย ชัยวิชัย แซ่ล้าน ว-สถ.626
นาย เทพฤทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิรันดร์ ตั้งอ้อมกิยะศิลป์ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ยุทธนา ขินนอยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว จุรีลักษณ์ ศรีวิรงค์ สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ดรุณี ไหลประเสริฐ สก.3211
นาย สร้า บุญยา สก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

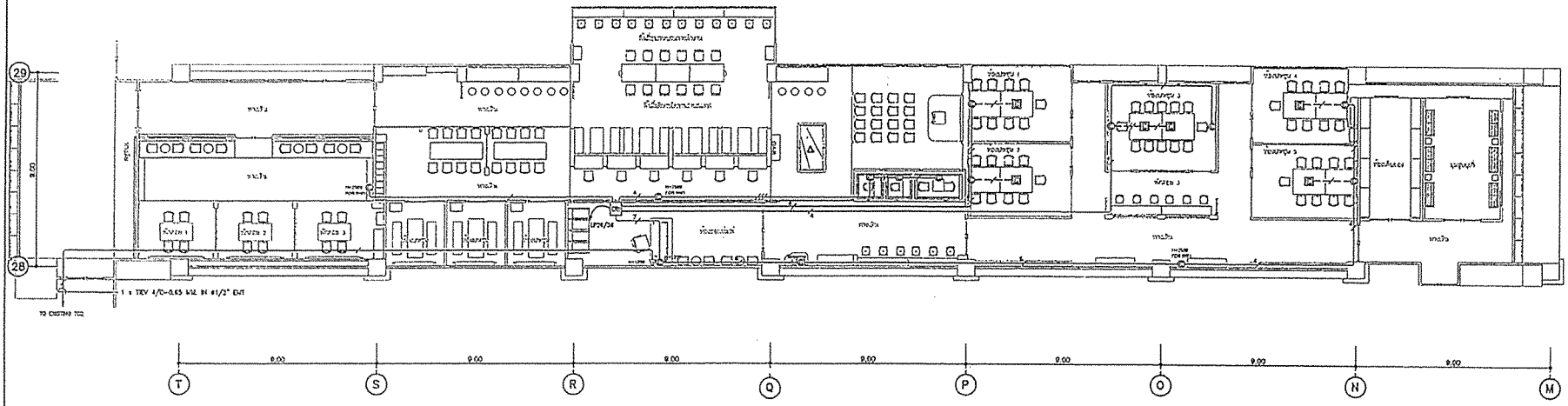
เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

แบบแสดง :
แนวทางการเดินสายงานระบบ
ไฟฟ้าและสื่อสาร ชั้นที่ 2

มาตราส่วน : 1 : 200

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
EE-10	10



แปลนเต้ารับโทรศัพท์และคอมพิวเตอร์

SCALE 1:100

SYMBOL

	1x UTP CAT 6 IN ø1/2" EMT
	1x UTP CAT 6 IN ø1/2" NC
	2x UTP CAT 6 IN ø1/2" EMT
	2x UTP CAT 6 IN ø1/2" NC
	3x UTP CAT 6 IN ø1/2" EMT
	3x UTP CAT 6 IN ø1/2" NC
(4-5)	(4-5)x UTP CAT 6 IN ø3/4" EMT
(6-9)	(6-9)x UTP CAT 6 IN ø1" EMT

NOTEXT

1. ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งสำหรับบริการที่ชำรุดแบบ รวมถึงติดตั้งประสานงานกับการบำรุงและต่อเชื่อมกับบริการที่ของอาคารเดิม เช่นเต้ารับติดตั้งและวงจรประกอบเข้ากับเดิมสมบูรณ์ ผู้รับจ้างอาจจำเป็นต้องมีไฟฟ้าเพิ่มเติมอุปกรณ์และบริการที่ต้องการตามแบบเพื่อรับกำลังไฟฟ้าที่ถูกต้องตามที่ต้องการ โดยไม่คิดเป็นการจากเพิ่ม
2. การเดินสายภายในอาคาร ให้ใช้สายไฟฟ้าชนิดสายทองแดงคอมพิวเตอร์ ชั้นเดี่ยวหุ้มฉนวนแยกออกจากกันตลอดวงจร เมื่อติดตั้งระบบท่อร้อยสายต้องติดตั้งท่อเดินสายแบบปิดมิดชิด ให้ร้อยสายในท่อโลหะบาง (EMT) และให้ร้อยสายในท่อโลหะหนาปานกลาง (RNC) เมื่อเดินสายในที่เปิดเผยหรือติดตั้งเดินสายภายนอกอาคาร

กองซึ่งตลงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-6573
โทรสาร : 02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขาภิบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารซึ่งตลงวัด

สถาปนิก :
นาย ศักดิ์ชัย แซ่ลิ้ม ว-สถ.620
นาย เทพชุตม์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิรมล ตั้งก้องเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ชูศพงศ์ อินสมยา ไฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว จุไรลักษณ์ ศรีวิรงค์ สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ดรุณี ไพลปะเกิง สก.3211
นาย ณัฐ บุญยอ สก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

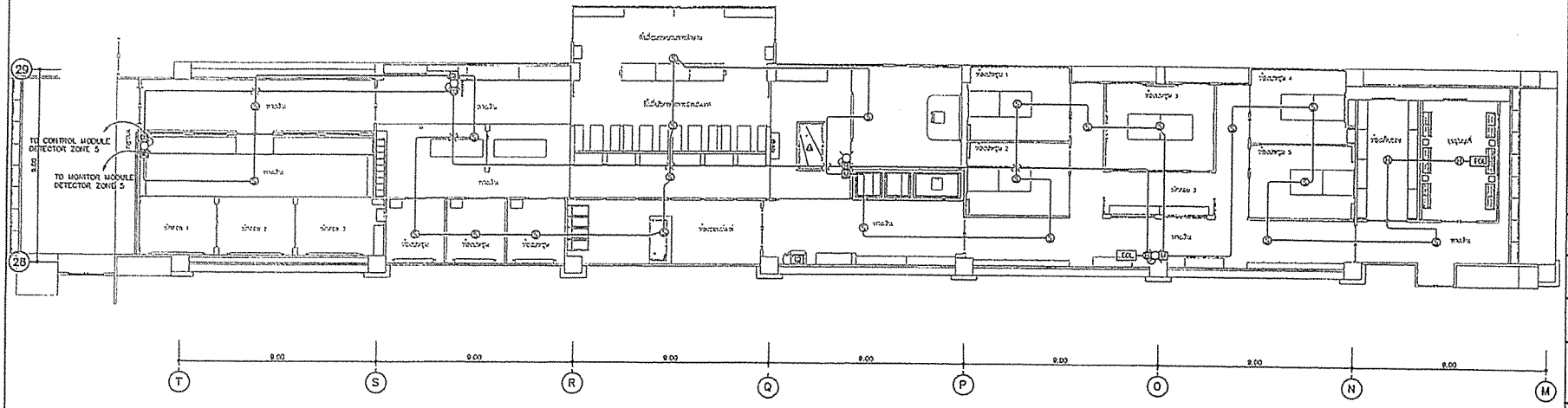
แบบแสดง :

แปลนเต้ารับโทรศัพท์และคอมพิวเตอร์

มาตราส่วน : 1 : 100

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
EE-11	11



แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

SCALE 1:100

หมายเหตุ

การติดตั้งสายไฟฟ้า ให้ใช้ตัวนำทองแดงชนิดมีฉนวนหุ้มชนิดทนไฟ ร้อยในท่อร้อยสายเกลวกลมกันความชื้น เมื่อติดตั้งบนเพดานหรือฝังในผนังให้ใช้ท่อเหล็กชนิดหนาพิเศษ ให้ร้อยสายในท่อเหล็กหนา (EMT) และให้ร้อยสายในท่อเหล็กหนาชนิดอ่อนปลอก (IMC) เมื่อติดตั้งให้ยึดกับเสาหรือคานให้ยึดติดแน่นอย่างถาวร

กองช่างสวนสัตว์
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-6573
โทรสาร : 02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิทซอย 5 แขวงคลองเตย
เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารสวนสัตว์

สถาปนิก :
นาย พิทักษ์ชัย แซ่ตัน ว-สถ.026
นาย เทพฤทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิรันดร์ ตั้งอรเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ชุติพงศ์ อินอมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว ชุติรัตนา คชิรวงศ์ สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ตรุณี โพธปวะเจริญ สก.3211
นาย สร้า บุญยก สก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อรุณย์ อิฐสาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

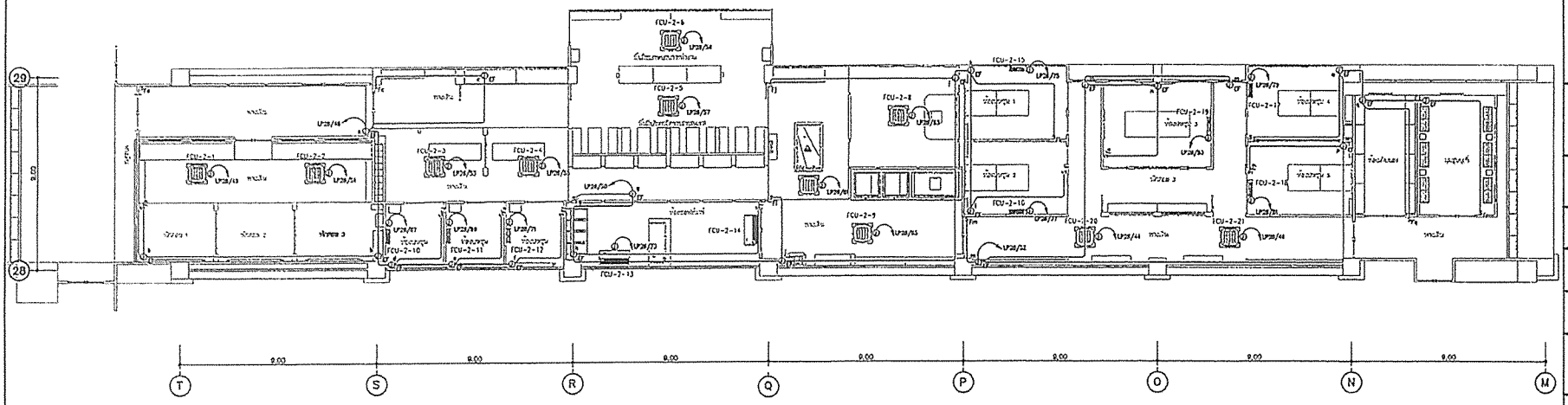
แบบแสดง :

แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

มาตราส่วน : 1 : 100

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
EE-12	12



แปลนไฟฟ้าระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

SCALE 1:100

หมายเหตุ

การติดตั้งสายไฟแรงดัน ให้ติดตั้งไฟฟ้าในลักษณะสายป้อนไฟฟ้าจากแผงควบคุมไฟฟ้าไปยังชุดคอยล์เย็นและคอยล์ร้อน ซึ่งเป็นส่วนของสายมาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ ส่วนสายสื่อสารและสายควบคุมให้ต่อสายไฟฟ้าจากชุดคอยล์เย็นไปยังชุดคอยล์ร้อน (DAT) และให้ต่อสายไฟฟ้าจากชุดคอยล์เย็นไปยังแผงควบคุมไฟฟ้าหลัก (MC) เพื่อควบคุมการทำงานเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศ

กองช่างตรวจวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-0573
โทรสาร : 02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีเออล วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิทซอย 5 แขวงลองเงิน
เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tiinterconsultant@gmail.com

โครงการ
จ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตรวจวัด

สถาปนิก :
นาย ชิวชัย แซ่ตัน ว-สถ.626
นาย เทพตรงรี แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิรันดร์ ตั้งทองเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ยุทธนา อินแสยา ฟฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว ชุรัตนาพร คีรีวงศ์ ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ศรุณี ไหลประเสริฐ ฉก.3211
นาย สำรา บุญขาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

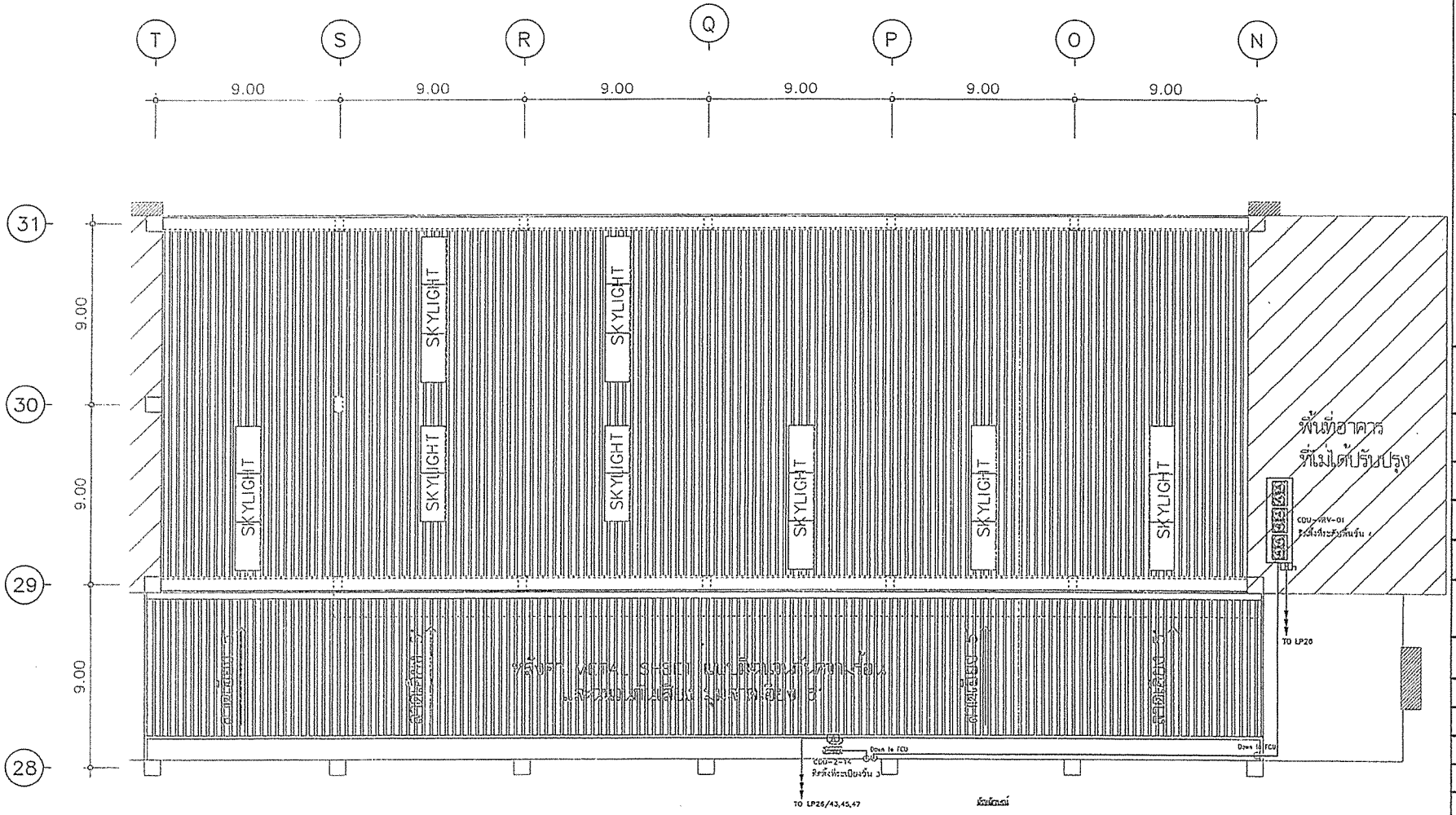
แบบแสดง :

แปลนไฟฟ้าระบบปรับอากาศ
และระบายอากาศ

มาตราส่วน : 1 : 100

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
EE-13	13



แปลนไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศ ชั้นหลังคา

SCALE 1:100

สัญลักษณ์

- สวิทช์นิรภัย (SAFETY SWITCH) NON-FUSIBLE 3P 30A ชนิด HEAVY DUTY แบบติดตั้งภายนอกอาคาร ติดตั้งสูงจากหลังคา 1.20 เมตร เมื่อวัดจากส่วนบนของสวิทช์
- สวิทช์นิรภัย (SAFETY SWITCH) NON-FUSIBLE 3P 200A ชนิด HEAVY DUTY แบบติดตั้งภายนอกอาคาร ติดตั้งสูงจากหลังคา 1.20 เมตร เมื่อวัดจากส่วนบนของสวิทช์

หมายเหตุ

การเดินสายภายในอาคาร ให้เดินสายไฟในท่อร้อยสายชนิดกันความชื้น ร้อยในท่อร้อยสายยกอาคารที่ต่อลงดิน เมื่อเดินท่อบนผนังอาคารหรือฝ้าเพดานที่มีวัสดุติดไฟง่ายให้ใช้ท่อร้อยสายโลหะหนา (EMT) แต่ให้ใช้ท่อร้อยสายโลหะหนาปานกลาง (IMC) เมื่อเดินท่อใต้พื้นดินหรือฝังคอนกรีตหรือเทลงในดินภายนอกอาคาร

กองชั่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถนนสุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิทบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานก่อสร้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

นาย ไกรวิชัย แซ่ตัน ว-สถ.626
นาย เทพฤทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิรันดร์ ตั้งก่องเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ธุรพงศ์ อินสอาด สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว ธุรีลักษณ์ ศรีวิกาศ สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ตรุณี ไพสปวนเกิฐ สก.3211
นาย เก่า บุญขาว สก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสลาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

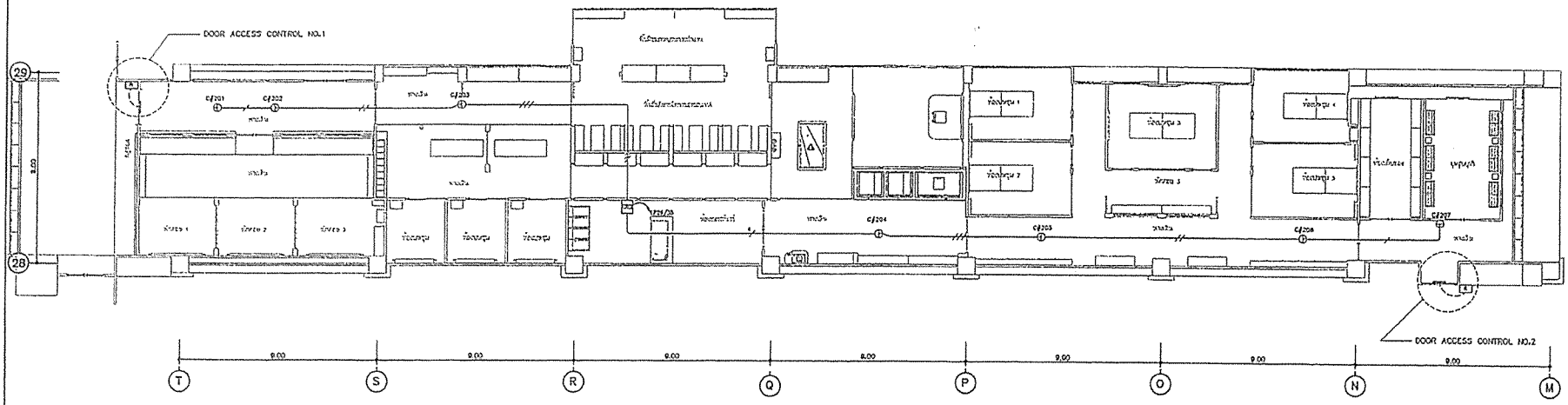
แบบแสดง :

แปลนไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศ
ชั้นหลังคา

มาตราส่วน : 1 : 100

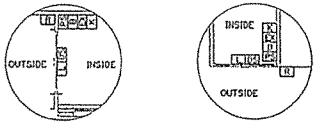
วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
EE-14	14



แปลนระบบกล้องวงจรปิดและ ACCESS CONTROL

SCALE 1:100



DOOR ACCESS CONTROL NO.1 DOOR ACCESS CONTROL NO.2

SYMBOL OF ACCESS DOOR

SYMBOL :

- CARD READER, MIFARE
- TWO-DOOR ELECTRO-MAGNETIC LOCK, 600LBS W/L.Z BRACKET
- MAGNETIC REED SWITCH
- EMERGENCY DOOR RELEASE, GREEN CASING, DEFORMABLE PLASTIC WINDOW GLASS TO BREAK W/BOXB BUZZER
- NO TOUCH EXIT PUSH RELEASE BUTTON SWITCH, STAINLESS STEEL
- KEY SWITCH
- POWER SUPPLY UNIT W/BACK-UP BATTERY

หมายเหตุ

การติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ให้เป็นไปตามแบบมาตรฐานของผู้ผลิตเท่านั้น ห้ามเจาะรูบนตัวอาคารโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของอาคาร เมื่อติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ตามแบบแล้วต้องมีการทดสอบการใช้งานให้ใช้งานได้ดีทั้งระบบ (EXIT) และให้ติดตั้งสายไฟฟ้าที่ใช้ในการเดินสายต่างๆ ให้ซ่อนเร้นไม่ให้เห็นภายนอกอาคาร

กองซ่องตรวจวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-0573
โทรสาร : 02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีเอล วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขาภิบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานว่างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารซ่องตรวจวัด

สถาปนิก :
นาย ณิชิชัย แซ่ลิ้ม ว-สถ.626
นาย เทพฤทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิรันดร์ ตั้งท้องเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุรพงศ์ อินสมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว รุจิลักษณ์ ศรีวิวงศ์ ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ตรุณี ไพสประเสริฐ สก.3211
นาย สร้า บุญขาว ภก.31072

ผู้วาด :
นาย อดุลย์ อิ่มสวน สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

แบบแสดง :

แปลนระบบกล้องวงจรปิด
และ ACCESS CONTROL

มาตราส่วน : 1 : 100

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
EE-15	15

แบบงานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

- ☐ แบบแปลนโครงการ (Master Plan)
- ☐ แบบงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร
- ☐ แบบงานระบบระบายน้ำฝน
- ☐ แบบสถาปัตยกรรม
- ▩ แบบงานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
- ☐ แบบครุภัณฑ์
- ☐ แบบวิศวกรรมโครงสร้าง
- ☐ แบบงานระบบดับเพลิง
- ☐

TESCO LTD.
บริษัท เทสโก้ จำกัด
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-6573 โทรสาร : 02-258-1313 อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนรัชดาภิเษก 5 แขวงออเงิน เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170 อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

สารบัญแบบ

แบบระบบปรับอากาศและระบายอากาศ		
หมายเลขแบบ		รายละเอียด
แผ่นที่	เลขที่แบบ	
1	HVAC–01	สารบัญแบบ ,SYMBOLS ,สัญญลักษณ์ประกอบแบบ
2	HVAC–02	ตารางรายเครื่องปรับอากาศและพัดลมระบายอากาศ
3	HVAC–03	โครงแกรมท่อน้ำยาระบบปรับอากาศ
4	HVAC–04	โครงแกรมการเดินสายของระบบควบคุม
5	HVAC–05	แปลนเครื่องปรับอากาศและท่อน้ำยา
6	HVAC–06	แปลนเครื่องปรับอากาศและท่อน้ำทิ้ง
7	HVAC–07	แปลนพัดลมและท่อลมระบายอากาศ
8	HVAC–08	แปลนรีโมทคอนโทรลของเครื่องปรับอากาศ
9	HVAC–09	แปลนระบบปรับอากาศ ชั้นหลังคา
10	HVAC–10	รายละเอียดการติดตั้ง 1
11	HVAC–11	รายละเอียดการติดตั้ง 2
12	HVAC–12	รายละเอียดการติดตั้ง 3

SYMBOLS & ABBREVIATION.

SYMBOLS	DESCRIPTION	SYMBOLS	DESCRIPTION	ABBREVIATION	DESCRIPTION
	SIDE WALL FRESH AIR GRILLE, WITH NECK SIZE AND CAPACITY	1:100	SLOPE 1:100	FCU	FAN COIL UNIT
	AIR FILTER	R	REFRIGERANT LINE WITH ELECTRICAL CONTROL LINE	CDU	CONDENSING UNIT
	COOLING COIL	D	CONDENSATE DRAIN PIPE	L	REFRIGERANT LIQUID
	SPLITTER DAMPER		ELBOW 45 DEGREE	S	REFRIGERANT SUCTION GAS
	SUPPLY AIR DUCT WITH SPLITTER DAMPER THROAT SIZE AS INDICATED		ELBOW 90 DEGREE	R	REFRIGERANT
	DUCT ELBOW WITH ADJUSTABLE CONNECTOR		Y TEE 3WAY	D	CONDENSATE DRAIN
	90° ELBOW WITH GUIDE VANE		ELBOW, TURNED UP	CCP	CENTRAL CONTROL PANEL
VD	VOLUME DAMPER		ELBOW, TURNED DOWN	LCP	LOCALIZED SWITCHED PANEL
RVD RVD	ROUND VOLUME DAMPER		UNION	EF / EF	EXHAUST-AIR FAN
CD	GRAVITY DAMPER		TEE	ED	EXHAUST-AIR DUCT
	DUCT SLOPE 1:200		TEE, OUTLET UP	EG	EXHAUST-AIR GRILLE
	SQUARE DIFFUSER WITH VOLUME DAMPER		TEE, OUTLET DOWN	EL	EXHAUST-AIR LOUVER
	ROUND DIFFUSER WITH VOLUME DAMPER		REMOVABLE CAP END	SD	SUPPLY AIR DUCT
	TRANSFER AIR GRILLE WITH VOLUME DAMPER		BLIND FLANGE END	FAD	FRESH-AIR DUCT
	FLEXIBLE DUCT		CLEANOUT OR PLUG	FL	FRESH-AIR LOUVER
	DUCT ELEVATION UP		FLANGE	TAD	TRANSFER AIR DUCT
	DUCT ELEVATION DOWN		REDUCER	TAG	TRANSFER AIR GRILLE
	ACOUSTIC INSULATION OR DUCT LINER		FLEXIBLE PIPE CONNECTION	KED	KITCHEN EXHAUST DUCT
a b	FCU : FAN COIL UNIT 4-WAY CEILING CASSETTE TYPE		GATE VALVE	SD	SMOKE DAMPER
CDU	CDU : CONDENSING UNIT		GLOBE VALVE	SED	SMOKE EXHAUST DUCT
	AXIAL FAN		BALL VALVE	SEF	SMOKE EXHAUST FAN
	MIXA SIROCCO FAN		CHECK VALVE, SILENT TYPE	BSC	BIRD SCREEN
	VENTILATION FAN (WALL MOUNTED TYPE)		BUTTERFLY VALVE	FSD	FIRE & SMOKE DAMPER
	VENTILATION FAN (CEILING MOUNTED TYPE)	1	ROOM THERMOSTAT	FD	FIRE DAMPER
A	AIR-CONDITIONERS (CASSETTE TYPE)	R	REMOTE CONTROLLER AIR-CONDITIONERS (CASSETTE TYPE)	3WSD	3-WAY SQUARE CEILING DIFFUSER
F	EXHAUST-AIR FAN	C	TOUCH SCREEN CENTRALIZED CONTROLLER	4WSD	4-WAY SQUARE CEILING DIFFUSER
				F/A	FROM ABOVE
				F/B	FROM BELOW
				T/A	TO ABOVE
				T/B	TO BELOW
				TYP	TYPICAL
				WG	WALL AIR GRILLE
				WL	WALL AIR LOUVER
				NTS	NOT TO SCALE
				w/ or w/	WITH
				BOP	BOTTOM OF PIPE
				BOD	BOTTOM OF DUCT
				MC	INTERMEDIATE METAL CONDUIT
				PVC	POLYVINYL CHLORIDE PIPE
				FFL	FLOOR FINISH LEVEL
				AFF	ABOVE FINISHED FLOOR

หมายเหตุ

1. ผู้รับจ้างต้องทำแบบรายละเอียดการติดตั้ง (SHOP DRAWING) แก่ผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการติดตั้ง

กองซึ่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขาภิบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารซึ่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย ชิณวิชัย แซ่ตัน ว-สถ.626
นาย เทพฤทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย รัชัลณ์ ตั้งธงเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ศุรพงศ์ อินสมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว รุโรลักษณ์ ศรีรังษ์ ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ศุภณี ไหลประเสริฐ สก.3211
นาย สรัล บุญขาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

แบบแสดง :

สารบัญแบบ
สัญญลักษณ์ประกอบแบบ

มาตราส่วน : NTS.

วันที่ : 2023-10-00

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
HVAC–01	01

VARIABLE REFRIGERANT FLOW SYSTEM

Unit no	Q'ty (unit)	Type	Room Service	Supply air (CFM.)	Cooling Capacity Sensible (BTU/Hr.)	Cooling Capacity Total (BTU/Hr.)	Entering Air temp DB(° C)	Entering Air temp WB(° C)	Refrigerant Pipe Liquid (mm)	Refrigerant Pipe Suction (mm)	Drain Pipe (mm)	Drain Pump	Power V/Ph/Hz	Remark
FCU-2-1 to 2	2	CC4	คอนโด/พักคอย	1,165	35,100	47,800	27.00	19.00	9.5	15.9	25	Yes	220/1/50	INVERTER
FCU-2-3 to 4	2	CC4	พื้นที่บริการโดยการติดตั้งเครื่องปรับอากาศชนิดแขวนใต้ฝ้าเพดานซึ่งตรวจวัด /ควบคุมอุณหภูมิภายในห้องพักอาศัย	1,130	30,000	38,200	27.00	19.00	9.5	15.9	25	Yes	220/1/50	INVERTER
FCU-2-5 to 6	2	CC4		1,253	39,600	54,600	27.00	19.00	9.5	15.9	25	Yes	220/1/50	INVERTER
FCU-2-7	1	CC4		741	19,400	24,200	27.00	19.00	9.5	15.9	25	Yes	220/1/50	INVERTER
FCU-2-8 to 9	2	CC4		1,130	30,000	38,200	27.00	19.00	9.5	15.9	25	Yes	220/1/50	INVERTER
FCU-2-10	1	WM	ประชุม/พักคอยย่อย 1	332	7,500	9,600	27.00	19.00	6.4	12.7	20	Yes	220/1/50	INVERTER
FCU-2-11	1	WM	ประชุม/พักคอยย่อย 2	332	7,500	9,600	27.00	19.00	6.4	12.7	20	Yes	220/1/50	INVERTER
FCU-2-12	1	WM	ประชุม/พักคอยย่อย 3	332	7,500	9,600	27.00	19.00	6.4	12.7	20	Yes	220/1/50	INVERTER
FCU-2-13	1	CS	ห้อง SERVER	883	27,300	38,200	27.00	19.00	9.5	15.9	25	Yes	220/1/50	INVERTER
FCU-2-15	1	WM	ห้องประชุม 1	530	14,300	19,100	27.00	19.00	6.4	12.70	20	Yes	220/1/50	INVERTER
FCU-2-16	1	WM	ห้องประชุม 2	530	14,300	19,100	27.00	19.00	6.4	12.70	20	Yes	220/1/50	INVERTER
FCU-2-17	1	WM	ห้องประชุม 3	530	14,300	19,100	27.00	19.00	6.4	12.70	20	Yes	220/1/50	INVERTER
FCU-2-18	1	WM	ห้องประชุม 4	530	14,300	19,100	27.00	19.00	6.4	12.70	20	Yes	220/1/50	INVERTER
FCU-2-19	1	WM	ห้องประชุม 5	671	18,100	24,200	27.00	19.00	9.5	15.9	20	Yes	220/1/50	INVERTER
FCU-2-20 to 21	2	CC4	พื้นที่ห้องประชุมอเนกประสงค์	1,165	35,100	47,800	27.00	19.00	9.5	15.9	25	Yes	220/1/50	INVERTER
COU-VRV-01	1	VFC	ที่ดาดฟ้า 4	31,470	–	573,000	35.00	–	19.10	41.3	–	–	380/3/50	INVERTER
									–					

AIR CONDITION UNIT

Unit no	Q'ty (unit)	Type	Room Service	Supply air (CFM.)	Cooling Capacity Sensible (BTU/Hr.)	Cooling Capacity Total (BTU/Hr.)	Entering Air temp DB(° C)	Entering Air temp WB(° C)	Refrigerant Pipe Liquid (mm)	Refrigerant Pipe Suction (mm)	Drain Pipe (mm)	Drain Pump	Approx Circuit (Amp.)	Approx Circuit Breaker CDU	Safety Switch CDU	Power V/Ph/Hz	SEER Efficiency Inverter BTU/Hr/W	Wiring CDU to FCU	Remark
FCU-2-14	1	CS	ห้อง SERVER	988	23,700	38,600	27.00	19.00	9.5	15.9	25	Yes	12.40	16AT/3P	30AT/3P	380/3/50	19.00–21.49 or 321.50	4C-2.5 Sq.mm.VCT in ø 1/2" EMT	INVERTER , NO.5

-VVD : VERTICAL MOUNTED VERTICAL DISCHARGE
-CC : CEILING CONCEALED DUCT TYPE
-CT : CEILING SUSPENDED TYPE
-UF : UP FLOW
-FT : FRONT FLOW
– EXTERNAL STATIC PRESSURE SHALL BE RECALCULATED BY CONTRACTOR BASE ON AS ACTUAL INSTALLATION.

-WT : WALL MOUNTED TYPE
-ALL DRAIN PIPE SHALL BE INSULATED WITH CLOSED CELL INSULATION THICKNESS 20 mm.
-CONTRACTOR SHALL PROVIDE REFRIGERANT CONCENTRATION UNIT SENSOR (RCL) FOR SMALL ROOM AS ASHRAE STANDARD 34.
-VFC : VERTICAL FLOW CONDENSING UNIT
-CS : CEILING SUSPENDED TYPE

VENTILATION FAN SCHEDULE

Unit No.	Q'ty (sets)	Type	Room Service	Capacity (CFM.)	Approx. Motor (watt)	Speed Cycle	Speed RPM.	Power V/Ph/Hz	Noise dB(A)	Operation	Remark
EF-2-01	1	CM	ทางเดิน	300	89	Lo	540	220/1/50	40	On-Off Switch	
EF-2-02 to 03	2	CM	คอนโด/พักคอย	82	10.5	Lo	–	220/1/50	25	On-Off Switch	
EF-2-04 to 07	4	CM	พื้นที่บริการโดยการติดตั้งเครื่องปรับอากาศชนิดแขวนใต้ฝ้าเพดานซึ่งตรวจวัด /ควบคุมอุณหภูมิภายในห้องพักอาศัย	235	45	Lo	570	220/1/50	34	On-Off Switch	
EF-2-08	1	CM	ประชุม/พักคอยย่อย 1	50	7.5	Lo	–	220/1/50	23	On-Off Switch	
EF-2-09	1	CM	ประชุม/พักคอยย่อย 2	50	7.5	Lo	–	220/1/50	23	On-Off Switch	
EF-2-10	1	CM	ประชุม/พักคอยย่อย 3	50	7.5	Lo	–	220/1/50	23	On-Off Switch	
EF-2-11	1	CM	ห้อง SERVER	50	7.5	Lo	–	220/1/50	23	On-Off Switch	
EF-2-12	1	CM	ห้องประชุม 1	50	7.5	Lo	–	220/1/50	23	On-Off Switch	
EF-2-13	1	CM	ห้องประชุม 2	50	7.5	Lo	–	220/1/50	23	On-Off Switch	
EF-2-14	1	CM	ห้องประชุม 3	50	7.5	Lo	–	220/1/50	23	On-Off Switch	
EF-2-15	1	CM	ห้องประชุม 4	50	7.5	Lo	–	220/1/50	23	On-Off Switch	
EF-2-16	1	CM	ห้องประชุม 5	82	10.5	Lo	–	220/1/50	25	On-Off Switch	
EF-2-17 to 18	2	CM	พื้นที่ห้องประชุมอเนกประสงค์	82	10.5	Lo	–	220/1/50	25	On-Off Switch	
EF-2-19	1	CM	ห้องเก็บของ	50	7.5	Lo	–	220/1/50	23	On-Off Switch	
EF-2-20	1	CM	ห้องสุขภัณฑ์	300	89	Lo	540	220/1/50	40	On-Off Switch	

Note :
AXD : AXIAL DIRECT DRIVE
MS : MINI SIROCCO
CT : CEILING TYPE
CFBD : CENTRIFUGAL BACKWARD CURVE BELT DRIVE
CFFD : CENTRIFUGAL FORWARD CURVE BELT DRIVE
EXTERNAL STATIC PRESSURE W / INTERNAL STATIC PRESSURE SHALL BE RECALCULATED BY CONTRACTOR
*** 1. THE POWER SUPPLY TO CONTROL PANEL OF EXHAUST FAN SHELL BE SUPPLY BY EE CONTROL (SEE ELECTRICAL DRAWING)***
*** 2. THE CONTRACTOR SHELL BE RESUBMIT WIRING DIAGRAM OF EXHAUST FAN***

PW : PROPELLER WALL MOUNTED TYPE WITH AUTOMATIC SHUTTER AND RAIN HOOD
PM : PROPELLER WALL MOUNTED INDUSTRIAL TYPE WITH AUTOMATIC SHUTTER AND RAIN HOOD
DWDI: DOUBLE WIDTH DOUBLE INLET
CM : CEILING MOUNTED
WM : WALL MOUNTED

ตารางรายเครื่องปรับอากาศและพัดลมระบายอากาศ
SCALE NTS.

กองซึ่งตรวจวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขาภิบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารซึ่งตรวจวัด

สถาปนิก :
นาย ชัชชัย แซ่ลิ้ม ว-สถ.626
นาย เพชรดุสิต แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิพัฒน์ ตั้งก้องเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุรพงศ์ อินทมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว จุไรพักษ์ ศรีสิงห์ ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ศุภนี ไพบูลย์เลิศ สก.3211
นาย สรา บุญขาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสลาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

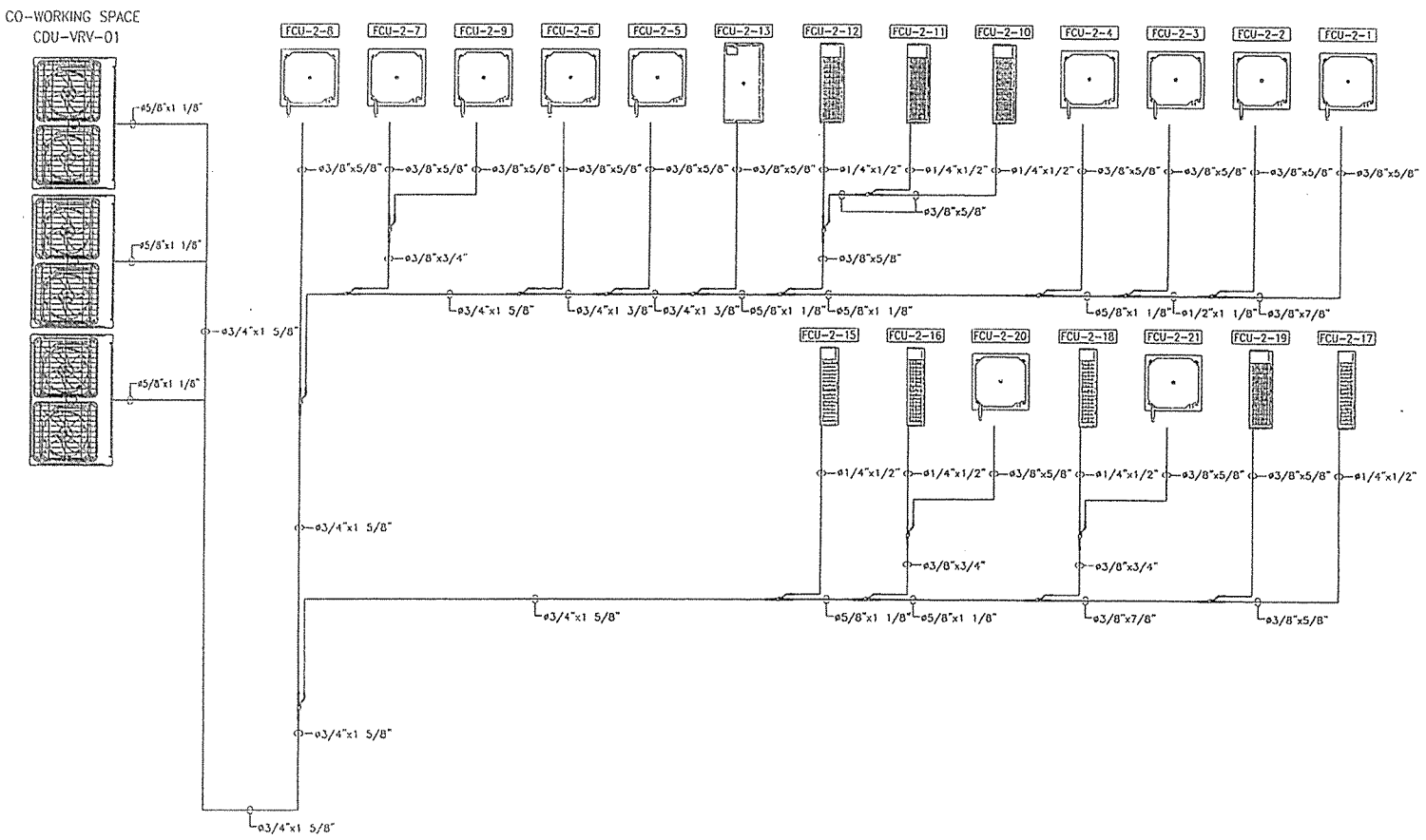
แบบแสดง :

ตารางรายเครื่องปรับอากาศ
และพัดลมระบายอากาศ

มาตราส่วน : NTS.

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
HVAC-02	02



ไดอะแกรมท่อน้ำยาระบบปรับอากาศ

SCALE NTS.

กองซึ่งดวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-6573
โทรสาร : 02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขาภิบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานผ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารซึ่งดวงวัด

สถาปนิก :
นาย ปิติชัย แซ่ตุ้น ว-สถ.626
นาย เทพสุทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย จิรัฒน์ ตั้งก้องเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ศุรพงศ์ ชินสมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว จุไรรักษณ์ ศรีวิรงค์ ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ศรุณี ไพสประเสริฐ สก.3211
นาย สร้า บุญขาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

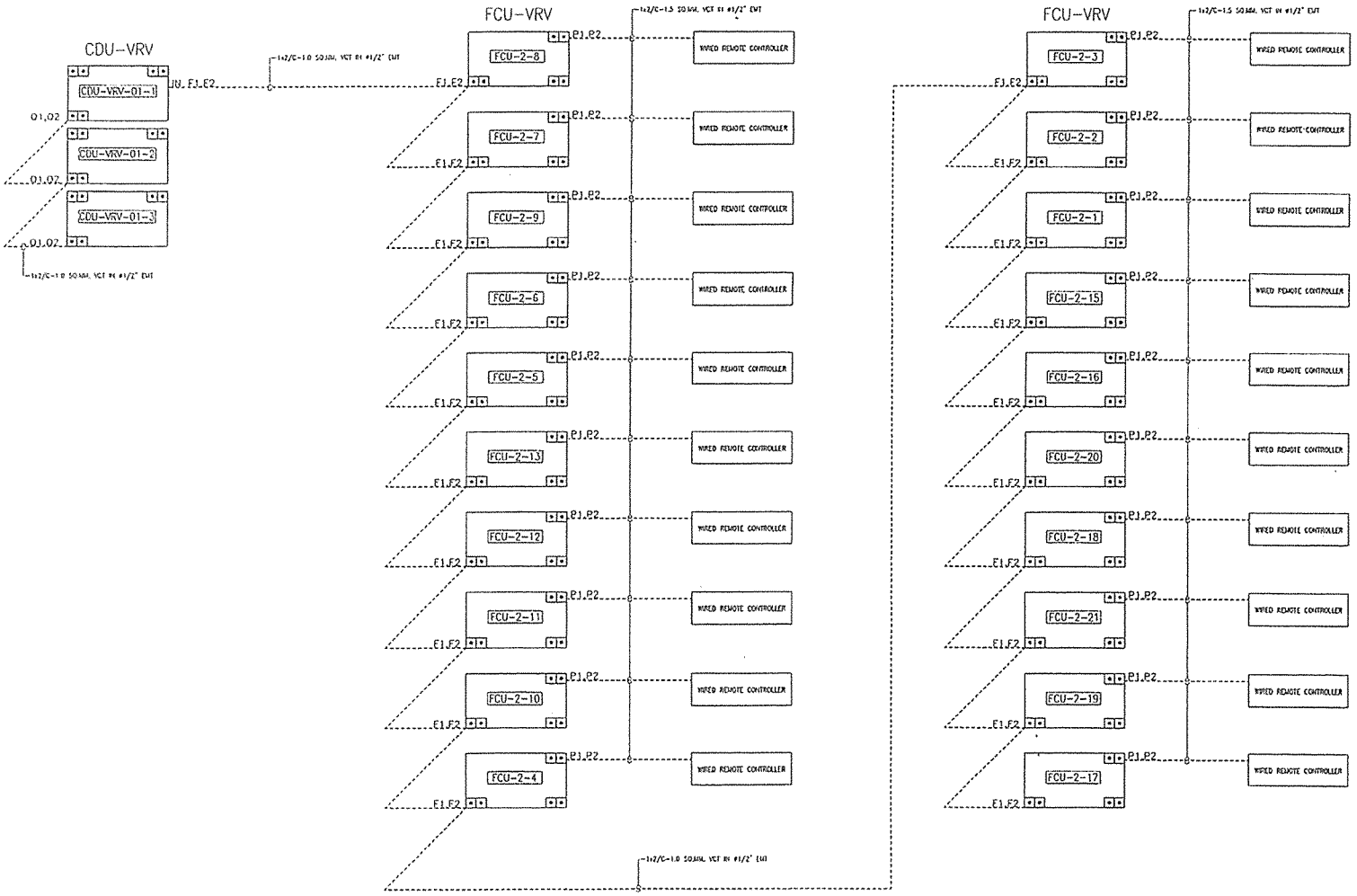
แบบแสดง :

ไดอะแกรมท่อน้ำยาระบบปรับอากาศ

มาตราส่วน : NTS.

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
HVAC-03	03



ไดอะแกรมการเดินสายของระบบควบคุม

SCALE NTS.

กองชั่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขาภิบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย ณัฐชัย แซ่ล่าน ว-สถ.626
นาย เทพเสฐิร์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย ณัฐณ์ ตั้งห้องเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ยุรพงศ์ อินสมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว จุไรลักษณ์ ศรีจิรงค์ สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ศรุติ ไพลประเสริฐ สก.3211
นาย สร้า บุญขาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสลาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

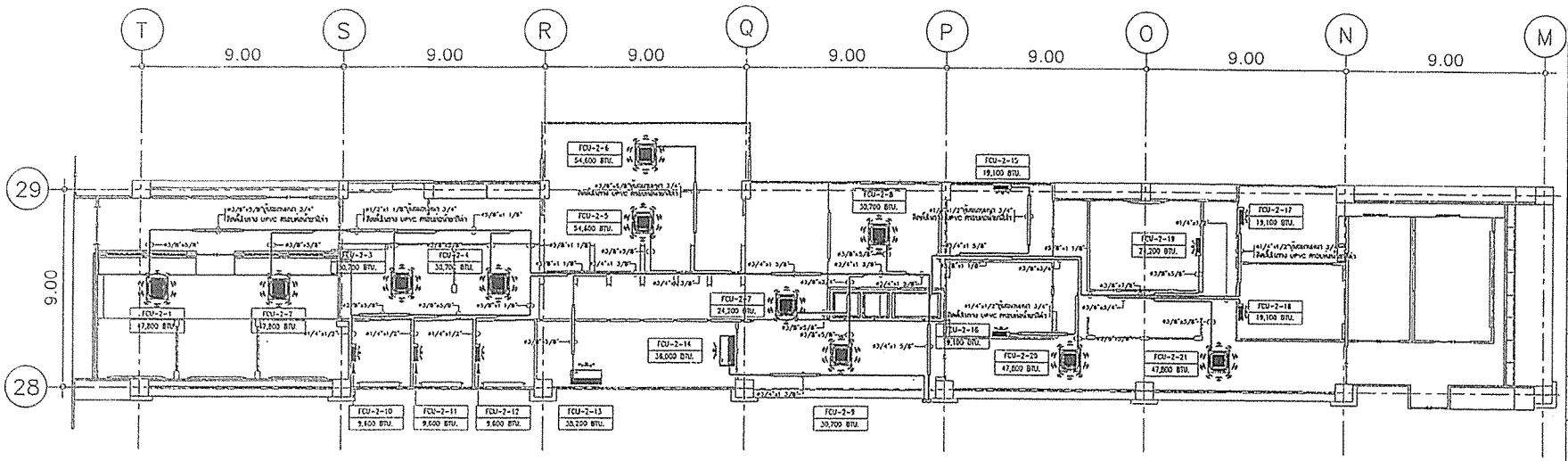
แบบแสดง :

ไดอะแกรมการเดินสายของระบบควบคุม

มาตราส่วน : NTS.

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
HVAC-04	04



แปลนเครื่องปรับอากาศและท่อน้ำยา

SCALE 1:100

กองซึ่งตรวจวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิทบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสำเหร่ง กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารซึ่งตรวจวัด

สถาปนิก :
นาย ณัฐชัย แซ่ลาน ว-สถ.626
นาย เทพสุดาร์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย ณัฐณน์ ตั้งท่องเที่ยวดี สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า
นาย ศุรพงศ์ อิเสมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว จุไรลักษณ์ ศรีวิรงค์ สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ศุภณี โพสปะเสริฐ สก.3211
นาย สง่า บุญยา สก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

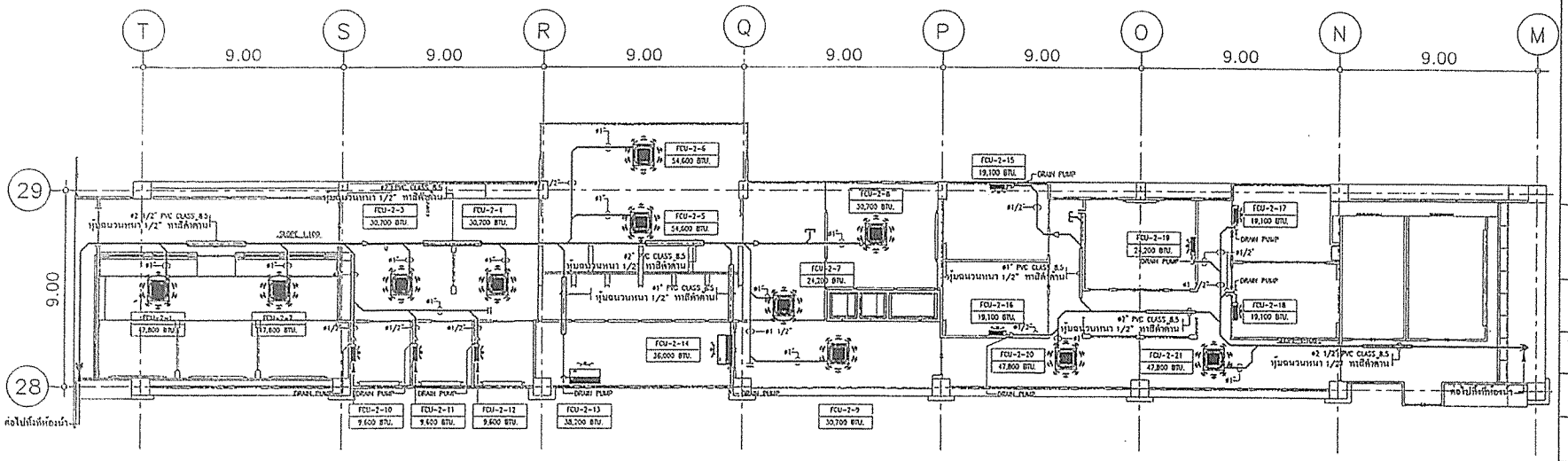
แบบแสดง :

แปลนเครื่องปรับอากาศและท่อน้ำยา

มาตราส่วน : 1 : 100

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
HVAC-05	05



แปลนเครื่องปรับอากาศและท่อน้ำทิ้ง

SCALE 1:100

กองชั่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-6573
โทรสาร : 02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขาภิบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสาทใหม่ กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย ทีปธิชัย แซ่ล้าน ว-สถ.626
นาย เทพฤทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิรัฒน์ ตั้งก้องเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุรพงศ์ ชินชมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว จุไรลักษณ์ ศรีวิรงค์ ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ตรุณี ไหลประเสริฐ สก.3211
นาย สร้า บุญยรา ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

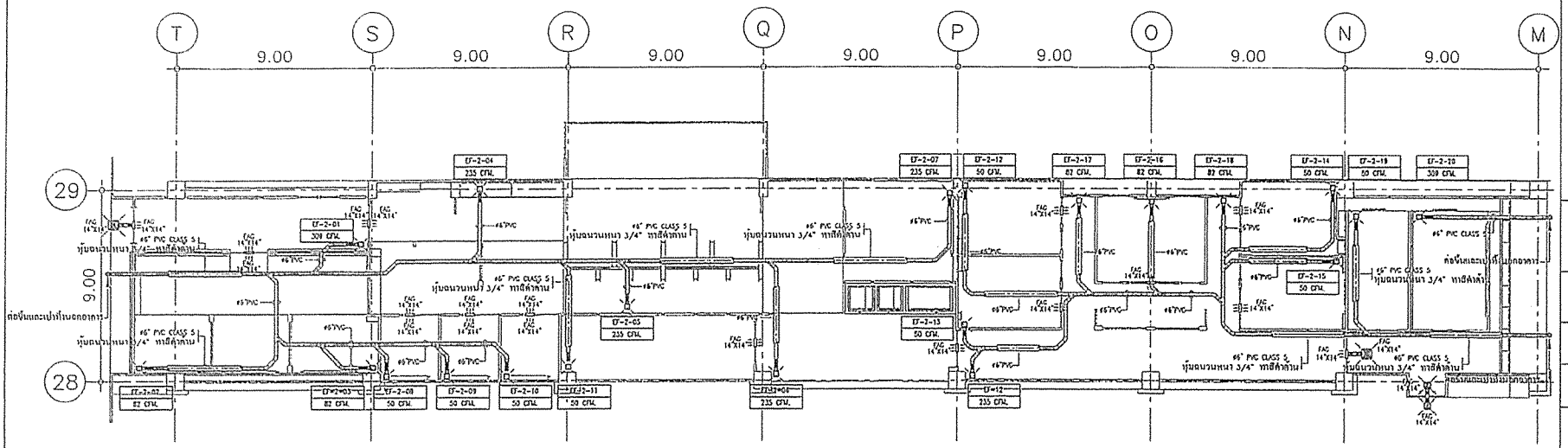
แบบแสดง :

แปลนเครื่องปรับอากาศและท่อน้ำทิ้ง

มาตราส่วน : 1 : 100

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
HVAC-06	06



แปลนพัดลมและท่อลมระบายอากาศ

SCALE 1:100

กองช่างสวนสัตว์
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขาภิบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารช้างสวนสัตว์

สถาปนิก :
นาย ปิติชัย แซ่ล้าน ว-สถ.626
นาย เทพฤทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิรันดร์ ตั้งก้องเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุทธงศ์ อินสมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว จุไรลักษณ์ ศรีวิลศ์ สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ศุภมิ ไหลประเสริฐ สก.3211
นาย สร้า บุญขาว สก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสลาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

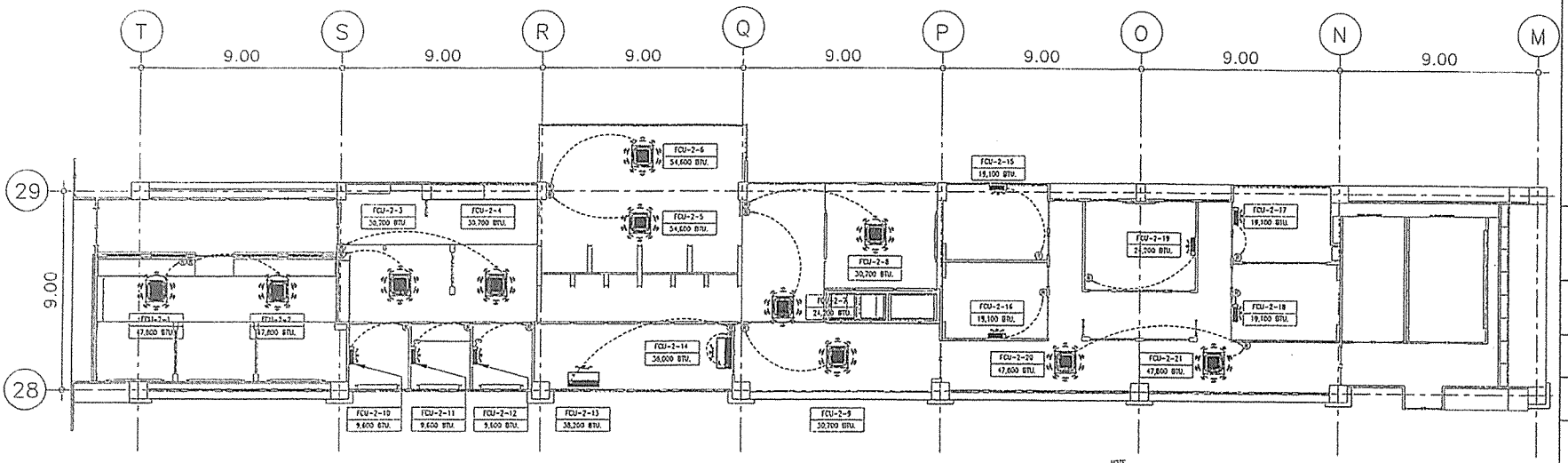
แบบแสดง :

แปลนพัดลมและท่อลมระบายอากาศ

มาตราส่วน : 1 : 100

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
HVAC-07	07



NOTE

Ⓗ : WIRED REMOTE CONTROLLER

แปลนรีโมทคอนโทรลของเครื่องปรับอากาศ

SCALE 1:100

กองซึ่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-6573
โทรสาร : 02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขาภิบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารซึ่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย ณัฐชัย แซ่ตัน ว-สถ.626
นาย เทพฤทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิรันดร์ ตั้งก้องเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุรพงศ์ อินแสยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว จุไรลักษณ์ ศรีวิกงศ์ ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ศรุณี ไหลประเสริฐ สก.3211
นาย สร้า บุญขาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสลาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

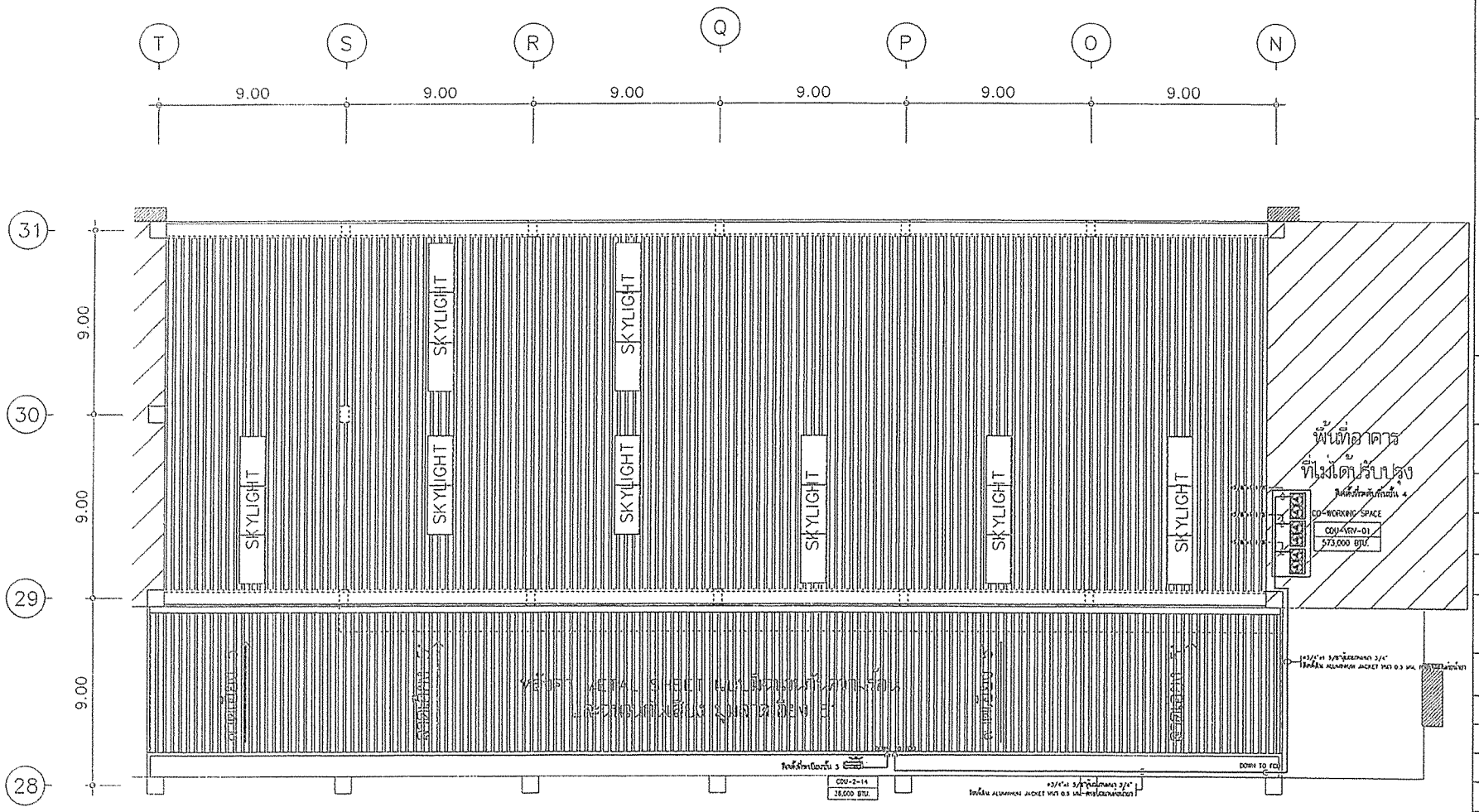
แบบแสดง :

แปลนรีโมทคอนโทรลของเครื่องปรับอากาศ

มาตราส่วน : 1 : 100

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
HVAC-08	08



แปลนระบบปรับอากาศ ชั้นหลังคา

SCALE 1:100

กองชั่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-6573
โทรสาร : 02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขาภิบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

นาย ไพศิษฐ์ แซ่ตัน ว-สถ.626
นาย เทพเทวี แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิรัตน์ ตั้งก้องเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ชุรพงศ์ อินสมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว จุไรลักษณ์ ศรีวิรงค์ ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ศรุณี ไหลประเสริฐ สก.3211
นาย สง่า บุญขาว ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสอม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

แบบแสดง :

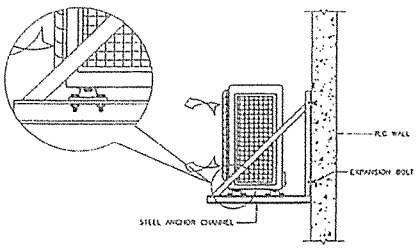
แปลนท่อน้ำสำหรับระบบปรับอากาศ
ชั้นหลังคา

มาตราส่วน : 1 : 100

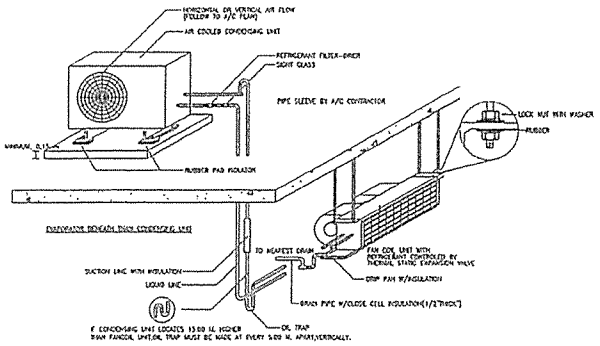
วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
HVAC-09	09

HORIZONTAL DISCHARGE CONDENSING UNIT WALL MOUNTING DETAIL

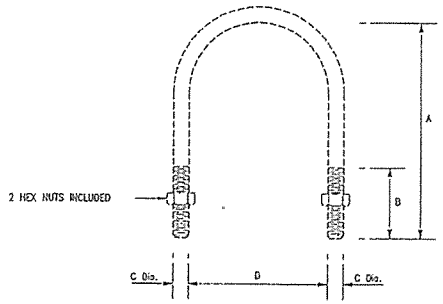


CONDENSING UNIT INSTALLATION DETAIL (FCU BELOW CDU)



CONDENSING UNIT INSTALLATION DETAIL (FCU BELOW CDU)

DETAIL OF U-BOLT, STEEL CHANNEL & EXPANSION BOLT

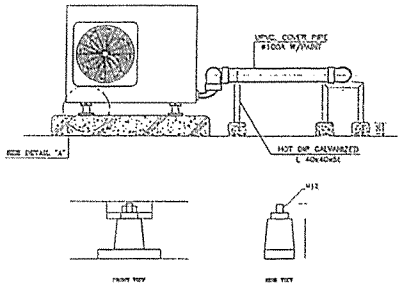


U-BOLT

NOMINAL PIPE SIZE (INCH)	THICKNESS OF PIPE INSULATION	DIMENSIONS				STEEL CHANNEL	EXPANSION BOLT
		D	A	B	C		
1/2	1	2	4	2	1/2	2x1 3/4x1/4	3/8
3/4	1	2 1/2	4 1/2	2	1/2	2x1 3/4x1/4	3/8
1	1	2 1/2	4 1/2	2	1/2	2x1 3/4x1/4	3/8
1 1/4	1	3	5	2	1/2	2x1 3/4x1/4	1/2
1 1/2	1	3	5	2	1/2	2x1 3/4x1/4	1/2
2	1	3 3/4	5 3/4	2	1/2	2x1 3/4x1/4	1/2
2 1/2	1 1/4	4 1/2	6 3/4	2	1/2	2x1 3/4x1/4	1/2
3	1 1/4	5 3/4	7 1/2	2	1/2	4x2x1/4	1/2
4	1 1/4	6 3/4	8 3/4	2	1/2	4x2x1/4	5/8
5	1 1/2	8 3/4	11 3/4	3	3/4	7x3x1/4	5/8
8	1 1/2	11	14 3/4	4	3/4	7x3x1/4	3/4
10	2	13	16 3/4	4	3/4	7x3x1/4	3/4

DETAIL OF U-BOLT, STEEL CHANNEL & EXPANSION BOLT

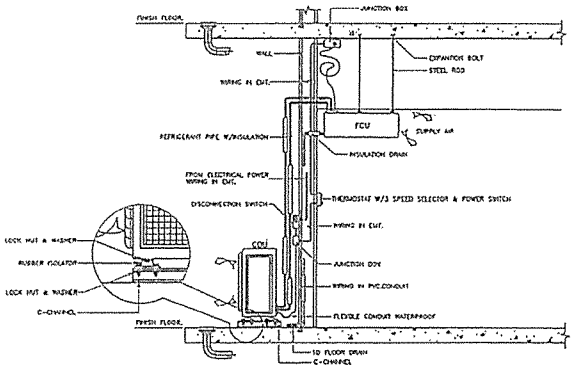
CONDENSING UNIT INSTALLATION DETAIL



DETAIL "A"

CONDENSING UNIT INSTALLATION DETAIL

SPLIT TYPE AIR CONDITIONING INSTALLATION DETAIL



SPLIT TYPE AIR CONDITIONING INSTALLATION DETAIL

ตัวอย่างการติดตั้ง 1

SCALE NTS.

กองช่างตกแต่ง
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขุมวิทบาย 5 แขวงคลองเตย
เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย สิทธิชัย แซ่ลิ่ม ว-สถ.626
นาย เทพสุวรี แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย จิรัฒน์ ตั้งก้องเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย สุรพงศ์ อินแสบา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว จุไรรัตน์ ศรีรังค์ สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว คุณิต ไพสปะเสริฐ สก.3211
นาย สร้า บุญขาว สก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสรม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

แบบแสดง :

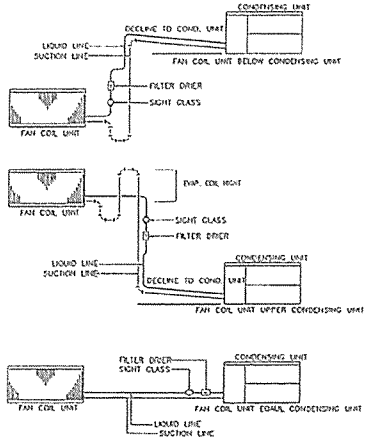
ตัวอย่างการติดตั้ง 1

มาตราส่วน : NTS.

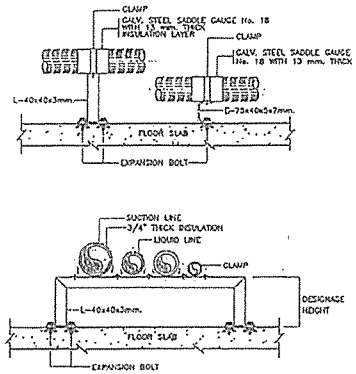
วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
HVAC-10	10

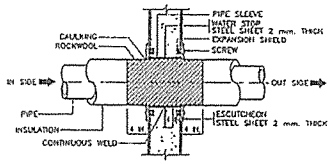
REFRIGERANT PIPE CONNECTION FOR SPLIT TYPE



PIPE SUPPORT FOR SPLIT TYPE A/C

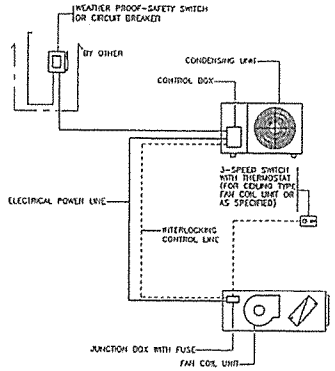


PIPE THROUGH EXTERIOR WALL



NOTE:
1. ALL PIPES SHALL BE APPLIED WITH 2 COATED-ANTIRUST PAINT.
2. WHEREAS THE PIPE IS EXPOSED TO VISION, ADDITIONAL TOP COAT SHALL BE APPLIED ACCORDING TO THE BUILDING PAINT SCHEDULE

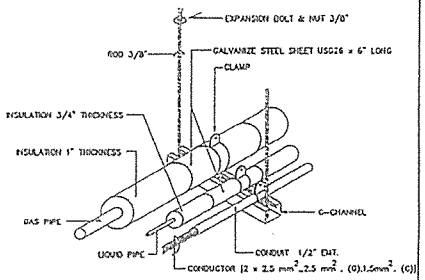
ELECTRICAL DIAGRAM FOR SMALL TYPE SPLIT TYPE AIR CONTRONING UNIT



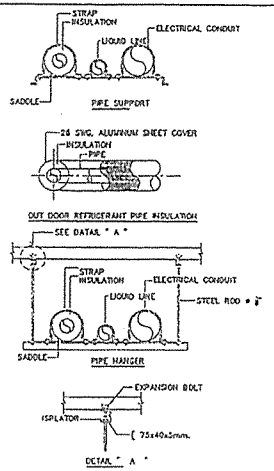
CONTROL WIRING DIAGRAM FOR A/C UNIT, SPLIT TYPE

A/C CAPACITY (Hp)	POWER INPUT (Kw)	POWER SUPPLY (V/Ph/Hz)	SAFETY SWITCH NON-FUSIBLE,RAIN PROOF HEAVY DUTY	MAIN ELECTRICAL WIRE CONDUCTOR TO COU.
3.5	1.5	220/1/50	1P,30A	2x2.5-IEC01.0,2.5-IEC01.0,#20mm.RVC
5.3	2.2	220/1/50	1P,40A	2x4-IEC01.4-IEC01.G,#20mm.RVC
7.0	3.0	220/1/50	1P,50A	2x6-IEC01.4-IEC01.G,#20mm.RVC
8.8	3.7	220/1/50	1P,60A	2x10-IEC01.4-IEC01.G,#20mm.RVC
10.5	4.5	380/3/50	3P,20A	3x2.5-IEC01.2.5-IEC01.G,#15mm.RVC
14.0	6.0	380/3/50	3P,30A	3x2.5-IEC01.2.5-IEC01.G,#15mm.RVC
17.5	7.5	380/3/50	3P,30A	3x2.5-IEC01.2.5-IEC01.G,#15mm.RVC
27.8	11	380/3/50	3P,50A	3x6-IEC01.4-IEC01.G,#20mm.RVC
35.0	15	380/3/50	3P,60A	3x10-IEC01.4-IEC01.G,#20mm.RVC
64.5	27.5	380/3/50	3P,100A	3x25-IEC01.6-IEC01.G,#32mm.RVC

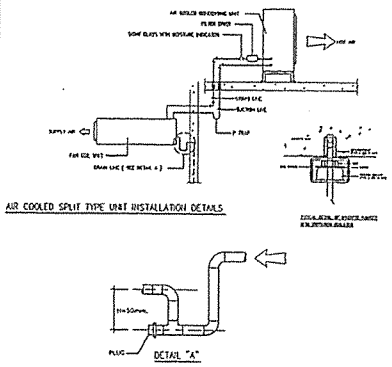
REFRIGERANT PIPING CONDUIT & SUPPORT HANGER



REFRIGERANT PIPING CONDUIT & SUPPORT HANGER



AIR COOLED UNIT INSTALLATION DETAILS



AIR COOLED SPLIT TYPE UNIT INSTALLATION DETAILS

ตัวอย่างการติดตั้ง 2

SCALE NTS.

กองชั่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ :02-259-6573
โทรสาร :02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล
วิศวกรรมที่ปรึกษาก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขาภิบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย ไพบูชิย แซ่ลาน ว-สถ.626
นาย เทพฤทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย นิรันดร์ ตั้งก่อเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ยุรพงศ์ อินสมยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว รุ่งรัตนา คีรีวงศ์ ภส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ตรุณี ไหลประเสริฐ สก.3211
นาย เล้า บุญยาก ภก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสลาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

แบบแสดง :

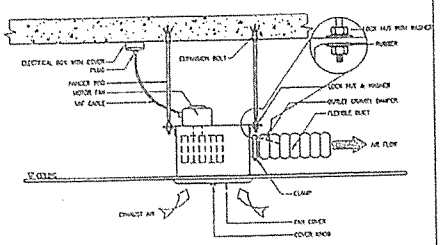
ตัวอย่างการติดตั้ง 2

มาตราส่วน : NTS.

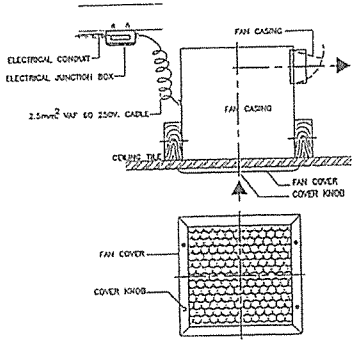
วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
HVAC-11	11

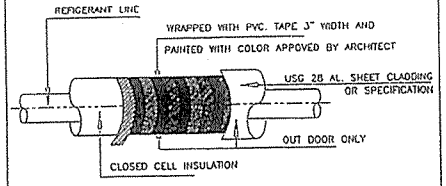
CEILING MOUNTED FAN DETAIL INSTALLATION.



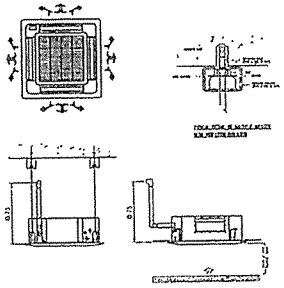
CEILING EXHAUST FAN



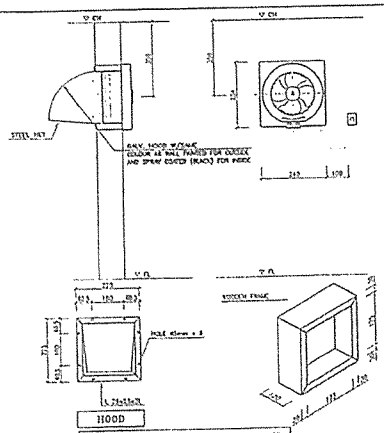
OUT DOOR TUBE INSULATION PROTECTION



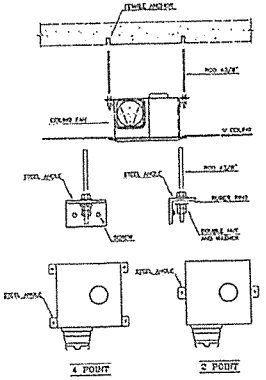
TYPICAL INSTALLATION AIR HANDLING CASSETTE TYPE



WALL FAN INSTALLATION DETAIL

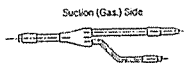


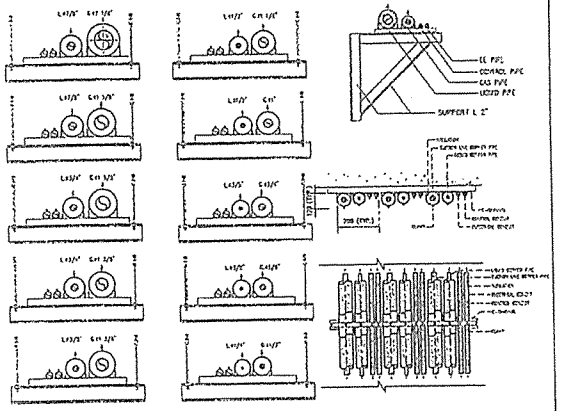
CEILING FAN INSTALLATION DETAIL

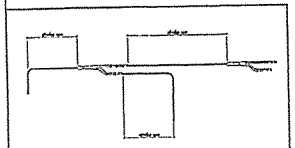


CEILING FAN INSTALLATION DETAIL

HORIZONTAL REFRIGERANT PIPES SUPPORT







TOP DETAIL

ตัวอย่างการติดตั้ง 3

SCALE NTS.

กองชั่งตวงวัด
กรมการค้าภายใน
กระทรวงพาณิชย์

บริษัท เทสโก้ จำกัด
TESCO LTD.
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถ.สุขุมวิท
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ : 02-259-6573
โทรสาร : 02-258-1313
อีเมล : admin@tescoconsult.com

บริษัท ทีแอล วิศวกรรมก่อสร้าง จำกัด
666 ถนนสุขาภิบาล 5 แขวงออเงิน
เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร 10220
โทรศัพท์ 0-2125-2012,0-2077-6170
อีเมล : tlinterconsultant@gmail.com

โครงการ
งานจ้างออกแบบพัฒนาปรับปรุง
อาคารชั่งตวงวัด

สถาปนิก :
นาย ไพฑิรัชย์ แซ่ด่าน ว-สถ.626
นาย เทพฤทธิ์ แก้วสอน ภ-สถ.10712

วิศวกรโครงสร้าง :
นาย ปิยัสณ์ ตั้งถ้องเกียรติ สย.12835

วิศวกรไฟฟ้า :
นาย ธุรทงค์ ขันผลยา สฟก.2284

วิศวกรสิ่งแวดล้อม :
นางสาว จุไรลักษณ์ ศรีวิจงค์ สส.1382

วิศวกรเครื่องกล :
นางสาว ตรุณี ไพลประเสริฐ สก.3211
นาย สร้า บุญขาว สก.31072

ผู้ตรวจ :
นาย อดุลย์ อิสสาม สย.7184

บันทึกการแก้ไข

เลขที่	คำอธิบาย	วันที่

แบบแสดง :

ตัวอย่างการติดตั้ง 3

มาตราส่วน : NTS.

วันที่ : 2023-10-09

หมายเลขแบบ	แผ่นที่
HVAC-12	12