ประกาศกรมที่ดิน

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างอาคารที่ทำการสำนักงานที่ดิน อาคาร คสล. ขนาดกลาง พร้อมส่วนประกอบที่จำเป็น สำนักงานที่ดินจังหวัดพังงา สาขาตะกั่วป่า จำนวน ๑ แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมที่ดิน มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างอาคารที่ทำการสำนักงานที่ดิน อาคาร คสล. ขนาดกลาง พร้อมส่วนประกอบที่จำเป็น สำนักงานที่ดินจังหวัดพังงา สาขาตะกั่วป่า จำนวน ๑ แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๔๓,๓๔๔,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่สิบสามล้านสามแสนสี่หมื่นสี่พันบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมที่ดิน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็น...

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๑๐. ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้าง ก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ กรมที่ดิน เชื่อถือ ซึ่งเป็นผลงานที่สำเร็จแล้ว ย้อนหลังไม่เกิน ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๘ - ๒๕๖๗) นับถึงวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองผลงานพร้อมสำเนาสัญญามาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ หนังสือรับรองผลงานดังกล่าว ออกโดยหัวหน้าหน่วยงานหรือผู้มีอำนาจลงนามถูกต้องตามกฎหมายและกรมที่ดินสงวนสิทธิ์ในการตรวจสอบวินิจฉัยข้อเท็จจริงโดยตรงจากหน่วยงานที่ออกหนังสือรับรองผลงาน

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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 ๘ 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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ใน**วันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.**

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.dol.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๑๔๑ ๕๗๑๓ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมที่ดิน

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
เลขที่ ๑๓/๒๕๖๘

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างอาคารที่ทำการสำนักงานที่ดิน อาคาร คสล. ขนาดกลาง พร้อมส่วนประกอบที่จำเป็น สำนักงานที่ดินจังหวัดพังงา สาขาตะกั่วป่า จำนวน ๑ แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ กรมที่ดิน

ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๘

กรมที่ดิน ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างอาคารที่ทำการสำนักงานที่ดิน อาคาร คสล. ขนาดกลาง พร้อมส่วนประกอบที่จำเป็น สำนักงานที่ดินจังหวัดพังงา สาขาตะกั่วป่า จำนวน ๑ แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. **เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์**

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

(๓) หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า

๑.๕ สูตรการปรับราคา

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

๑.๙ แผนการทำงาน

๑.๑๐ มาตรฐานกำหนดคุณลักษณเฉพาะของวัสดุใช้ในงานโครงสร้างอาคาร มยผ. ๑๑๐๑-๖๔ ถึง มยผ. ๑๑๐๖-๖๔

๒. **คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒. คุณสมบัติ...

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 ๒๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ กรมที่ดิน เชื่อถือ ซึ่งเป็นผลงานที่สำเร็จแล้ว ย้อนหลังไม่เกิน ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๘ - ๒๕๖๗) นับถึงวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองผลงานพร้อมสำเนาสัญญามาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ หนังสือรับรองผลงานดังกล่าว ออกโดยหัวหน้าหน่วยงานหรือผู้มีอำนาจลงนามถูกต้องตามกฎหมายและกรมที่ดินสงวนสิทธิ์ในการตรวจสอบวินิจฉัยข้อเท็จจริงโดยตรงจากหน่วยงานที่ออกหนังสือรับรองผลงาน

๒.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับ...

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ 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) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

ราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

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 (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) บัญชี...

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

๔. การเสนอราคา

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

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

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง

ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๒๗๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้เริ่มทำงาน

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

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ **๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.** 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) ราคา...

(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 ๒,๑๓๙,๔๒๕.๐๐ บาท (สองล้านหนึ่งแสนสามหมื่นเก้าพันสี่ร้อยยี่สิบห้าบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย**กระทรวงการคลัง** ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องใน**วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.**

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

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 หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้

รวมทั้ง กรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่ายื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมจะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า 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 ๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญา

เป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่ายกระทรวงการคลัง 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 ๑๘ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานตามการแบ่งงวดงานงวดที่ ๑ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานตามการแบ่งงวดงานงวดที่ ๒ ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๕ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานตามการแบ่งงวดงานงวดที่ ๓ให้แล้วเสร็จภายใน ๕๐ วัน

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานตามการแบ่งงวดงานงวดที่ ๔ ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๕ วัน

งวดที่ ๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานตามการแบ่งงวดงานงวดที่ ๕ ให้แล้วเสร็จภายใน ๘๐ วัน

งวดที่ ๖ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานตามการแบ่งงวดงานงวดที่ ๖ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๕ วัน

งวดที่ ๗ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๕๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานตามการแบ่งงวดงานงวดที่ ๗ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๑๐ วัน

งวดที่...

งวดที่ ๘ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓.๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานตามการแบ่งงวดงานงวดที่ ๘ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๕ วัน

งวดที่ ๙ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒.๕๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานตามการแบ่งงวดงานงวดที่ ๙ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๔๐ วัน

งวดที่ ๑๐ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๖ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานตามการแบ่งงวดงานงวดที่ ๑๐ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕๕ วัน

งวดที่ ๑๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานตามการแบ่งงวดงานงวดที่ ๑๑ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๗๐ วัน

งวดที่ ๑๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๗ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานตามการแบ่งงวดงานงวดที่ ๑๒ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๕ วัน

งวดที่ ๑๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒.๕๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานตามการแบ่งงวดงานงวดที่ ๑๓ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๙๕ วัน

งวดที่ ๑๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานตามการแบ่งงวดงานงวดที่ ๑๔ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๑๐ วัน

งวดที่ ๑๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานตามการแบ่งงวดงานงวดที่ ๑๕ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๒๕ วัน

งวดที่ ๑๖ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๗ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานตามการแบ่งงวดงานงวดที่ ๑๖ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๓๕ วัน

งวดที่ ๑๗ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๑ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานตามการแบ่งงวดงานงวดที่ ๑๗ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๕๕ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

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. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอมีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของราคาค่าจ้างทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่กรมก่อนการรับเงินล่วงหน้านั้น

๑๒. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๒.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ต่อเมื่อ กรมได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘

๑๒.๒ 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

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

๑๒.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๒.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๒.๖ กรม อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่ จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๓. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ 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 โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๔. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและ ใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก สำนักพัฒนามาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงาน หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท.หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๕ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๔.๑ ช่าง...

๑๔.๑ ช่างปูน

๑๔.๒ ช่างไม้

๑๔.๓ ช่างไฟฟ้า

๑๔.๔ ช่างประปา

๑๔.๕ ช่างเหล็ก

๑๔.๕ ช่างสี

๑๕. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๖. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

กรมที่ดิน

ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
จ้างก่อสร้างอาคารที่ทำการสำนักงานที่ดิน อาคาร คสล. ขนาดกลาง พร้อมส่วนประกอบที่จำเป็น
ตำบลบางนายสี อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา ๑ แห่ง

....

๑. ความเป็นมา

สำนักงานที่ดินจังหวัดพังงา สาขาตะกั่วป่า ได้เปิดทำการเมื่อวันที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๖ โดยอาคารสำนักงานได้ปรับปรุงมาจากอาคารสำนักงานที่ดินอำเภอตะกั่วป่า มีพื้นที่รับผิดชอบทั้งหมด ๓ อำเภอ ได้แก่ อำเภอตะกั่วป่า อำเภอกะปง และอำเภอคุระบุรี และหลังจากมีพระราชบัญญัติคุ้มครองประชาชนในการทำสัญญาขายฝากที่ดินเพื่อเกษตรกรรมหรือที่อยู่อาศัย พ.ศ. ๒๕๖๒ ให้โอนหน้าที่และอำนาจของหัวหน้าเขต นายอำเภอ หรือปลัดอำเภอผู้เป็นหัวหน้าประจำ กิ่งอำเภอไปเป็นหน้าที่และอำนาจของข้าราชการสังกัดกรมที่ดิน ทำให้มีประชาชนมาติดต่อราชการเพิ่มมากขึ้นเฉลี่ยวันละ ๘๐ ราย ปริมาณเอกสารสิทธิรวมทั้งสิน ๕๗,๐๐๐ แปลง จัดเก็บรายได้เฉลี่ยปีละ ๑๐๐ ล้านบาท แต่มีพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่และการบริการประชาชนเพียง ๓๙๒ ตารางเมตร ซึ่งไม่เพียงพอและแออัด ประกอบกับอาคารเดิมเป็นอาคารตั้งอยู่ในพื้นที่ของที่ว่าการอำเภอตะกั่วป่า ไม่สามารถขยายหรือต่อเติมอาคารได้อีก และเมื่อวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๖๔ นางคมคิด วงศ์พานิช ได้แสดงความประสงค์อุทิศที่ดินให้กับทางราชการหรือยินยอมให้ทางราชการเข้าไปดำเนินการเพื่อให้มีการใช้ประโยชน์ร่วมกัน สำหรับเป็นที่ตั้งสำนักงานที่ดินจังหวัดพังงา สาขาตะกั่วป่า เนื้อที่ประมาณ ๔-๐-๐ ไร่ อยู่บนหลักฐานหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส. ๓ ก) เลขที่ ๑๓๑, ๑๓๒, ๑๕๙๗ หมู่ที่ ๒ ตำบลบางนายสี อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา ซึ่งปัจจุบันอยู่บนหลักฐานโฉนดที่ดินเลขที่ ๒๙๓๖๔ ตำบลบางนายสี อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา

ดังนั้น สำนักงานที่ดินจังหวัดพังงา สาขาตะกั่วป่า จึงได้จัดทำโครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานและบ้านพักข้าราชการสำนักงานที่ดินจังหวัดพังงา สาขาตะกั่วป่า แห่งใหม่ขึ้นพร้อมส่วนประกอบที่จำเป็น ได้แก่ โรงจอดรถยนต์ ที่เก็บหลักเขต ห้องน้ำประชาชน ศาลาที่พักประชาชน และระบบภูมิทัศน์อื่น ๆ

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑. เพื่อดำเนินการก่อสร้างอาคารที่ทำการพร้อมส่วนประกอบของสำนักงานที่ดินจังหวัดพังงา สาขาตะกั่วป่า สำหรับใช้ในการปฏิบัติงานตามภารกิจและการให้บริการผู้มาติดต่อราชการให้มีความสง่างาม กว้างขวาง เป็นสัดส่วนได้มาตรฐานการปฏิบัติงานบริการประชาชนอย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๒. เพื่อดำเนินการก่อสร้างอาคารที่พักอาศัย พร้อมส่วนประกอบ เป็นสวัสดิการให้แก่ข้าราชการอันจะส่งผลให้ลดภาระด้านต่าง ๆ เนื่องจากสถานที่ทำงานกับบ้านพักอยู่ในบริเวณเดียวกันซึ่งจะส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ

๒.๓. เพื่อสามารถอำนวยความสะดวกให้ทั่วถึงการบริการเกิดความรวดเร็ว สร้างตามพึงพอใจแก่ประชาชนในการมารับบริการจากสำนักงานที่ดิน

-/๒.๔. เพื่อแก้ไข...

๒.๔. เพื่อแก้ไขปัญหาในด้านอาคารสถานที่ และเพื่อเป็นการเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของสำนักงานที่ดินซึ่งอยู่ภายใต้สังกัดกรมที่ดิน

๓. **งบประมาณ**

- เงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ เป็นเงิน ๔๒,๗๗๘,๕๐๐.๐๐ บาท (สี่สิบสองล้าน-เจ็ดแสนเจ็ดหมื่นแปดพันห้าร้อยบาทถ้วน)
- ราคากลางเป็นเงิน ๔๓,๓๔๔,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่สิบสามล้านสามแสนสี่หมื่นสี่พันบาทถ้วน)

๔. **ระยะเวลาดำเนินการ/สถานที่ก่อสร้าง**

กำหนดระยะเวลาส่งมอบงานภายใน ๒๗๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา หรือวันที่กรมที่ดินส่งมอบพื้นที่ให้เข้าดำเนินการ ณ แปลงที่ดินหลักฐานหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส. ๓ ก) เลขที่ ๑๓๑, ๑๓๒, ๑๕๙๗ หมู่ที่ ๒ ตำบลบางนายสี อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา รวมเนื้อที่ ๔ ไร่ ๐ งาน ๐๐ ตารางวา

๕. **คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ**

๕.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๕.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๕.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๕.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนจัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๕.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๕.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๕.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมที่ดิน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

-/๕.๙ ไม่เป็น...

(นายพิชญ์ ติรณสวัสดิ์) ประธานกรรมการ	(นายธีนวา ศุภสมุทร) กรรมการ	(นายพงษ์พิษณุ นาคคำ) กรรมการ	(นายภัทรศักดิ์ โจมศรี) กรรมการ
(นายอนุพงษ์ สุริยาวงษ์) กรรมการ	(นายวุฒินันท์ ไทยวงศ์) กรรมการ	(นายณัฐสรณ์ อยู่ด้วง) กรรมการ	(นายพงศพล อุดอ้าย) กรรมการและเลขานุการ

๕.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๕.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่คู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมที่ดินเชื่อถือ ซึ่งเป็นผลงานที่สำเร็จแล้ว ย้อนหลังไม่เกิน ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๘ – ๒๕๖๗) นับถึงวันยื่นเอกสารประกวดราคา โดยให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองผลงานพร้อมสำเนาสัญญามาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ หนังสือรับรองผลงานดังกล่าว ออกโดยหัวหน้าหน่วยงานหรือผู้มีอำนาจลงนามถูกต้องตามกฎหมายและกรมที่ดินสงวนสิทธิ์ในการตรวจสอบวินิจฉัยข้อเท็จจริงโดยตรงจากหน่วยงานที่ออกหนังสือรับรองผลงาน

๕.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลง ฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

(๓) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

(๔) สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

๖. <u>แบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ</u>

- แบบอาคารสำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง แบบเลขที่ ๑๒-๕๖ จำนวน ๕๗ แผ่น
- แบบผังก่อสร้างสำนักงานที่ดินจังหวัดพังงา สาขาตะกั่วป่า แบบเลขที่ ยผจ.พง. ๑๔/๒๕๖๕ จำนวน ๑ แผ่น
- แบบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำนักงานที่ดินขนาดกลาง แบบเลขที่ ๓-๖๐ จำนวน ๓ แผ่น
- แบบห้องน้ำ-ส้วม (สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสมุทรปราการ) จำนวน ๙ แผ่น
- แบบก่อสร้างศาลาที่พักประชาชน แบบเลขที่ ๔-๕๕ จำนวน ๒๒ แผ่น
- แบบบ้านพักข้าราชการ ๑๑ ยูนิต ของสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์ กระทรวงการคลัง จำนวน ๖๑ แผ่น

-/- แบบที่เก็บ...

๗ - แบบเสาธงชาติ แบบเลขที่ ๑๒๐-๓๕ จำนวน ๑ แผ่น

๘ - แบบที่เก็บหลักเขต (พื้นที่ ๓๖ ตร.ม.) แบบเลขที่ ๖๐-๔๔ จำนวน ๑ แผ่น

๙ - แบบ รั้ว ป้ายสำนักงาน แบบเลขที่ ๑-๕๔ จำนวน ๓ แผ่น

๑๐ - แบบมาตรฐานประตูรั้วสแตนเลสขนาดต่างๆ แบบเลขที่ ๓-๕๘ จำนวน ๕ แผ่น

๑๑ - แบบถนน ลานจอดรถ และระบบระบายน้ำภายในบริเวณ แบบเลขที่ ๓-๕๗ จำนวน ๑ แผ่น

๑๒ - แบบเสาไฟฟ้าแสงสว่าง แบบเลขที่ ๗-๕๗ จำนวน ๑ แผ่น

๑๓ - แบบโรงจอดรถ แบบเลขที่ ๘-๕๖ จำนวน ๕ แผ่น

๑๔ - แบบเคาน์เตอร์ห้องการเงิน แบบเลขที่ ๕-๕๔ จำนวน ๑ แผ่น

๑๕ - แบบเคาน์เตอร์, ม้านั่งประชาชน, เก้าอี้เคาน์เตอร์ แบบเลขที่ ๓-๕๓ จำนวน ๑ แผ่น

๑๖ - รายละเอียดประกอบแบบงานครุภัณฑ์ กรมที่ดิน จำนวน ๓๒ แผ่น

๗. <u>เงื่อนไขการทำงาน</u>

๗.๑ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ให้ผู้ว่าจ้างภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๗.๒ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา ให้ผู้ว่าจ้างภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๗.๓ การขออนุมัติใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศที่ได้รับการรับรองจากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ให้แสดงเอกสารการรับรองหรือเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตในประเทศ (Made in Thailand)

๗.๔ การขออนุมัติใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ไม่ใช่รายการพัสดุตาม ๗.๓ ให้แสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น รูปแบบหรือแคตตาล็อก ฉลากของสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ของสินค้า

๘. <u>หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา</u>

การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอ **กรมที่ดินจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา** โดยราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

๙. <u>งวดงานและการจ่ายเงิน</u> จำนวน ๑๘ งวด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

กรมที่ดินจะจ่ายค่าจ้างล่วงหน้าให้ร้อยละ ๑๕ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญาซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และจำนวนค่าจ้างที่เหลือจะกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๑๘ งวด (ดังเอกสารแนบท้าย)

งวดที่ ๑ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน งวดที่ ๑ ตามรายละเอียดการแบ่งงวดงาน การจ่ายเงินและกำหนดเวลาแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๐ วัน

งวดที่ ๒ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน งวดที่ ๒ ตามรายละเอียดการแบ่งงวดงาน การจ่ายเงินและกำหนดเวลาแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๕ วัน

-/งวดที่ ๓...

(นายพิชญ์ ติรณสวัสดิ์)	(นายธันวา ศุภสมุทร)	(นายพงษ์พิษณุ นาคคำ)	(นายภัทรศักดิ์ โจมศรี)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ
(นายอนุพงษ์ สุริยาวงษ์)	(นายวุฒินันท์ ไทยวงศ์)	(นายณัฐสรณ์ อยู่ด้วง)	(นายพงศ์พล ฉุดอ้าย)
กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

งวดที่ ๓ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน งวดที่ ๓ ตามรายละเอียดการแบ่งงวดงาน การจ่ายเงินและกำหนดเวลาแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๕๐ วัน

งวดที่ ๔ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน งวดที่ ๔ ตามรายละเอียดการแบ่งงวดงาน การจ่ายเงินและกำหนดเวลาแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๕ วัน

งวดที่ ๕ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน งวดที่ ๕ ตามรายละเอียดการแบ่งงวดงาน การจ่ายเงินและกำหนดเวลาแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๘๐ วัน

งวดที่ ๖ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน งวดที่ ๖ ตามรายละเอียดการแบ่งงวดงาน การจ่ายเงินและกำหนดเวลาแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๕ วัน

งวดที่ ๗ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน งวดที่ ๗ ตามรายละเอียดการแบ่งงวดงาน การจ่ายเงินและกำหนดเวลาแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๑๐ วัน

งวดที่ ๘ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน งวดที่ ๘ ตามรายละเอียดการแบ่งงวดงาน การจ่ายเงินและกำหนดเวลาแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๕ วัน

งวดที่ ๙ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน งวดที่ ๙ ตามรายละเอียดการแบ่งงวดงาน การจ่ายเงินและกำหนดเวลาแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๔๐ วัน

งวดที่ ๑๐ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน งวดที่ ๑๐ ตามรายละเอียดการแบ่งงวดงาน การจ่ายเงินและกำหนดเวลาแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕๕ วัน

งวดที่ ๑๑ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน งวดที่ ๑๑ ตามรายละเอียดการแบ่งงวดงาน การจ่ายเงินและกำหนดเวลาแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๗๐ วัน

งวดที่ ๑๒ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน งวดที่ ๑๒ ตามรายละเอียดการแบ่งงวดงาน การจ่ายเงินและกำหนดเวลาแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๕ วัน

งวดที่ ๑๓ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน งวดที่ ๑๓ ตามรายละเอียดการแบ่งงวดงาน การจ่ายเงินและกำหนดเวลาแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๙๕ วัน

งวดที่ ๑๔ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน งวดที่ ๑๔ ตามรายละเอียดการแบ่งงวดงาน การจ่ายเงินและกำหนดเวลาแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๑๐ วัน

งวดที่ ๑๕ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน งวดที่ ๑๕ ตามรายละเอียดการแบ่งงวดงาน การจ่ายเงินและกำหนดเวลาแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๒๕ วัน

งวดที่ ๑๖ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน งวดที่ ๑๖ ตามรายละเอียดการแบ่งงวดงาน การจ่ายเงินและกำหนดเวลาแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๓๕ วัน

งวดที่ ๑๗ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน งวดที่ ๑๗ ตามรายละเอียดการแบ่งงวดงาน การจ่ายเงินและกำหนดเวลาแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๕๕ วัน

-/งวดที่ ๑๘...

(นายพิชญ์ ติรณสวัสดิ์) ประธานกรรมการ	(นายธีนวา ศุภสมุทร) กรรมการ	(นายพงษ์พิษณุ นาคคำ) กรรมการ	(นายภัทรศักดิ์ โจมศรี) กรรมการ
(นายอนุพงษ์ สุริยาวงษ์) กรรมการ	(นายวุฒินันท์ ไทยวงศ์) กรรมการ	(นายณัฐสรณ์ อยู่ด้วง) กรรมการ	(นายพงศพล อุดอ้าย) กรรมการและเลขานุการ

งวดที่ ๑๘ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน งวดที่ ๑๘ ตามรายละเอียดการแบ่งงวดงาน การจ่ายเงิน และกำหนดเวลาแล้วเสร็จ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๗๐ วัน

ทั้งนี้ ผู้รับจ้างสามารถส่งมอบงานงวดใดก่อนหรือหลังได้ หรือจะส่งพร้อมกันทีละหลายงวดก็ได้ เมื่อผู้รับจ้างทำการก่อสร้างงานนั้นแล้วเสร็จครบถ้วน ถูกต้อง ตามรายละเอียดระบุไว้ในแต่ละงวดงาน ยกเว้นงวดที่ ๑๘ ที่กำหนดให้ต้องส่งเป็นงวดงานสุดท้าย

๑๐. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้าง จะกำหนด ดังนี้

๑๐.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรมที่ดินจะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๑๐.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๑๐.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวัน เป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๑๑. กำหนดยืนราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๑๒. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องเสนอรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมที่ดินได้รับมอบงาน (งวดสุดท้าย)

ทั้งนี้ หากมีความชำรุดบกพร่องภายในระยะเวลาดังกล่าว ต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง โดยการแจ้งความชำรุดบกพร่องอาจแจ้งด้วยวาจาทางโทรศัพท์ โทรสาร ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ หนังสือ จากกรมที่ดิน หรือเจ้าหน้าที่ที่กรมที่ดินมอบหมาย ก็ย่อมถือว่าชอบแล้ว

๑๓. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

ค่างานก่อสร้างในโครงการนี้ ใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ โดยมีเงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่องการพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๑๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

๑๔. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อกรมที่ดินได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ทำสัญญาจ้างแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้รับจ้างจะต้องมีผู้รับผิดชอบโครงการ อย่างน้อยดังนี้

-/๑๔.๑ วิศวกร...

(นายพิชญ์ ติรณสวัสดิ์) ประธานกรรมการ	(นายธันวา ศุภสมุทร) กรรมการ	(นายพงษ์พิษณุ นาคคำ) กรรมการ	(นายภัทรศักดิ์ โจมศรี) กรรมการ
(นายอนุพงษ์ สุริยาวงษ์) กรรมการ	(นายวุฒินันท์ ไทยวงศ์) กรรมการ	(นายณัฐสรณ์ อยู่ด้วง) กรรมการ	(นายพงศ์พล อุดอ้าย) กรรมการและเลขานุการ

๑๔.๑ วิศวกรโยธา ไม่ต่ำกว่าระดับสามัญ อย่างน้อย ๑ คน

๑๔.๒ วิศวกรไฟฟ้า ไม่ต่ำกว่าระดับภาคี อย่างน้อย ๑ คน

๑๕. <u>การติดตั้งป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง</u>

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการดำเนินการจัดทำและติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างของทางราชการ ขนาดไม่เล็กกว่า ๑.๒๐ x ๒.๔๐ เมตร โดยให้มีรายละเอียด ดังนี้

๑๕.๑ ชื่อหน่วยงาน เจ้าของโครงการ สถานที่ติดต่อ และหมายเลขโทรศัพท์พร้อมดวงตราหน่วยงานของเจ้าของโครงการ

๑๕.๒ ประเภทและชนิดของสิ่งก่อสร้าง

๑๕.๓ ปริมาณงานก่อสร้าง

๑๕.๔ ชื่อ ที่อยู่ ผู้รับจ้างพร้อมหมายเลขโทรศัพท์

๑๕.๕ ระยะเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุด

๑๕.๖ วงเงินค่าก่อสร้าง

๑๕.๗ ชื่อเจ้าหน้าที่ ของส่วนราชการ ผู้ควบคุมงาน ทั้งของผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง พร้อมหมายเลขโทรศัพท์

๑๕.๘ ระบุงานก่อสร้างรายนี้สร้างด้วยเงินภาษีของประชาชน ทั้งนี้จะต้องเสนอแบบป้ายโครงการให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนติดตั้ง

๑๖. <u>เงื่อนไขทั่วไป</u>

๑๖.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอ โดยต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑๖.๒ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ขอติดตั้งมิเตอร์ ไฟฟ้า - ประปา (ชั่วคราว) และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และการประปาส่วนภูมิภาค ด้วยตนเอง หรือหากใช้ไฟฟ้า - ประปา ในส่วนของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องได้รับอนุญาตจากผู้ว่าจ้างก่อนและต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาการก่อสร้างทั้งหมด

๑๖.๓ ในการเข้าดำเนินการก่อสร้าง ห้ามผู้รับจ้างก่อสร้างบ้านพักคนงานในสถานที่ก่อสร้าง **ยกเว้น** ห้องน้ำสำหรับคนงานและโรงเรือนเพื่อจัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการก่อสร้าง

ทั้งนี้ หากผู้รับจ้างมีความจำเป็นที่จะก่อสร้างบ้านพักคนงานในสถานที่ก่อสร้าง จะต้องได้รับการอนุญาตจากผู้ว่าจ้างเป็นลายลักษณ์อักษร

-/๑๖.๔ การติดตั้ง...

(นายพิชญ์ ติรณสวัสดิ์)	(นายธันวา ศุภสมุทร)	(นายพงษ์พิษณุ นาคคำ)	(นายภัทรศักดิ์ โจมศรี)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ
(นายอนุพงษ์ สุริยาวงษ์)	(นายวุฒินันท์ ไทยวงศ์)	(นายณัฐสุรณ์ อยู่ด้วง)	(นายพงศ์พล อุดอ้าย)
กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

๑๖.๔ การติดตั้งอุปกรณ์แต่ละตำแหน่งที่กำหนดไว้ในรูปแบบแปลนและรายการก่อสร้าง ผู้รับจ้างสามารถขอปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้ เพื่อความเหมาะสมกับสภาพการใช้งานจริง ทั้งนี้ จะต้องมีปริมาณงานไม่น้อยกว่างานเดิม พร้อมทั้งขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุผ่านผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการและต้องได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างก่อน

๑๖.๕ วัสดุ อุปกรณ์ ตลอดจนครุภัณฑ์ต่าง ๆ เมื่อตรวจรับแล้วถือเป็นทรัพย์สินของทางราชการ ซึ่งผู้รับจ้างมีหน้าที่ดูแลรักษา หากเกิดความเสียหาย ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบ ชดใช้ และหรือจัดหาให้ใหม่ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

๑๖.๖ ดินที่ได้จากการเจาะเสาเข็ม ห้ามนำออกจากพื้นที่ก่อสร้าง โดยให้นำดินไปถมบริเวณก่อสร้าง

๑๖.๗ ไม้ วัสดุ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ได้จากการรื้อถอน เป็นทรัพย์สินของกรมที่ดิน ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องจัดทำบัญชีรายการต่าง ๆ พร้อมขนย้าย และส่งมอบให้ ณ สำนักงานที่ดินจังหวัดพังงา หรือสาขา

๑๖.๘ ผู้รับจ้างต้องจัดส่งแผนการทำงานพร้อมแบบผังบริเวณที่จะดำเนินการก่อสร้าง ให้ผู้ว่าจ้างเห็นชอบ**ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา**

๑๖.๙ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดทำรั้วชั่วคราวหรือคอกกั้น และปิดประกาศแสดงเขตก่อสร้าง ในบริเวณที่ดำเนินการก่อสร้าง โดยในเวลากลางคืนให้มีสัญญาณไฟแสดงตลอดเวลา เพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดจากการก่อสร้าง

๑๖.๑๐ กรณีที่ผู้รับจ้างมีความจำเป็นต้องรื้อถอนรั้วหรือสิ่งก่อสร้างของสำนักงานที่ดิน นอกเหนือที่ระบุไว้ในสัญญา ผู้รับจ้างต้องดำเนินการซ่อมแซมรั้วหรือสิ่งก่อสร้างของสำนักงานที่ดิน ให้กลับคืนสู่สภาพเดิม โดยค่าใช้จ่ายทั้งหมดเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

๑๖.๑๑ ความเสียหายใด ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการซ่อมแซมให้ดีดังเดิม โดยค่าใช้จ่ายทั้งหมดเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

๑๗. <u>สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์โดยเปิดเผยชื่อ และที่อยู่</u>

- ทางไปรษณีย์ : กองพัสดุ กรมที่ดิน ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษาฯ อาคารรัฐประศาสนภักดี ชั้น ๕ ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๑๐
- ทางโทรศัพท์ : ๐ ๒๑๔๑ ๕๗๐๕
- โทรสาร : ๐ ๒๑๔๓ ๙๑๗๑ – ๒
- ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e- mail) : supply@dol.go.th
- เว็บไซต์ : www.dol.go.th

....

(นายพิชญ์ ตีรณสวัสดิ์) ประธานกรรมการ	(นายธันวา ศุภสมุทร) กรรมการ	(นายพงษ์พิษณุ นาคคำ) กรรมการ	(นายภัทรศักดิ์ โจมศรี) กรรมการ
(นายอนุพงษ์ สุริยาวงษ์) กรรมการ	(นายวุฒินันท์ ไทยวงศ์) กรรมการ	(นายณัฐสรณ์ อยู่ด้วง) กรรมการ	(นายพงศ์พล จุดอ้าย) กรรมการและเลขานุการ

การแบ่งงวดงาน

จ้างก่อสร้างอาคารที่ทำการสำนักงานที่ดิน อาคาร คสล. ขนาดกลาง พร้อมส่วนประกอบที่จำเป็น ตำบลบางนายสี อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา ๑ แห่ง

งวดที่ ๑ ภายใน ๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จ ดังนี้

- ทำการเจาะสำรวจดิน ทั้งหมด แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- ปรับเกลี่ยพื้นที่ก่อสร้างทั้งหมด แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- ทำการถมดินบดอัดแน่น แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการถมดินปรับระดับบริเวณด้านหน้าและโดยรอบอาคารทั้งหมด แล้วเสร็จ ๑๐๐%

งวดที่ ๒ ภายใน ๓๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓.๕ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จ ดังนี้

อาคารสำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง เลขที่แบบ ๑๒-๕๖

- งานตอกเสาเข็ม และตัดหัวเสาเข็ม แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- งานฐานราก ตอม่อ คาน พื้น และเสา ค.ส.ล. ชั้น ๑ แล้วเสร็จ ๙๐%
- วาง Sleeve ท่อระบบต่าง ๆ ชั้น ๑ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานเดินท่อประปา – สุขาภิบาล ชั้น ๑ แล้วเสร็จ ๕๐%
- งานระบบป้องกันและกำจัดปลวก ทั้งหมดแล้วเสร็จ ๙๐%

งวดที่ ๓ ภายใน ๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑.๕ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จ ดังนี้

๓.๑ ห้องน้ำประชาชน (แบบสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสมุทรปราการ)

- งานตอกเสาเข็ม และตัดหัวเสาเข็ม แล้วเสร็จ ๑๐๐%

๓.๒ ศาลาที่พักประชาชน เลขที่แบบ ๔-๕๕

- งานตอกเสาเข็ม และตัดหัวเสาเข็ม แล้วเสร็จ ๑๐๐%

๓.๓ บ้านพักข้าราชการ ๓ ชั้น ๑๑ ยูนิต

- งานตอกเสาเข็ม และตัดหัวเสาเข็ม แล้วเสร็จ ๑๐๐%

งวดที่ ๔ ภายใน ๖๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๖.๕ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จ ดังนี้

อาคารสำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง เลขที่แบบ ๑๒-๕๖

- งานโครงสร้างคาน พื้น และเสา ค.ส.ล. ชั้น ๒ ทั้งหมดแล้วเสร็จ ๙๐%
- งานบันไดคอนกรีตเสริมเหล็ก ชั้น ๑ - ๒ แล้วเสร็จ ๙๐%
- วาง Sleeve ท่อระบบต่าง ๆ ชั้น ๒ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานเดินท่อประปา-สุขาภิบาล ชั้น ๒ แล้วเสร็จ ๕๐%

งวดที่ ๕ ภายใน ๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓.๕ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จ ดังนี้

๕.๑ ห้องน้ำประชาชน (แบบสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสมุทรปราการ)

- งานฐานราก, คาน, เสา, พื้น ค.ส.ล. แล้วเสร็จ ๙๐%

๑ ๔ ม.ค. ๒๕๖๘

๕.๒ ศาลาที่พักประชาชน เลขที่แบบ ๔-๕๕
- งานฐานราก, คาน, เสา, พื้น ค.ส.ล. แล้วเสร็จ ๙๐%
๕.๓ บ้านพักข้าราชการ ๓ ชั้น ๑๑ ยูนิต
- หล่อคอนกรีตฐานราก ตอม่อ อาคารทั้งหมด แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- หล่อคอนกรีตคานคอดิน แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- ติดตั้งท่อระบบกำจัดปลวกพร้อมอัดน้ำยาใต้พื้นชั้นที่ ๑ แล้วเสร็จ ๙๐%
- วาง sleeve ท่อระบบประปา สุขาภิบาล ในคอนกรีตชั้นที่ ๑ แล้วเสร็จ ๙๐%
- หล่อคอนกรีตพื้นชั้นที่ ๑ ภายในอาคาร แล้วเสร็จ ๙๐%
- วางแผ่นพื้นสำเร็จรูปพร้อมเทคอนกรีตทับหน้า (Topping) ชั้นที่ ๑ แล้วเสร็จ ๙๐%
- หล่อคอนกรีตเสาชั้นที่ ๑ ถึงชั้นที่ ๒ แล้วเสร็จ ๙๐%
- หล่อคอนกรีตบันไดทางขึ้นอาคาร แล้วเสร็จ ๙๐%

งวดที่ ๖ ภายใน ๙๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จ ดังนี้

อาคารสำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง เลขที่แบบ ๑๒-๕๖
- ทาสีกันสนิม + สีน้ำมัน เหล็กรูปพรรณโครงหลังคาเหล็ก แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานประกอบติดตั้งโครงหลังคาเหล็ก แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานติดตั้งวัสดุมุงหลังคา แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานติดตั้งรางน้ำ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานก่อผนัง ชั้น ๑ แล้วเสร็จ ๙๐%

งวดที่ ๗ ภายใน ๑๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จ ดังนี้

๗.๑ ห้องน้ำประชาชน (แบบสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสมุทรปราการ)
- งานโครงสร้างโครงหลังคา แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานมุงหลังคา พร้อมส่วนประกอบอื่นของหลังคา แล้วเสร็จ ๙๐%
๗.๒ ศาลาที่พักประชาชน เลขที่แบบ ๔-๕๕
- งานคานอะเส-บันได-ม้านั่งพร้อมพนักพิง ค.ส.ล. แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานโครงสร้างหลังคา แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานมุงหลังคา แล้วเสร็จ ๙๐%
๗.๓ บ้านพักข้าราชการ ๓ ชั้น ๑๑ ยูนิต
- หล่อคอนกรีตคานชั้นที่ ๒ แล้วเสร็จ ๙๐%
- วาง sleeve ท่อระบบไฟฟ้า ประปา สุขาภิบาล ในคอนกรีต ชั้นที่ ๒ แล้วเสร็จ ๙๐%
- หล่อคอนกรีตพื้นชั้นที่ ๒ ภายในอาคาร แล้วเสร็จ ๙๐%
- วางแผ่นพื้นสำเร็จรูปพร้อมเทคอนกรีตทับหน้า (Topping) ชั้นที่ ๒ แล้วเสร็จ ๙๐%
- หล่อคอนกรีตบันไดชั้นที่ ๑ ขึ้นชั้นที่ ๒ แล้วเสร็จ ๙๐%
- หล่อคอนกรีตเสาชั้นที่ ๒ ถึงชั้นที่ ๓ แล้วเสร็จ ๙๐%

งวดที่ ๘ ภายใน ๑๒๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒.๕ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จ ดังนี้

อาคารสำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง เลขที่แบบ ๑๒-๕๖

- งานฉาบผนัง ชั้น ๑ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานติดตั้งฝ้าเพดาน ชั้น ๑ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานก่อผนัง ชั้น ๒ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานเดินระบบท่อร้อยสายไฟและร้อยสายไฟภายในผนังก่ออิฐ ชั้น ๑ และชั้น ๒ แล้วเสร็จ ๙๐%

งวดที่ ๙ ภายใน ๑๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓.๘ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จ ดังนี้

๙.๑ ห้องน้ำประชาชน (แบบสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสมุทรปราการ)
- งานก่อผนัง แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานฉาบผนัง ฉาบโครงสร้าง แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานเคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า ค.ส.ล. แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานติดตั้งวงกบประตู แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานติดตั้งประตู แล้วเสร็จ ๙๐%

๙.๒ ศาลาที่พักประชาชน เลขที่แบบ ๔-๕๕
- งานก่อ-ฉาบ โครงสร้าง ทั้งหมดแล้วเสร็จ ๑๐๐%
- งานตกแต่งผิว ทั้งหมดแล้วเสร็จ ๑๐๐%
- งานติดตั้งฝ้าเพดาน แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- งานแผงบังตาไม้เทียม แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- งานระบบไฟฟ้า แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- งานสีทั้งหมด แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- งานที่เหลือทั้งหมด แล้วเสร็จ ๑๐๐%

๙.๓ บ้านพักข้าราชการ ๓ ชั้น ๑๑ ยูนิต
- หล่อคอนกรีตคานชั้นที่ ๓ และพื้นชั้นที่ ๓ แล้วเสร็จ ๙๐%
- หล่อคอนกรีตบันไดชั้นที่ ๒ ขึ้นชั้นที่ ๓ แล้วเสร็จ ๙๐%
- หล่อคอนกรีตพื้นชั้นที่ ๓ ภายในอาคาร แล้วเสร็จ ๙๐%
- วางแผ่นพื้นสำเร็จรูปพร้อมเทคอนกรีตทับหน้า (Topping) ชั้นที่ ๓ แล้วเสร็จ ๙๐%
- หล่อคอนกรีตเสาชั้นที่ ๓ ถึงคานหลังคา แล้วเสร็จ ๙๐%
- วาง sleeve ท่อระบบไฟฟ้า ประปา สุขาภิบาล ในคอนกรีต ชั้นที่ ๓ แล้วเสร็จ ๙๐%
- ก่อผนังชั้น ๑ แล้วเสร็จ ๙๐%

งวดที่ ๑๐ ภายใน ๑๕๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จ ดังนี้

อาคารสำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง เลขที่แบบ ๑๒-๕๖
- ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปและบ่อพัก แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานเดินท่อประปา – สุขาภิบาล ชั้น ๑ และ ชั้น ๒ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานฉาบผนัง ชั้น ๒ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานติดตั้งฝ้าเพดาน ชั้น ๑ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานติดตั้งฝ้าเพดาน ชั้น ๒ และฝ้าเพดานรอบหลังคา แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานทาสีรองพื้นและสีจริง รอบที่ ๑ ชั้น ๑ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานตกแต่งผิวพื้น ชั้น ๑ แล้วเสร็จ ๙๐%

๑๕ ม.ค. ๒๕๖๘

- งานตกแต่งผิวผนัง ชั้น ๑ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร แล้วเสร็จ ๕๐%
- งานระบบงานดับเพลิงอัตโนมัติด้วยก๊าซไนโตรเจน แล้วเสร็จ ๕๐%

งวดที่ ๑๑ ภายใน ๑๗๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จ ดังนี้

๑๑.๑ ห้องน้ำประชาชน (แบบสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสมุทรปราการ)
- งานตกแต่งผิวพื้น แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- งานตกแต่งผิวผนัง แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- งานติดตั้งสุขภัณฑ์ พร้อมอุปกรณ์ต่างๆ ให้ห้องน้ำ แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- งานติดตั้งระบบประปา ระบบสุขาภิบาล แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- งานติดตั้งฝ้าเพดาน แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- งานติดตั้งระบบไฟฟ้า แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- งานทาสี แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- งานทดสอบระบบประปา สุขาภิบาล ไฟฟ้า แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- งานทั้งหมดแล้วเสร็จ ๑๐๐% ตามรูปแบบรายละเอียด

๑๑.๒ บ้านพักข้าราชการ ๓ ชั้น ๑๑ ยูนิต
- หล่อคอนกรีตคานรับโครงหลังคา แล้วเสร็จ ๙๐%
- ติดตั้งโครงหลังคาพร้อมมุงหลังคา แล้วเสร็จ ๙๐%
- ก่อผนังชั้น ๒ แล้วเสร็จ ๙๐%

งวดที่ ๑๒ ภายใน ๑๘๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕.๕ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จ ดังนี้

อาคารสำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง เลขที่แบบ ๑๒-๕๖
- งานติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานระบบงานดับเพลิงอัตโนมัติด้วยก๊าซไนโตรเจน แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานทาสีจริง รอบที่ ๒ ชั้น ๑ และชั้น ๒ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานตกแต่งผิวพื้น ชั้น ๒ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานตกแต่งผิวผนัง ชั้น ๒ แล้วเสร็จ ๙๐%

งวดที่ ๑๓ ภายใน ๑๙๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จ ดังนี้

บ้านพักข้าราชการ ๓ ชั้น ๑๑ ยูนิต
- ก่อผนังชั้น ๓ แล้วเสร็จ ๙๐%
- ฉาบปูนผนังและโครงสร้างทั้งหมด แล้วเสร็จ ๙๐%
- ติดตั้งระบบท่อประปา - สุขาภิบาลภายในอาคาร แล้วเสร็จ ๙๐%
- เดินท่อพร้อมร้อยสายไฟฟ้าชั้นที่ ๑ - ๒ แล้วเสร็จ ๙๐%

งวดที่ ๑๔ ภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๙ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จ ดังนี้

อาคารสำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง เลขที่แบบ ๑๒-๕๖
- งานติดตั้งประตู-หน้าต่าง ชั้น ๑ และชั้น ๒ แล้วเสร็จ ๙๐%

๑ ๕ ม.ค. ๒๕๖๘

- งานติดตั้งฝ้าเพดาน ชั้น ๒ และฝ้าเพดานรอบหลังคา แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานติดตั้งเหล็กดัด แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง และอุปกรณ์ไฟฟ้า แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานระบบไฟฟ้านอกอาคาร แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานติดตั้งสุขภัณฑ์ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า แล้วเสร็จ ๙๐%

งวดที่ ๑๕ ภายใน ๒๒๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๖.๕ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จ ดังนี้

บ้านพักข้าราชการ ๓ ชั้น ๑๑ ยูนิต
- กรุวัสดุตกแต่งผิวพื้นและผนังทั้งหมด แล้วเสร็จ ๙๐%
- กรุกระเบื้องพื้นและผนังห้องน้ำทุกชั้น แล้วเสร็จ ๙๐%
- ติดตั้งสุขภัณฑ์ทั้งหมด แล้วเสร็จ ๙๐%
- เดินท่อพร้อมร้อยสายไฟฟ้าทั้งหมด แล้วเสร็จ ๙๐%
- ติดตั้งบ่อพักพร้อมท่อระบายน้ำทั้งหมด แล้วเสร็จ ๙๐%
- ทาสีภายในอาคาร แล้วเสร็จ ๙๐%
- ติดตั้งประตูและหน้าต่าง แล้วเสร็จ ๙๐%
- ติดตั้งฝ้าเพดาน แล้วเสร็จ ๙๐%
- ติดตั้งอุปกรณ์ดวงโคมไฟฟ้า และระบบไฟฟ้าทั้งหมด แล้วเสร็จ ๙๐%

งวดที่ ๑๖ ภายใน ๒๓๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕.๕ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จ ดังนี้

รั้วและป้ายสำนักงานที่ดิน
- งานรั้ว A เลขที่แบบ ๑-๕๔ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานรั้ว B เลขที่แบบ ๑-๕๔ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานก่อสร้างโครงสร้าง ประตูทางเข้า-ทางออก และป้ายสำนักงานฯ แล้วเสร็จ ๙๐%

งวดที่ ๑๗ ภายใน ๒๕๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๖ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จ ดังนี้

๑๗.๑ โรงจอดรถ เลขที่แบบ ๘-๕๖
- งานก่อสร้างโรงจอดรถ แล้วเสร็จ ๙๐%

๑๗.๒ ปรับภูมิทัศน์/งานอื่น ๆ
- ฐานเสาธงชาติ แบบเลขที่ ๑๒๐-๓๕ แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- งานพื้น ค.ส.ล./ถนน ค.ส.ล. และงานระบายน้ำภายในบริเวณ เลขที่แบบ ๓-๕๗ แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานคันหิน แล้วเสร็จ ๙๐%
- งานติดตั้งเสาไฟฟ้าแสงสว่าง เลขที่แบบ ๗-๕๗ แล้วเสร็จ ๙๐%

๑ ๕ ม.ค. ๒๕๖๘

งวดที่ ๑๘ ภายใน ๒๗๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จ ดังนี้

๑๘.๑ อาคารสำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง เลขที่แบบ ๑๒-๕๖
- งานติดตั้งครุภัณฑ์ แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- งานระบบปรับอากาศ แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- งานติดตั้งมิเตอร์ประปา แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- ป้ายชื่อสำนักงานฯ (ป้ายสแตนเลส) แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- ป้ายสำนักงานภายในอาคาร แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- ป้ายโลโก้สัญลักษณ์กรมที่ดิน แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- งานครุภัณฑ์สำนักงานและอื่น ๆ แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- งานทั้งหมดแล้วเสร็จ ๑๐๐% ตามรูปแบบรายละเอียด

๑๘.๒ บ้านพักข้าราชการ ๓ ชั้น ๑๑ ยูนิต
- ติดตั้งประตูและหน้าต่าง แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- ติดตั้งฝ้าเพดาน แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- ติดตั้งอุปกรณ์ดวงโคมไฟฟ้า และระบบไฟฟ้าทั้งหมด แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- ติดมุ้งลวด เหล็กดัด แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- ติดตั้งราวบันไดทั้งหมด แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- ทาสีภายในอาคาร แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- ติดตั้งระบบปรับอากาศ แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- ติดตั้งระบบทีวี แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- ทาสีภายนอกอาคาร แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- งานติดตั้งครุภัณฑ์ แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าพร้อมเชื่อมต่อระบบ แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- ติดตั้งปั๊มน้ำ ถังเก็บน้ำภายนอกอาคาร มาตรวัดน้ำประปา มิเตอร์ไฟฟ้า แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างภายนอก แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- งานทั้งหมดแล้วเสร็จ ๑๐๐% ตามรูปแบบรายละเอียด

๑๘.๓ รั้ว(กำแพงกันดิน)และป้ายสำนักงานที่ดิน
- ประตูรั้วสแตนเลสอัตโนมัติ จำนวน ๒ ชุด แล้วเสร็จ ๑๐๐ %
- งานป้ายสำนักงานที่ดินฯ แล้วเสร็จ ๑๐๐ %
- งานทั้งหมดแล้วเสร็จ ๑๐๐% ตามรูปแบบรายละเอียด

๑๘.๔ โรงจอดรถ เลขที่แบบ ๘-๕๖
- งานก่อสร้างโรงจอดรถ แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- งานทั้งหมดแล้วเสร็จ ๑๐๐% ตามรูปแบบรายละเอียด

๑๘.๕ ที่เก็บหลักเขต ขนาด ๓๖.๐๐ ตารางเมตร เลขที่แบบ ๖๐-๔๔ แล้วเสร็จ
- งานก่อสร้างที่เก็บหลักเขต แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- งานทั้งหมดแล้วเสร็จ ๑๐๐% ตามรูปแบบรายละเอียด

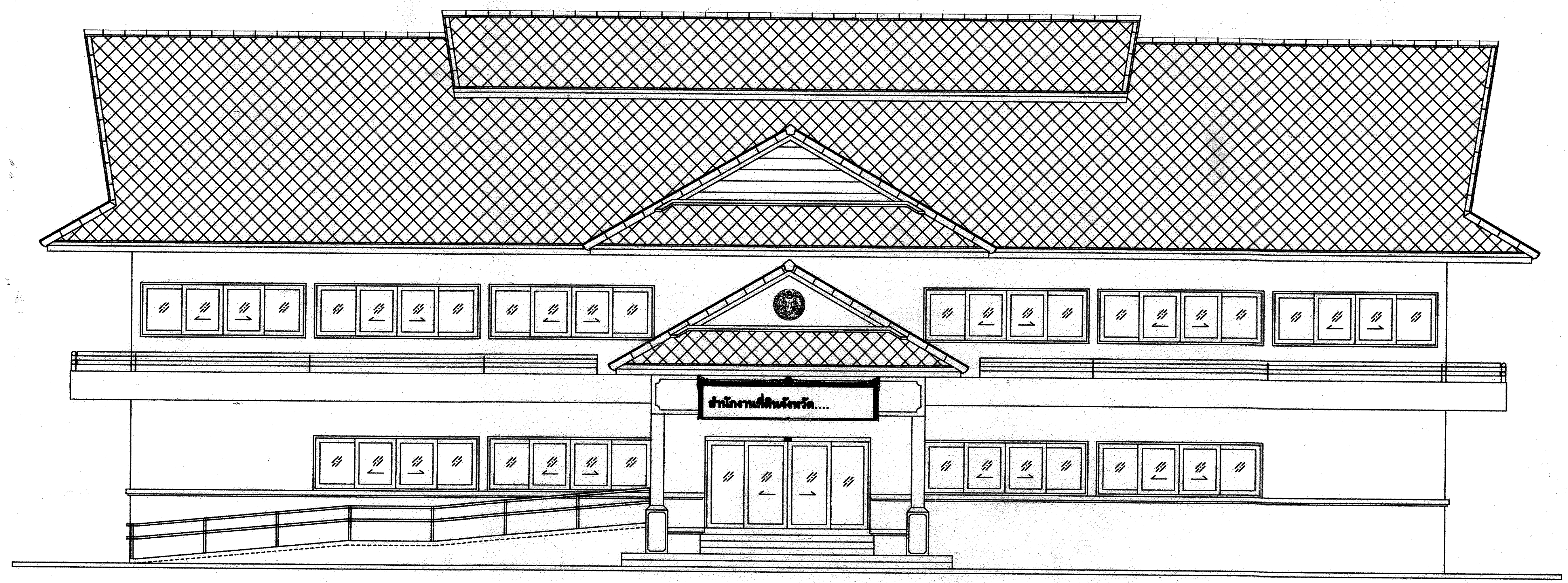
๑๘.๖ ปรับภูมิทัศน์และงานอื่น ๆ
- เสาธงชาติ แบบเลขที่ ๑๒๐-๓๕ แล้วเสร็จ ๑๐๐%

๑ ๕ ม.ค. ๒๕๖๘

- งานพื้น ค.ส.ล./ถนน ค.ส.ล. และงานระบายน้ำภายในบริเวณ เลขที่แบบ ๓-๕๗ แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- งานคันหิน แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- ปลูกหญ้านวลน้อย แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- งานติดตั้งเสาไฟฟ้าแสงสว่าง เลขที่แบบ ๗-๕๗ แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- งานทั้งหมดแล้วเสร็จ ๑๐๐% ตามรูปแบบรายละเอียด

ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามรายการก่อสร้างงานส่วนที่เหลือทั้งหมดตามรูปแบบรายการก่อสร้างพร้อมทั้งทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย โดยสามารถส่งมอบงานงวดใดก่อน หรือหลังได้ หรือจะส่งพร้อมกันทีละหลายงวดก็ได้เมื่อผู้รับจ้างทำการก่อสร้างงานนั้นแล้วเสร็จ เรียบร้อยครบถ้วน ตามรายละเอียดระบุไว้ในแต่ละงวดงาน ยกเว้นงวดที่ ๑๘ ที่กำหนดให้ต้องส่งเป็นงวดงานสุดท้าย

๑ ๕ ม.ค. ๒๕๖๘



แบบอาคารสำนักงานที่ดินมาตรฐาน

ขนาดกลาง

แบบเลขที่ 12 - 56

กรมที่ดิน กระทรวงมหาดไทย

แบบสถาปัตยกรรม

แผ่นที่	แบบแสดง	แผ่นที่	
A0-01	สารบัญแบบ , สัญลักษณ์ต่างๆ	A6-01	แบบขยายประตู-หน้าต่าง
	รายการประกอบแบบวัสดุพื้น , ผนัง , ฝ้าเพดาน	A6-02	แบบขยายผนัง
A0-02	รายการประกอบแบบ, แบบป้ายสำนักงานที่ดิน	A6-03	แบบขยายผนัง
A0-03	แบบป้ายภายในสำนักงานที่ดิน	A6-04	แบบขยายประตูเหล็กม้วนและแผงเหล็กดัดหน้าต่าง
A1-01	แปลนพื้นชั้น 1		
A1-02	แปลนพื้นชั้น 2	A7-01	แบบขยายหลังคา R2
A1-03	แปลนหลังคา	A7-02	แบบขยายหลังคา R2
A2-01	รูปด้าน 1		
A2-02	รูปด้าน 2		
A2-03	รูปด้าน 3		
A2-04	รูปด้าน 4		
A3-01	รูปตัด A-A		
A3-02	รูปตัด B-B		
A4-01	แบบขยายบันได ST1 - ST2 - ST3		
A4-02	แบบขยายบันได ST1 - รูปตัด A		
A5-01	แบบขยายห้องน้ำ T1		
A5-02	แบบขยายห้องน้ำ T2		

แบบวิศวกรรม

แผ่นที่	แบบโครงสร้าง	แผ่นที่	แบบสุขาภิบาล
S-01	ผังฐานรากและ เสา	SN-01	รายการประกอบแบบสุขาภิบาล
S-02	ผังคานพื้นชั้น 1	SN-02	แบบแปลนสุขาภิบาล ชั้น 1
S-03	ผังคานพื้นชั้น 2	SN-03	แบบแปลนสุขาภิบาล ชั้น 2
S-04	ผังคานหลังคา	SN-04	รายละเอียดการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย
S-05	ผังโครงสร้างหลังคา		
S-06	แบบขยายฐานราก คาน และเสา		
S-07	แบบขยายการเสริมเหล็กบันได		
S-08	แบบขยายการเสริมเหล็กพื้น		
S-09	แบบขยายโครงถักหลังคา T1 และ T2		

แผ่นที่	แบบไฟฟ้า
EE-01	รายการประกอบแบบไฟฟ้า
EE-02	แปลนไฟฟ้า ชั้น 1
EE-03	แปลนไฟฟ้า ชั้น 2
EE-04	แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 1
EE-05	แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 2
EE-06	แปลนติดตั้ง CCTV ชั้น 1
EE-07	แปลนติดตั้ง CCTV ชั้น 2
EE-08	ผังระบบไฟฟ้า
EE-09	ผังระบบไฟฟ้า

แผ่นที่	แบบระบบดับเพลิงและระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
EF-01	ข้อกำหนดระบบดับเพลิงด้วยก๊าซไนโตรเจน
EF-02	SYSTEM DIAGRAM
EF-03	SEQUENCE DIAGRAM
EF-04	TYPICAL DETIAL
EF-05	ข้อกำหนดระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
EF-06	ข้อกำหนดระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า
EF-07,08,09	วิธีการติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า
EF-10	แปลนระบบดับเพลิงด้วยก๊าซไนโตรเจน (NN100) และระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 1
EF-11	แปลนระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 2
EF-12	แปลนระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

รายการพื้น-ผนัง

สัญลักษณ์	แสดง
F1	พื้น คสล. ปูกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 0.60x0.60 ม. เกรด A ยี่ห้อ Century, RCI หรือเทียบเท่า (สีและลายระบุภายหลัง) พร้อมบัวเชิงผนัง PVC 4" หนา 8 มม.
F2	พื้น คสล. ปูกระเบื้องเซรามิค ผิวด้านขนาด 8"x8" ผลิตภัณฑ์ COTTO, CAMPANA, DURAGRES หรือเทียบเท่า (สีและลายระบุภายหลัง)
F3	พื้น คสล. ผิวขัดมัน ผสมน้ำยากันซึม
F4	พื้น คสล. ผิวขัดหยาบ หนา 10 ซม. เหล็กเสริม RB 9 มม. @ 0.20 ม.# รองพื้นด้วยทรายหยาบหนา 10 ซม. บดอัดแน่น
F5	พื้น คสล. ผิวขัดหยาบ เซาะร่องกันลื่น (สีและลายระบุภายหลัง)
△1	ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่นฉาบเรียบ ทาสีน้ำอะคริลิค (สีและลายระบุภายหลัง)
△2	ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น กรุกระเบื้องเซรามิค ผิวด้านขนาด 8" x 8" สูง 2.15 ม. ผลิตภัณฑ์ COTTO, CAMPANA, DURAGRES หรือเทียบเท่า (สีและลายระบุภายหลัง)
△3	ผนังบุไม้ฝาสังเคราะห์ตีซ้อนทับเกล็ด ขนาด 6" หนา 8 มม. ทาสีน้ำอะคริลิค (สีระบุภายหลัง) โครงเหล็กกล่อง 1 1/2" x 1 1/2" หนา 2.3 มม. @ 0.40x0.60 ม.
△4	ผนังยิบซั่มบอร์ดหนา 12 มม. บุ 2 ด้าน ฉาบเรียบรอยต่อ โครงเคร่าผนังเหล็กชุบสังกะสีขนาดหน้ากว้าง 92 มม.หนา 0.52 มม. สูงถึงฝ้าเพดาน ทาสีน้ำอะคริลิค พร้อมบัวเชิงผนัง PVC 4"
△5-△11	ดูแบบขยาย ผนัง
△12	ผนังก่ออิฐมอญเต็มแผ่น กรุกระเบื้องเซรามิค ผิวด้านขนาด 8" x 8" สูง 1.50 ม. ผลิตภัณฑ์ COTTO, CAMPANA, DURAGRES หรือเทียบเท่า (สีและลายระบุภายหลัง)
△13	ผนังก่ออิฐมอญเต็มแผ่น กรุกระเบื้องเซรามิค ผิวด้านขนาด 8" x 8" สูง 0.80 ม. ผลิตภัณฑ์ COTTO, CAMPANA, DURAGRES หรือเทียบเท่า (สีและลายระบุภายหลัง)
C1	ท้องโครงสร้างแต่งผิวเรียบ ทาสีน้ำอะคริลิค
C2	ฝ้าเพดานทีบาร์ ขนาด 0.60x0.60 ม. โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี ทาสีน้ำอะคริลิค กันชื้น
C3	ฝ้าเพดานยิปซั่ม หนา 9 มม. ฉาบเรียบ โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี C-LINE ทาสีน้ำอะคริลิค
C4	ฝ้าระแนงไม้สำเร็จรูปลบมุมกว้าง 3" หนา 8 มม. ตีเว้นร่อง 5 มม. ทาสีน้ำมัน โครงคร่าวเหล็ก C-Line @ 0.40x0.60 ม. ติดตาข่ายกันแมลง PVC

หมายเหตุ พื้นที่ไม่ได้ระบุในแบบให้ใช้พื้น 1 ทั้งหมด
ผนังที่ไม่ได้ระบุในแบบให้ใช้ผนัง △1 ทั้งหมด

รายละเอียดประกอบแบบงานวิศวกรรม

1. งานคอนกรีต	ตามที่กำหนดไว้ใน มาตรฐานงานคอนกรีต และคอนกรีตเสริมเหล็ก มยธ. 101-2533 ทั้งนี้ จะต้องปริมาณปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือมีใบรับรองกำลังอัดประลัยของคอนกรีตจากสถาบันและองค์กรที่น่าเชื่อถือ และวิศวกรผู้ออกแบบมีสิทธิ์ที่จะสั่งให้ทำ CYLINDER ในระหว่างเทคอนกรีต เมื่อสงสัยว่า คอนกรีตนั้นอาจมีคุณภาพไม่ดีพอ
2. งานคอนกรีตอัดแรง	ตามที่กำหนดไว้ใน มาตรฐานงานคอนกรีตอัดแรง มยธ. 102-2533
3. งานเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต	ตามที่กำหนดไว้ใน มาตรฐานงานเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต มยธ. 103-2533 3.1 ต้องเป็นเหล็กเส้นที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีสนิมขุม ไม่มีวัสดุอื่นแปลกปลอม เหล็กข้ออ้อย (DB10-DB25) ใช้เหล็กชั้นคุณภาพมาตราฐาน มอก. SD30 fy > 3000 ksc. เหล็กกลม (RB6-RB25) ใช้เหล็กชั้นคุณภาพมาตราฐาน มอก. SR24 fy > 2400 ksc. 3.2 ลวดผูกเหล็กใช้เบอร์ 18 ตามมาตราฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 138-2518 ให้เป็นไปตามมาตรฐานของ วสท. ที่เกี่ยวข้องหรืออาจใช้ตารางต่อไปนี้เป็นแนวทาง
4. งานไม้	ตามที่กำหนดไว้ใน มาตรฐานงานไม้ มยธ. 104-2533
5. งานฐานราก	ตามที่กำหนดไว้ใน มาตรฐานงานฐานราก มยธ. 105-2533
6. งานเสาเข็ม	ตามที่กำหนดไว้ใน มาตรฐานงานเสาเข็ม มยธ. 106-2533
7. งานเหล็กรูปพรรณ	7.1 เหล็กรูปพรรณใช้เหล็กชั้นคุณภาพ Fe 24 และทาสีป้องกันสนิม จำนวน 2ครั้ง และทาทับชั้นสุดท้ายอีกครั้งหนึ่งด้วยสีน้ำมัน ลวดเชื่อม ใช้ลวด ELECTRODE ชั้นคุณภาพ E-70xx
8. อื่น ๆ	8.1 ระยะทั้งหมดที่ปรากฎในแบบเป็น เมตร และระดับเป็นเมตร และใช้ตัวเลขที่แสดงอยู่ในแบบถ้าระยะใดไม่ชัดเจนให้สอบถามผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนทำการก่อสร้าง 8.2 ในกรณีที่แบบแปลนไม่ชัดเจน หรือขัดแย้งกับรายการอื่นผู้รับเหมาต้องสอบถามผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนดำเนินการก่อสร้าง 8.3 ผู้รับเหมาต้องส่งมอบแบบซึ่งใช้ก่อสร้างจริง (AS-built) ให้เจ้าของภายใน 60 วัน หลังจากงานแล้วเสร็จ 8.4 มาตรฐานในการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามหลักมาตรฐานวิศวกรรม ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย 8.5 เอกสารประกอบสัญญาการก่อสร้าง 1) เอกสารมาตรฐานของงานก่อสร้าง งานโครงสร้างและปฐพีกลศาสตร์ (มยธ. 101 - มยธ. 106) ของกรมโยธาธิการ กระทรวงมหาดไทย 2) รายละเอียดประกอบการก่อสร้างอาคาร ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง กองพัสดุ กรมที่ดิน กระทรวงมหาดไทย

รายละเอียดประกอบแบบงานสถาปัตยกรรม

1. งานพื้น	1.1 ผิวพื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องขนาด 12"x12" ตามระบุในแบบใช้กระเบื้องเซรามิก เลือกสีและลาย ขณะก่อสร้าง 1.2 ผิวพื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องขนาด 8"x8" ตามระบุในแบบใช้กระเบื้องเซรามิก เลือกสีและลาย ขณะก่อสร้าง 1.3 ผิวพื้น ค.ส.ล. ขัดหยาบ ขัดมัน ใช้ปูนซีเมนต์ตามมาตรฐานเลขที่ มอก.15 เล่มที่ 1-2532 **** การเตรียมผิวพื้นและการปูกระเบื้องให้ทำตามมาตรฐานวิชาช่างที่ดี
2. งานผนัง	2.1 ผนังห้องน้ำก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น อิฐเป็นอิฐที่เผาสุก แกร่ง ไม่บิดเบี้ยว ต้องพรมน้ำให้ชุ่มก่อนก่อ 2.2 การก่อชนคาน เสาหรือเอ็น ค.ส.ล. ต้องเสียบเหล็ก 6 มม. ยาวประมาณ 50 ซม. ขวางไว้ในเสาทุกระยะ 20 ซม. 2.3 การก่อชนกันเป็นมุม การก่อเว้นช่องสำหรับติดประตู-หน้าต่าง และทุกระยะเกิน 2 ม. ตามความยาวของผนังหรือทุกระยะเกิน 3 ม. ให้ทำเอ็นหรือทับหลัง ค.ส.ล. หนาเท่ากับผนังกว้าง 15 ซม. เสริมเหล็ก 2-RB6 มม. @ 0.20 ม. 2.4 ผนังทั่วไป ก่ออิฐบล็อคฉาบเรียบทั้งสองด้าน
3. งานฝ้า	3.1 ฝ้าเพดานทั่วไป ยิปซั่มบอร์ดฉาบเรียบ หนา 9 มม. โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี C-LINE ทาสีน้ำอะคริลิค 3.2 ฝ้าเพดานห้องน้ำ ยิปซั่มบอร์ดกันชื้นหนา 9 มม. ขนาด 0.60x0.60 ม. โครงเคร่าอลูมิเนียม T-BAR ทาสีน้ำอะคริลิค 3.2 ฝ้าเพดานภายนอก ฝ้าเพดาน ระแนงไม้สำเร็จรูป เว้นร่อง 5 มม. โครงเคร่าเหล็ก C-Line @ 0.60x0.60 ม. สีเลือกขณะก่อสร้าง
4. งานสี	4.1 งานสีภายใน สีทาผนังปูน ฝ้าเพดาน ใช้สีน้ำอะคริลิค 100% (ยี่ห้อ ICI, JOTUN, PAMMASTIC, DELTA) หรือเทียบเท่า 4.2 งานสีภายนอก สีทาผนังปูนใช้สีอะครีลิค 100% ชนิดกึ่งเงา (ยี่ห้อ ICI, JOTUN, PAMMASTIC, DELTA) หรือเทียบเท่า 4.3 งานสีภายนอก-ภายใน สีทาไม้และเหล็ก ใช้สีน้ำมัน (ยี่ห้อ ICI, JOTUN, PAMMASTIC, DELTA) หรือเทียบเท่า 4.4 สีที่ใช้ทั้งหมด ให้นำมามอบให้ผู้ควบคุมงานหรือกรรมการตรวจการจ้างตรวจสอบก่อนเปิดกระป๋อง และแจ้งชื่อร้านที่ซื้อมาให้ทราบด้วย เพื่อป้องกันการใช้สีปลอมแปลง *** การเตรียมพื้นผิวก่อนทาสีจริงให้เป็นไปตามมาตรฐาน - คำแนะนำของผู้ผลิต (ทารองพื้น 1 ครั้ง ทับหน้า 2 ครั้ง)
5. งานประตู	5.1 รายละเอียดตามระบุในแบบขยายประตูหน้าต่างและอุปกรณ์ประกอบ
6. ห้องน้ำ-ส้วม และสุขภัณฑ์	6.1 รายละเอียดตามระบุในแบบขยายห้องน้ำ-ห้องส้วม สุขภัณฑ์ และอุปกรณ์ประกอบ
7. งานหลังคา	7.1 งานหลังคา กระเบื้องว่าวไอยรา รุ่นคลาสสิก (สีระบุภายหลัง) โครงหลังคาเหล็ก(ดูแบบขยาย)

รายละเอียดประกอบแบบงานไฟฟ้า

รายละเอียดตามระบุในแบบแปลนและผังระบบไฟฟ้า
ให้ติดตั้งตามแบบวิศวกรรมไฟฟ้าและมาตรฐานการไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
รายละเอียดการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ให้ติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม

รายละเอียดประกอบแบบงานสุขาภิบาล

ให้ติดตั้งตามแบบวิศวกรรมสุขาภิบาลและมาตรฐานการประปานครหลวง หรือการประปาส่วนภูมิภาค

สัญลักษณ์ต่างๆในแบบก่อสร้าง

สัญลักษณ์	รายละเอียด
1/2	1 ชื่อรูปด้าน 2 เลขที่แบบที่รูปด้านอ้างอิงถึง
1/2	1 ชื่อรูปตัด 2 เลขที่แบบที่รูปด้านอ้างอิงถึง
1/2 , 1/2	1 ชื่อแบบขยาย 2 เลขที่แบบที่รูปด้านอ้างอิงถึง
[gridline marker: A, 1]	แสดงแนวเสา
	ระยะศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง ระยะศูนย์กลางถึงริม ระยะริมถึงริม
	ผนังก่ออิฐแก้ว
	ผนังก่ออิฐเต็มหน้าเสา
	ผนังก่ออิฐเต็มแผ่น
	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น
△	สัญลักษณ์ผนัง
DD	สัญลักษณ์ประตูไม้
WW	สัญลักษณ์หน้าต่างไม้
AD	สัญลักษณ์ประตูอลูมิเนียม
AW	สัญลักษณ์หน้าต่างอลูมิเนียม
F	วัสดุพื้น (ในรายการประกอบวัสดุ)
W	วัสดุผนัง (ในรายการประกอบวัสดุ)
C	วัสดุฝ้าเพดาน (ในรายการประกอบวัสดุ)
B	วัสดุบัวเชิงผนัง (ในรายการประกอบวัสดุ)
Ⓒ	วัสดุฝ้าเพดาน (ในผังฝ้าเพดาน)
1 2	1 แสดงหมายเลขห้อง 2 ระดับพื้นหรือความสูงฝ้า

กรมที่ดิน
กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง
สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก
นิพนธ์ ศรีทองเนต
56.9454

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

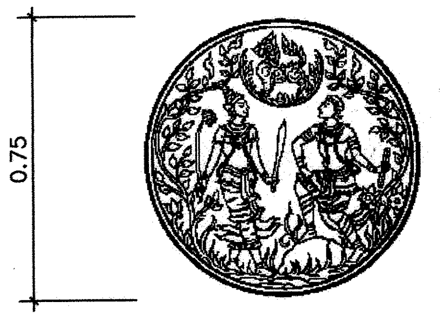
REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56
Drawing No. A0-01
DRAWING TITLE
สารบัญแบบ
สัญลักษณ์ต่าง ๆ
รายการประกอบแบบ

Scale.

แบบป้ายสำนักงานที่ดิน (ภายนอก)
มาตราส่วน 1 : 10



ตราสัญลักษณ์กรมที่ดิน ซิงค์เคลือบสีทองติดสติกเกอร์
ลายสัญลักษณ์กรมที่ดินสีดำ ขนาดตราสัญลักษณ์
เส้นผ่าศูนย์กลาง 75 ซ.ม. ขอบหนา 2 นิ้ว

แบบป้ายตรากรมที่ดิน
มาตราส่วน 1 : 5

กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง
สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

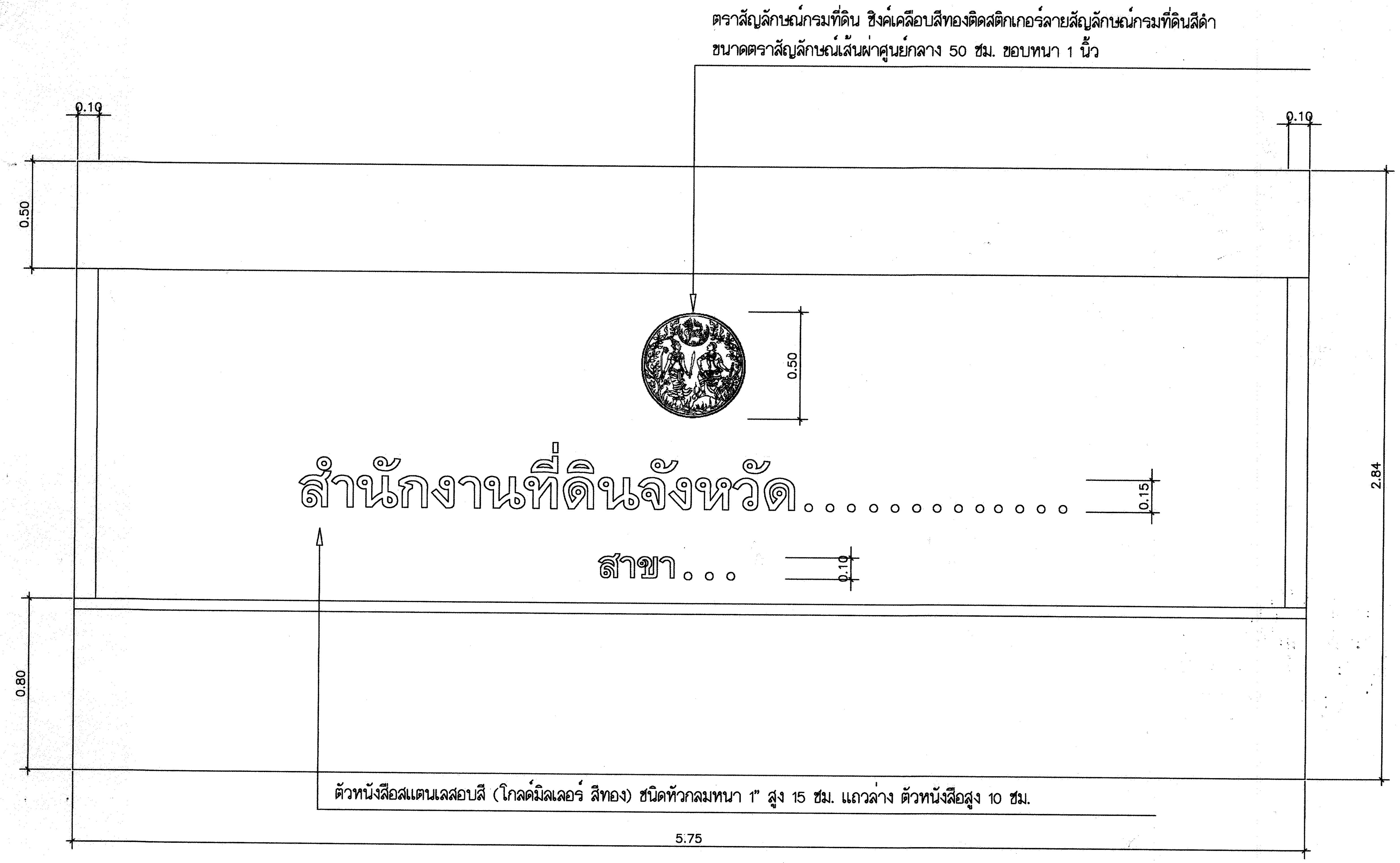
อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

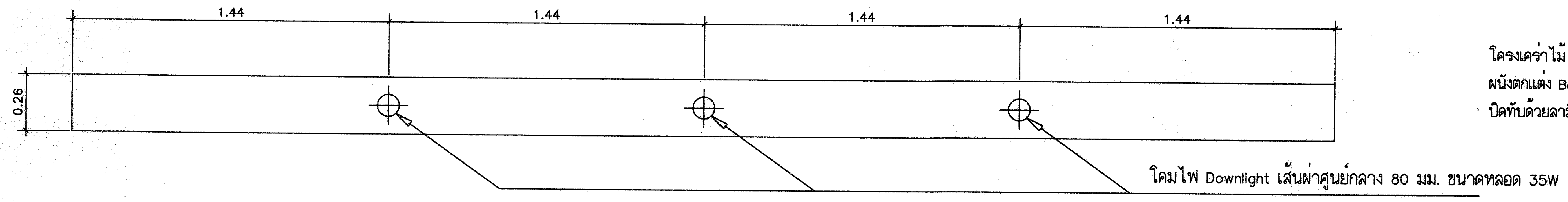
NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56
Drawing No. A0-02
DRAWING TITLE
แบบป้ายสำนักงานที่ดิน

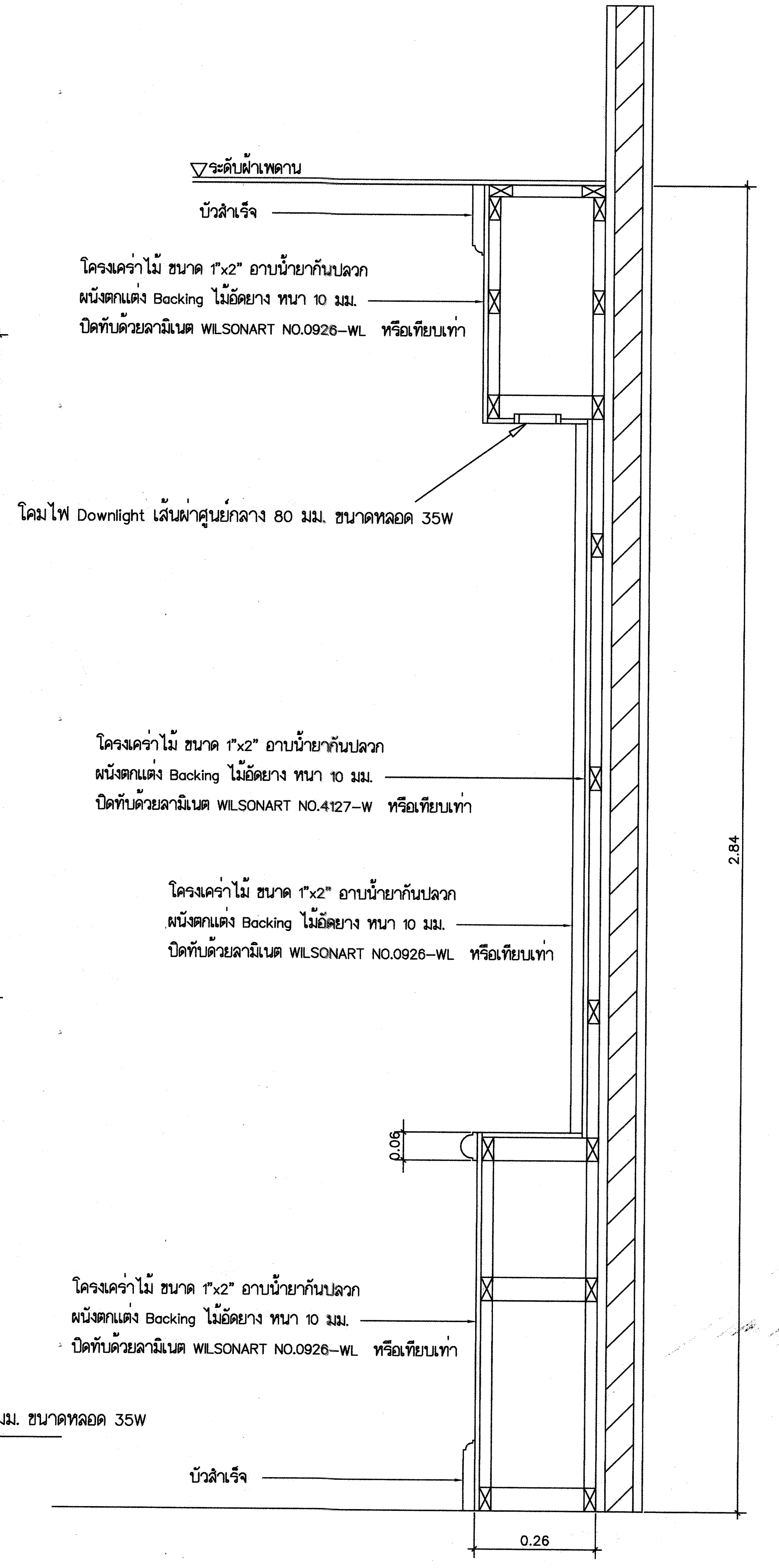
Scale. 1:10



แบบป้ายสำนักงานที่ดิน (ภายใน)
มาตราส่วน 1 : 20



ระยะติดโคมไฟด้านบน
มาตราส่วน 1 : 20



รูปตัด
มาตราส่วน 1 : 10

กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง
สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

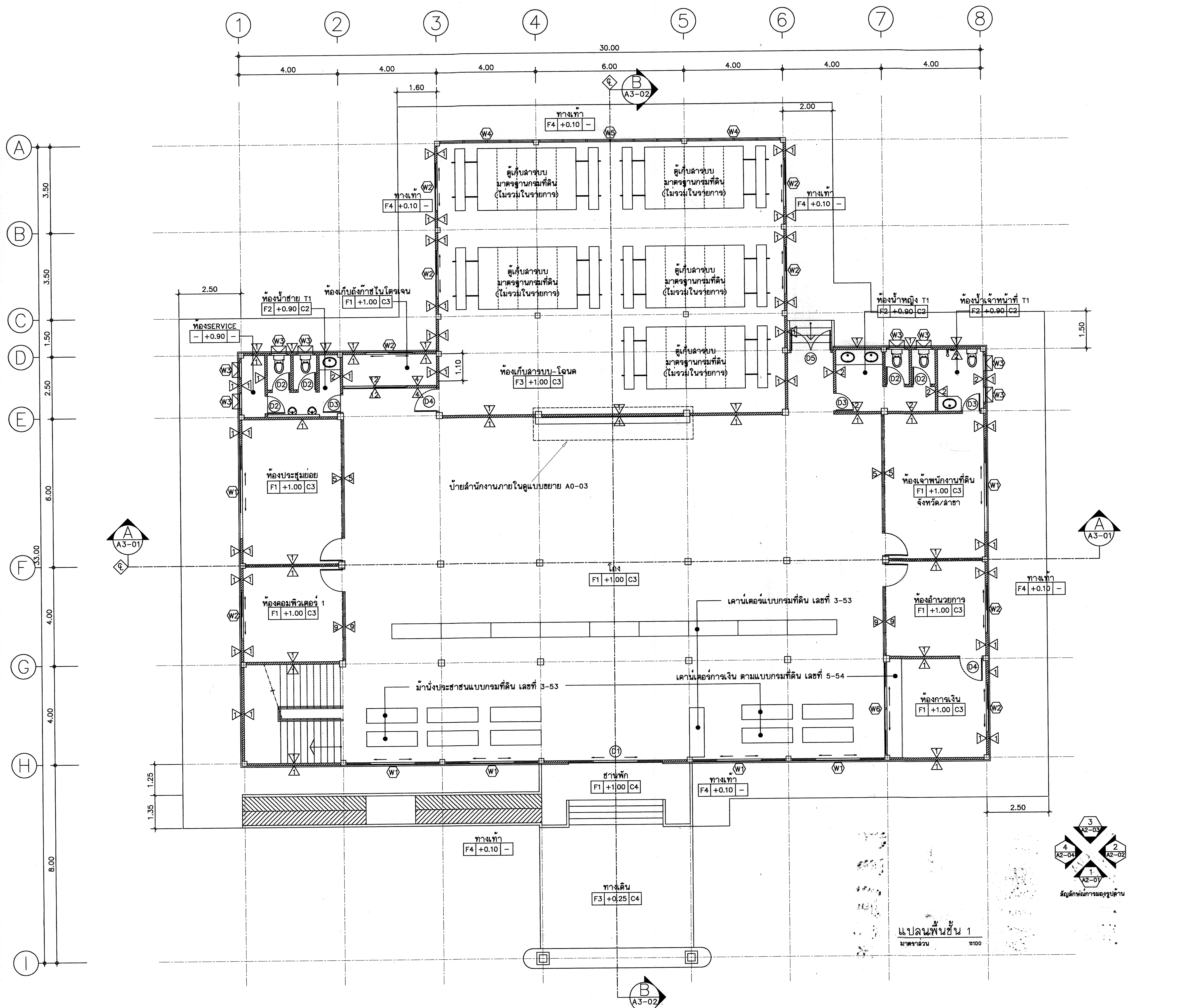
อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56
Drawing No. A0-03
DRAWING TITLE
แบบป้ายสำนักงาน
(ภายใน)

Scale. 1:100



กรมที่ดิน

กองพัสดุ

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

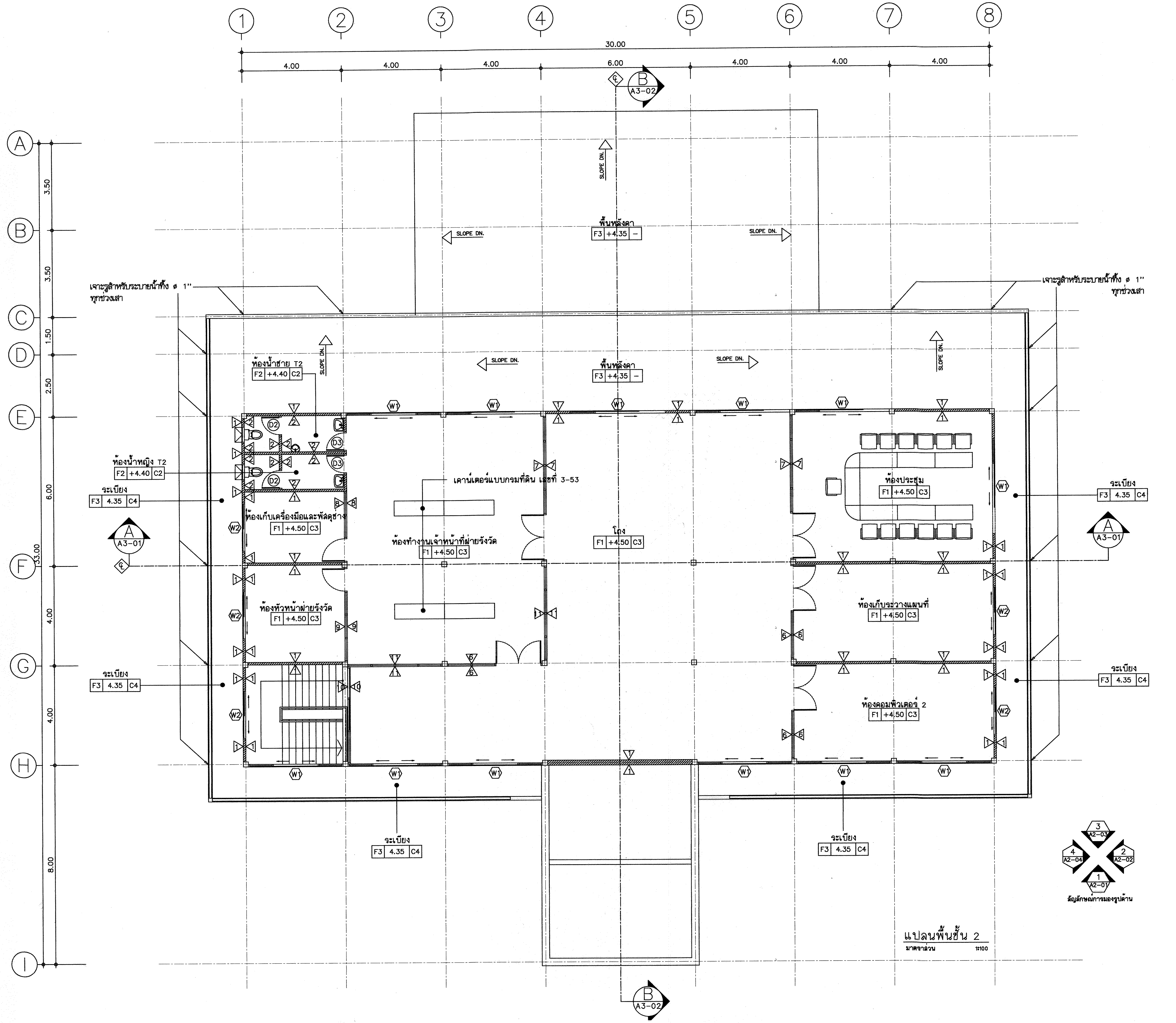
Project No. 12-56

Drawing No. A1-01

DRAWING TITLE

แปลนพื้นชั้น 1

Scale. 1:100



กรมที่ดิน

กองพัสดุ

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
นิติ นันตติกูล

ออกแบบ
นิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
นิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
สิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION: 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

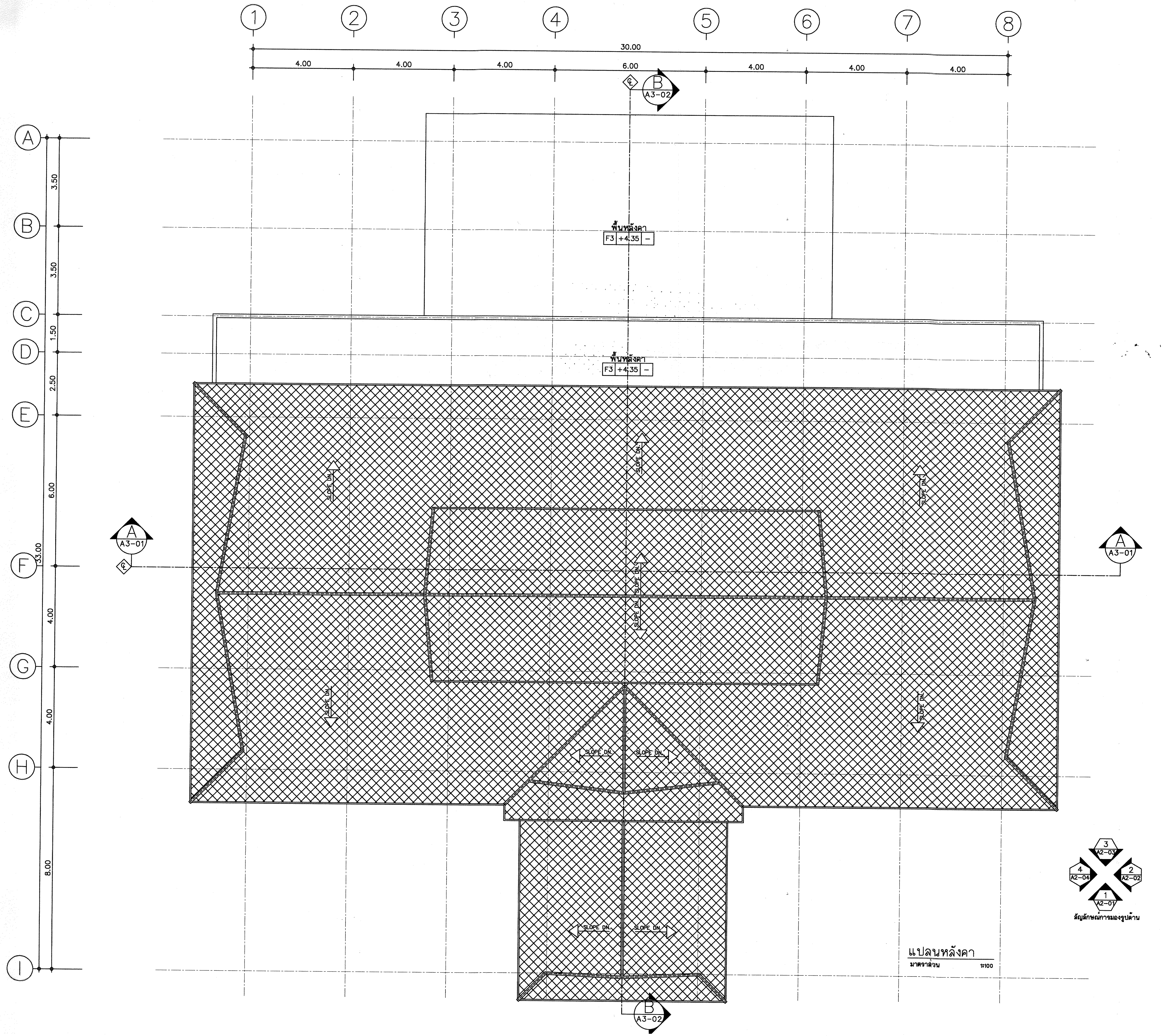
Project No. 12-56

Drawing No. A1-02

DRAWING TITLE

แปลนพื้นชั้น 2

Scale. 1:100



แปลนหลังคา

มาตราส่วน 1:100

กรมที่ดิน

กองพัสดุ

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
–

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

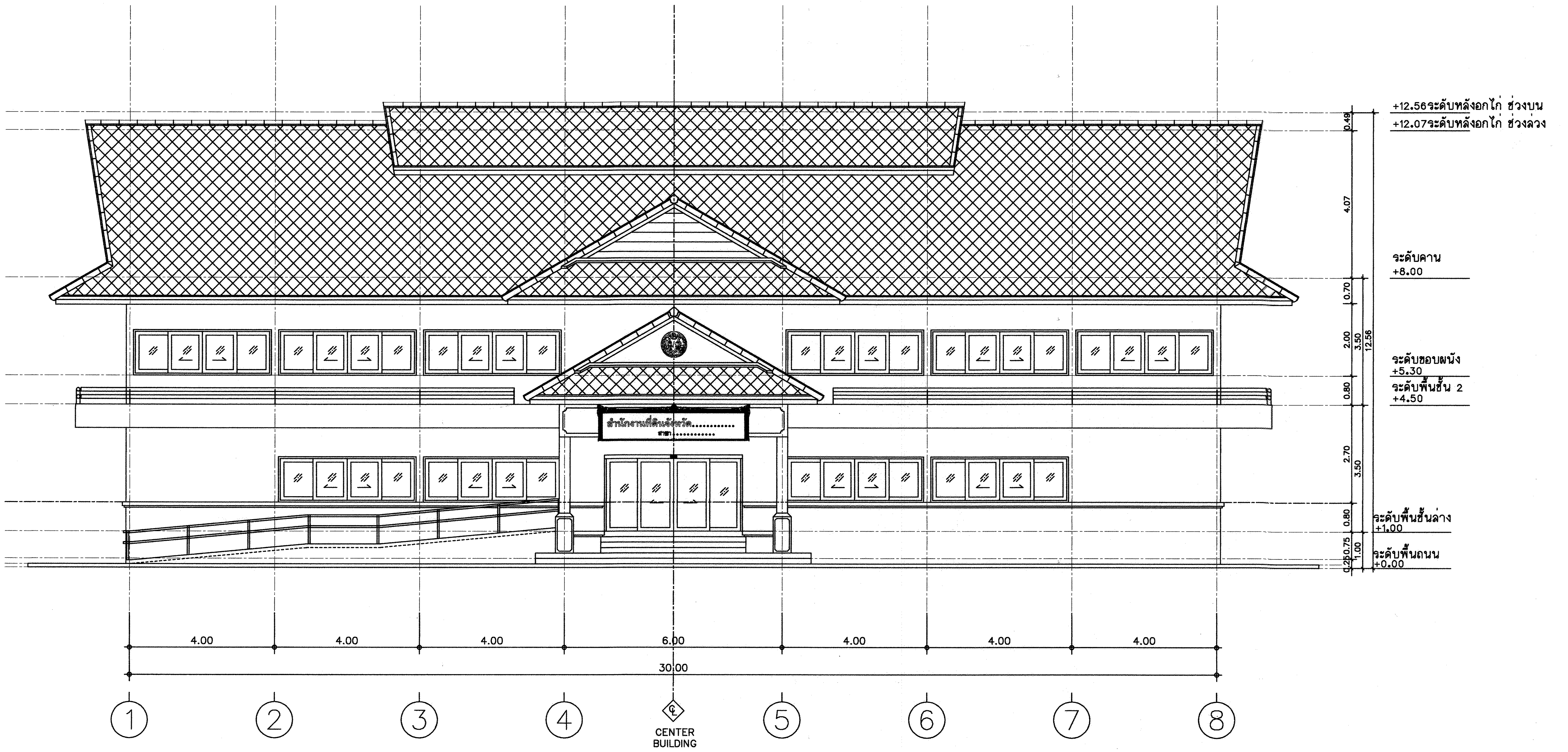
Project No. 12-56

Drawing No. A1–03

DRAWING TITLE

แปลนหลังคา

Scale. 1:100



รูปด้าน 1
มาตราส่วน 1 : 100

กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง
สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

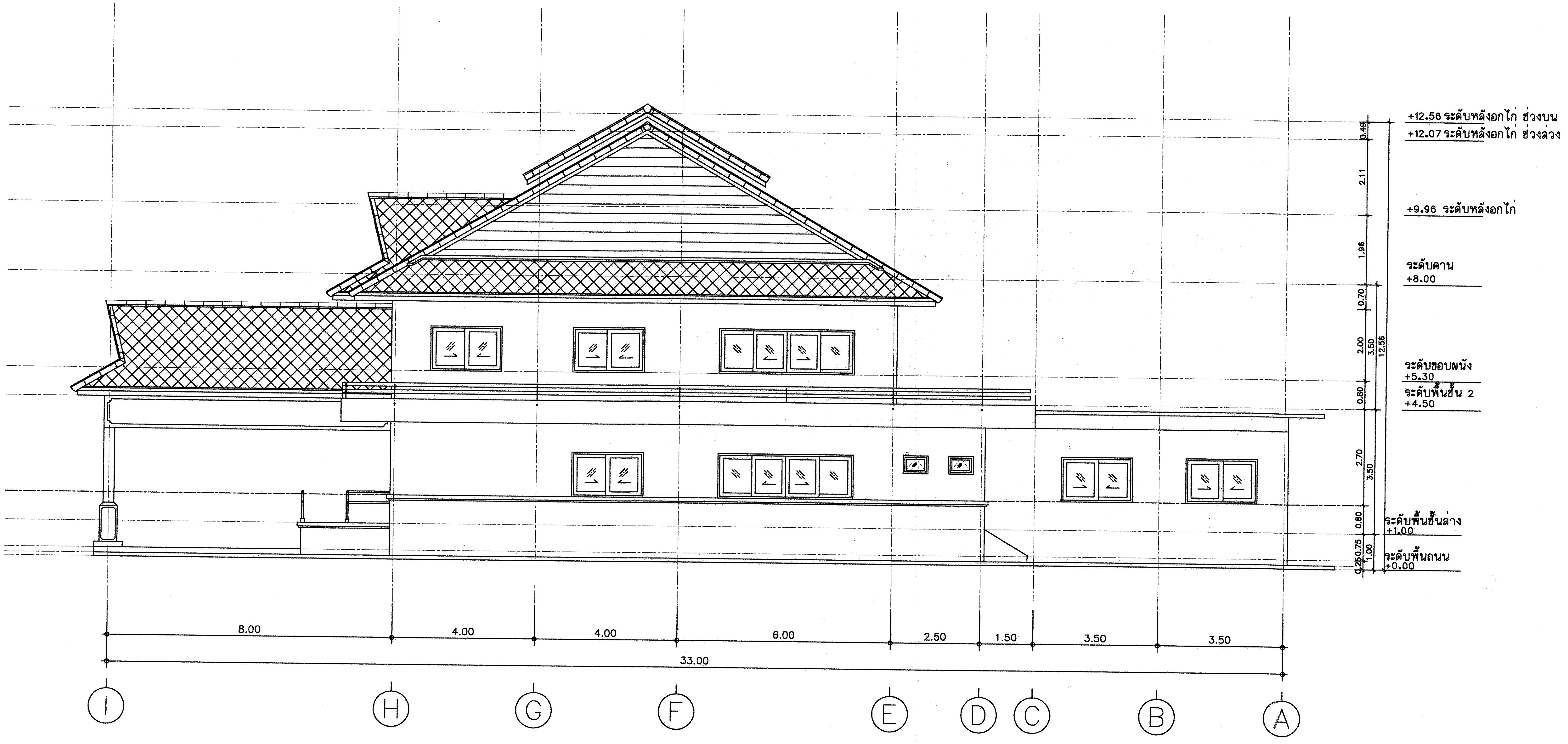
NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

Drawing No. A2–01

DRAWING TITLE
รูปด้าน 1

Scale. 1:100



รูปด้าน 2
มาตราส่วน 1 : 100

กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง
สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

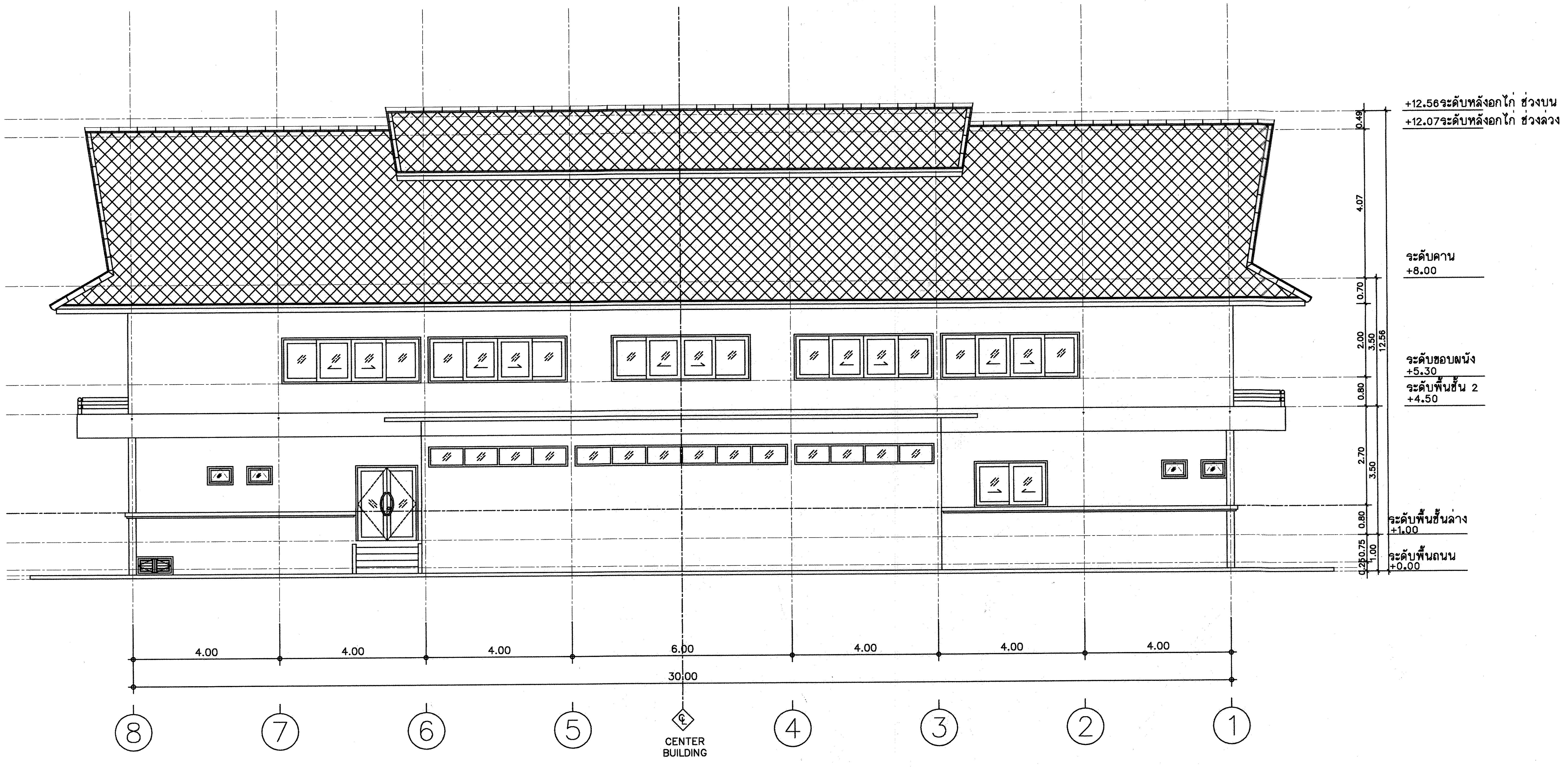
อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56
Drawing No. A2-02
DRAWING TITLE
รูปด้าน 2

Scale. 1:100



รูปด้าน 3
มาตราส่วน 1 : 100

กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

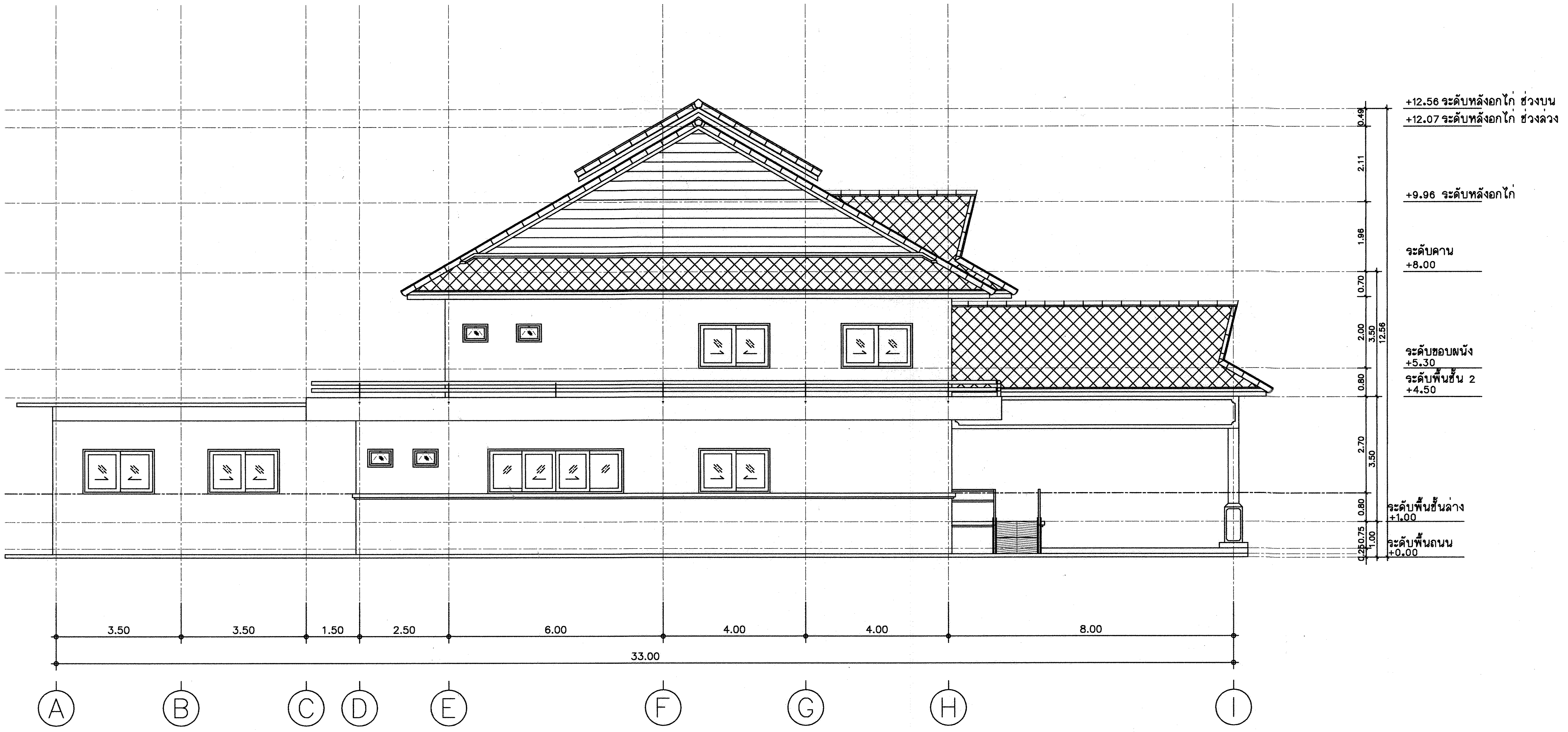
NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

Drawing No. A2-03

DRAWING TITLE
รูปด้าน 3

Scale. 1:100



รูปด้าน 4
มาตราส่วน 1 : 100

กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง
สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

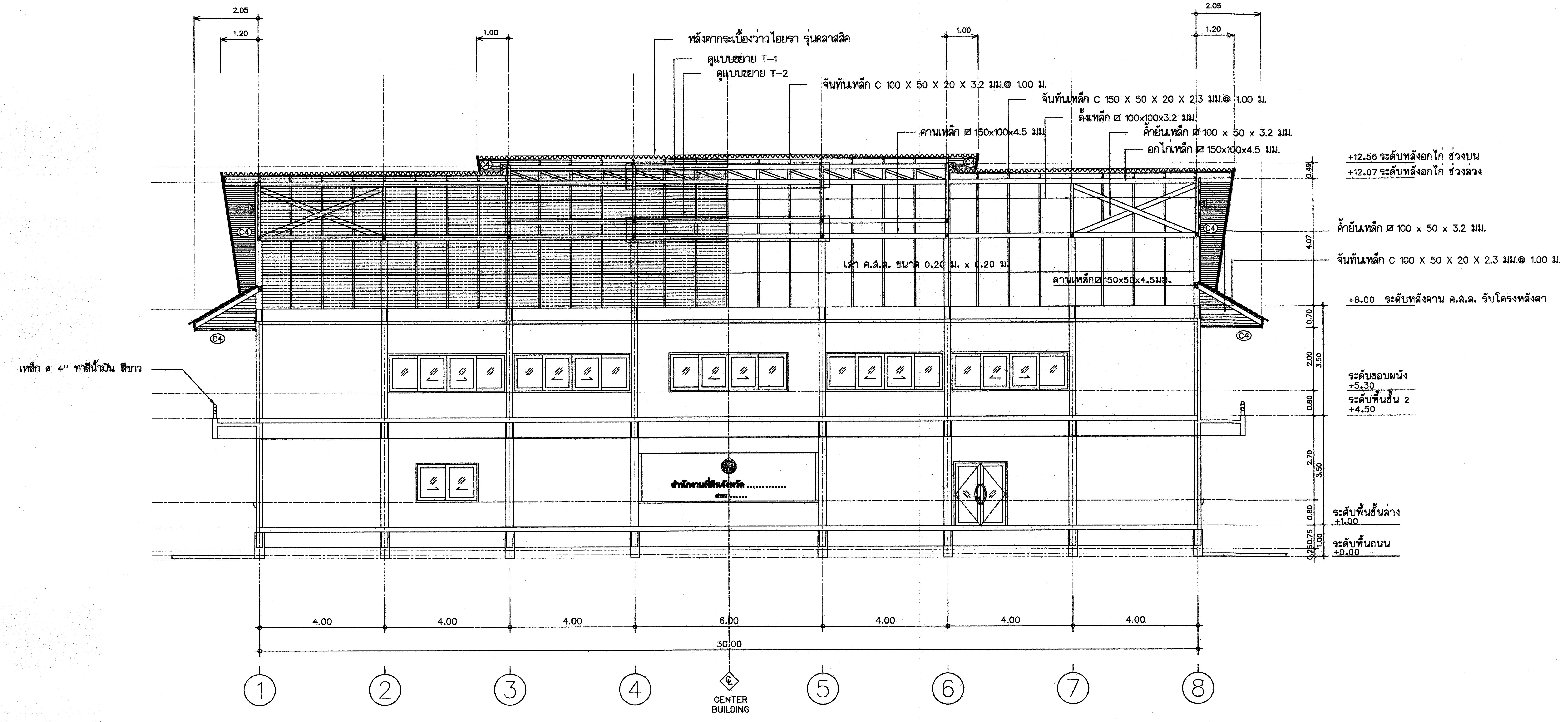
ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56
Drawing No. A2-04
DRAWING TITLE
รูปด้าน 4
Scale. 1:100



รูปตัด A – A
มาตราส่วน 1:100

กรมที่ดิน

กองพัสดุ

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

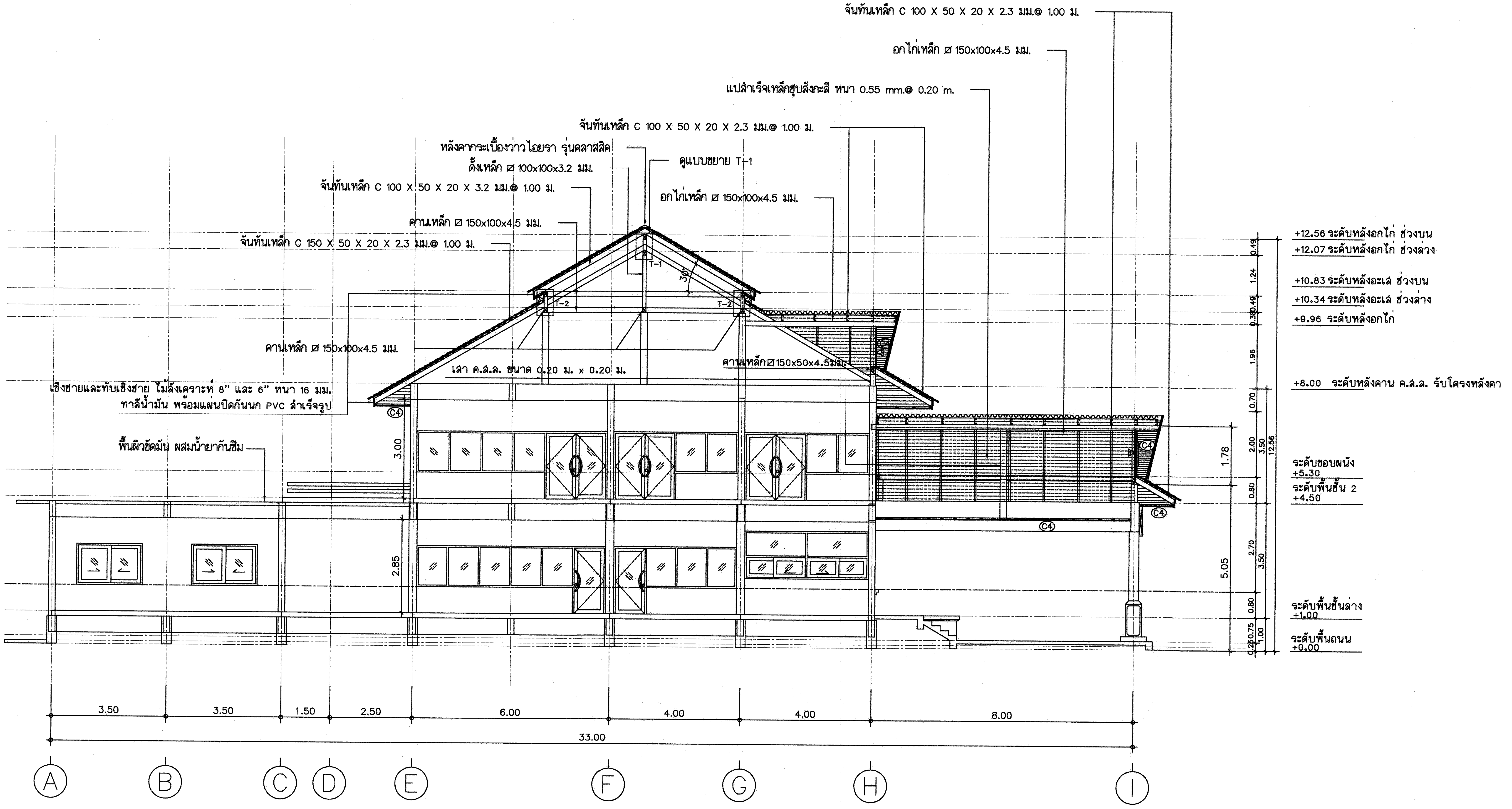
Project No. 12-56

Drawing No. A3–01

DRAWING TITLE

รูปตัด A – A

Scale. 1:100



รูปตัด B - B
มาตราส่วน 1:100

กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง
สถานที่

OWNER
เจ้าของ **กรมที่ดิน**

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

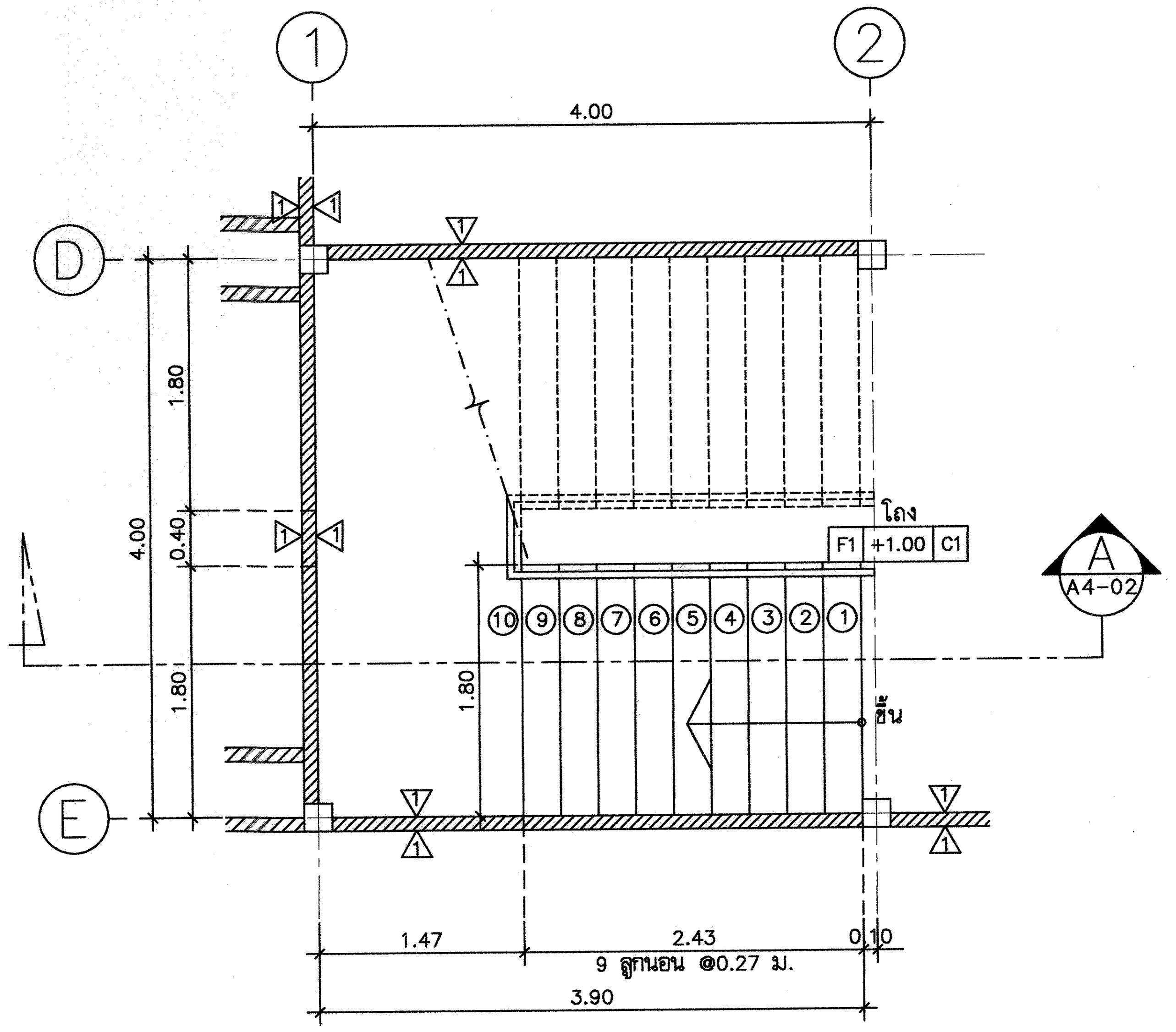
ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

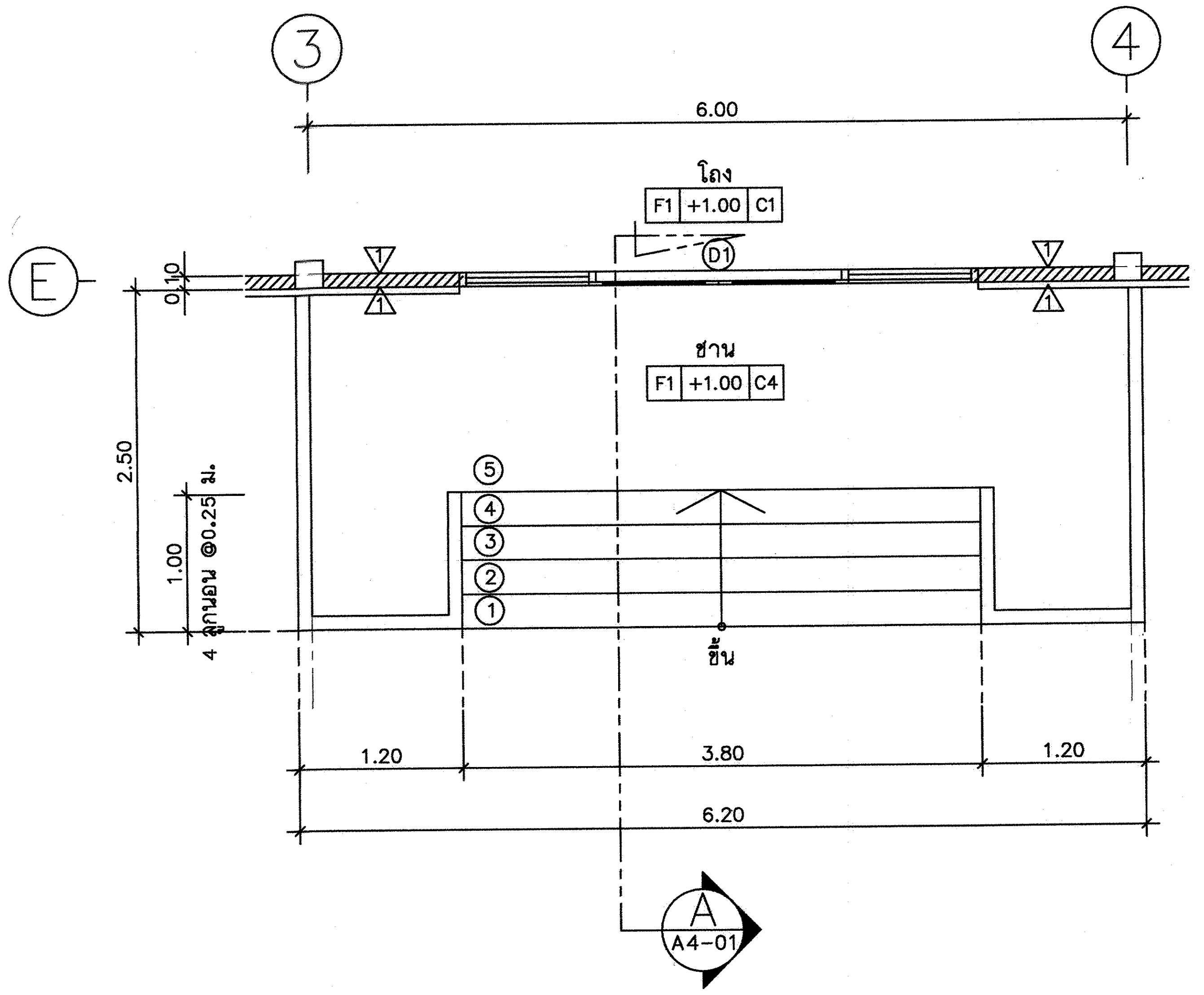
NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56
Drawing No. A3-02
DRAWING TITLE
รูปตัด B - B
Scale. 1:100



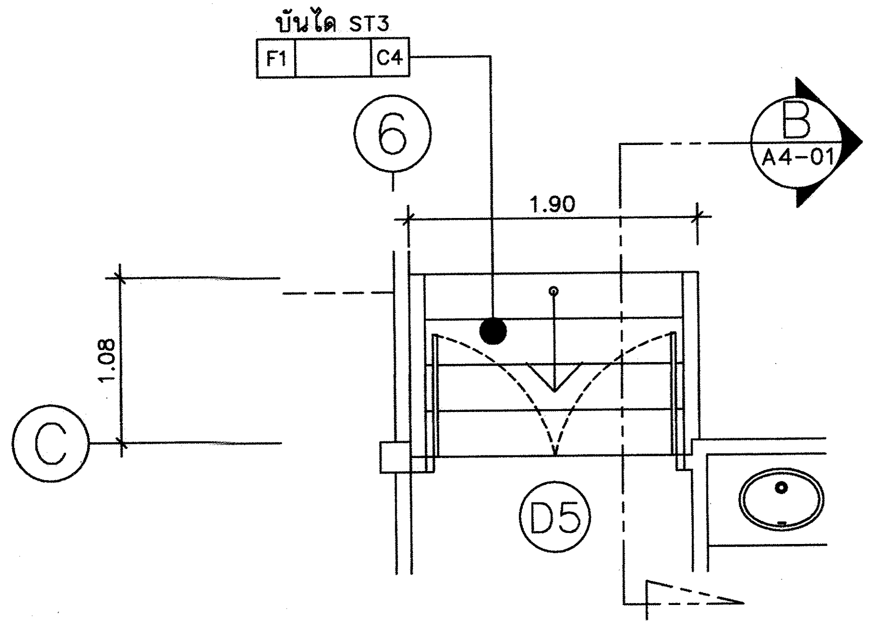
แบบขยายบันได ST1 แปลนพื้นชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1 : 50



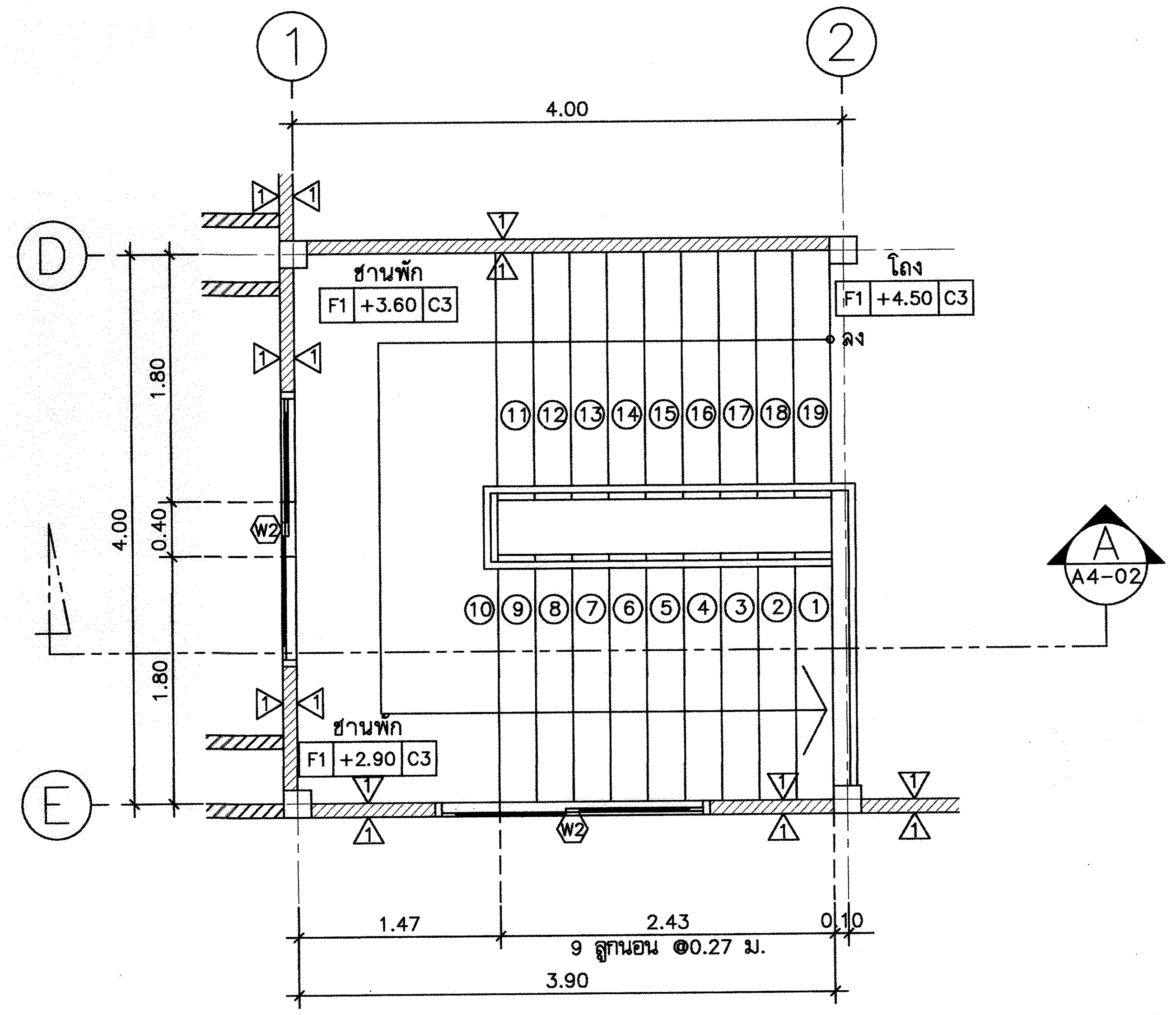
แบบขยายบันได ST2 แปลนพื้นชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1 : 50



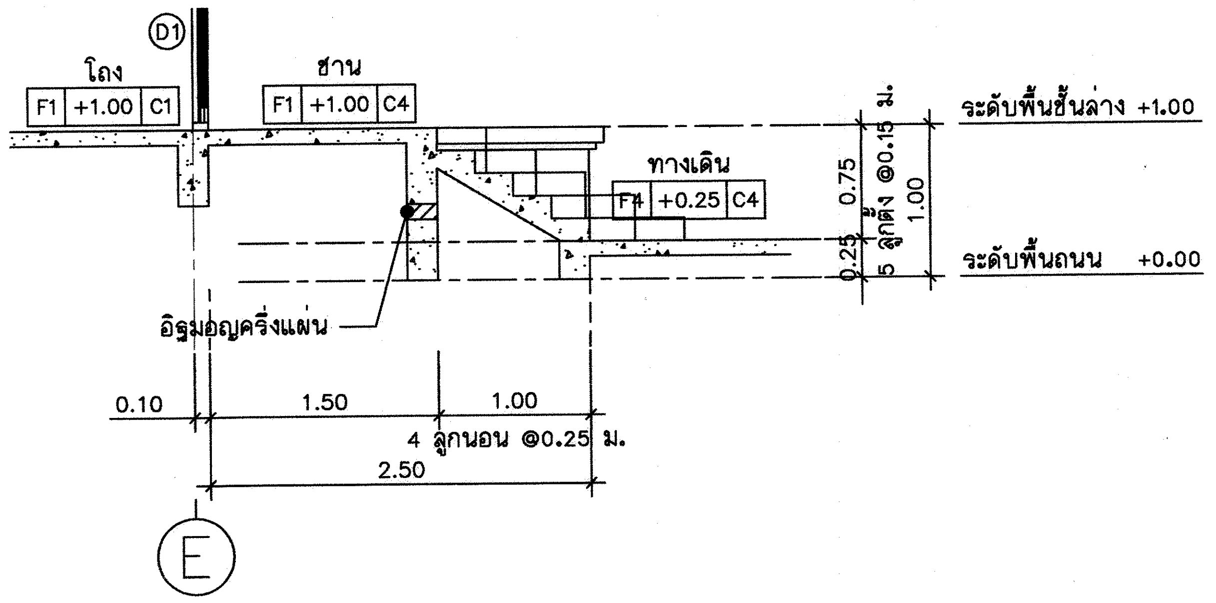
แบบขยายบันได ST3 แปลนพื้นชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1 : 50



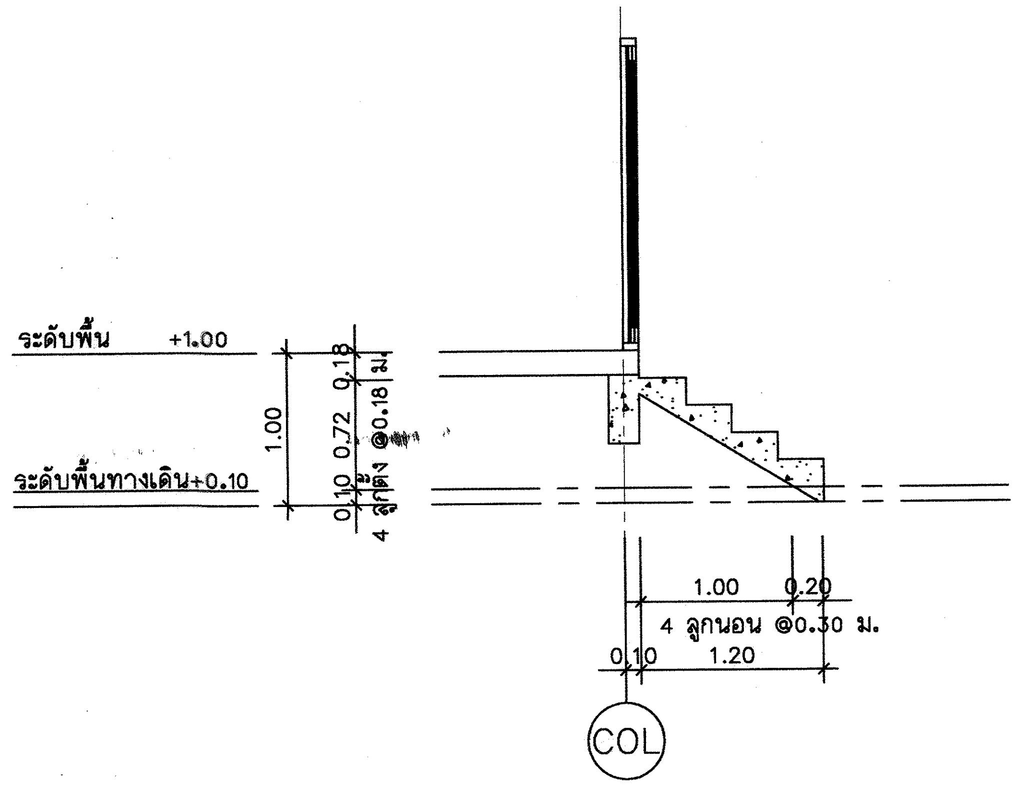
แบบขยายบันได ST1 แปลนพื้นชั้นที่ 2

มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยายบันได ST2 รูปตัด A

มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยายบันได ST3 รูปตัด B

มาตราส่วน 1 : 50

กรมที่ดิน

กองพัสดุ

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัถ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัถ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัถ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

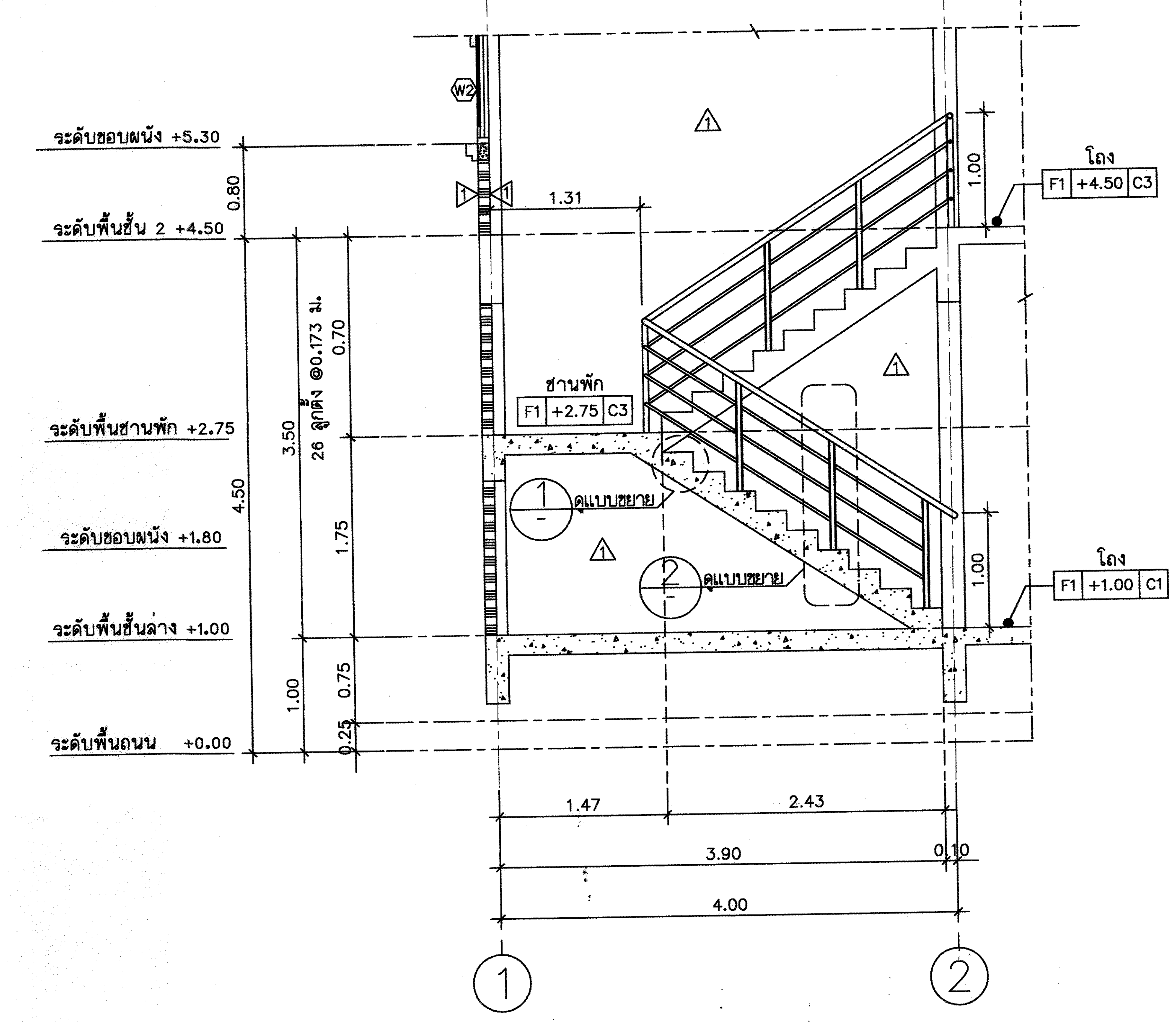
Drawing No. A4-01

DRAWING TITLE:
แบบขยายบันได
-ST1
-ST2
-ST3

Scale. 1:50

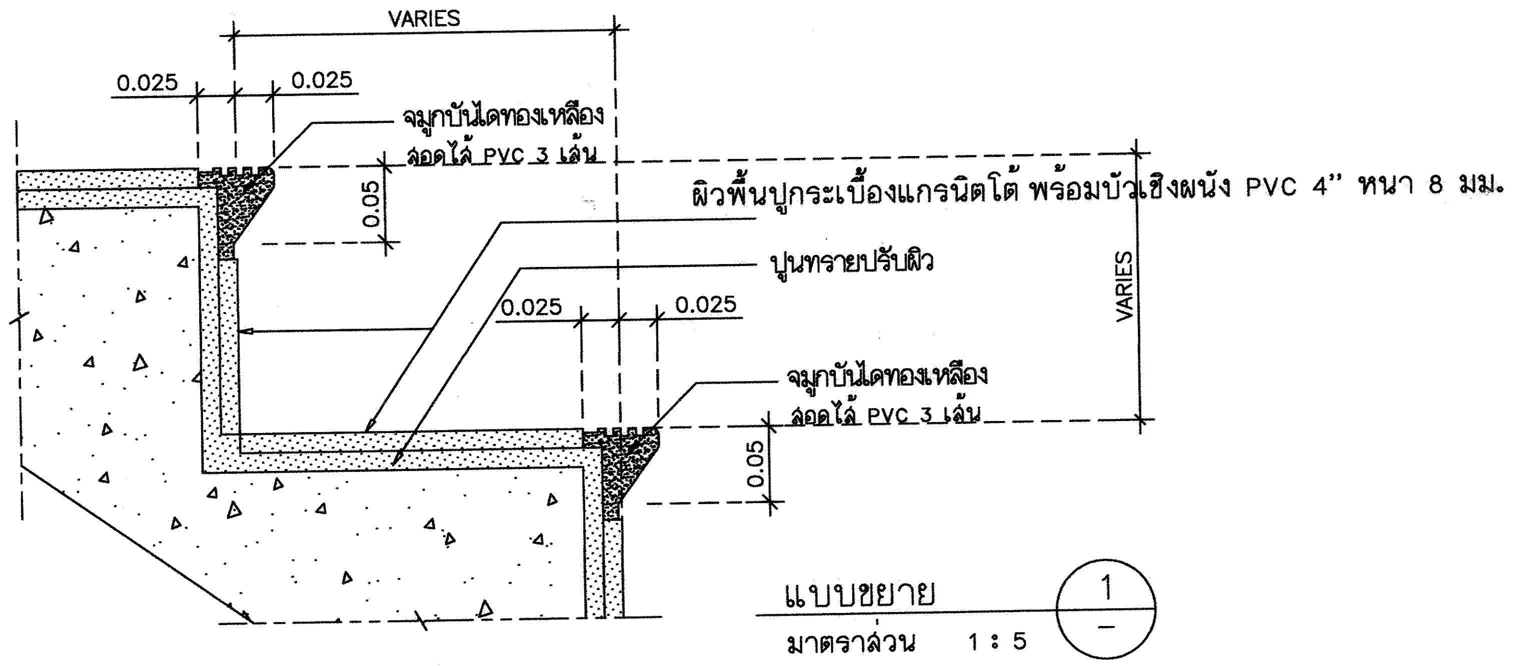
แบบขยายบันได ST1

มาตราส่วน 1 : 50



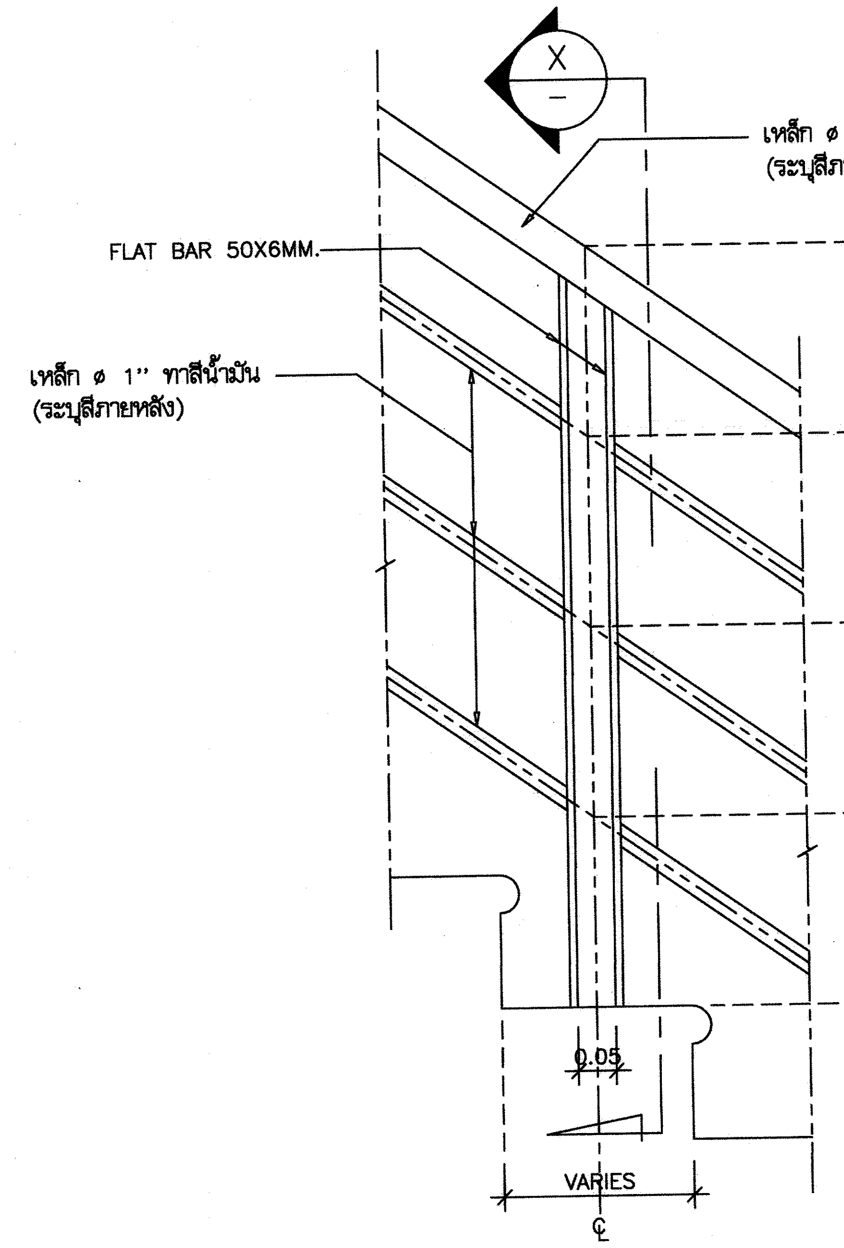
รูปตัด A

มาตราส่วน 1 : 50



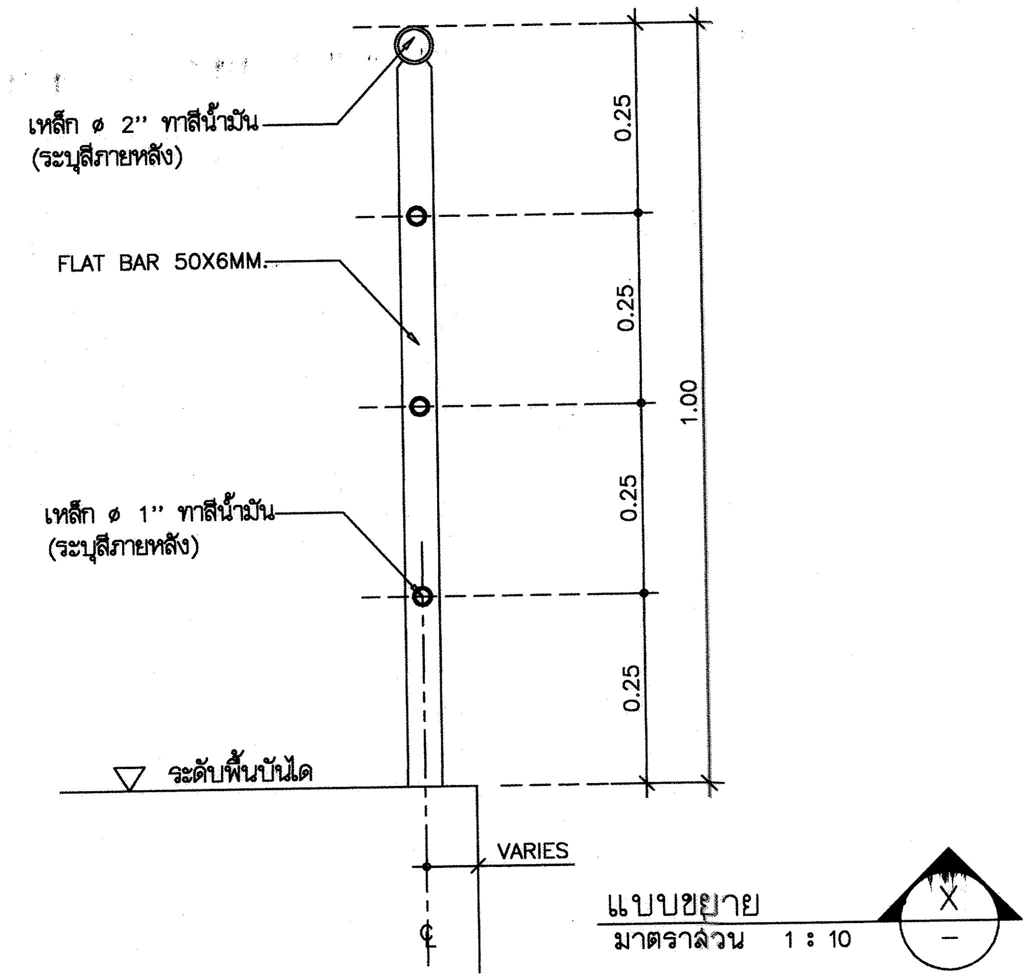
แบบขยาย 1/–

มาตราส่วน 1 : 5



แบบขยาย 2/–

มาตราส่วน 1 : 5



แบบขยาย X/–

มาตราส่วน 1 : 10

กรมที่ดิน

กองพัสดุ

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER
เจ้าของ **กรมที่ดิน**

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

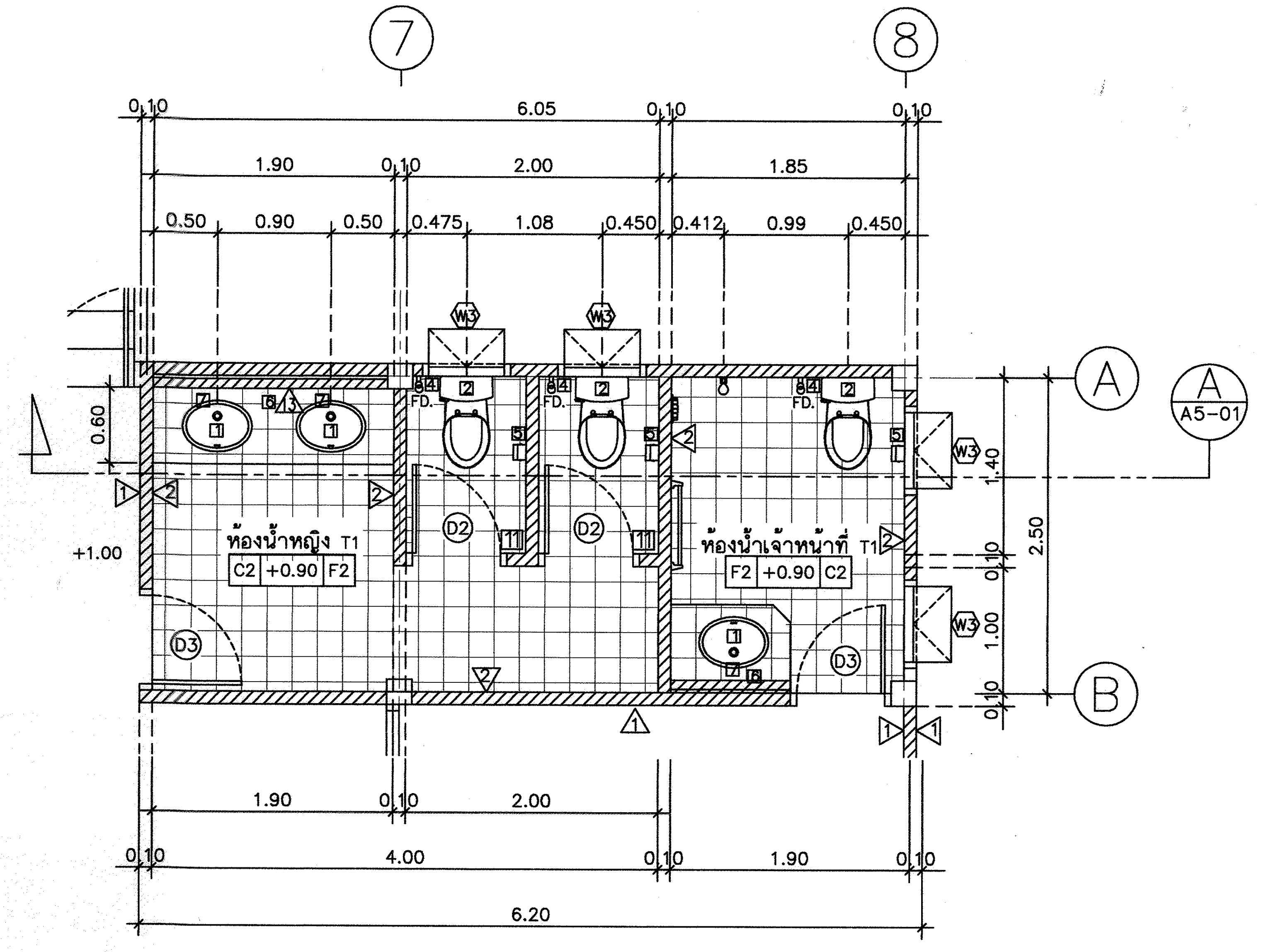
Project No. 12-56

Drawing No. A4-02

DRAWING TITLE

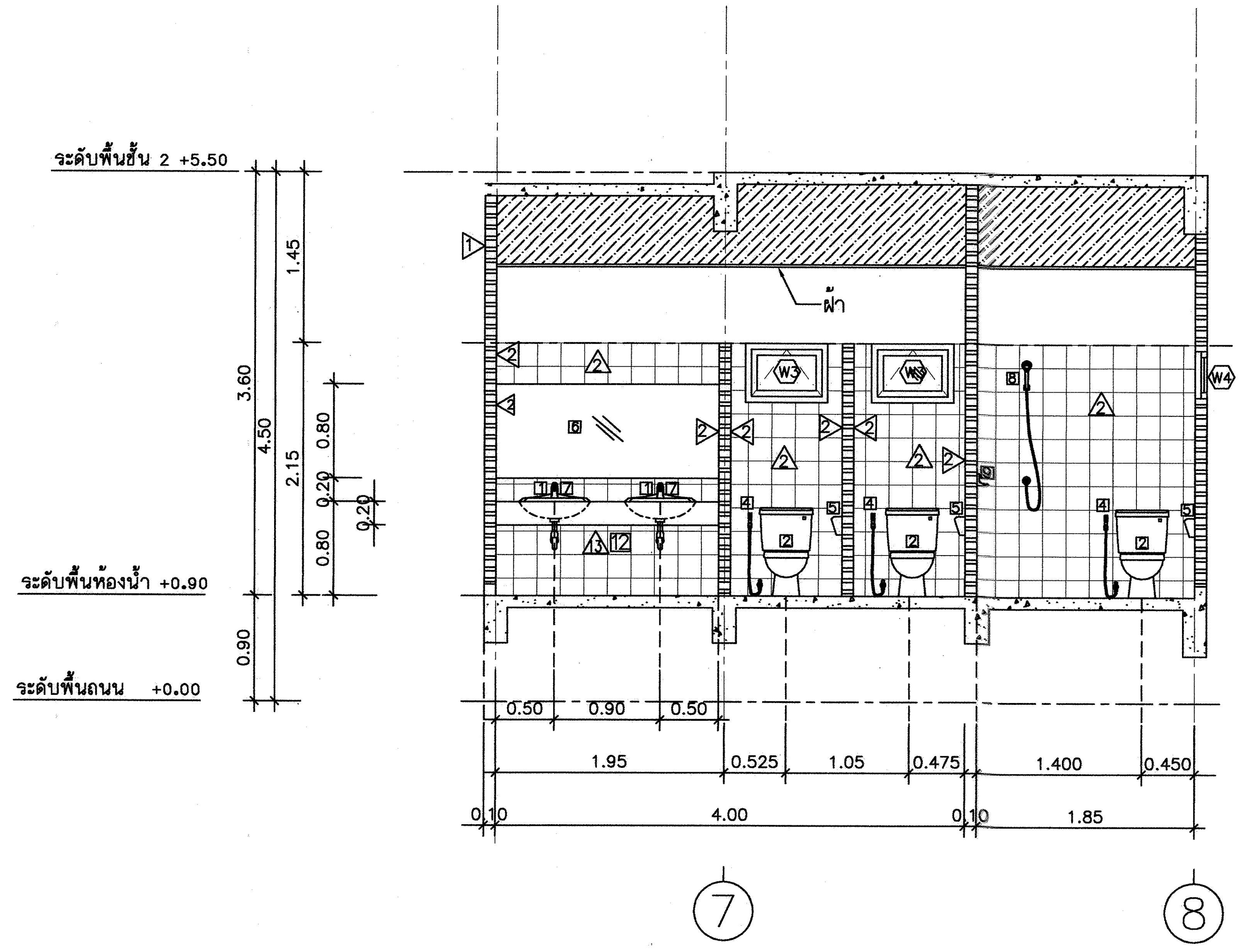
แบบขยายบันได ST1
รูปตัด A

Scale. 1:50



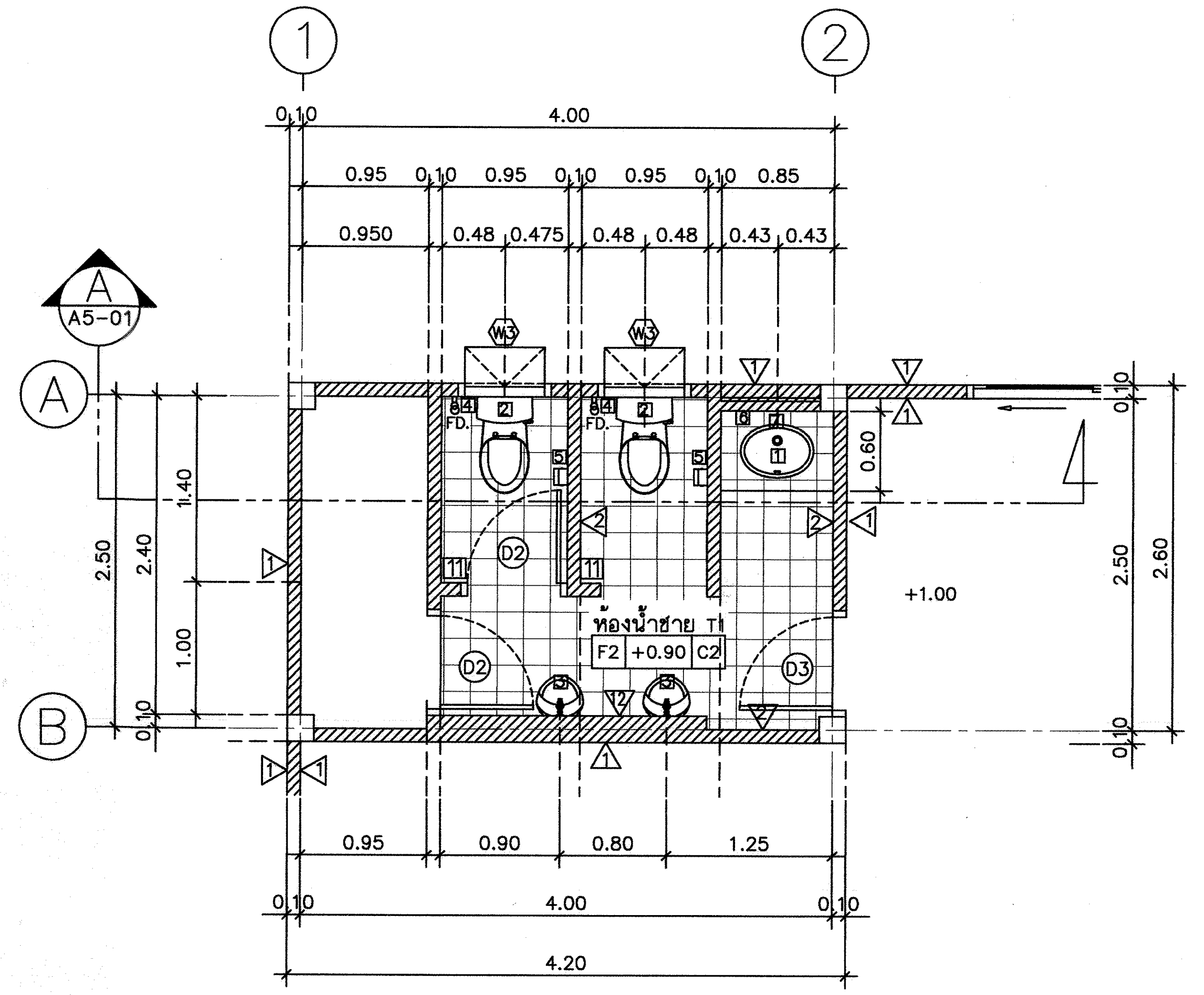
แบบขยายห้องน้ำหญิง T1 ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ T1 แปลนพื้นชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1 : 50



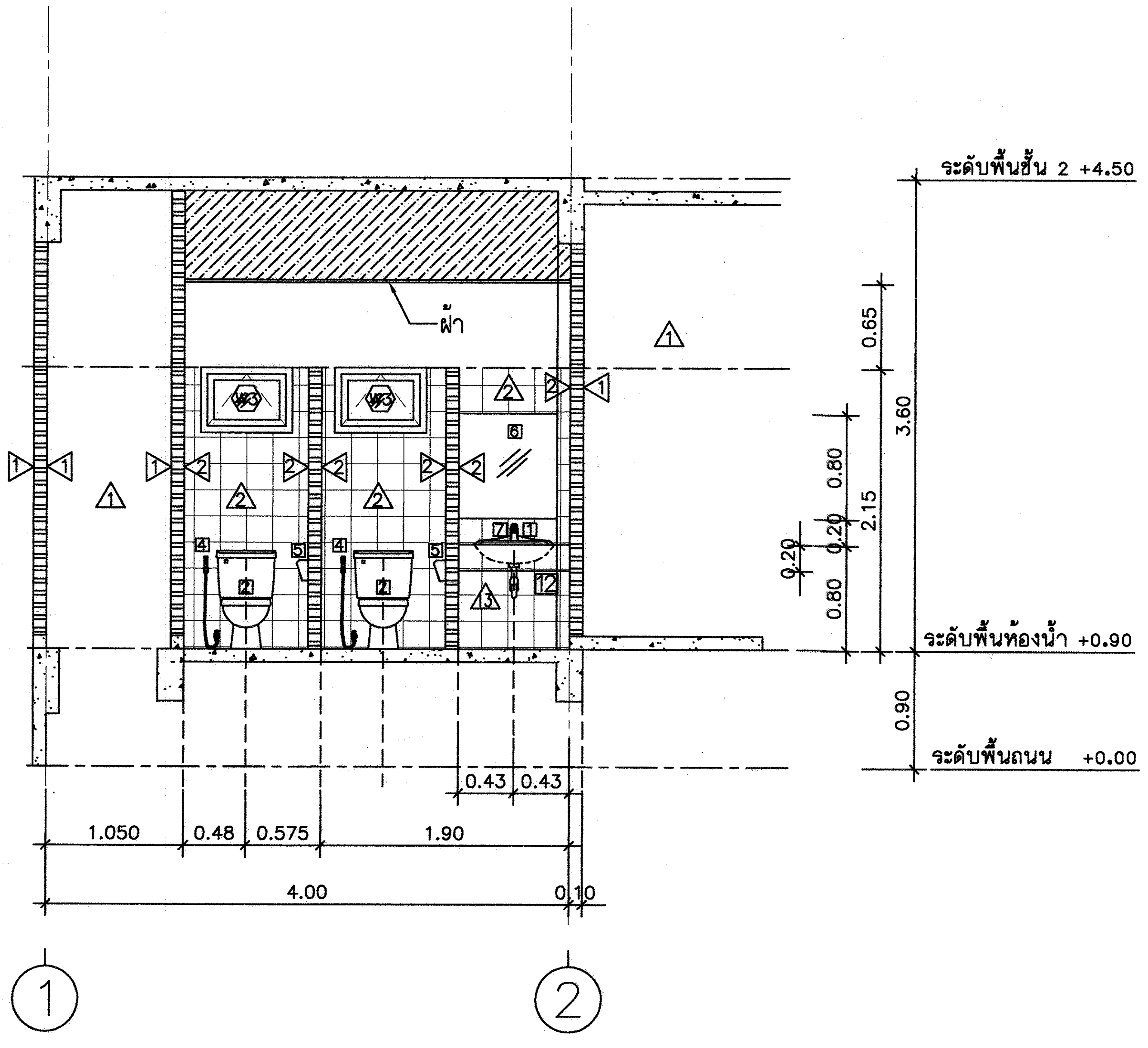
แบบขยายห้องน้ำหญิง T1 ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ T1 รูปตัด A

มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยายห้องน้ำชาย T1 แปลนพื้นชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยายห้องน้ำชาย T1 รูปตัด A

มาตราส่วน 1 : 50

กรมที่ดิน

กองพัสดุ

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ

-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิรัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

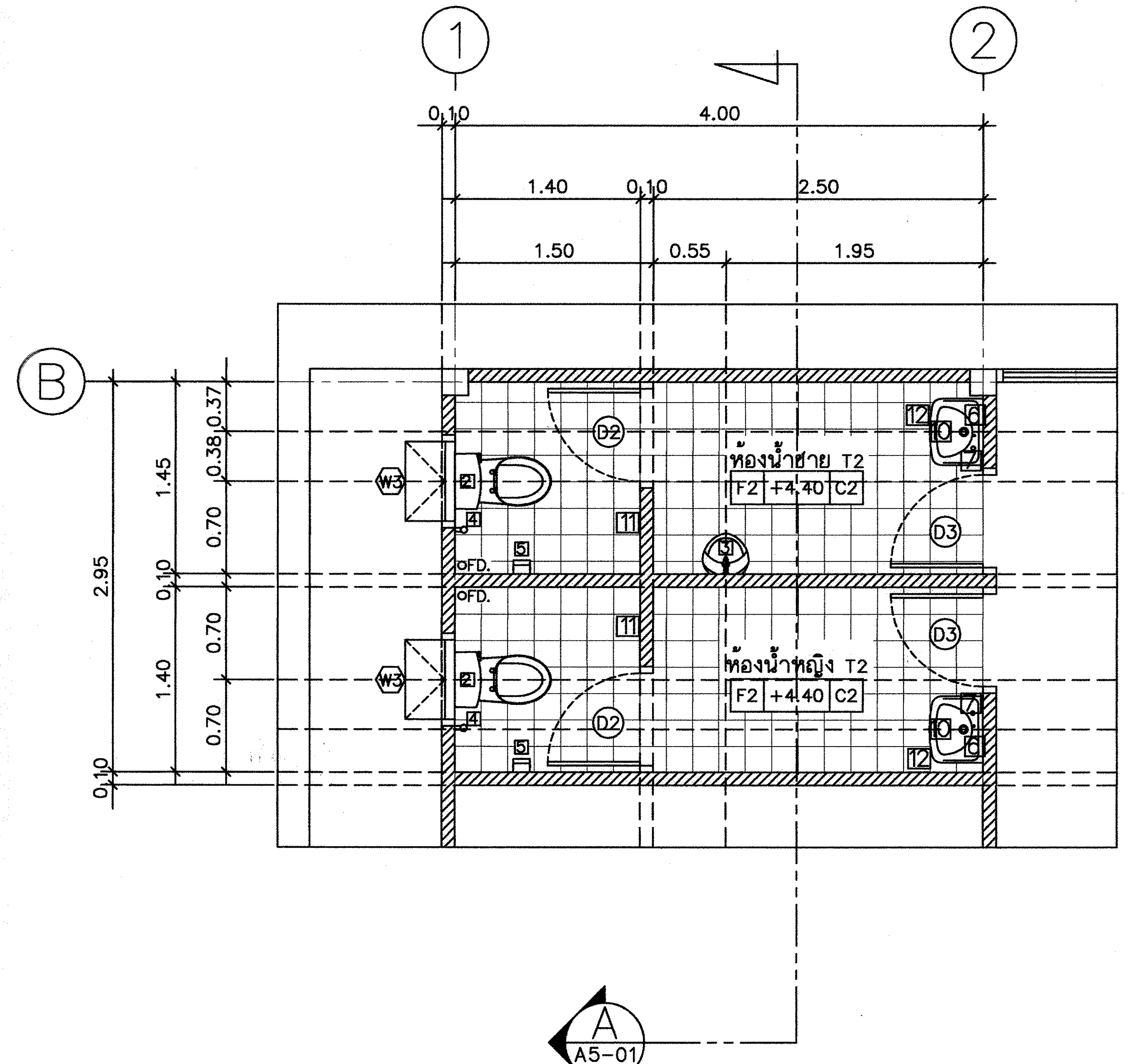
Project No. 12-56

Drawing No. A5-01

DRAWING TITLE

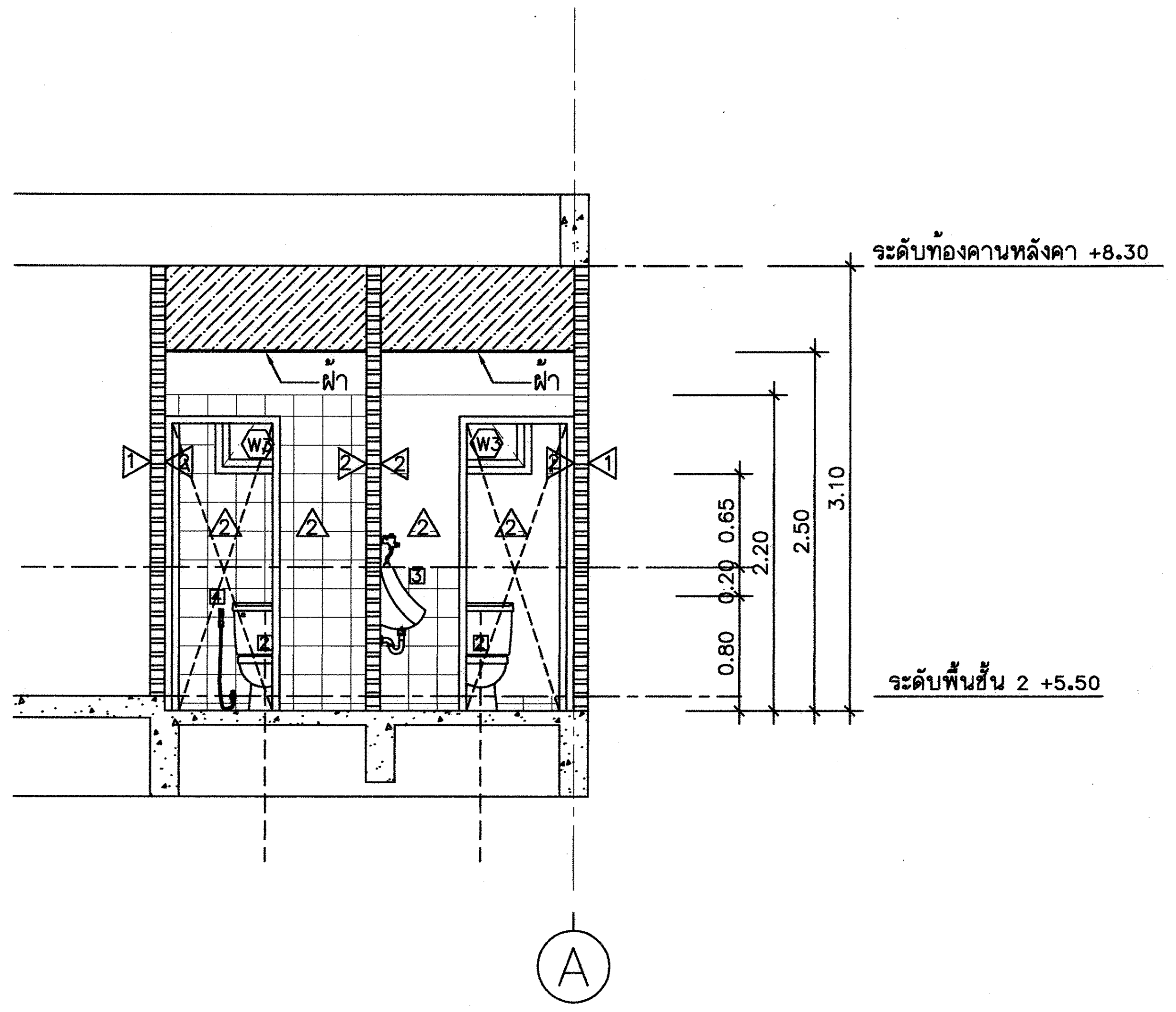
แบบขยายห้องน้ำ T1

Scale. 1:50



แบบขยายห้องน้ำหญิง T2 ห้องน้ำชาย T2

มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยายห้องน้ำหญิง T2 ห้องน้ำชาย T2 รูปตัด A

มาตราส่วน 1 : 50

รายการสุขภัณฑ์ห้องน้ำ

CODE	รายการสุขภัณฑ์ห้องน้ำ
1	อ่างล้างหน้า TF-0476S , C 007 , K-1129X
2	โถส้วม TF-2187NW , C 1470 , K-2973
3	โถปัสสาวะชาย TF-412 , C 307 , K-17389X
4	สายชำระสายอ่อน พร้อมอุปกรณ์
5	ที่ใส่กระดาษชำระ TF-9002 , C 814 , K-512
6	กระจกเงาอย่างดี หนา 6 มม. ลบมุมด้วยเครื่อง เจาะรูยึดน๊อต 4 มุม
7	ก๊อกอ่างล้างหน้า A-2000C , CT162C7N , K-15811X-8CP
8	ฝักบัวสายอ่อนพร้อมวาล์ว A-6019
9	ที่วางสบู่ TF-9000, C 805, K-17394X
10	อ่างล้างหน้าชนิดแขวนผนัง TF-910S, C-013
11	ขอแขวนผ้า K-2801-41-N, CT-740
12	ก๊อกน้ำเตี้ยใต้เคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า A-7100C, CT170Cb
13	ราวแขวนผ้า TF-9085, CT 812

- สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ทั้งหมดเป็นของ AMERICAN STANDARD, COTTO, KARAT หรือเทียบเท่า
- สุขภัณฑ์ทั้งหมดสีขาว
- พื้นทำลาด ไม่น้อยกว่า 1:200 ลงรูน้ำทิ้ง
- ติดตั้ง STOP VALVE ที่ท่อน้ำดีก่อนเข้าสุขภัณฑ์

กรมที่ดิน

กองพัสดุ

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ธามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

Drawing No. A5-02

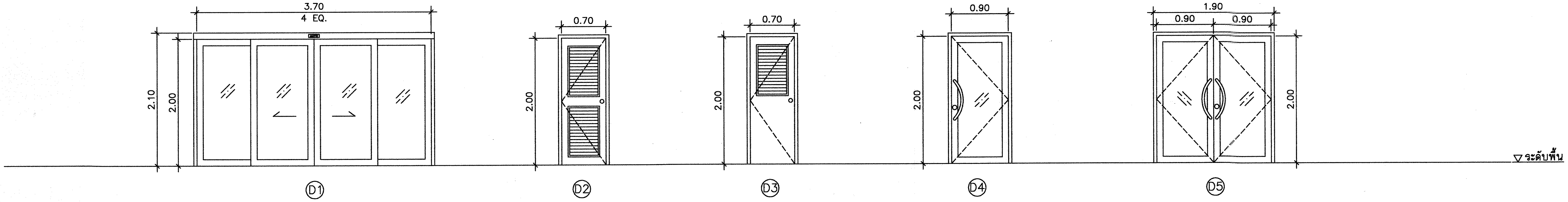
DRAWING TITLE

แบบขยายห้องน้ำ T2

Scale. 1:50

แบบขยายประตู-หน้าต่าง

มาตราส่วน 1 : 50



D1

วงกบ อลูมิเนียม สีธรรมชาติ 1 3/4"x4" หนา 1.80 มม.
กรอบบาน อลูมิเนียม สีธรรมชาติ หนา 2.3 มม.
ลักษณะบาน บานเลื่อนอัตโนมัติ
ลูกฟัก กระจกใส หนา 6 มม.
หมายเหตุ พร้อมอุปกรณ์ AUTO DOOR ครบชุด การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

D2

วงกบ P.V.C.
กรอบบาน P.V.C.
เกล็ด P.V.C.
หมายเหตุ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

D3

วงกบ P.V.C.
กรอบบาน P.V.C.
เกล็ด P.V.C.
หมายเหตุ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

D4

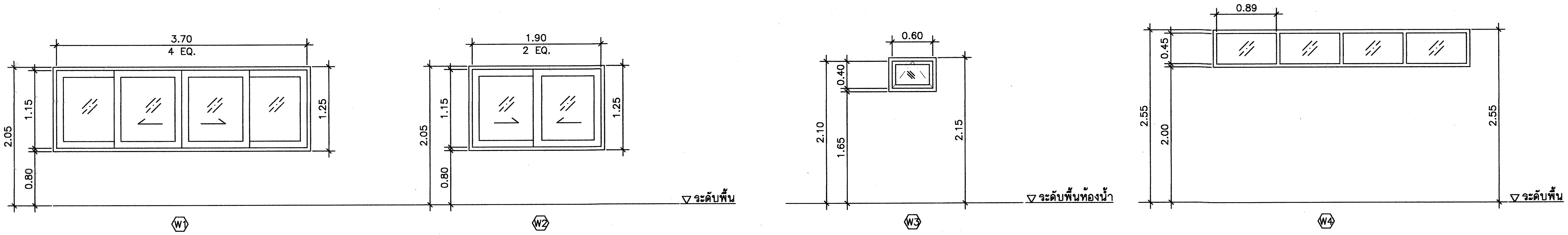
วงกบ อลูมิเนียม สีธรรมชาติ 1 3/4"x4" หนา 1.8 มม.
กรอบบาน อลูมิเนียม สีธรรมชาติ หนา 2.3 มม.
ลูกฟัก กระจกใส หนา 6 มม.
หมายเหตุ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

D5

วงกบ อลูมิเนียม สีธรรมชาติ 1 3/4"x4" หนา 1.8 มม.
กรอบบาน อลูมิเนียม สีธรรมชาติ หนา 2.3 มม.
ลูกฟัก กระจกใส หนา 6 มม.
หมายเหตุ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

รายการอุปกรณ์ประตู

1. บานพับ บานพับโลหะเคลือบชนิดมีแหวนในล่อน ขนาด 4" บานละ 3 อัน
2. มือจับ
   - บานเลื่อนอลูมิเนียมแบบฝังเรียบ เป็นโลหะชุบโครเมี่ยม พร้อมกุญแจ
   - บานเปิดอลูมิเนียมแบบสแตนเลส พร้อมกุญแจ
3. กุญแจลูกบิด ใช้ชนิดทรงกลมเป็นโลหะชุบโครเมี่ยม ล็อคได้ภายในสำหรับประตู
4. กลอน ฝังในบาน (MORTISE LOCK)
5. ปุ่มยางกันชน ติดทุกบาน



W1

วงกบ อลูมิเนียม สีธรรมชาติ 1 3/4"x4" หนา 1.8 มม.
กรอบบาน อลูมิเนียม สีธรรมชาติ หนา 1.8 มม.
ลูกฟัก กระจกใส หนา 6 มม.
หมายเหตุ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

W2

วงกบ อลูมิเนียม สีธรรมชาติ 1 3/4"x4" หนา 1.8 มม.
กรอบบาน อลูมิเนียม สีธรรมชาติ หนา 1.8 มม.
ลูกฟัก กระจกใส หนา 6 มม.
หมายเหตุ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

W3

วงกบ อลูมิเนียม สีธรรมชาติ 1 3/4"x4" หนา 1.8 มม.
กรอบบาน บานกระทุ้ง อลูมิเนียม สีธรรมชาติ หนา 2.0 มม.
ลูกฟัก กระจกฝ้า หนา 6 มม.
หมายเหตุ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

W4

วงกบ อลูมิเนียม สีธรรมชาติ 1 3/4"x4" หนา 1.8 มม.
กรอบบาน -
ลูกฟัก กระจกฝ้า หนา 6 มม.
หมายเหตุ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

กรมที่ดิน
กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง
สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัถ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัถ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัถ โพธิ์นอก

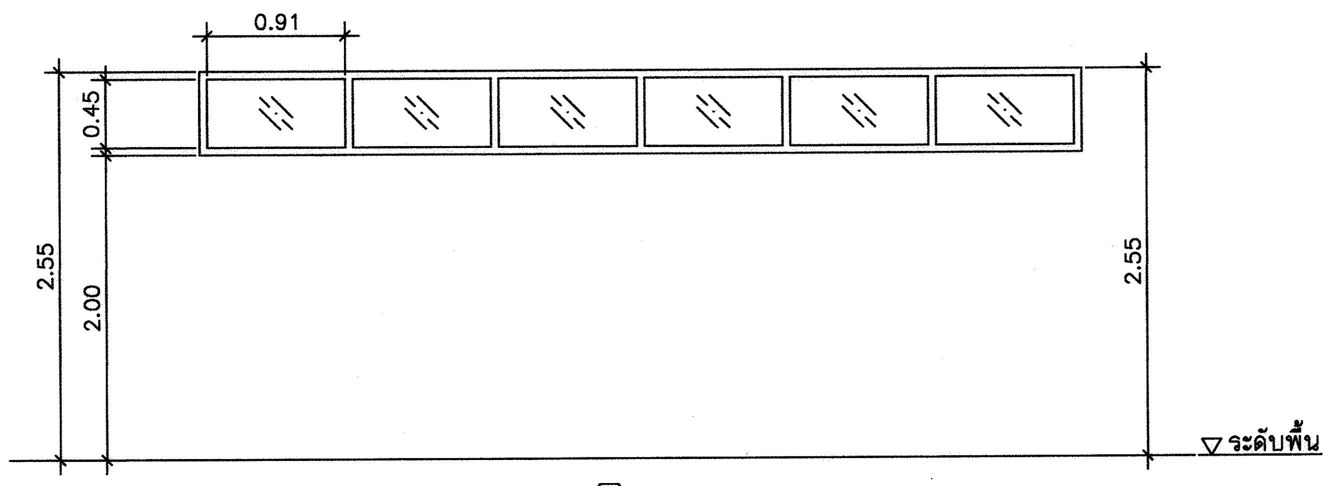
หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ฮามาลี

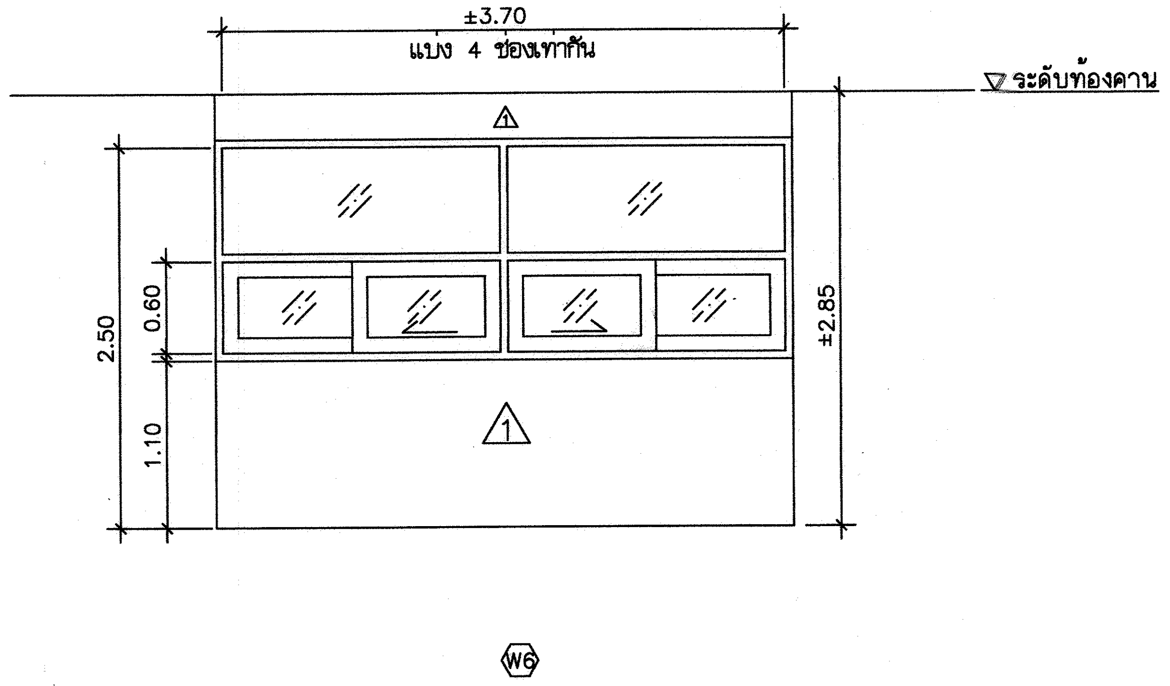
REVISION : 30 กันยายน 2556		
NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56
Drawing No. A6-01
DRAWING TITLE:
แบบขยายประตู-หน้าต่าง
Scale. 1:50

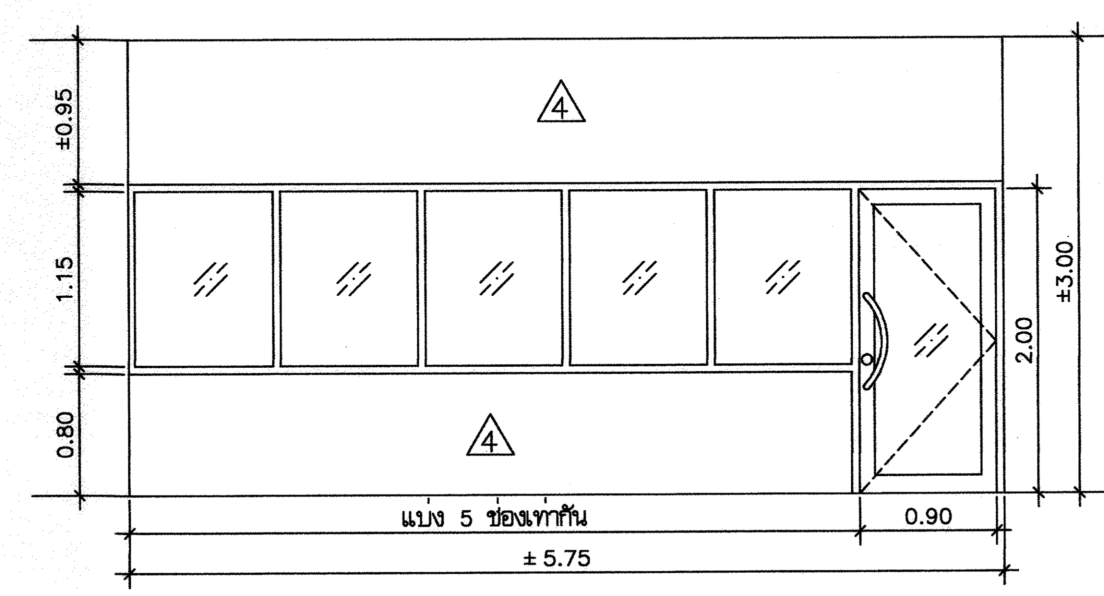


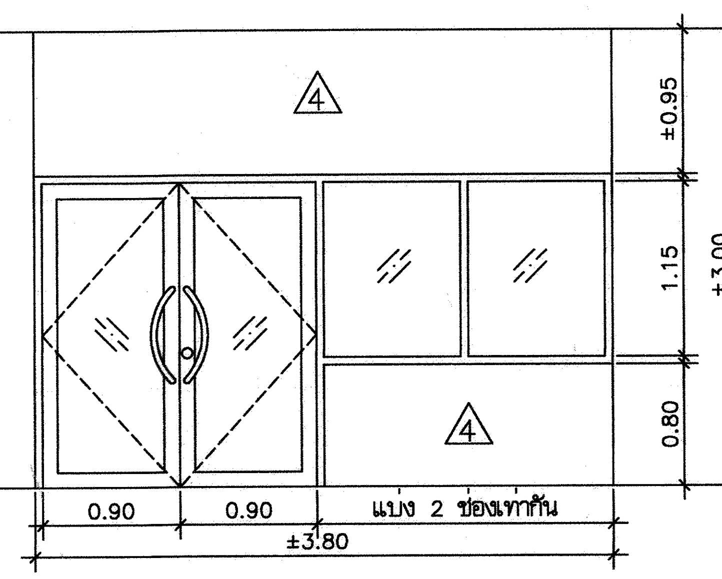
วงกบ อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
1 3/4"x4" หนา 1.8 มม.
กรอบบาน -

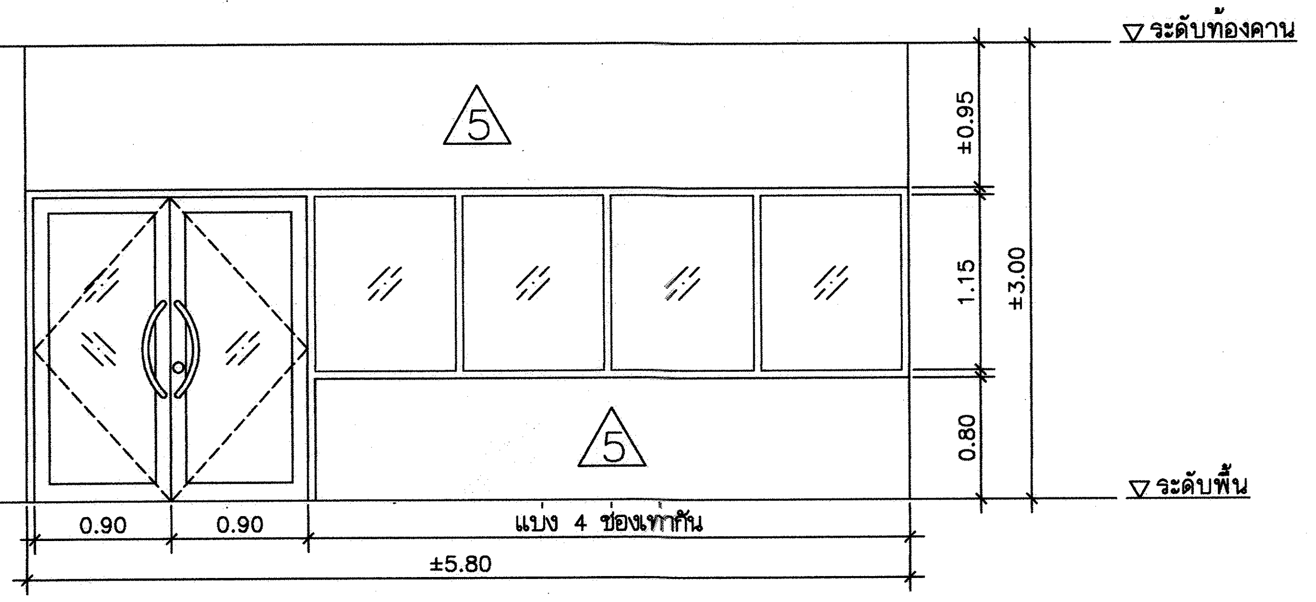
ลูกฟัก กระจกฝ้า หนา 6 มม.
หมายเหตุ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต



วงกบ อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
1 3/4"x4" หนา 1.8 มม.
กรอบบาน อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
หนา 1.8 มม.
ลูกฟัก กระจกใส หนา 6 มม.
หมายเหตุ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต







5 วงกบ อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
1 3/4"x4" หนา 1.8 มม.
กรอบบาน อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
หนา 2.3 มม.
กระจกใส หนา 6 มม.
หมายเหตุ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

6 วงกบ อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
1 3/4"x4" หนา 1.8 มม.
กรอบบาน อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
หนา 2.3 มม.
กระจกใส หนา 6 มม.
หมายเหตุ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

7 วงกบ อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
1 3/4"x4" หนา 1.80 มม.
กรอบบาน อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
หนา 2.3 มม.
ลูกฟัก กระจกใส หนา 6 มม.
หมายเหตุ พร้อมอุปกรณ์ประตูครบชุด
การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง
สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

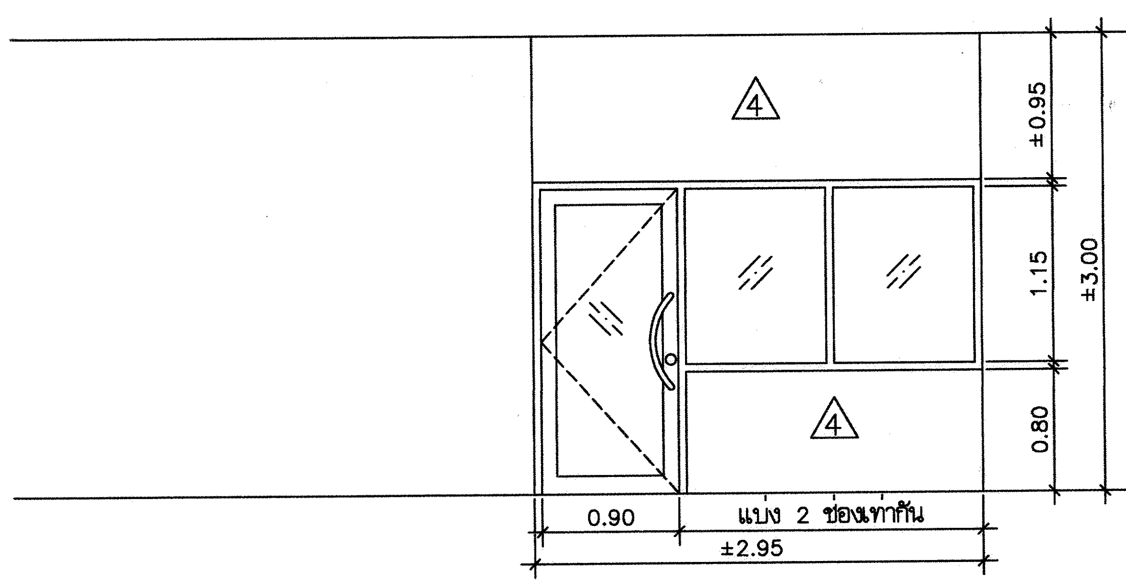
อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

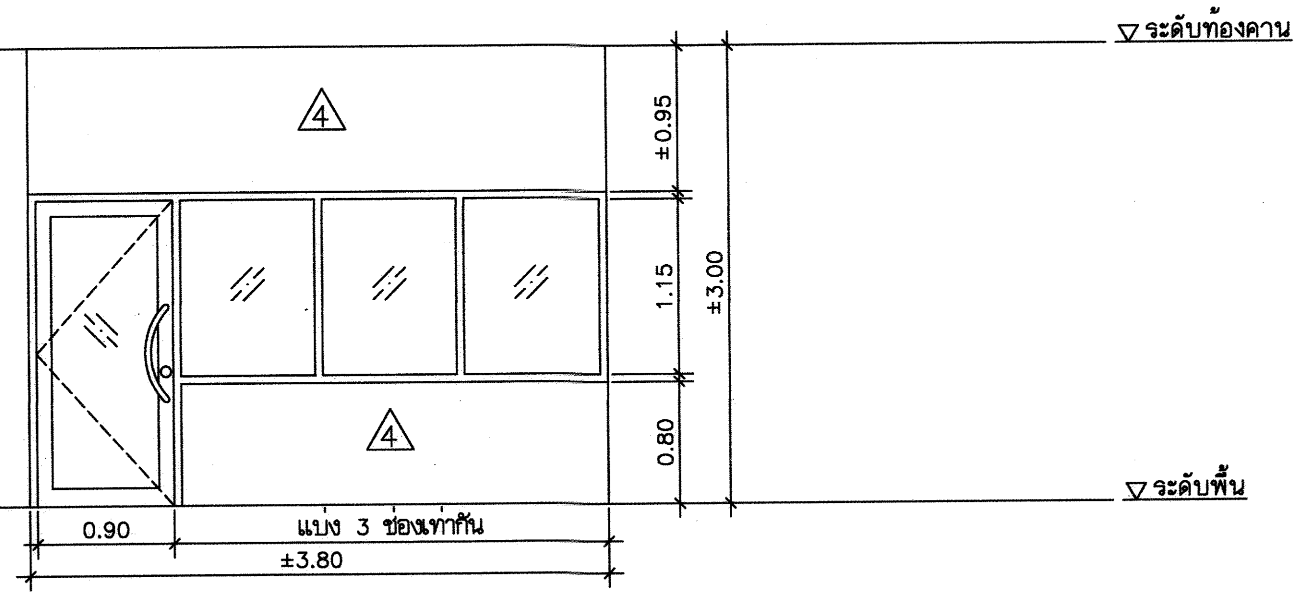
NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56
Drawing No. A6-02
DRAWING TITLE:
แบบขยายผนัง

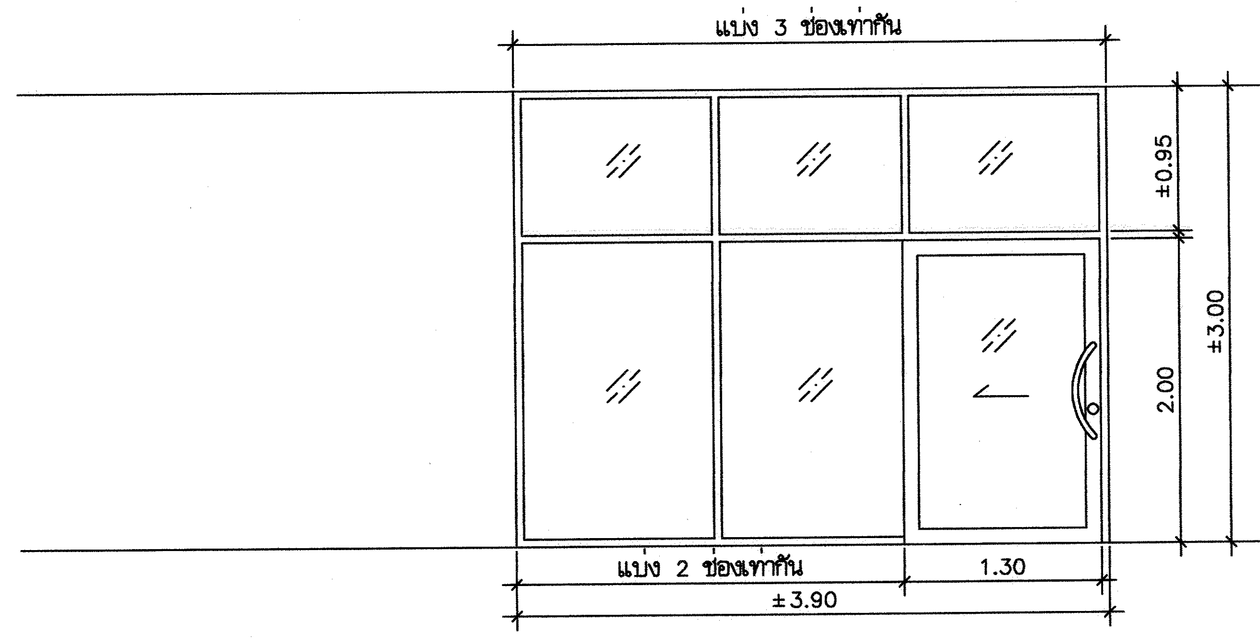
Scale. 1:50



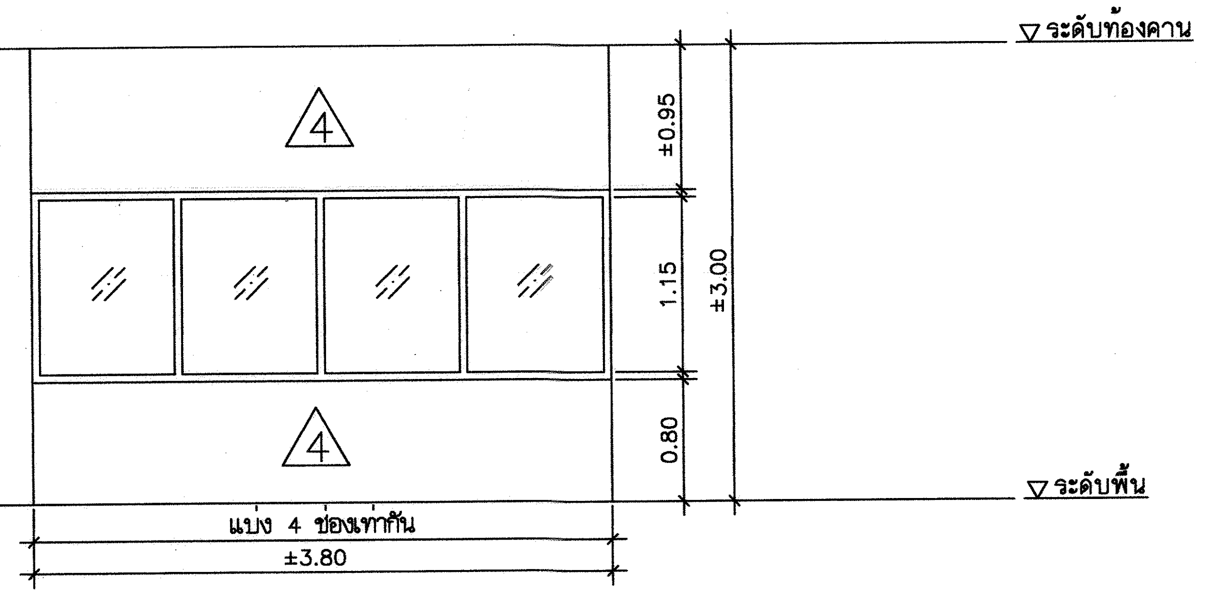
8 วงกบ อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
1 3/4"x4" หนา 1.8 มม.
กรอบบาน อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
หนา 2.3 มม.
กระจกใส หนา 6 มม.
หมายเหตุ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต



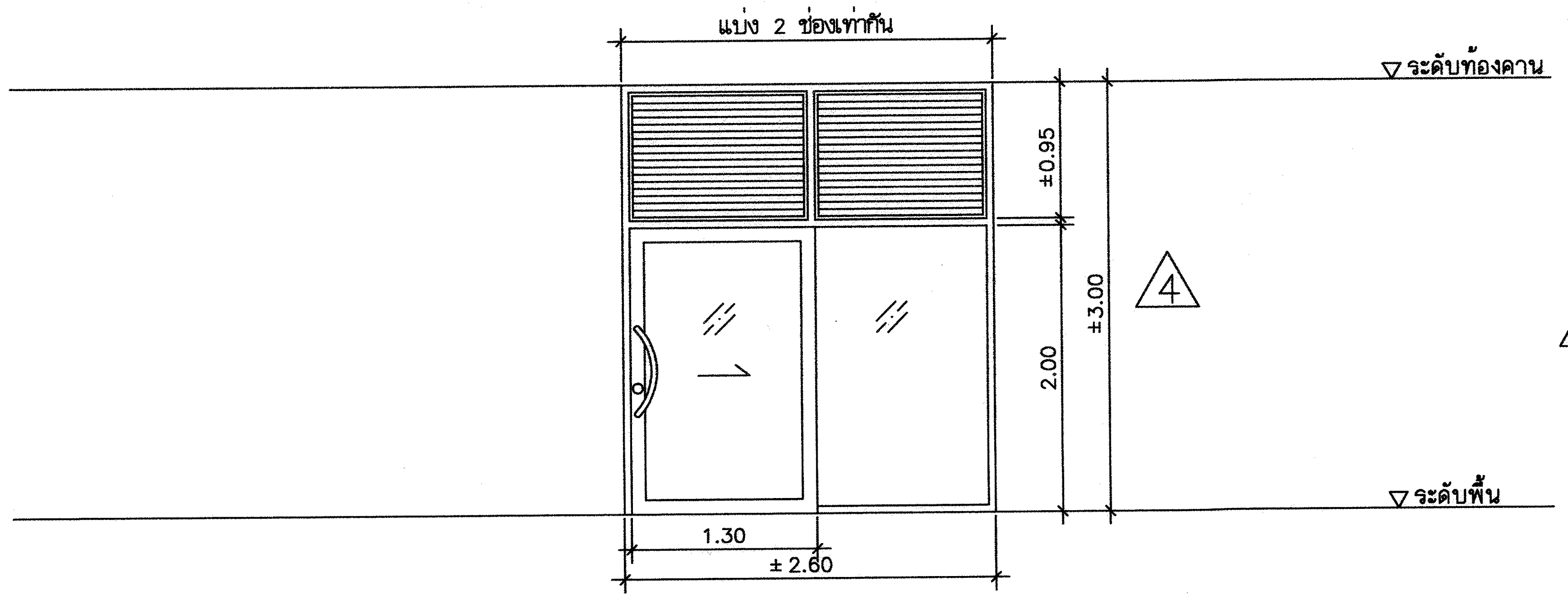
9 วงกบ อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
1 3/4"x4" หนา 1.8 มม.
กรอบบาน อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
หนา 2.3 มม.
กระจกใส หนา 6 มม.
หมายเหตุ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต



10 วงกบ อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
1 3/4"x4" หนา 1.80 มม.
กรอบบาน อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
หนา 2.3 มม.
ลูกฟัก กระจกใส หนา 6 มม.
หมายเหตุ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต



11 วงกบ อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
หนา 1.8 มม.
กรอบบาน -
กระจกใส หนา 6 มม.
หมายเหตุ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต



12 วงกบ อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
1 3/4"x4" หนา 1.80 มม.
กรอบบาน อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
หนา 2.3 มม.
ลูกฟัก กระจกใส หนา 6 มม.
เกล็ด อลูมิเนียม สีธรรมชาติ
หมายเหตุ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

กรมที่ดิน
กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง
สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

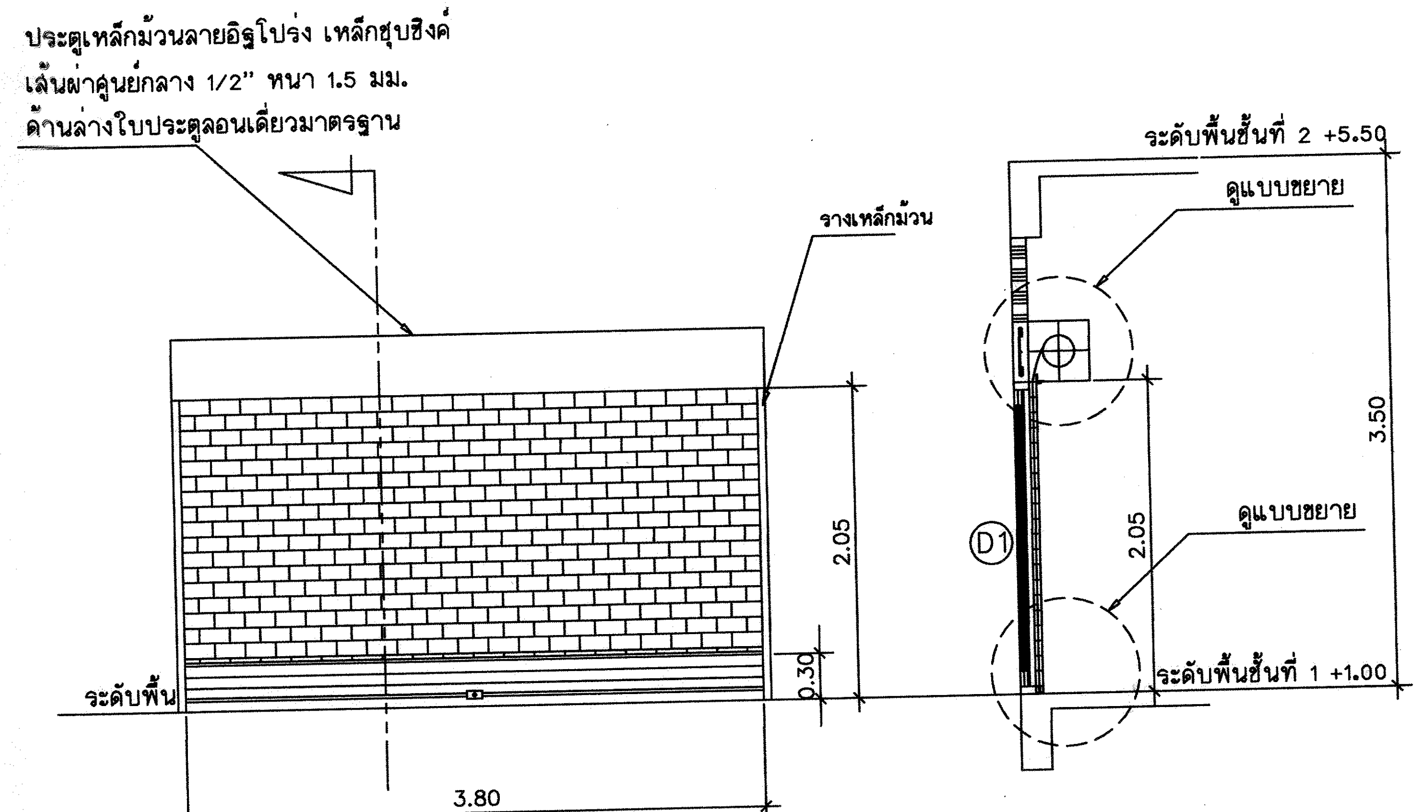
ผอ.กอง
ศิวพร ตั้งสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ฮามาลี

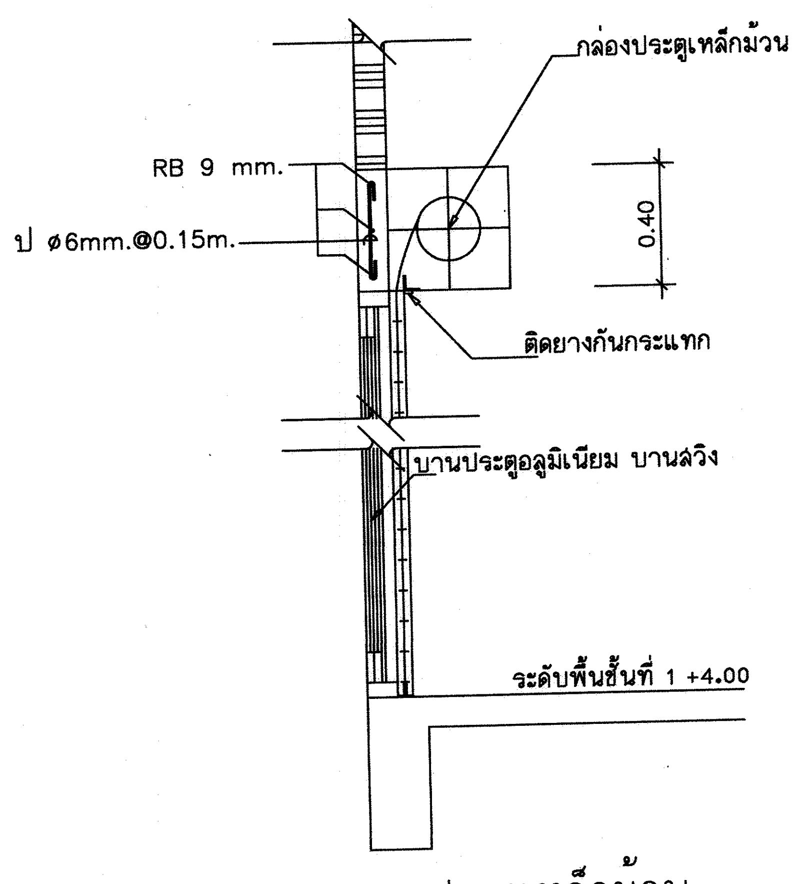
REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

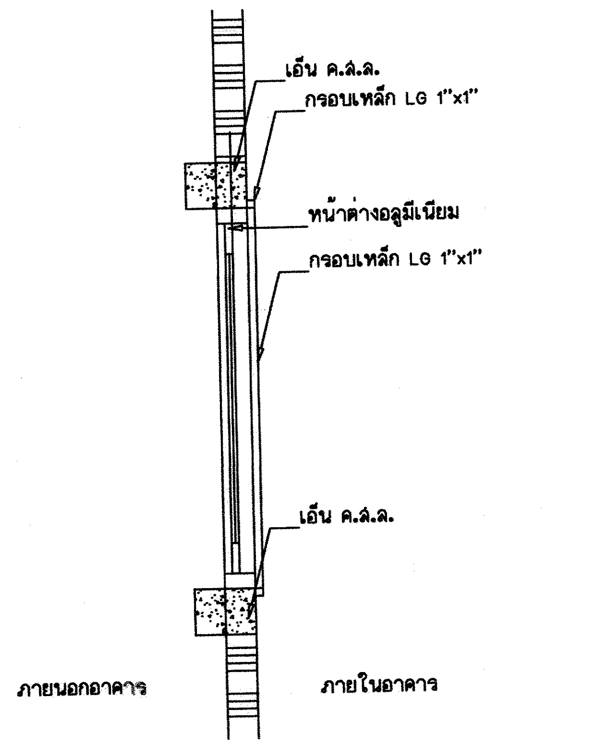
Project No. 12-56
Drawing No. A6-03
DRAWING TITLE
แบบขยายผนัง
Scale. 1:50



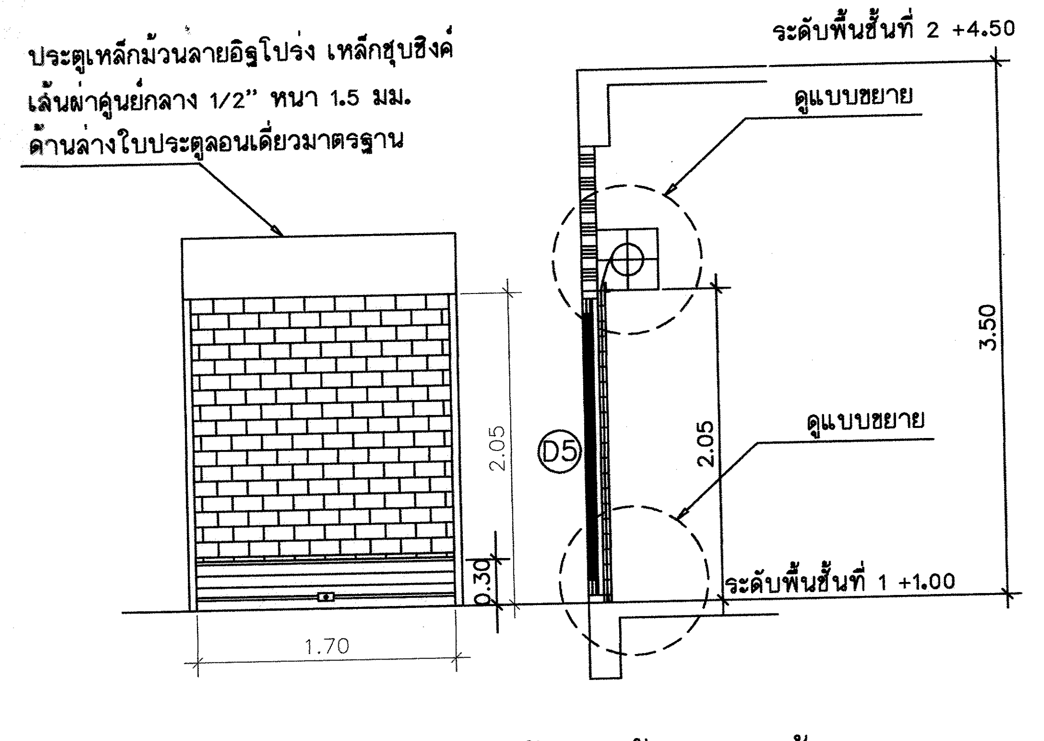
แบบขยายประตูเหล็กม้วน เข้า-ออก ด้านหน้า (D1)
มาตราส่วน 1 : 50



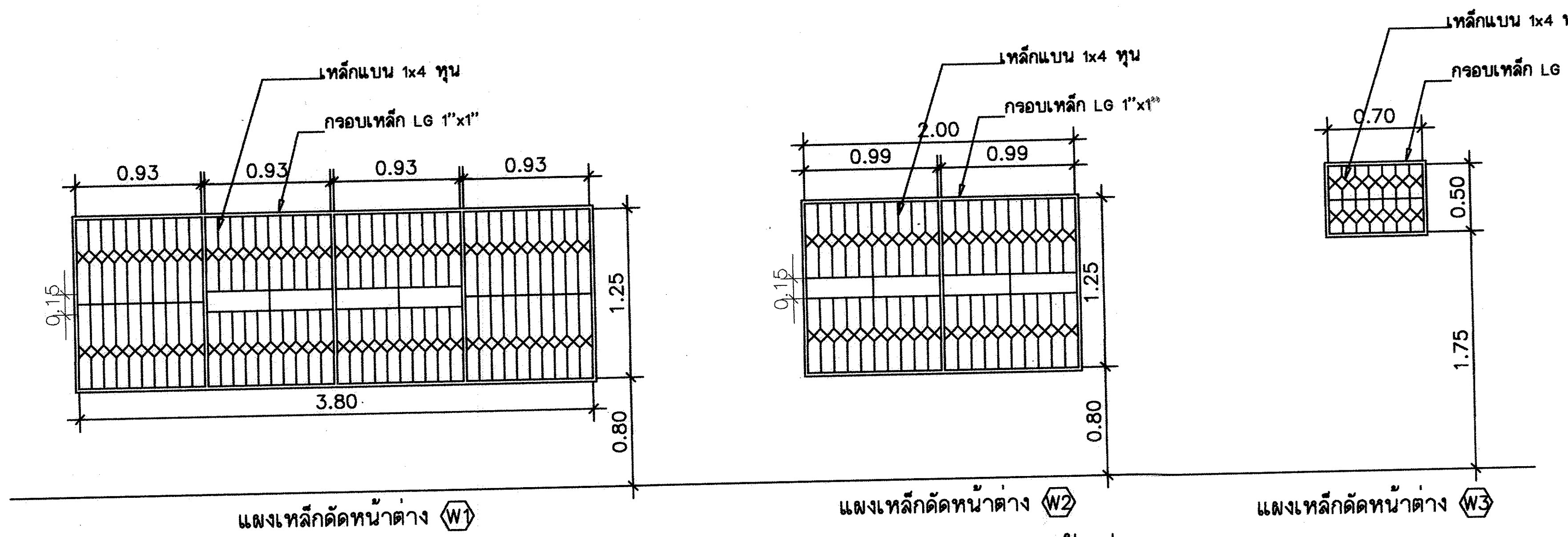
แบบขยายประตูเหล็กม้วน
มาตราส่วน 1 : 25



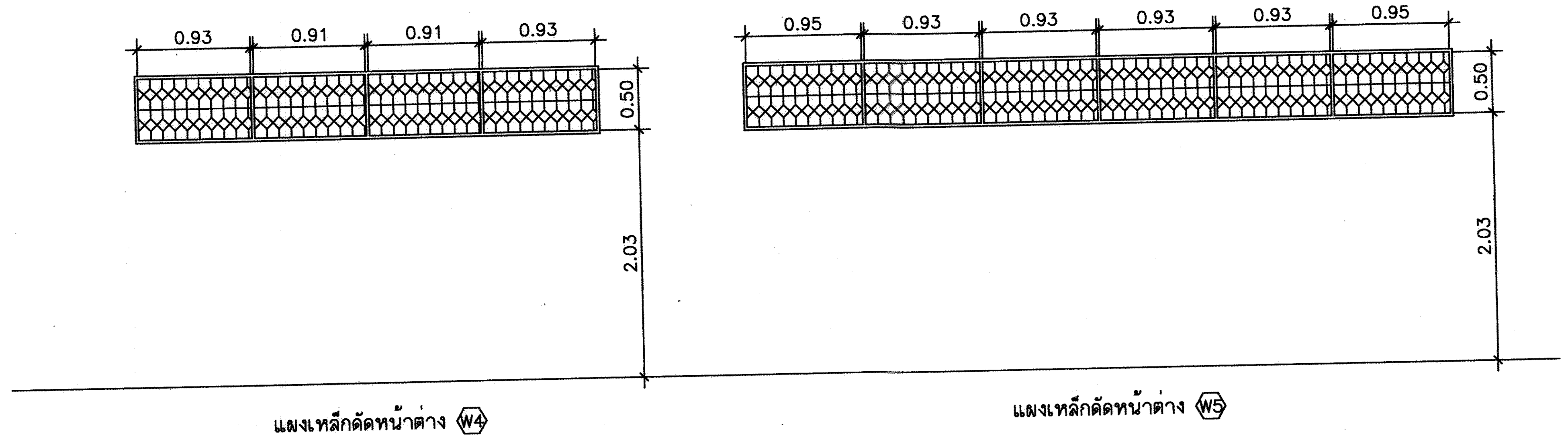
แบบขยายการติดตั้งแผงเหล็กดัดหน้าต่าง
มาตราส่วน 1 : 25



แบบขยายประตูเหล็กม้วน เข้า-ออก ด้านหลัง (D5)
มาตราส่วน 1 : 50

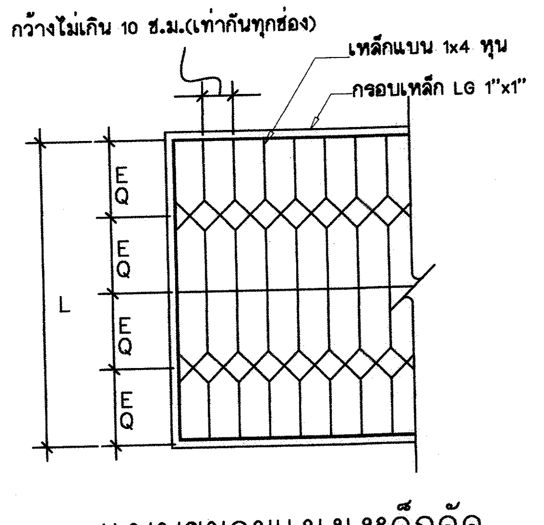


แบบขยายเหล็กดัดหน้าต่าง
มาตราส่วน 1 : 50



หมายเหตุ

- แผงเหล็กดัดให้ทาสีกันสนิม RUST OLIUM แล้วทับหน้าด้วยสีน้ำมัน ไม่น้อย กว่า 2 ครั้ง จนเรียบร้อย ด้วยสีเทา
- เหล็กแบนที่ใช้ทำเหล็กดัด อนุโลมให้ใช้เหล็กที่มีขนาดไม่ต่ำกว่า 1x3.5 หุน ได้ใน กรณีที่เหล็กขนาด 1x4 หุน ไม่มีจำหน่ายในท้องตลาด
- แผงเหล็กดัดติดตั้งเฉพาะกับหน้าต่างอลูมิเนียมชั้นล่าง โดยรอบอาคาร ส่วนชั้นที่ 2 ไม่ต้องทำการติดตั้งแผงเหล็กดัด
- การติดตั้งแผงเหล็กดัดให้ยึดกับคาน, เสา, เอ็น ค.ส.ล. โดยติดตั้งภายในอาคาร



แบบขยายแผงเหล็กดัด
มาตราส่วน 1 : 25

กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง
สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

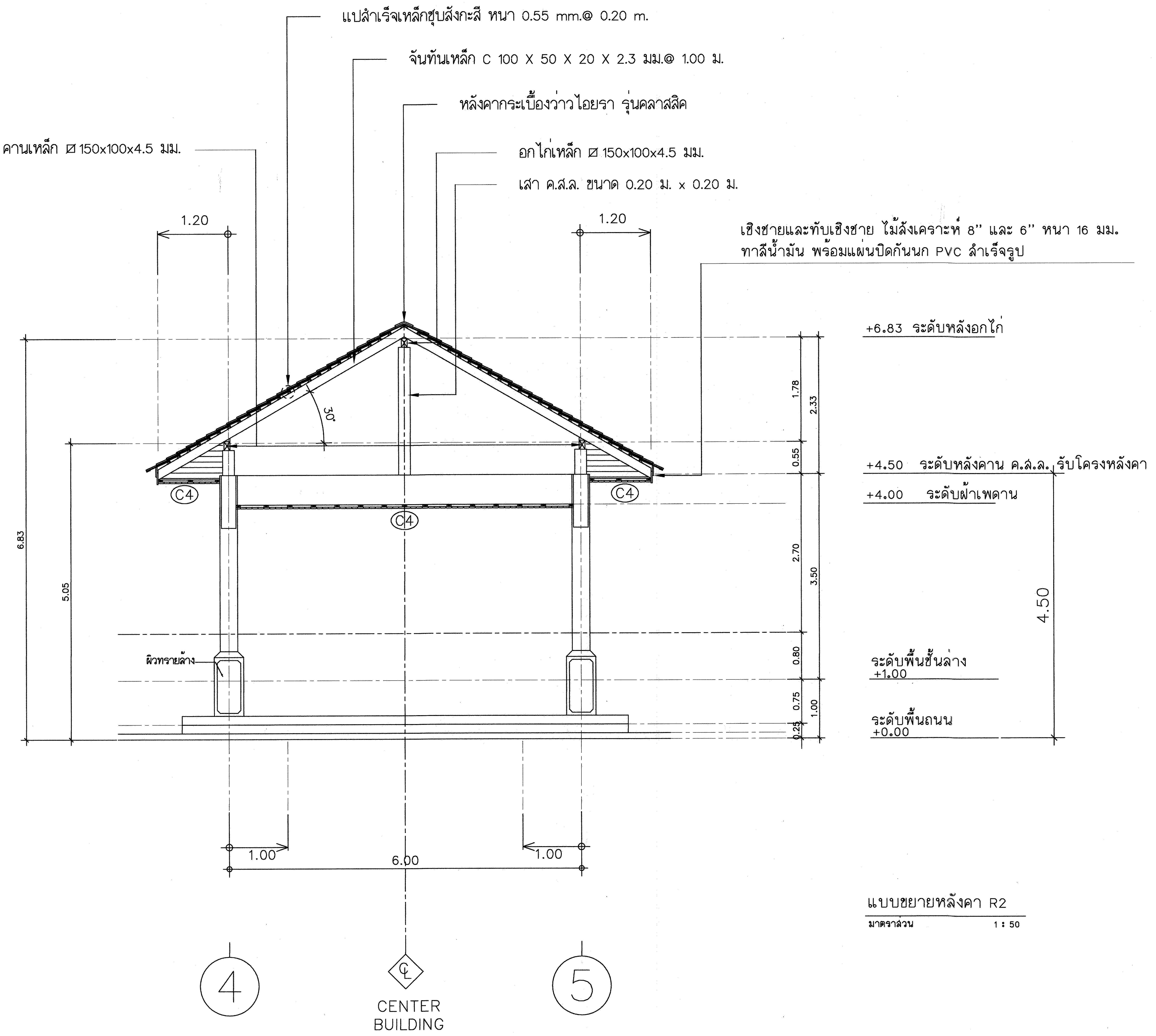
อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56
Drawing No. A6-04
DRAWING TITLE:
แบบขยายประตูเหล็กม้วน และแผงเหล็กดัดหน้าต่าง

Scale. 1:50



แบบขยายหลังคา R2

มาตราส่วน 1 : 50

กรมที่ดิน

กองพัสดุ

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

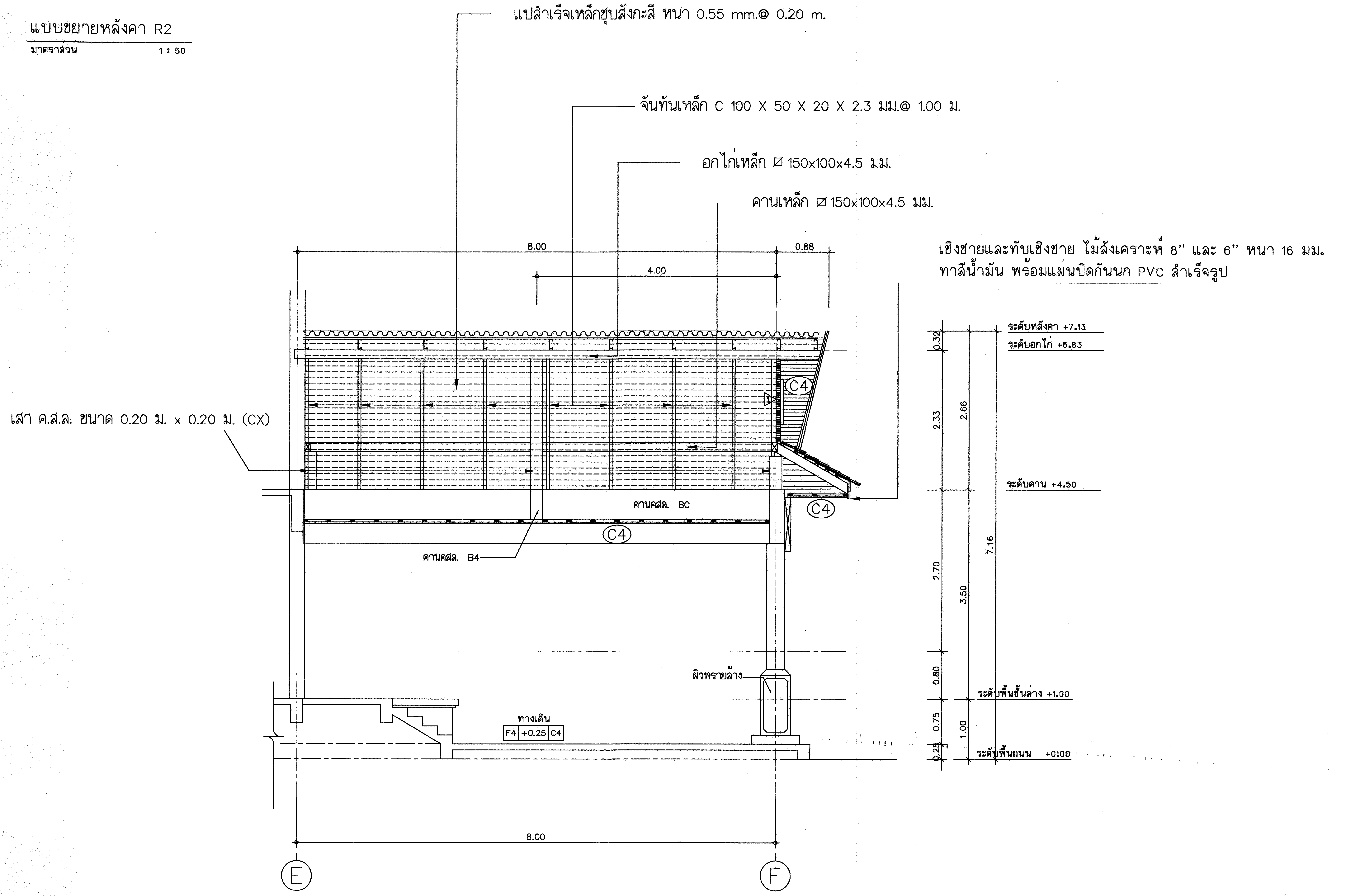
Drawing No. A7-01

DRAWING TITLE:
แบบขยายหลังคา R2

Scale. 1:50

แบบขยายหลังคา R2

มาตราส่วน 1 : 50



กรมที่ดิน

กองพัสดุ

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

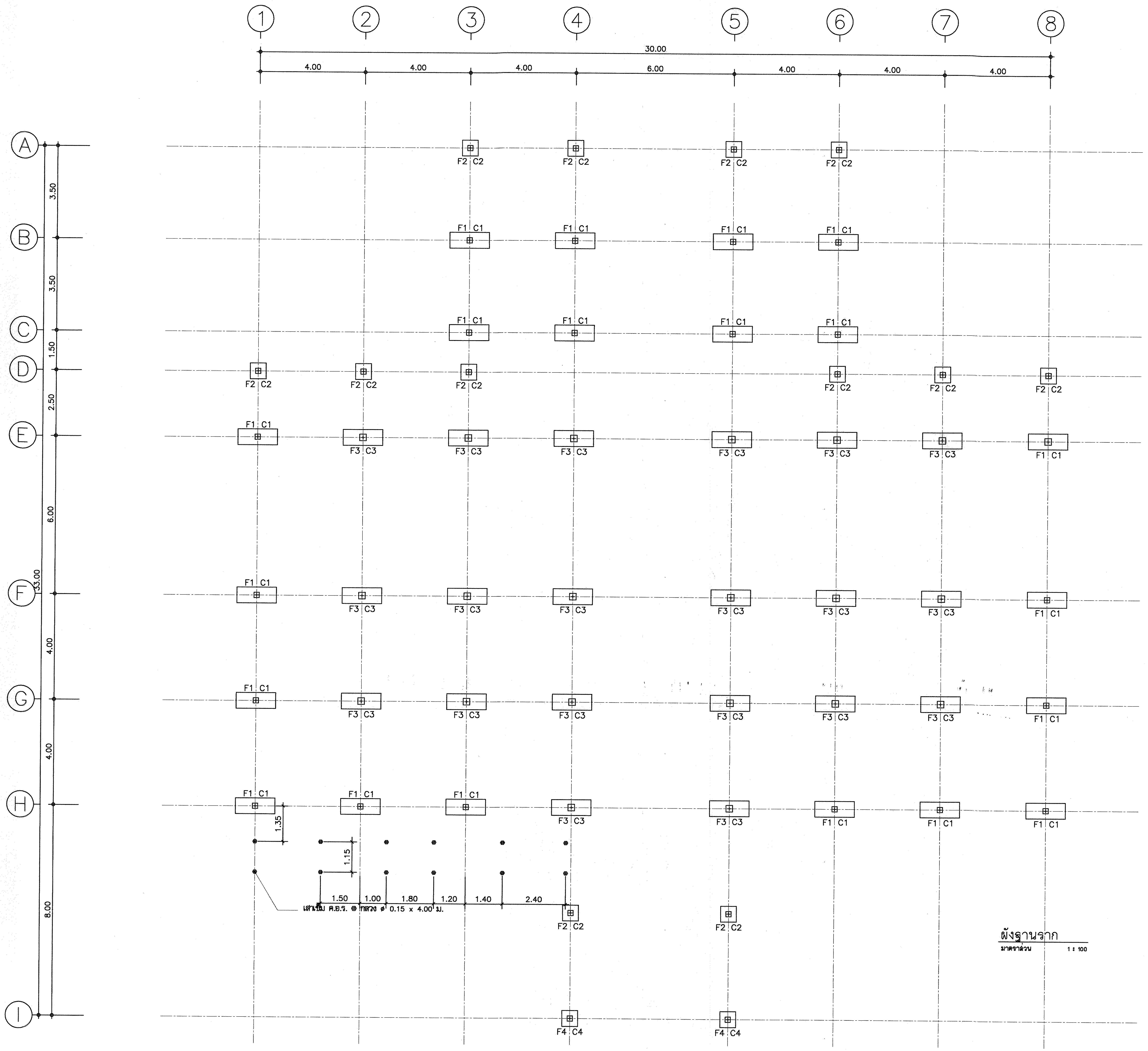
NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

Drawing No. A7-02

DRAWING TITLE
แบบขยายหลังคา R2

Scale. 1:50



กรมที่ดิน

กองพัสดุ

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

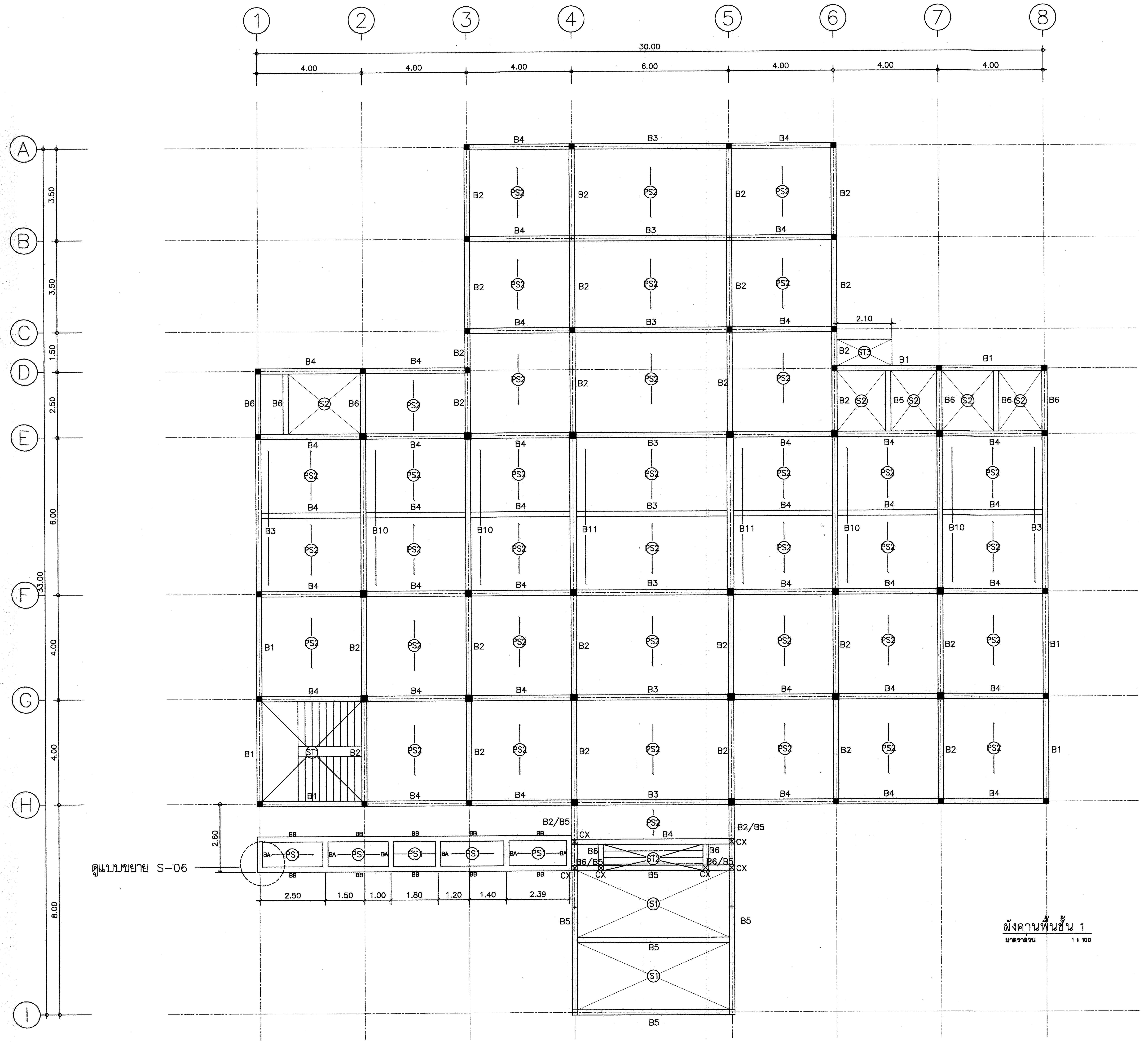
Project No. 12-56

Drawing No. S-01

DRAWING TITLE

ผังฐานราก

Scale. 1:100



ผังคานพื้นชั้น 1
มาตราส่วน 1 : 100

กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง
สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

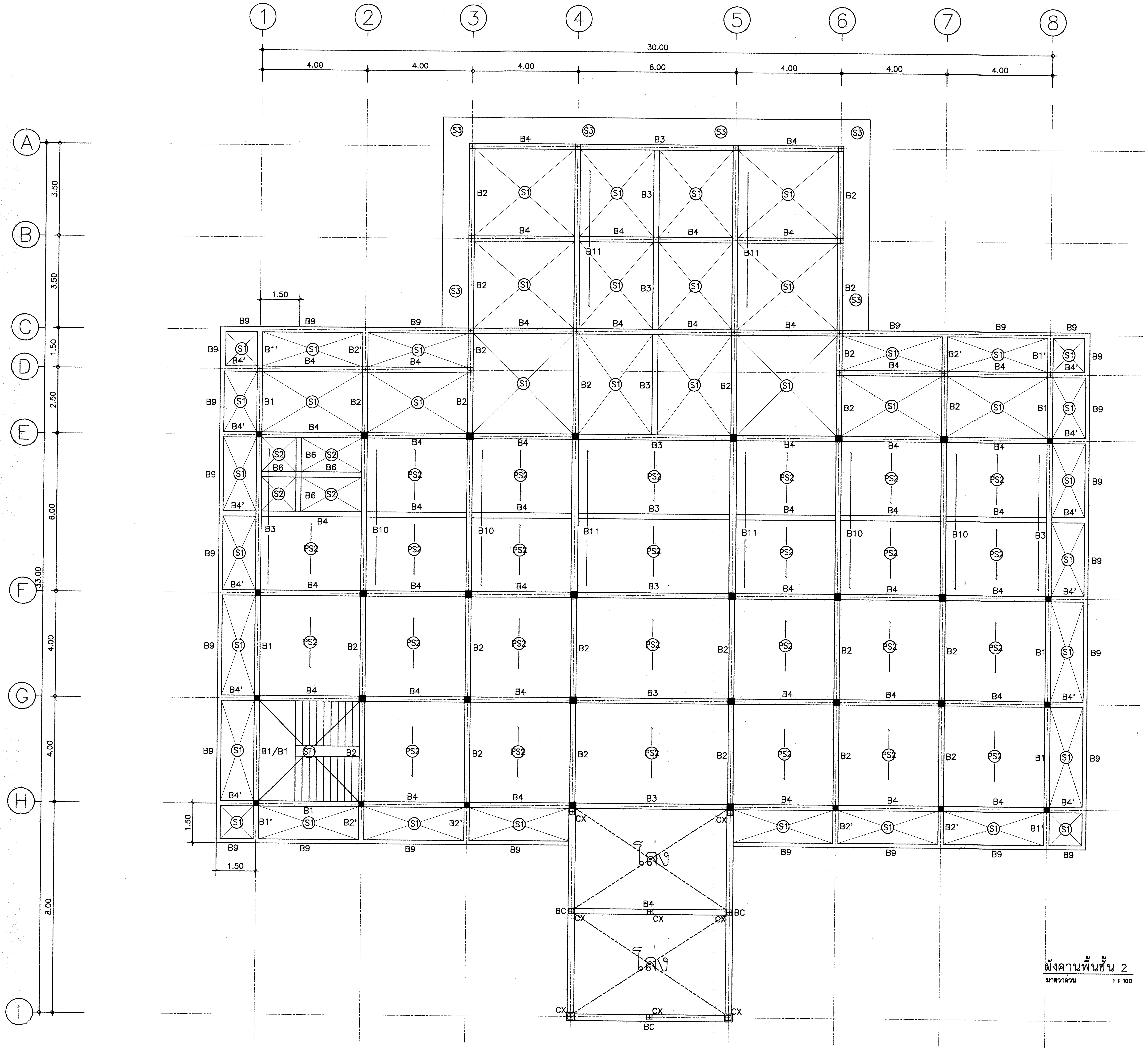
REVISION: 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56
Drawing No. S-02

DRAWING TITLE:
ผังคานพื้นชั้น 1

Scale. 1:100



ผังคานพื้นชั้น 2
มาตราส่วน 1 : 100

กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง
สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

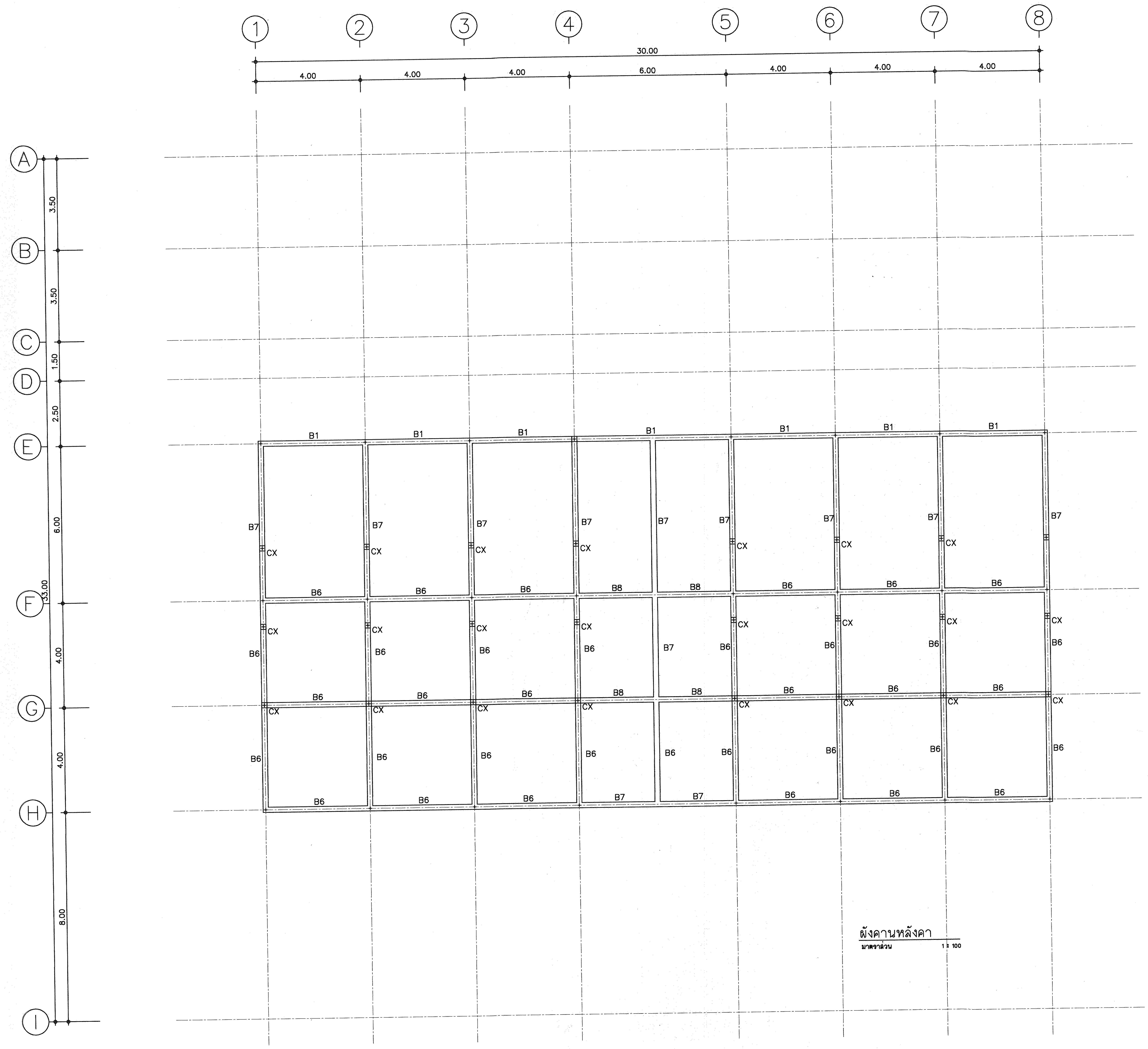
NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

Drawing No. S-03

DRAWING TITLE:
ผังคานพื้นชั้น 2

Scale. 1:100



ผังคานหลังคา
มาตราส่วน 1 : 100

กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง
สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัถ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัถ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัถ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

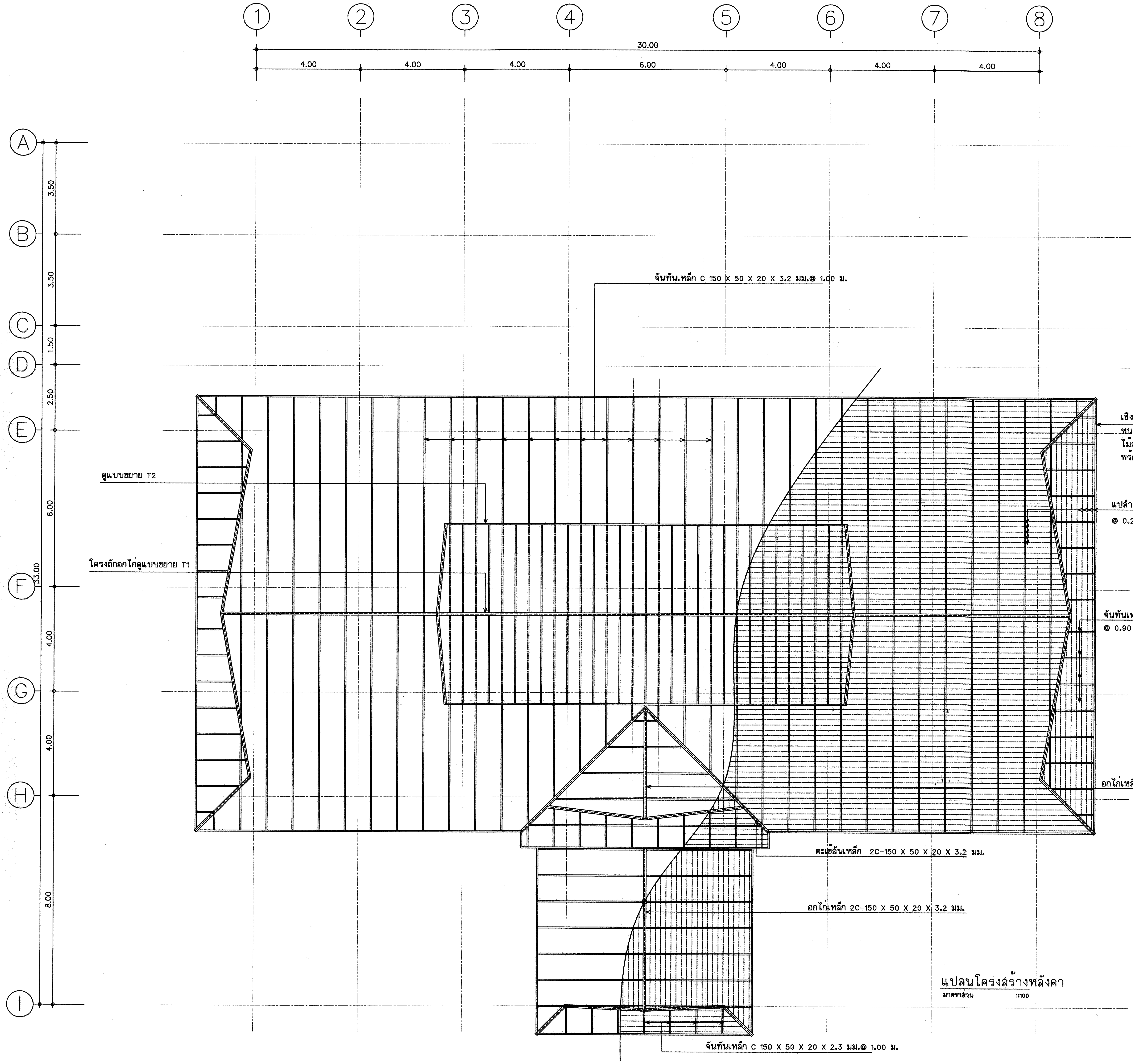
NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

Drawing No. S-04

DRAWING TITLE
ผังคานหลังคา

Scale. 1:100



แปลนโครงสร้างหลังคา
มาตราส่วน 1:100

กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง
สถานที่

OWNER
เจ้าของ **กรมที่ดิน**

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

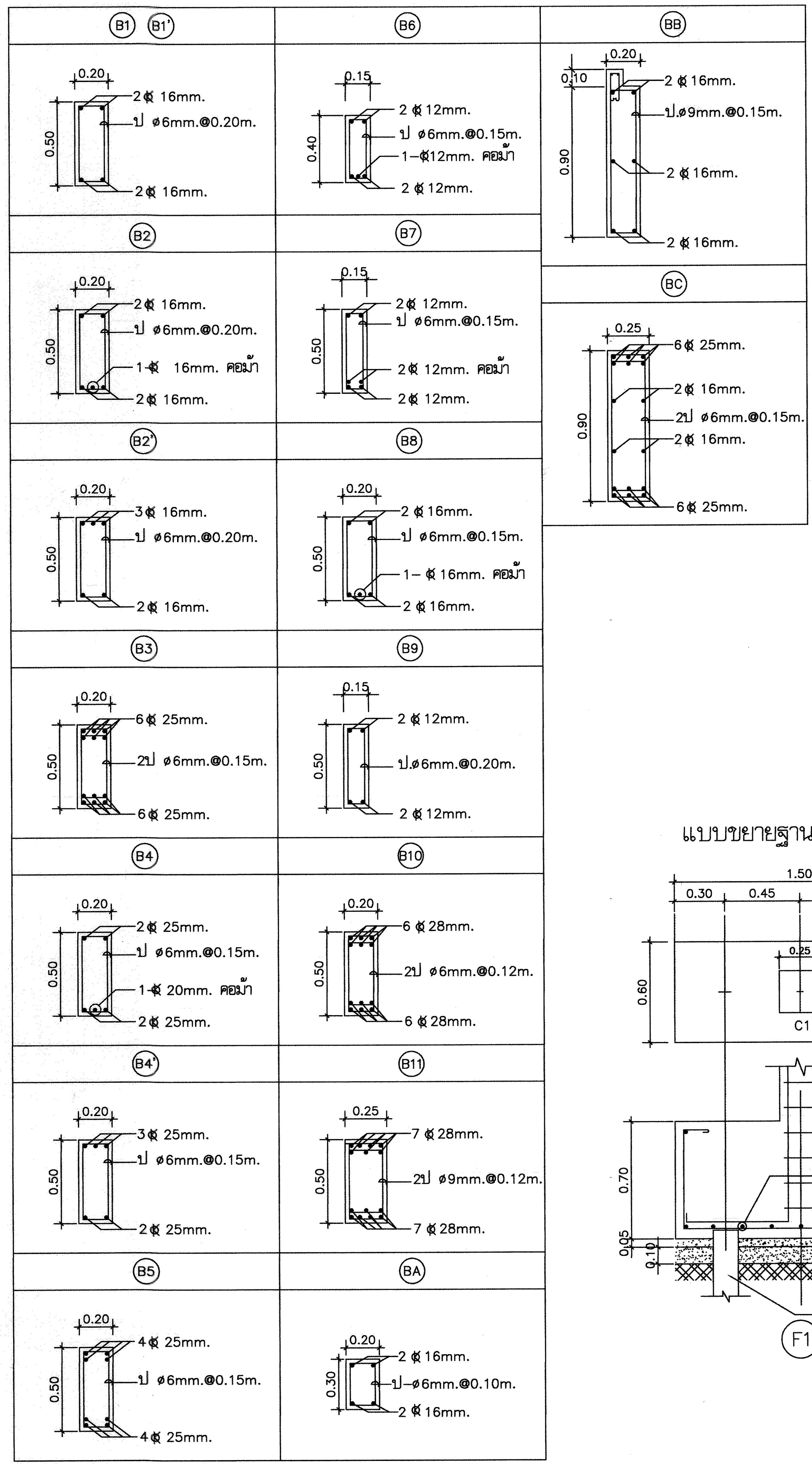
Project No. 12-56
Drawing No. S-05

DRAWING TITLE:
แปลนโครงสร้าง หลังคา

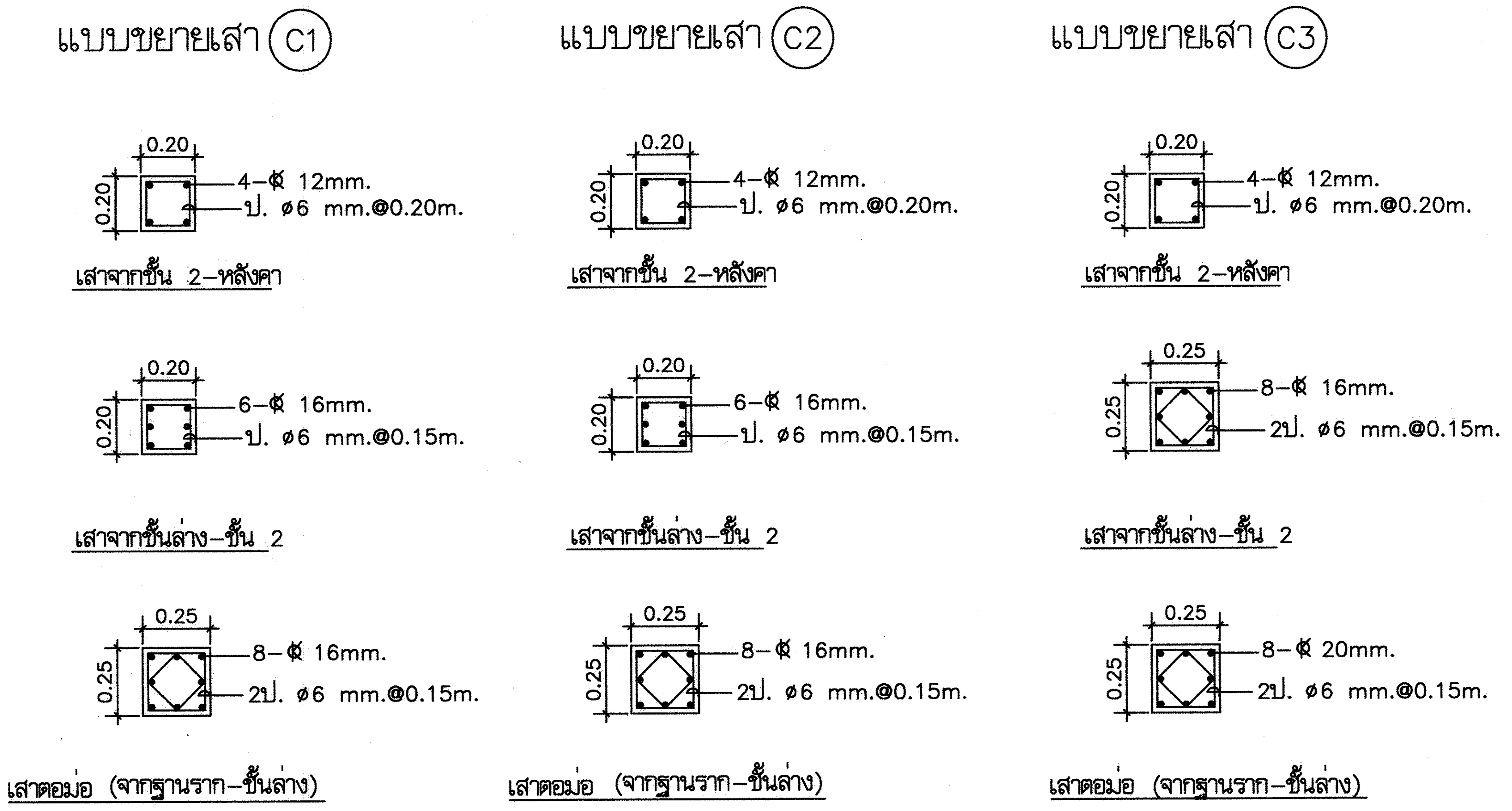
Scale. 1:100

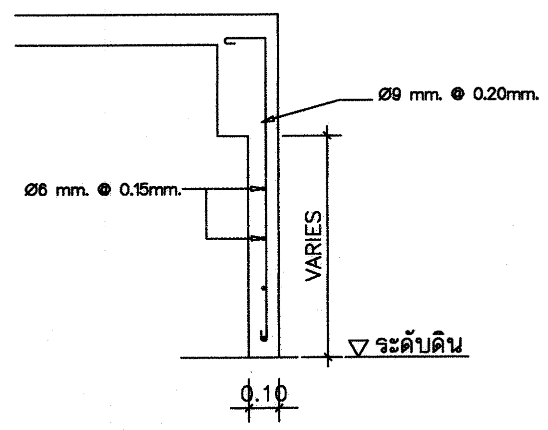
แบบขยายการเสริมเหล็ก คาน

มาตราส่วน 1 : 25



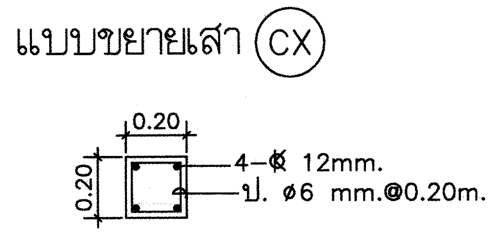
แบบขยายเสา C1 / แบบขยายเสา C2 / แบบขยายเสา C3



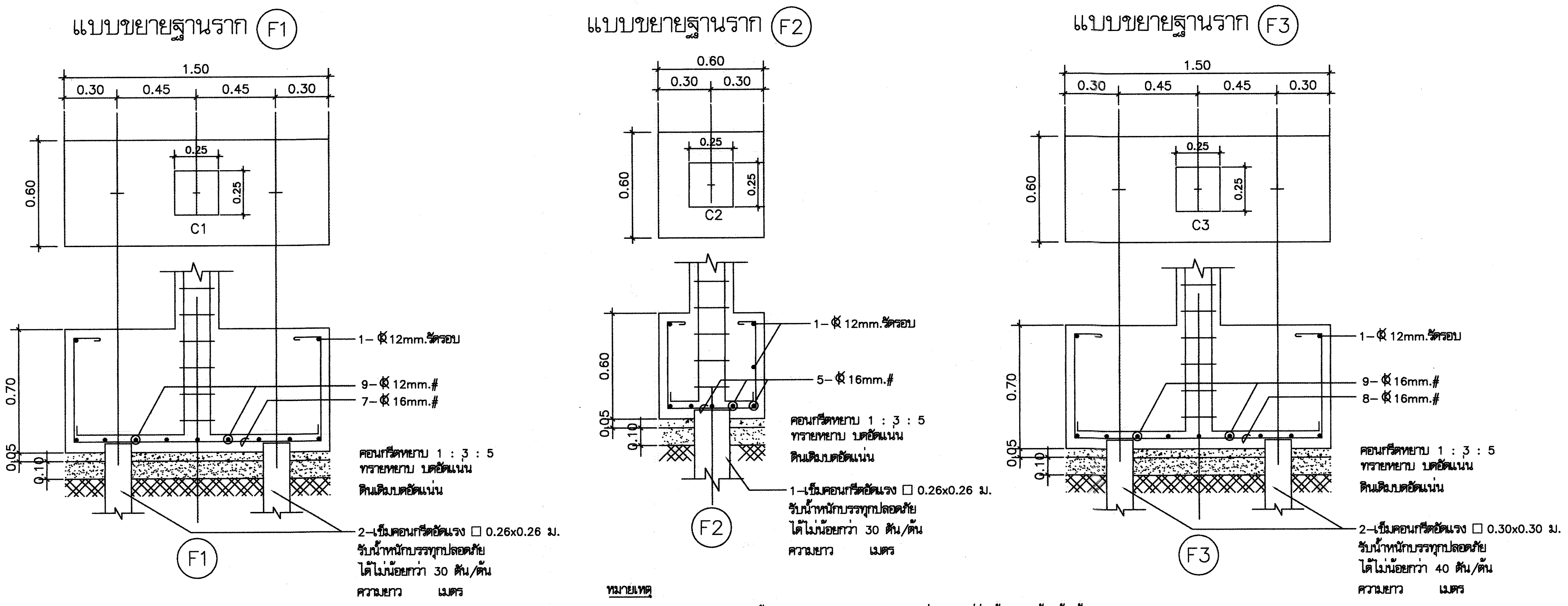


แบบขยายครีบ คสล. โดยรอบอาคาร

แบบขยายเสา CX



แบบขยายฐานราก F1 / แบบขยายฐานราก F2 / แบบขยายฐานราก F3



หมายเหตุ

ขนาดและความยาวของเสาเข็ม ให้เป็นไปตามสภาพภูมิประเทศของแต่ละสถานที่ก่อสร้าง โดยผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบดิน
และกำหนดแบบฐานรากและขนาดของเสาเข็มเสนอให้ผู้ว่าจ้างเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
ในกรณีที่ผู้รับจ้างใช้เสาเข็มสั้นกว่าที่ระบุไว้ในแบบให้คืนเงินค่าเสาเข็มส่วนที่เหลือ
โดยผู้ว่าจ้างเป็นผู้คำนวณจำนวนเงินจากราคาในสัญญา

กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง
สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
–

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

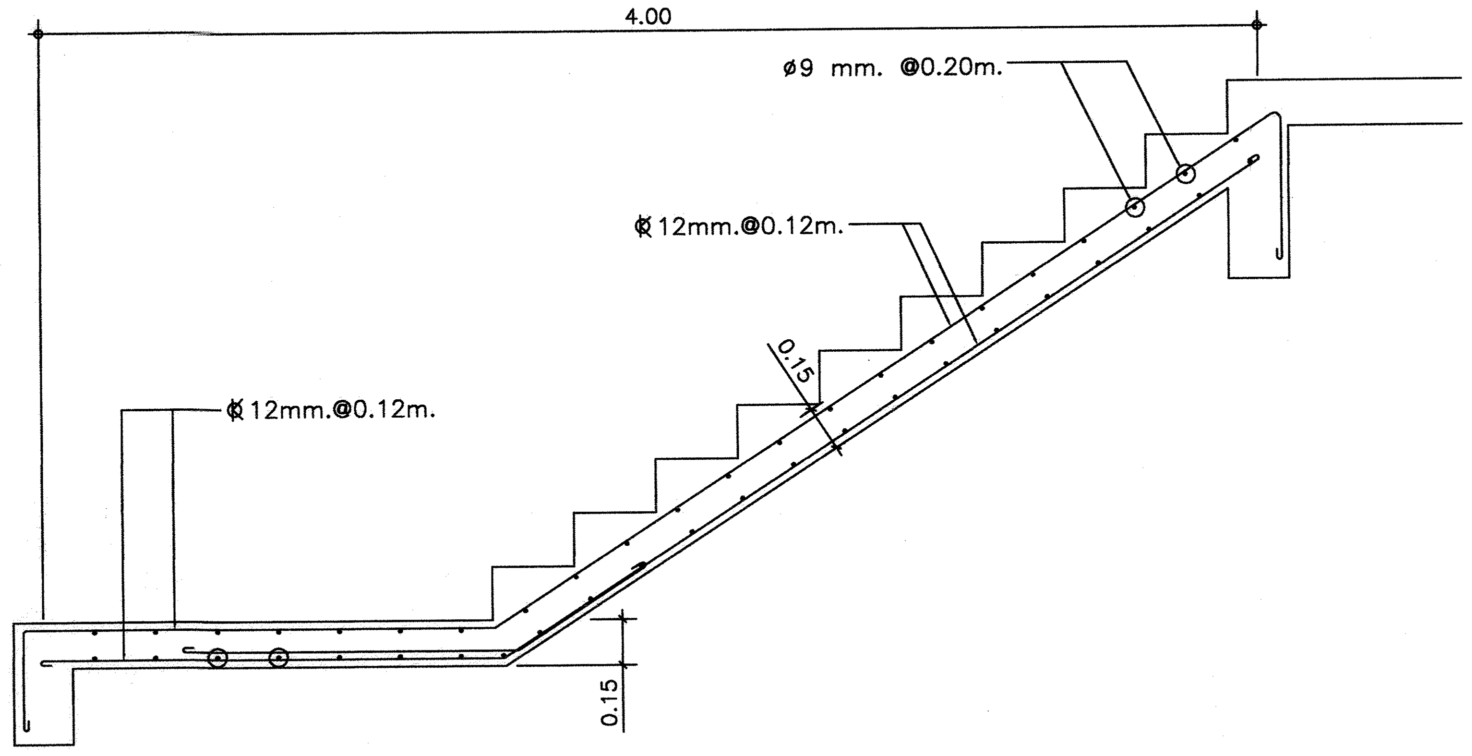
NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

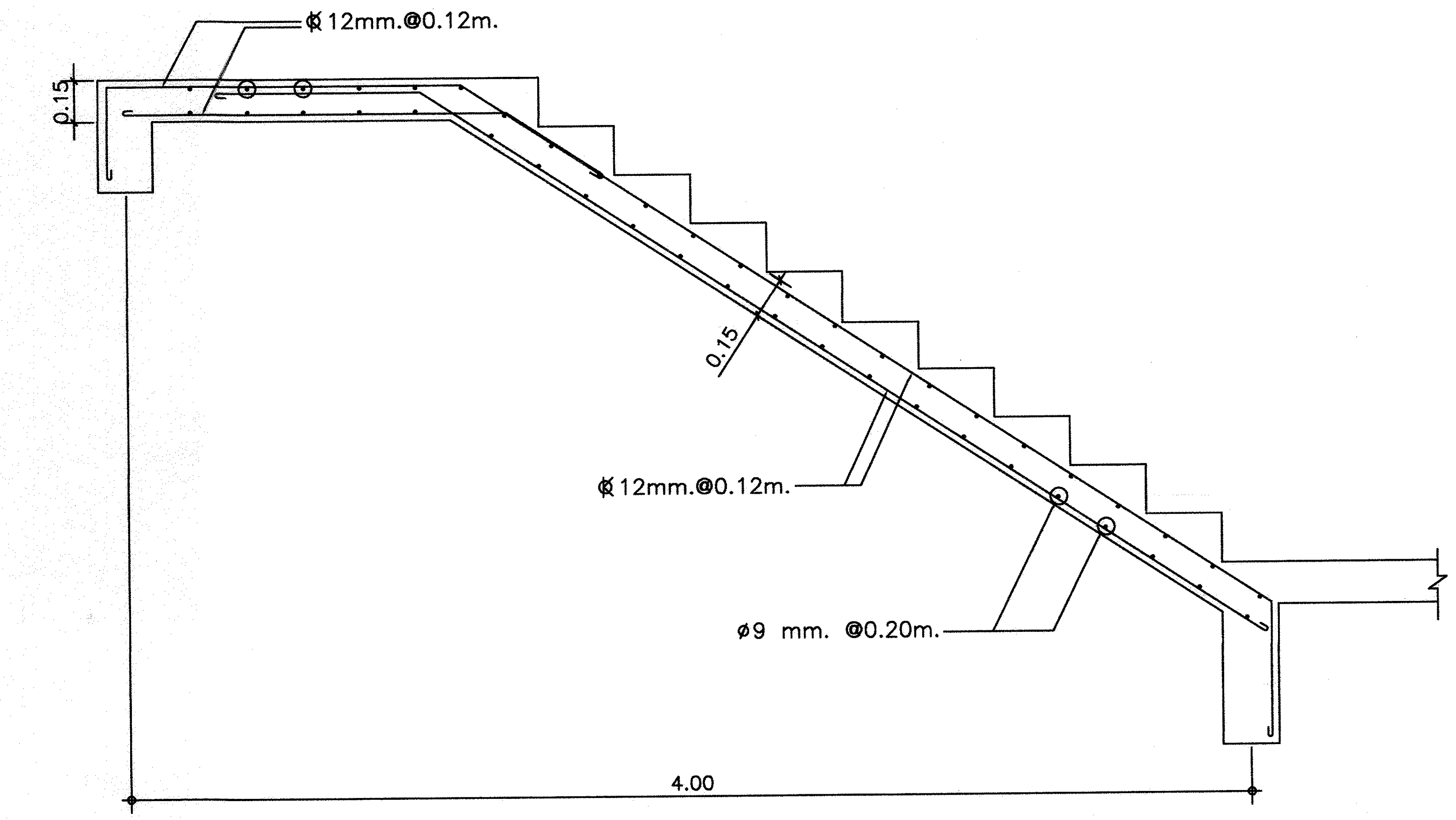
Drawing No. S–06

DRAWING TITLE:
แบบขยายการเสริมเหล็กคาน
แบบขยายฐานราก,เสา

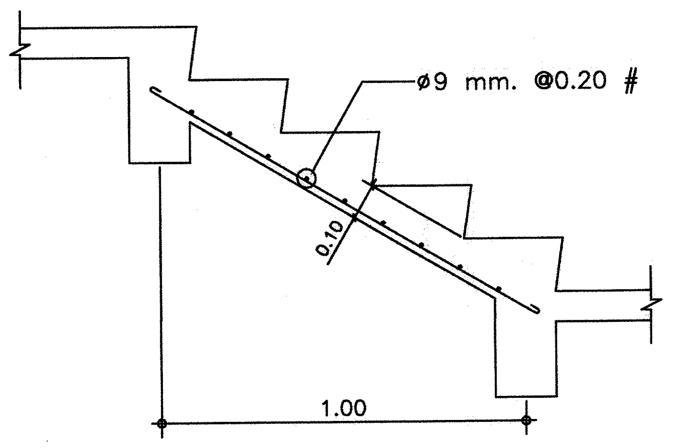
Scale. 1:25



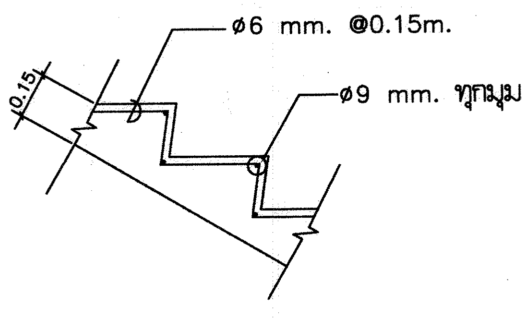
แบบขยายการเสริมเหล็ก บันได ช่วงลง ST1
มาตราส่วน 1 : 25



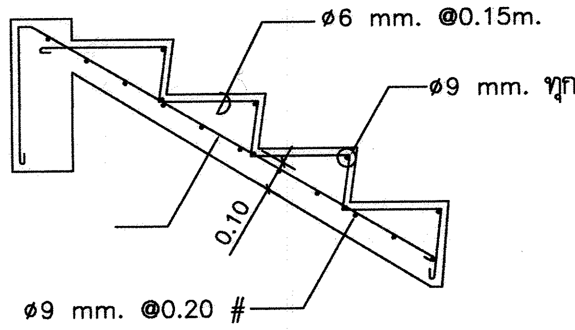
แบบขยายการเสริมเหล็ก บันได ช่วงขึ้น ST1
มาตราส่วน 1 : 25



การเสริมเหล็กขั้นบันได ST2
มาตราส่วน 1:25



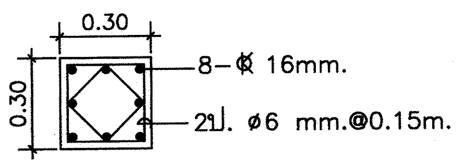
การเสริมเหล็กขั้นบันได
มาตราส่วน 1:25



ø9 mm. @0.20 #

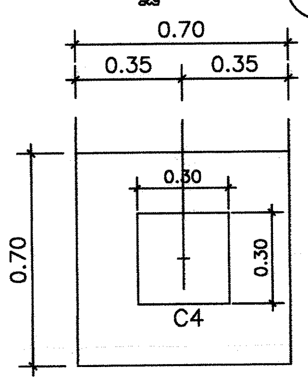
การเสริมเหล็กขั้นบันได ST3
มาตราส่วน 1:25

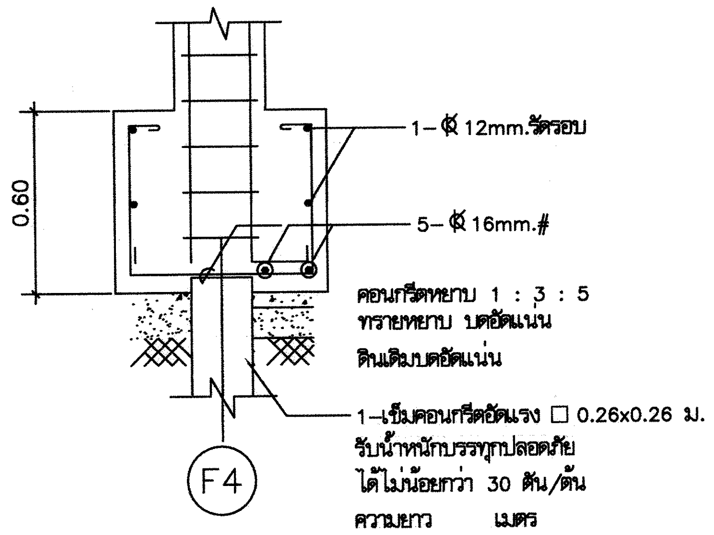
แบบขยายเสา C4



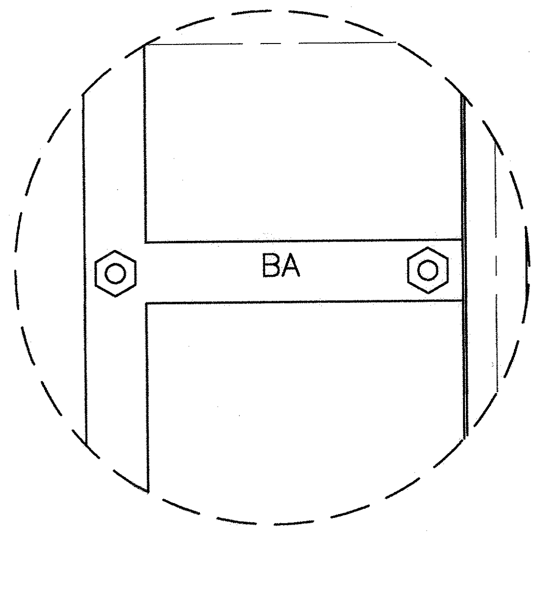
เสาตอม่อ (จากฐานราก-ชั้นล่าง)

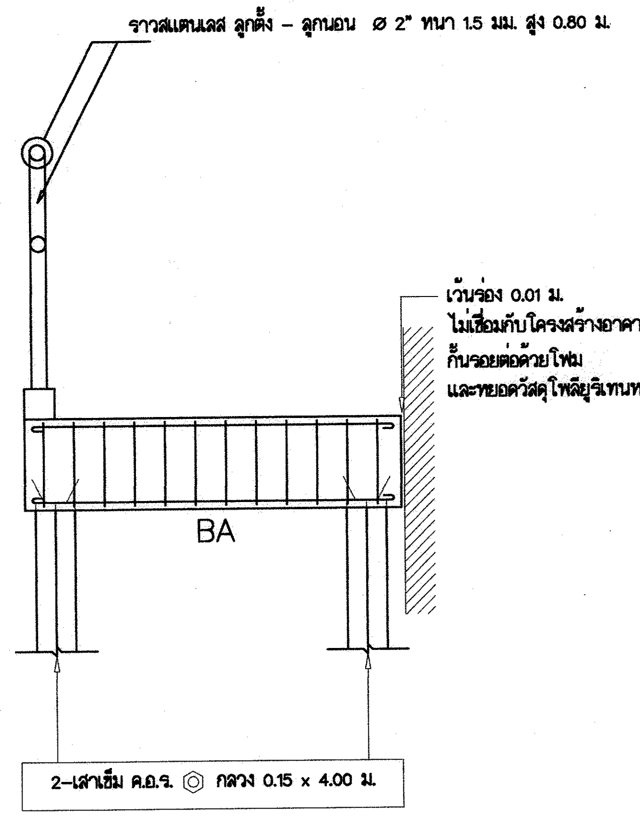
แบบขยายฐานราก F4





รูปขยายทางลาดคนพิการ
มาตราส่วน 1 : 25





กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ส่วนแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง
สถานที่

OWNER
เจ้าของ **กรมที่ดิน**

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัถ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัถ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัถ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

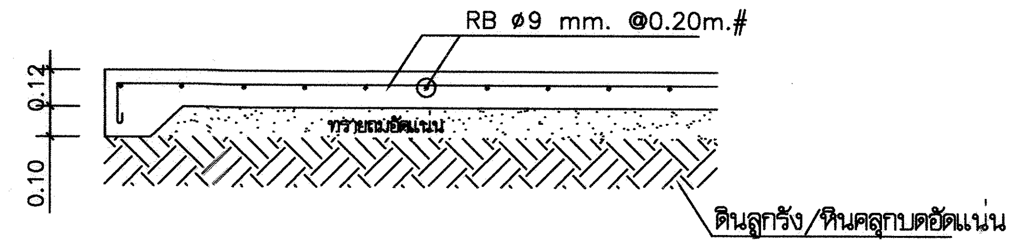
Drawing No. S-07

DRAWING TITLE
แบบขยายการเสริมเหล็ก

Scale. 1:25

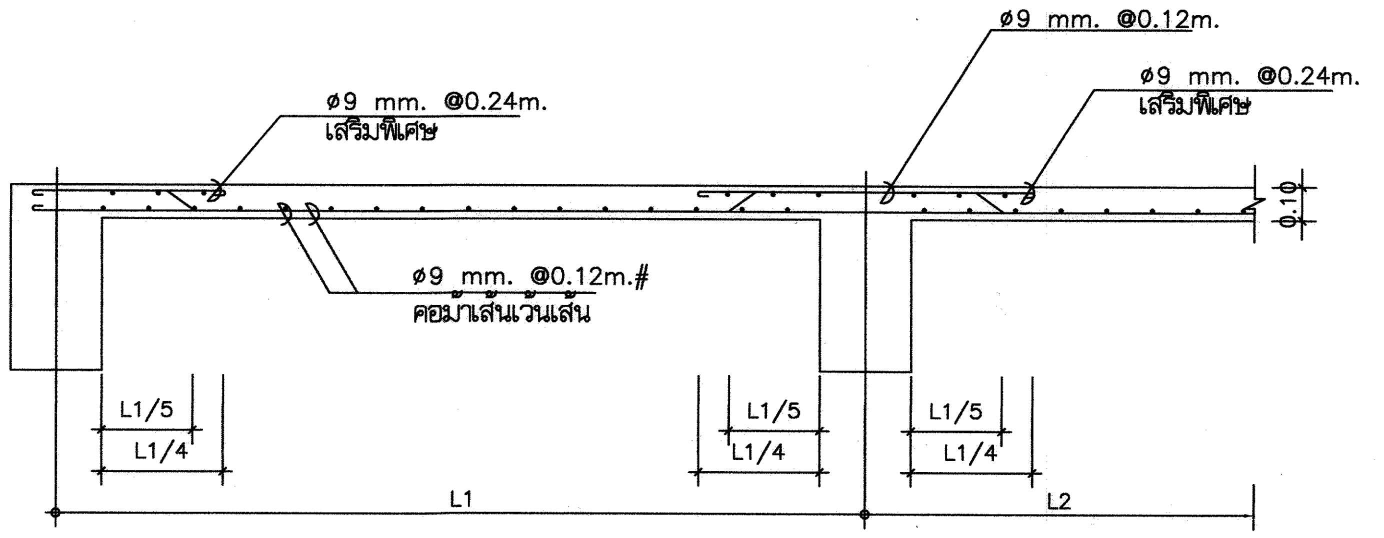
แบบขยายการเสริมเหล็ก พื้น

มาตราส่วน 1 : 25

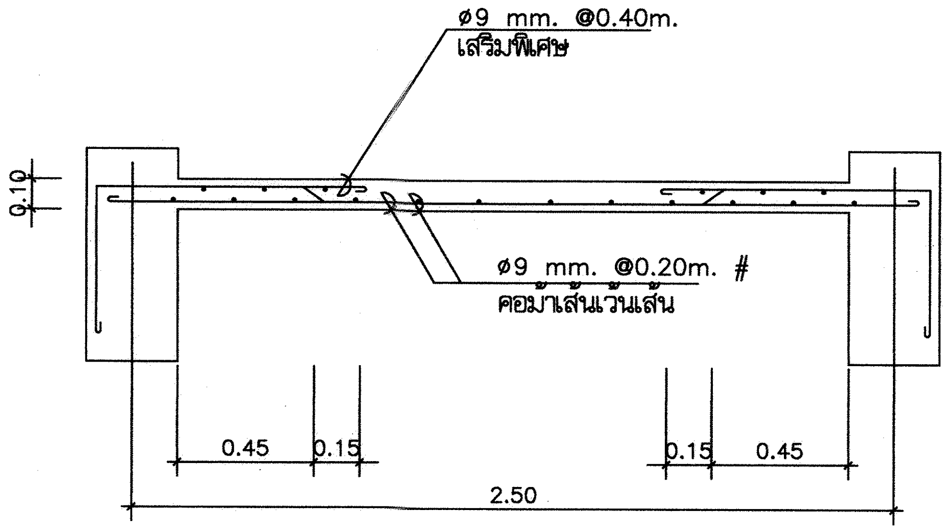


รูปตัดด้านสั้น (S0)

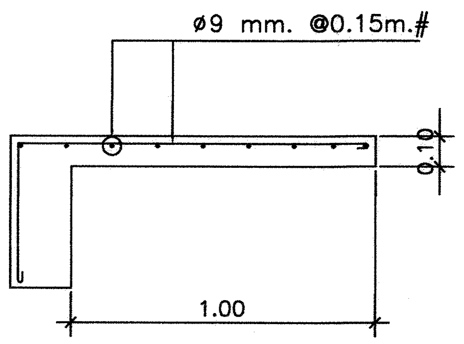
มาตราส่วน 1 : 25



รูปตัดด้านสั้น (S1)

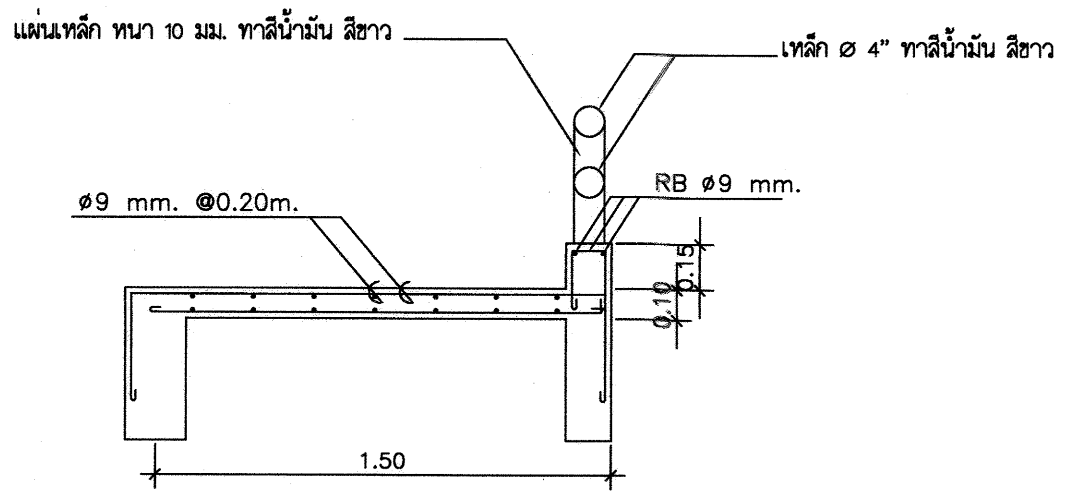


รูปตัดด้านสั้น (S2)



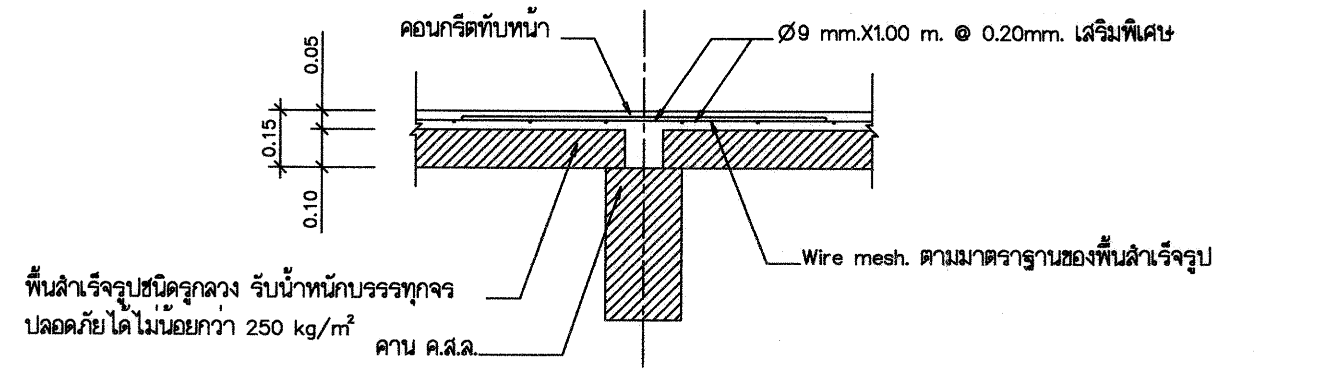
แบบขยายการเสริมเหล็กระเบียงรอบอาคาร (S3)

มาตราส่วน 1 : 25



แบบขยายการเสริมเหล็กระเบียงรอบอาคาร

มาตราส่วน 1 : 25

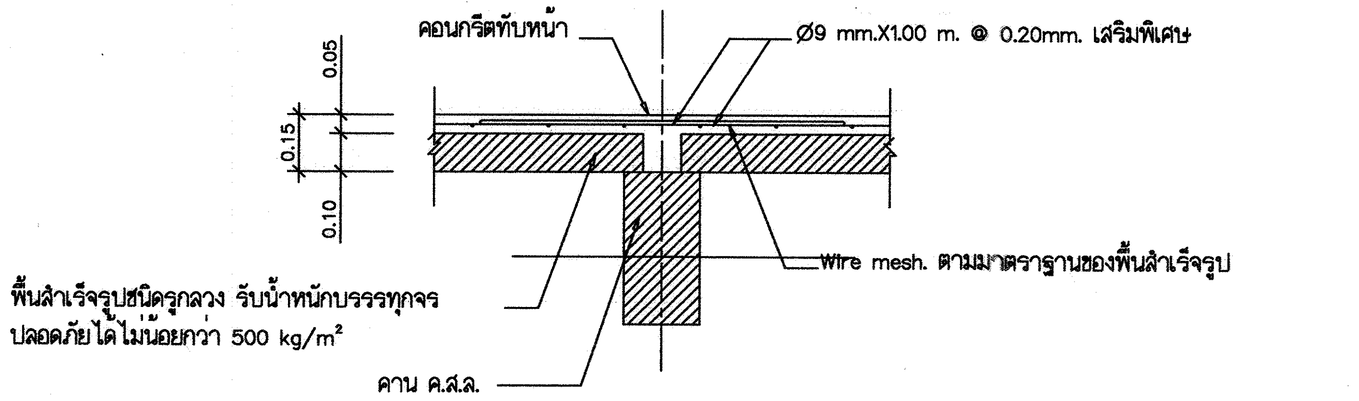


* พื้นสำเร็จรูปชนิดรูกลวง HC.100 หนา 10 ซม. เทคอนกรีตทับหน้า หนา 5 ซม.+เสริมเหล็ก Wire mesh.

และเหล็กเสริมพิเศษตามแบบ รับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 250 kg/m²

PS1

มาตราส่วน 1 : 20



* พื้นสำเร็จรูปชนิดรูกลวง HC.100 หนา 10 ซม. เทคอนกรีตทับหน้า หนา 5 ซม.+เสริมเหล็ก Wire mesh.

และเหล็กเสริมพิเศษตามแบบ รับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 500 kg/m²

PS2

มาตราส่วน 1 : 20

หมายเหตุ

- การติดตั้งแผ่นพื้นสำเร็จรูปจะต้องทำ SHOP DRAWING ให้ตรวจรับรองก่อนการติดตั้ง เพื่อป้องกันความผิดพลาดหรือขัดแย้งในภายหลัง

กรมที่ดิน

กองพัสดุ

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ

\-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ธามาธิ

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

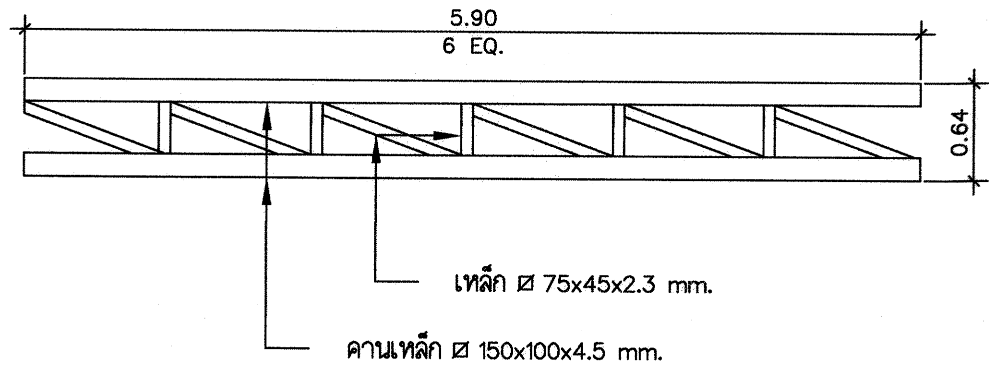
Project No. 12-56

Drawing No. S-08

DRAWING TITLE

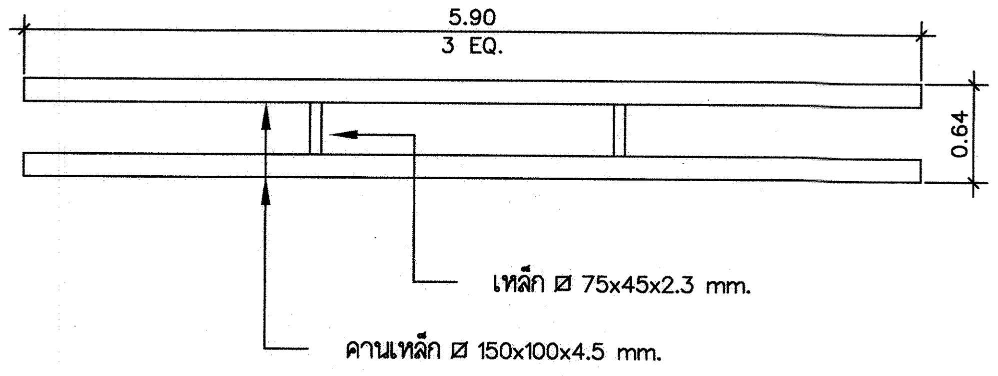
แบบขยายการเสริมเหล็กพื้น

Scale. 1:25



ดูแบบขยาย T-1

มาตราส่วน 1 : 50



ดูแบบขยาย T-2

มาตราส่วน 1 : 50

กรมที่ดิน

กองพัสดุ

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

Drawing No. S-09

DRAWING TITLE:

แบบขยายโครงถักหลังคา T1 และ T2

Scale. 1:50

สัญลักษณ์ต่างๆ ในแบบงานสุขาภิบาล

สัญลักษณ์	รายละเอียด
⊠ MH.	บ่อพัก ค.ส.ล. สำหรับท่อ ค.ส.ล. ขนาด 0.40 ม.
------------	รางระบายน้ำรูปตัวยูสำเร็จรูป รางขนาดไม่น้อยกว่า 0.30x0.95x0.30 ม. (ภายใน) พร้อมฝาปิดคอนกรีต
///////////	ท่อ ค.ศ.ล. ขนาด 0.40 ม.
___S.___	ท่อน้ำโสโครก PVC ชั้น 8.5 มอก.17-2532
___W.___	ท่อน้ำทิ้ง PVC ชั้น 8.5 มอก.17-2532
___V.___	ท่ออากาศ PVC ชั้น 8.5 มอก.17-2532
⊠ FD.	ช่องระบายน้ำทิ้ง ตะแกรงดักกลิ่น ขนาด 2"
___CW.___	ท่อประปา PVC ชั้น 13.5 มอก.17-2532
—Ⓜ—	มาตรวัดน้ำ
RL.	ท่อน้ำฝน PVC ชั้น 8.5 มอก.17-2532
RD.	ช่องระบายน้ำฝนสแตนเลส ขนาด 2"
⋈	GATE VALVE มอก.431-2529

หมายเหตุ
- ท่อเมนประปา ø1"
- ท่อแยกจากท่อเมนประปา ø3/4"
- ท่อแยกเข้าสุขภัณฑ์ ø1/2"
- ท่อน้ำทิ้งใช้ขนาด ø2", ø4"
- ท่อระบายน้ำและรางระบายน้ำต้องเทคอนกรีตหยาบ หนา 0.10 ม. ตลอดแนว

หมายเหตุ
- ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการขอติดตั้งมาตรวัดน้ำ ตลอดจนการเดินท่อประปา ภายนอกอาคาร เป็นภาระของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
- การทดสอบเพื่อตรวจรับงาน ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการทดสอบแรงดันภายใน ท่อประปาที่แรงดัน 75 PSI นาน 2 ชั่วโมง หากแรงดันไม่ลดลงถือว่าใช้ได้
- การยึดโยงท่อต่างๆ ต้องอยู่ในลักษณะมั่นคงแข็งแรง จุดยึดตามแนวราว ต้องไม่เกิน 1.50 ม. และในแนวดิ่งต้องไม่เกิน 2.5 ม.
- ปลายท่อระบายอากาศต้องต่อให้พ้นระดับชายคาหลังคาชั้นบนสุด
- ถังบ่อเกรอะ-บ่อกรองสำเร็จรูป ชนิดไร้อากาศให้ดำเนินการติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม
- การเดินท่อสุขาภิบาลยึดถือตามตำแหน่งสุขภัณฑ์ของแบบขยายห้องน้ำ ตามแบบสถาปัตยกรรมเป็นเกณฑ์ และจะต้องทำ SHOP DRAWING ให้ตรวจรับรองก่อนการเดินท่อ และจะต้องจัดเตรียมแผนการให้ สอดคล้องกับระบบงานอื่นๆ เพื่อป้องกันความผิดพลาดหรือขัดแย้งในภายหลัง
- ติดตั้ง Gate Valve ø3/4" บริเวณเหนือฝ้าเพดานเข้าห้องน้ำแต่ละชั้น

กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง
สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

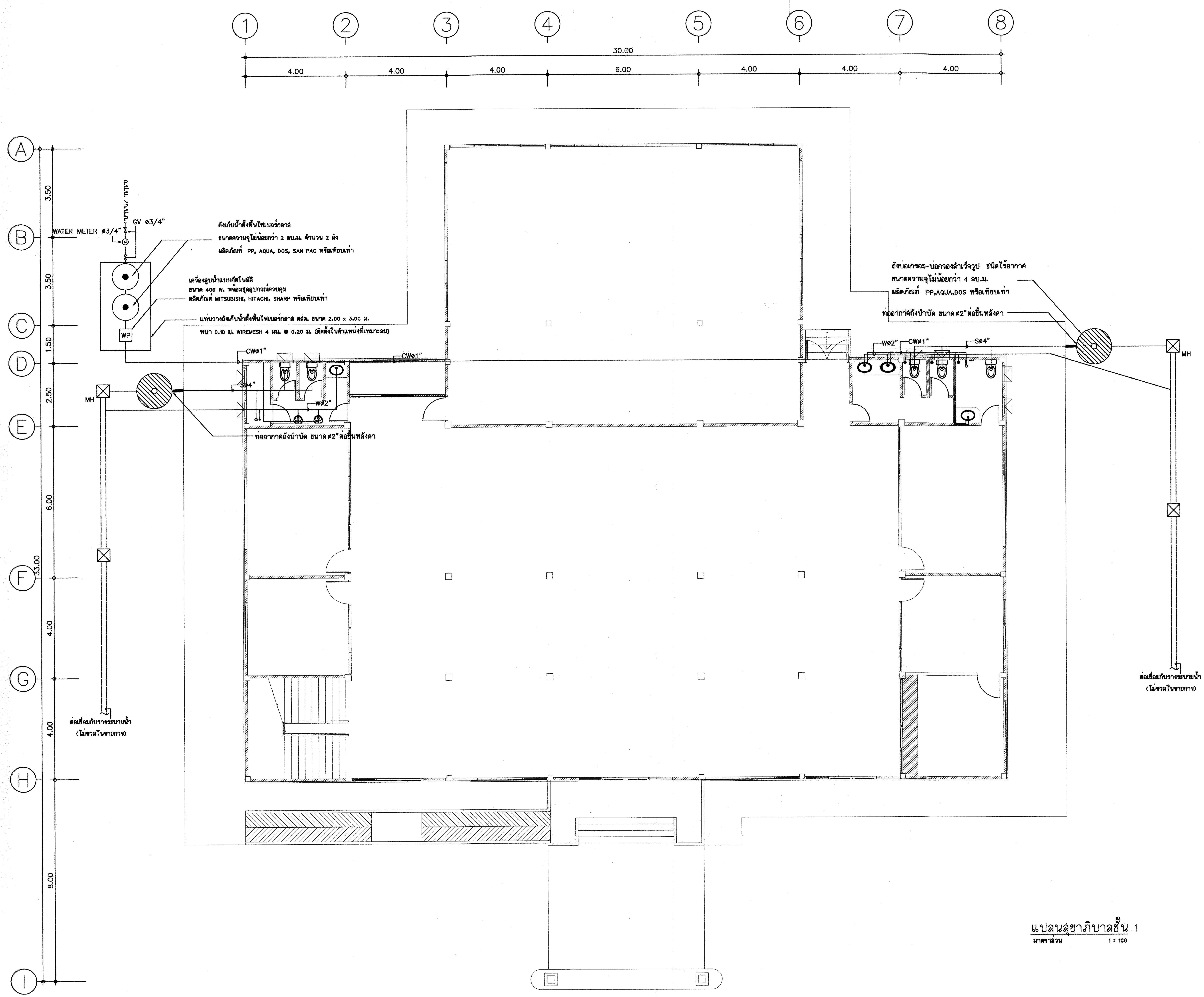
NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

Drawing No. SN-01

DRAWING TITLE:
รายการประกอบแบบ
สุขาภิบาล

Scale.



แปลนสุขาภิบาลชั้น 1

มาตราส่วน 1 : 100

กรมที่ดิน

กองพัสดุ

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER
เจ้าของ **กรมที่ดิน**

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัถ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัถ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัถ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ธามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

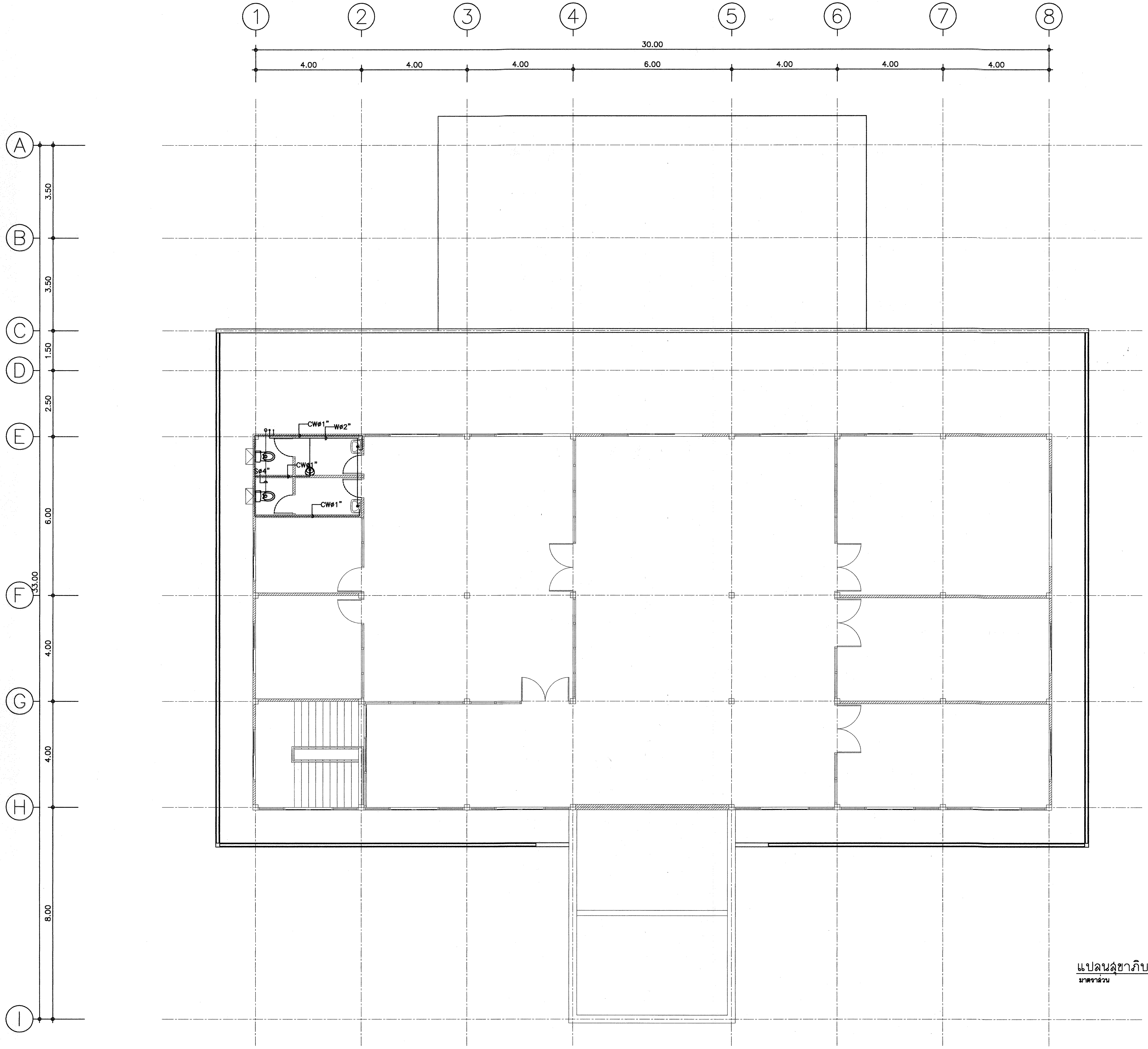
Project No. 12-56

Drawing No. SN-02

DRAWING TITLE:

แปลนสุขาภิบาลชั้น 1

Scale. 1:100



แปลนสุขาภิบาลชั้น2
มาตราส่วน 1 : 100

กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง
สถานที่

OWNER
เจ้าของ **กรมที่ดิน**

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัถ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัถ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัถ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

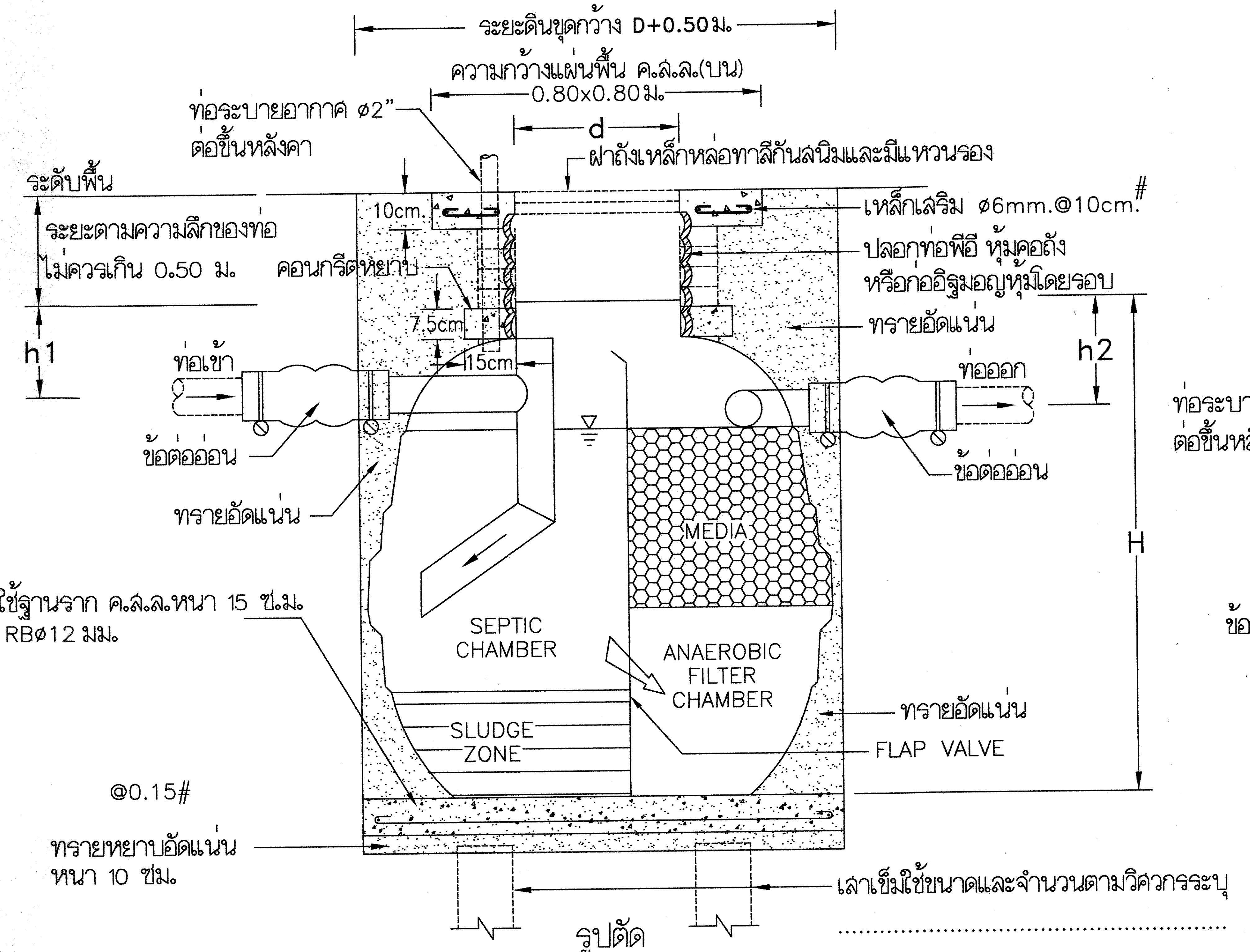
NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

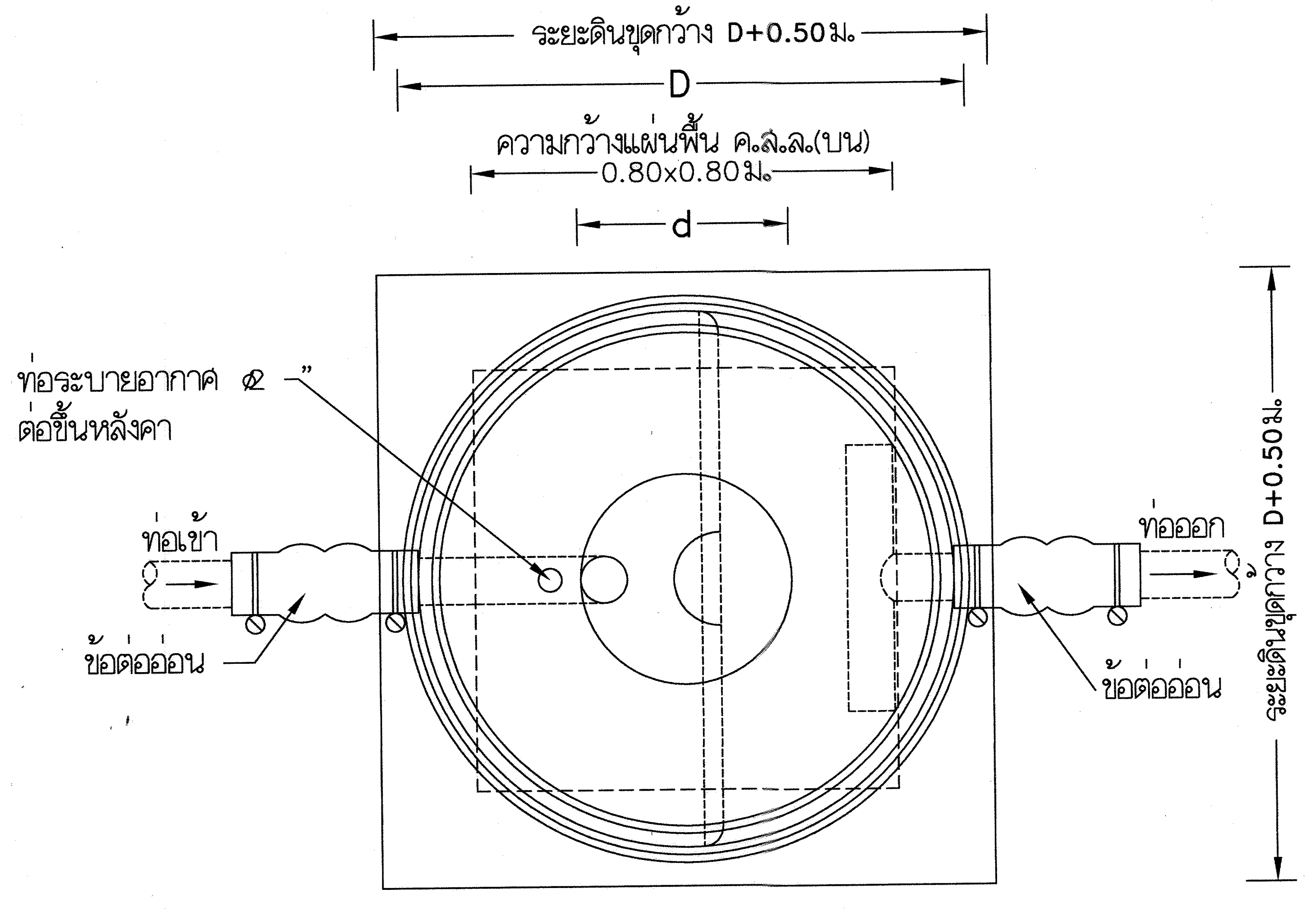
Drawing No. SN-03

DRAWING TITLE:
แปลนสุขาภิบาลชั้น 2

Scale. 1:100



รูปตัด



รูปแปลน

ถังบำบัดน้ำเสียแบบถังเกรอะและกรองไร้อากาศ

SELECT ✓	MODEL	H (มม.)	D (มม.)	d (มม.)	h1 (มม.)	h2 (มม.)	ปริมาตร(ลิตร)	ท่อเข้า-ออก (มม.)
	1000	1450	1200	450	250	300	1000	100 (4")
	1600	1600	1370	450	250	300	1600	100 (4")
	2000	1750	1460	450	250	300	2100	100 (4")
	3000	1860	1700	450	250	300	3000	100 (4")
	4500	2050	2080	450	250	300	4500	100 (4")
	5200	2280	2090	450	250	300	5250	150 (6")
	6000	2340	2290	450	250	300	6000	150 (6")
	7500	2670	2300	450	250	300	7500	150 (6")
	10000	2720	2800	450	250	300	10000	150(6")

รายการวัสดุถังบำบัดน้ำเสีย

1. ตัวถังทำด้วยโพลิเอทิลีน (LLDPE) มอก.816-2538
2. ผนังกั้นมี FLAP VALVE
3. ตัวกรองชนิด RANDOM แบบ PALLRING MEDIA
4. ฝาปิดทำด้วยเหล็กหล่อ พร้อมแหวนรอง
5. ท่อเข้า-ออกมีข้อต่ออ่อนพร้อมสายรัดสแตนเลส

กรมที่ดิน

กองพัสดุ

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัถ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัถ โพธิ์นอก
นิพนธ์ ศรีณรงค์
วก 8454

ตรวจ
สหรัถ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

Drawing No. SN-04

DRAWING TITLE:
รายละเอียดการติดตั้ง
ถังบำบัดน้ำเสีย

Scale. NTS

รายละเอียดประกอบแบบงานไฟฟ้า

ให้ติดตั้งตามแบบวิศวกรรมไฟฟ้าและมาตรฐานการไฟฟ้า

1. การเดินสายไฟฟ้าภายในอาคาร ชั้น 1 สายไฟบนเพดานกำหนดให้เดินในท่อร้อยสายโลหะ EMT1/2" หรือ 3/4" ยึดด้วย CLAMP ทุกระยะ 1.5 ม. พร้อมทาสี
   ส่วนที่เหลือเดินท่อร้อยสาย PVC. แข็ง ฝังในผนังและเสา จะต้องยึดจับให้แน่นมั่นคงแข็งแรง
   ชั้น 2 เดินท่อร้อยสาย PVC. แข็ง ฝังในผนังและเสา พร้อมซ่อนในฝ้าเพดาน จะต้องยึดจับให้แน่นมั่นคงแข็งแรง
2. สายไฟฟ้าสำหรับวงจรย่อยทั้งหมดกำหนดให้ใช้ขนาด 2X2.5/1.5 sq.mm. + G (TABLE11)
3. สาย HOME RUN วงจรย่อยให้ใช้ขนาด 4 sq.mm. THW ท่อ ø3/4 EMT
4. สาย HOME RUN เต้ารับไฟฟ้าให้ใช้ขนาด 4/2.5 sq.mm.THW ท่อ ø3/4 EMT
5. สายเต้ารับไฟฟ้าให้ใช้ขนาดสาย 2.5/2.5 sq.mm.THW ท่อ ø1/2 EMT
6. แนวทางการเดินสายไฟฟ้าหรือติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆตามที่แสดงไว้ในแบบเป็นเพียงตำแหน่งหรือแนวทางโดยประมาณเท่านั้น
   ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามเหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
7. ในกรณีที่ต้องเดินสายไฟฟ้าผ่านหรือทะลุผนัง หรือโครงสร้างของผนังจะต้องใช้ปลอก (SLEEVE) ทำด้วย EMT.
8. หลอดสวิทช์ ปลั๊ก สายไฟฟ้า บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ มอก.
   - สายเมนไฟฟ้าภายนอกอาคาร THW 4X95 mm. ยาวประมาณ 60 ม. หรือตามสภาพงานจริง
   - ติดตั้งแผงสวิทช์ควบควมวงจรย่อยชนิด 18 วงจร จำนวน 4 แผง เป็นตู้โลหะมีฝาปิดพ่นสีเรียบร้อย
     ภายในประกอบด้วย สวิทช์อัตโนมัติชนิด 1 ขา 240 โวลต์ AC 50 Hz
   - ติดตั้งหลักสายดิน 1 แห่ง พร้อมเดินสายดินจากตู้สวิทช์ทุกตู้ไปยังหลักดิน หลักดินเป็นหลักชุบสังกะสีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 25 มม.
     ตอกลึกลงในดิน 2.5 ม. หัวหลักดินต้องอยู่ลึกจากระดับดินไม่น้อยกว่า 0.50 ม.
9. ติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 200 AMP 3 เฟส 4 สาย (ไม่รวมในรายการ)

รายละเอียดการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

1. ชั้นล่าง
   - ห้องการเงิน ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 13,000 BTU จำนวน 1 เครื่อง
   - ห้องประชุมย่อย ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 24,000 BTU จำนวน 1 เครื่อง
   - ห้องเจ้าพนักงานที่ดิน ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 24,000 BTU จำนวน 1 เครื่อง
   - ห้องหัวหน้าฝ่ายอำนวยการ ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 13,000 BTU จำนวน 1 เครื่อง
   - โถง ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 36,000 BTU จำนวน 8 เครื่อง
   - ห้องเก็บสารบบ-โฉนด ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 36,000 BTU จำนวน 4 เครื่อง
   - ห้องคอมพิวเตอร์ 1 ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 15,000 BTU จำนวน 1 เครื่อง
2. ชั้นบน
   - ห้องประชุม ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 36,000 BTU จำนวน 2 เครื่อง
   - ห้องโถง ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 36,000 BTU จำนวน 3 เครื่อง
   - ห้องเก็บเครื่องมือและพัสดุช่าง ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 13,000 BTU จำนวน 1 เครื่อง
   - ห้องหัวหน้าฝ่ายรังวัด ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 15,000 BTU จำนวน 1 เครื่อง
   - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายรังวัด ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 36,000 BTU จำนวน 2 เครื่อง
   - ห้องเก็บระวางแผนที่ ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 15,000 BTU จำนวน 2 เครื่อง
   - ห้องคอมพิวเตอร์ 2 ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 15,000 BTU จำนวน 2 เครื่อง

คุณลักษณะของเครื่องปรับอากาศ
- เป็นเครื่องปรับอากาศชนิดแขวน
- เครื่องปรับอากาศที่มีความสามารถในการทำความเย็น ขนาดไม่เกิน 40,000 BTU ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
  มอก.2134-2545 และฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 ผลิตภัณฑ์ของ MITSUBISHI, DAIKIN, YORK หรือคุณภาพเทียบเท่า
- ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็น และหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน
- เครื่องปรับอากาศที่มีระบบฟอกอากาศ ที่สามารถดักจับอนุภาคฝุ่นละออง และสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้

ตำแหน่งติดตั้งของเครื่องปรับอากาศ
- ติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม

หมายเหตุ
- การติดตั้งระบบไฟฟ้ายึดถือตามตำแหน่งตามแบบเป็นเกณฑ์
  และจะต้องทำ SHOP DRAWING ให้ตรวจรับรองก่อนการติดตั้ง และจะต้องจัดเตรียมแผนการให้
  สอดคล้องกับระบบงานอื่นๆ เพื่อป้องกันความผิดพลาดหรือขัดแย้งในภายหลัง

สัญลักษณ์ต่างๆในแบบงานไฟฟ้า

สัญลักษณ์	รายละเอียด
LP1	ตู้ LOAD จ่ายไฟฟ้าแสงสว่าง
LP1A	ตู้ LOAD จ่าย Air Condition
LP2	ตู้ LOAD จ่ายไฟฟ้าแสงสว่าง
LP2A	ตู้ LOAD จ่าย Air Condition
	ตู้ MDB แผงจ่ายไฟฟ้า
S	สวิทช์เปิด-ปิดแบบกันน้ำแบบฝังในผนัง ติดสูงจากระดับพื้นห้อง 1.30 ม. (ยกเว้นที่ระบุในแบบ)
S	สวิทช์ทางเดียว 10A. 250V. แบบฝังในผนัง ติดสูงจากระดับพื้นห้อง 1.30 ม. (ยกเว้นที่ระบุในแบบ)
	หลอดฟลูออเรสเซนต์ 2-36W ขนาด 0.30x1.20 ม. ชนิดโคมเหล็กอบสีกรอบอลูมิเนียมขัดเงาฝังในฝ้าเพดาน
	หลอดฟลูออเรสเซนต์ 2-36W ชนิดฝาครอบอะครีลิค ติดลอย
	หลอดฟลูออเรสเซนต์ 1-36W ชนิดฝาครอบอะครีลิค ติดลอย
	ปลั๊กคู่ 15A. 250V. แบบฝังในผนัง ชนิดเสียบได้ทั้งขากลมและขาแบน แบบมี GROUND ติดสูงจากระดับพื้นห้อง 0.30 ม.
	ช่อง SERVICE SHAFT ขนาด 0.80x0.80 ม.
AC.	ห้องที่มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ (ติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม ตามสภาพหน้างาน อาจเปลี่ยนแปลงตำแหน่งได้)

รายละเอียดการติดตั้งกล้องวงจรปิด

3. งานระบบกล้อง CCTV

3.1 กล้อง CCTV แบบอินฟาเรด (จำนวน 5 ตัว ติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม)
- มีสัญญาณภาพไม่ต่ำกว่า 400TVL
- สามารถจับภาพในสภาวะแสงน้อย ไม่เกิน 0.7 LUX/F2.0
- ปรับความคมชัดของภาพแบบอัตโนมัติ
- จับภาพได้ไม่ต่ำกว่า 90 องศา
- อินฟาเรด 10 เมตร

3.2 กล้อง CCTV แบบย้อนแสง (จำนวน 1 ตัว ติดตั้งบริเวณประตูทางเข้าด้านหน้าสำนักงาน)
- มีสัญญาณภาพไม่ต่ำกว่า 400TVL
- สามารถจับภาพในสภาวะแสงน้อย ไม่เกิน 0.7 LUX/F2.0
- ปรับความคมชัดของภาพแบบอัตโนมัติ
- จับภาพได้ไม่ต่ำกว่า 90 องศา
- สามารถบันทึกภาพย้อนแสงได้ชัดเจน

3.3 เครื่องบันทึก Digital Video Recorder จำนวน 1 เครื่อง
- มี Video Input 16 Chanel
- ความละเอียดไม่ต่ำกว่า 704x576 ขณะบันทึก
- มีHarddisk ไม่ต่ำกว่า 2.0 TB สามารถบันทึกได้ประมาณ 14 วัน
- สามารถกำหนดการบันทึกได้ การตั้งเวลาบันทึก/การบันทึกผ่านรีโมต/การบันทึกแบบควบคุม
- มี UPS เพื่อสำรองข้อมูล ขนาด 12V 50watt

3.4 จอภาพ Monitor
- ชนิด LED ขนาด 23 นิ้ว

กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง
สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

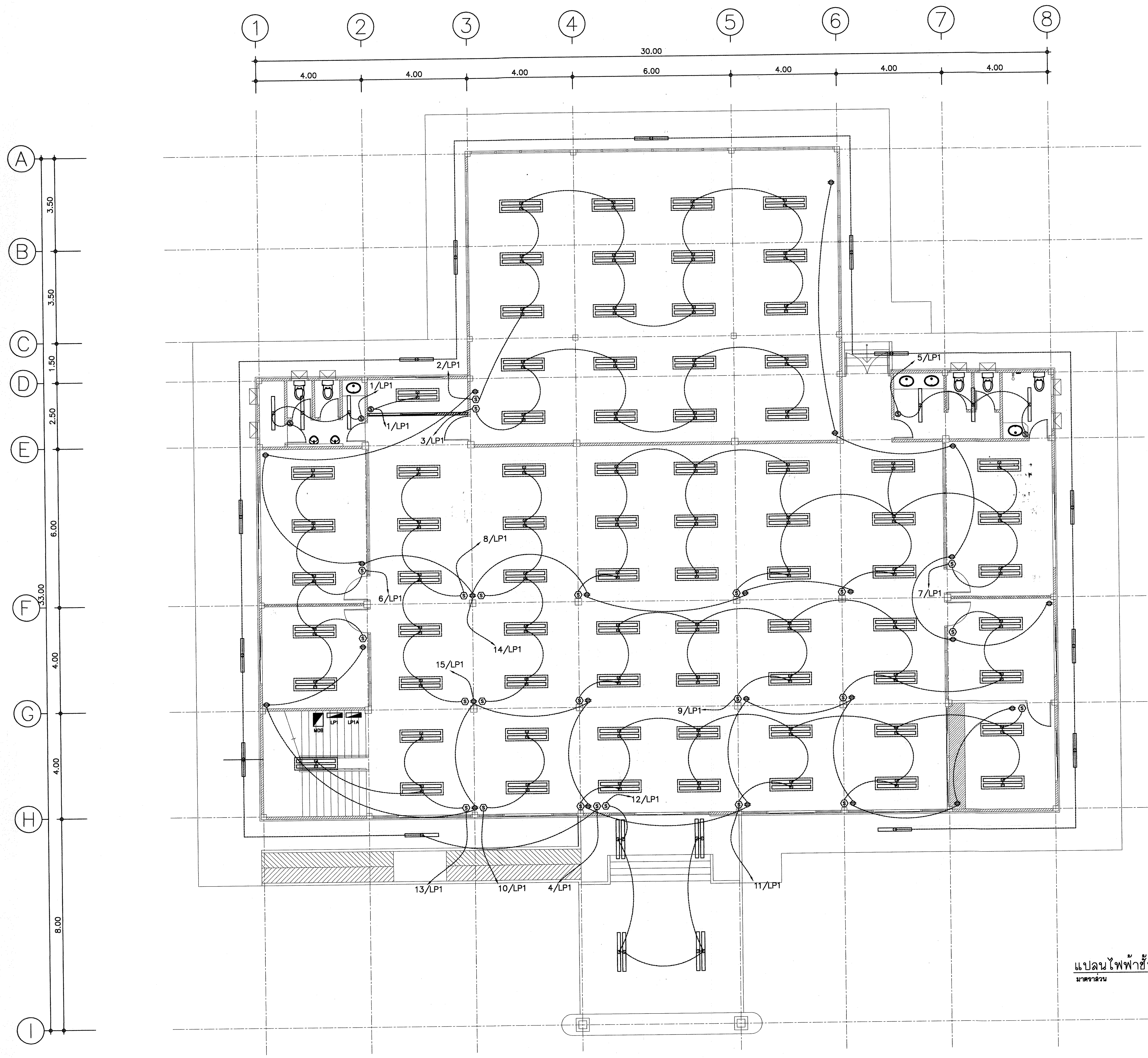
NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

Drawing No. EE-01

DRAWING TITLE
รายการประกอบแบบไฟฟ้า

Scale.



แปลนไฟฟ้าชั้น 1
มาตราส่วน 1 : 100

กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง
สถานที่

OWNER
เจ้าของ **กรมที่ดิน**

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

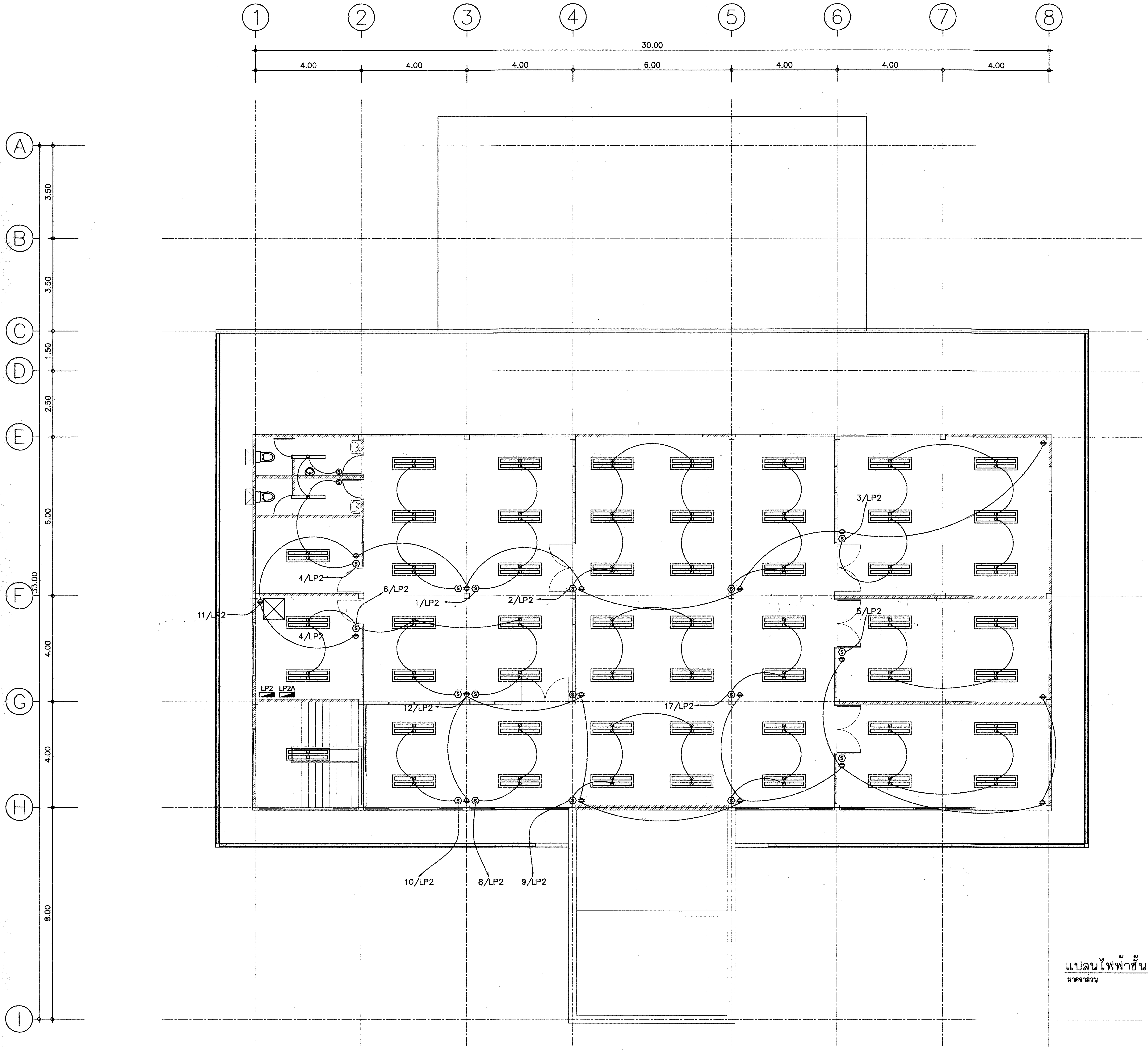
NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

Drawing No. EE-02

DRAWING TITLE
แปลนไฟฟ้าชั้น 1

Scale. 1:100



แปลนไฟฟ้าชั้น 2
มาตราส่วน 1 : 100

กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง
สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

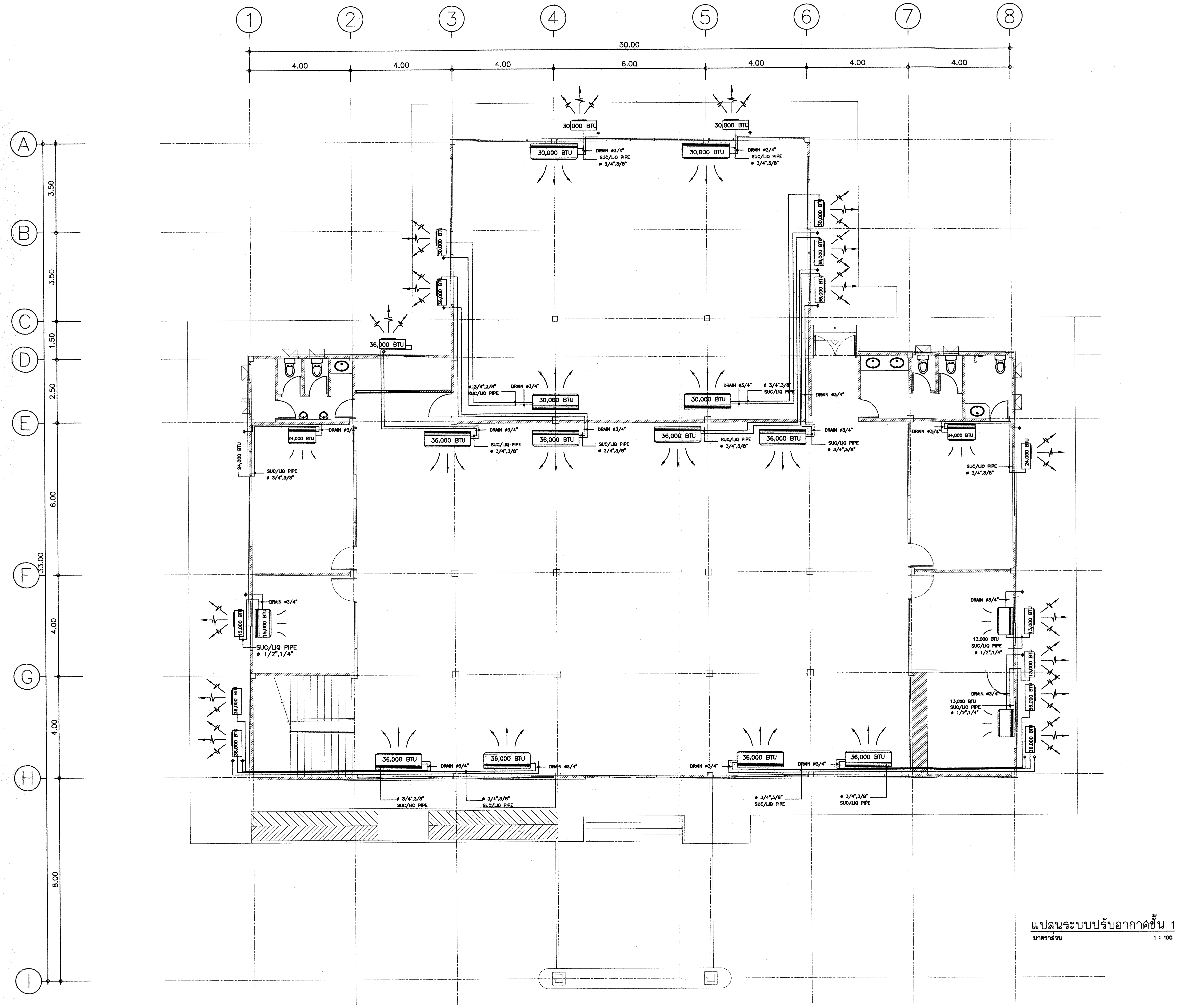
REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56
Drawing No. EE-03

DRAWING TITLE
แปลนไฟฟ้าชั้น 2

Scale. 1:100



แปลนระบบปรับอากาศชั้น 1

มาตราส่วน 1 : 100

กรมที่ดิน

กองพัสดุ

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ

-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัถ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัถ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัถ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

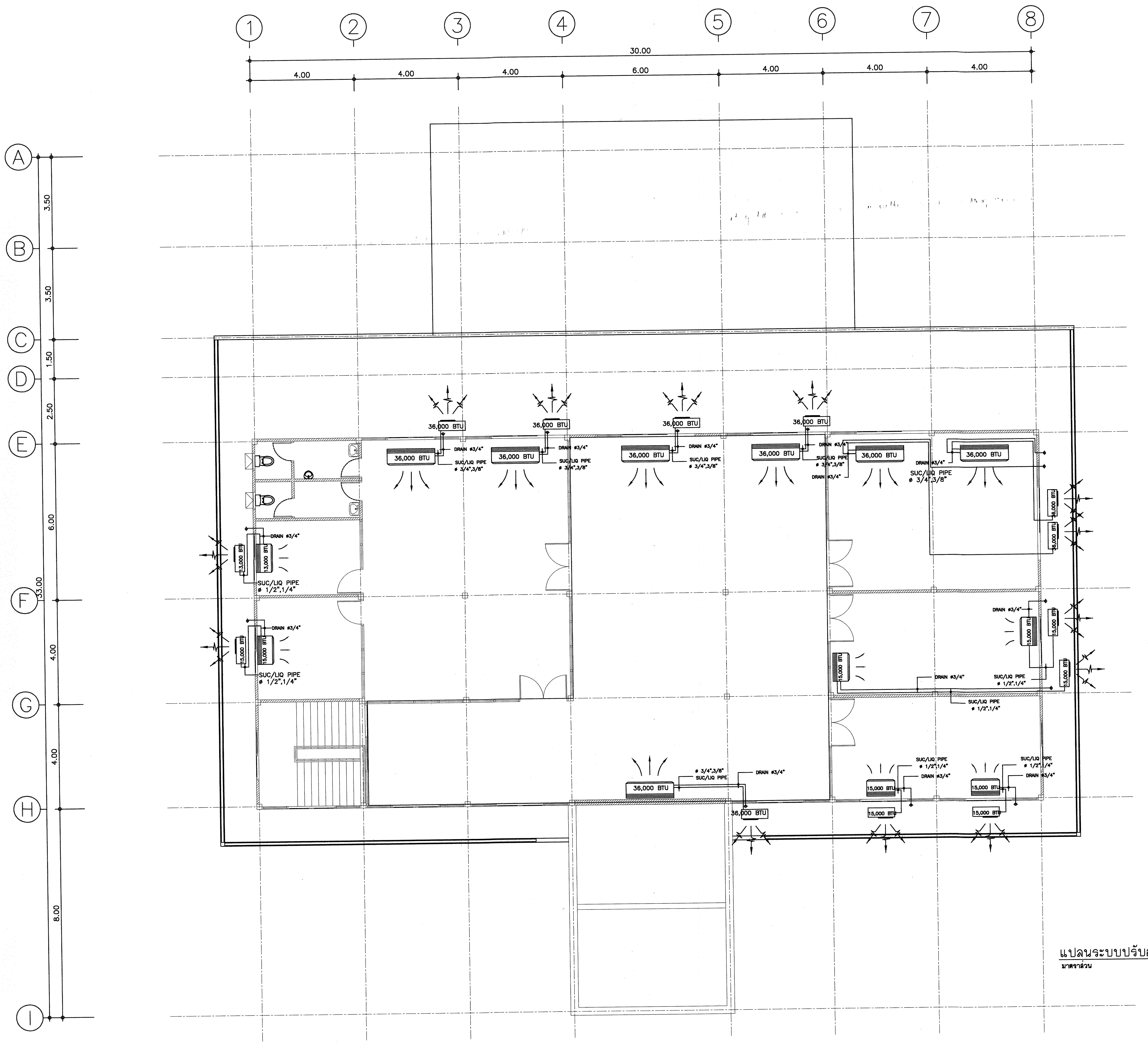
Project No. 12-56

Drawing No. EE-04

DRAWING TITLE:

แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 1

Scale. 1:100



แปลนระบบปรับอากาศชั้น 2
มาตราส่วน 1 : 100

กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง
สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

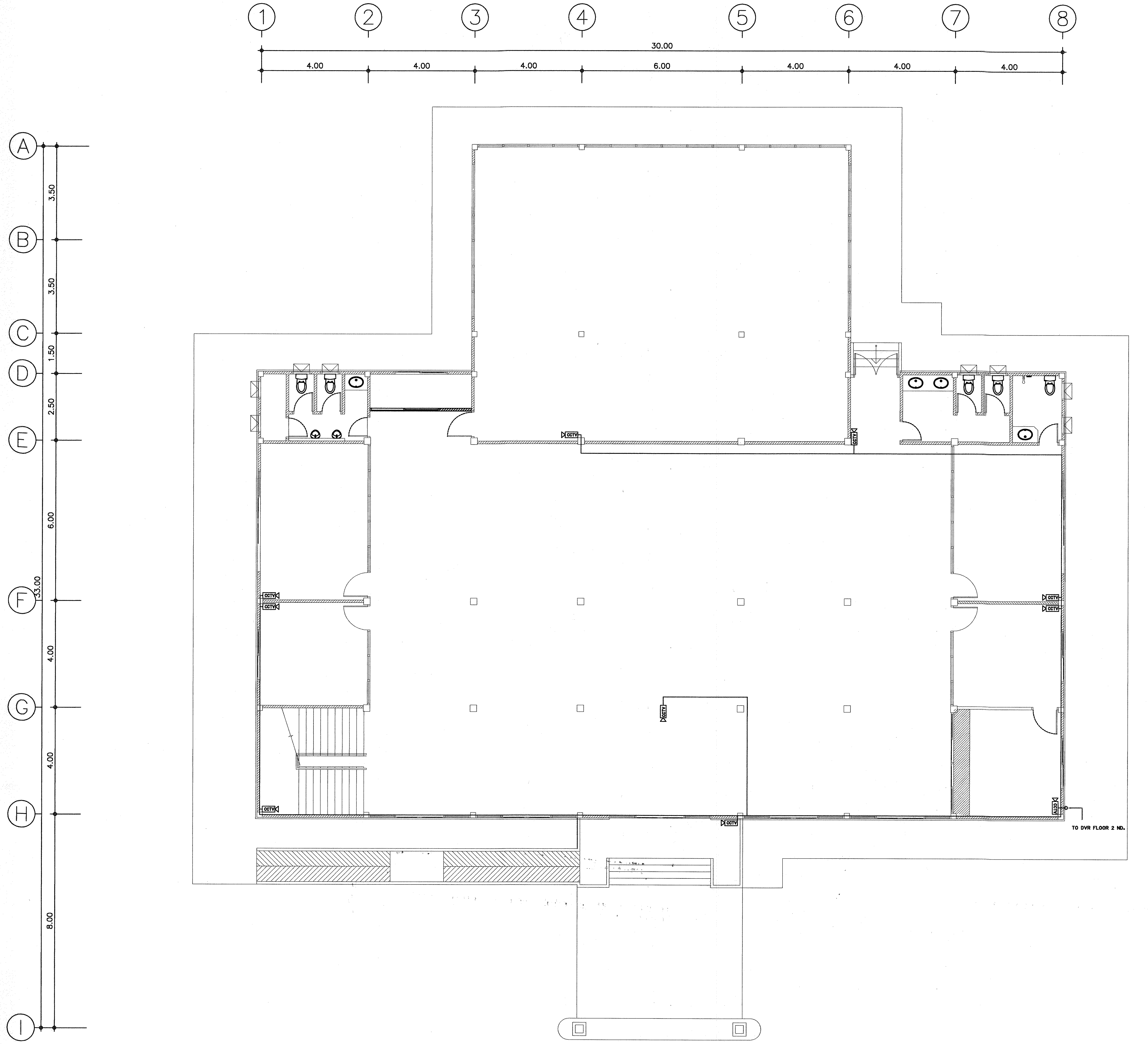
NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

Drawing No. EE-05

DRAWING TITLE:
แปลนระบบปรับอากาศ
ชั้น 2

Scale. 1:100



กรมที่ดิน

กองพัสดุ

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ธามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

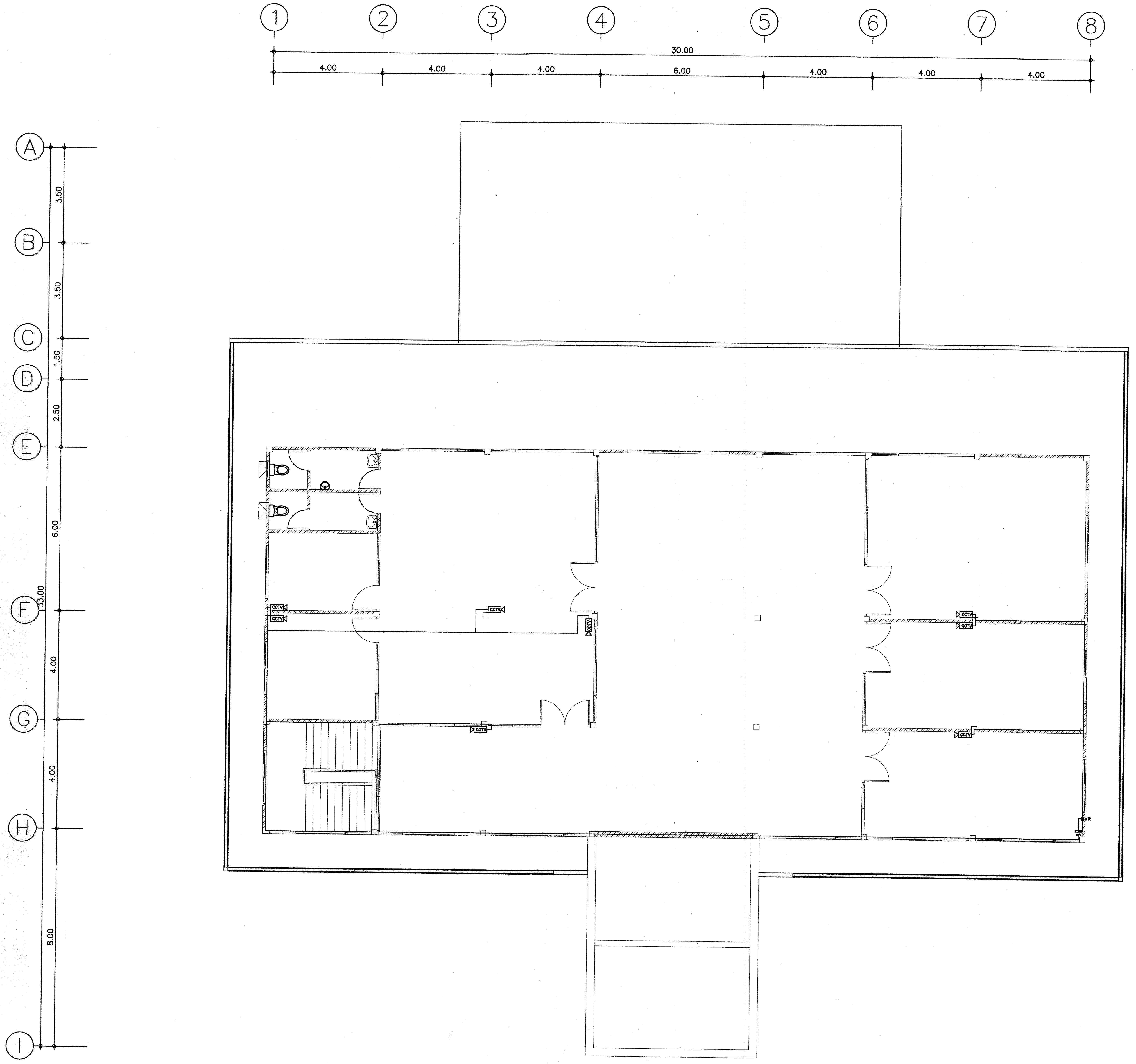
Project No. 12-56

Drawing No. EE-06

DRAWING TITLE

แปลนติดตั้ง CCTV ชั้น 1

Scale. 1:100



กรมที่ดิน

กองพัสดุ

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดินมาตรฐาน

ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ

-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล

สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล

สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

Drawing No. EE-07

DRAWING TITLE:

แปลนติดตั้ง CCTV ชั้น 2

Scale. 1:100

PANELBOARD LOAD SCHDULE

Project ลำนักงานที่ดิน LOCATION 1st FL
PANEL LP1 MOUTING SURFACE
capacity 18 CKT FROM MDB

NO	DESCRIPTION	LOAD (VA) ØA	LOAD (VA) ØB	LOAD (VA) ØC	CIRCUITBREAKER POLE	CIRCUITBREAKER AT	CIRCUITBREAKER AF	WIRE SIZE	CONDUIT
1	LIGHTNING	130			1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
3	LIGHTNING		580		1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
5	LIGHTNING			130	1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
2	LIGHTNING	870			1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
4	LIGHTNING		100		1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
6	LIGHTNING			580	1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
7	LIGHTNING	1080			1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
9	LIGHTNING		720		1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
11	LIGHTNING			720	1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
8	LIGHTNING	440			1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
10	LIGHTNING		150		1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
12	LIGHTNING			300	1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
13	LIGHTNING	220			1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
15	RECEPTION		1,800		1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm G-2.5	EMT 1/2"
17	SPACE			1,000	1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
14	RECEPTION	1,500			1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm G-2.5	EMT 1/2"
16	SPACE		500		1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
18	SPACE			1,000	1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
TOTAL CONNECTED LOAD (VA)		4,240	3,850	3,730	MAIN CB 3P 50AT 100AF 25KA			THW4X16sq.mm G6sq.mm	
		11,820						WIRE WAY 2"X4"	

LOAD SCHDULE

Project : ลำนักงานที่ดิน
PANEL : LP.1A
capacity 18 CKT BRANCH CB >> 6KA

LOCATION ; FL.1
MOUTING ; SURFACE
FROM ; MDB

NO	DESCRIPTION	LOAD (VA) A	LOAD (VA) B	LOAD (VA) C	CIRCUITBREAKER POLE	CIRCUITBREAKER AT	CIRCUITBREAKER AF	WIRE SIZE	CONDUIT WIRE WAY
1	AIR CONDITION	1,950			1	32	50	THW 2X4 sq.mm G-2.5	-
2	AIR CONDITION		1,950		1	32	50	THW 2X4 sq.mm G-2.5	-
3	AIR CONDITION			1,950	1	32	50	THW 2X4 sq.mm G-2.5	-
4	AIR CONDITION	3,850			1	32	50	THW 2X6 sq.mm G-2.5	-
5	AIR CONDITION		3,850		1	32	50	THW 2X6 sq.mm G-2.5	-
6	AIR CONDITION			3,850	1	32	50	THW 2X6 sq.mm G-2.5	-
7	AIR CONDITION	3,850			1	32	50	THW 2X6 sq.mm G-2.5	-
8	AIR CONDITION		3,850		1	32	50	THW 2X6 sq.mm G-2.5	-
9	AIR CONDITION			3,850	1	32	50	THW 2X6 sq.mm G-2.5	-
10	AIR CONDITION	3,850			1	32	50	THW 2X6 sq.mm G-2.5	-
11	AIR CONDITION		3,850		1	32	50	THW 2X6 sq.mm G-2.5	-
12	AIR CONDITION			3,850	1	32	50	THW 2X6 sq.mm G-2.5	-
13	AIR CONDITION	3,850			1	32	50	THW 2X6 sq.mm G-2.5	-
14	AIR CONDITION		3,850		1	32	50	THW 2X6 sq.mm G-2.5	-
15	AIR CONDITION			3,850	1	32	50	THW 2X6 sq.mm G-2.5	-
16	AIR CONDITION	3,850			1	32	50	THW 2X6 sq.mm G-2.5	-
17	AIR CONDITION		3,850		1	32	50	THW 2X6 sq.mm G-2.5	-
18	SPACE	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL CONNECTED LOAD (VA)		21,200	21,200	17,350	MAIN CB.3P 150 AT 200 AF IC 25KA			THW4X70 mm.^{2} 1X10 mm.^{2}	WIRE WAY 2"X4"
		59,750							

LOAD SCHEDULE

Project : ลำนักงานที่ดิน
PANEL : FCP
capacity 12 CKT BRANCH CB >> 6KA

1st FL
MOUNTING ; SURFACE
FROM ; MDB

NO	DESCRIPTION	LOAD (VA) A	LOAD (VA) B	LOAD (VA) C	CIRCUIT BREAKER POLE	CIRCUIT BREAKER AT	CIRCUIT BREAKER AF	WIRE SIZE	CONDUIT WIRE WAY
1	FRC	300			1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	
2	FRC		300		1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	
3	FRC			300	1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	
4	FRC	300			1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	
5	FRC		300		1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	
6	FRC			300	1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	
7	FRC	300			1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	
8	FRC		300		1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	
9	FRC			300	1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	
10	SPACE							-	
TOTAL		900	900	900	MAIN CB.3P 32 AT 100 AF IC 25KA			THW4X2.5 mm.^{2} 1X2.5 mm.^{2}	WIRE WAY 4"X4"
		2,700							

กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง
สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ลอกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัถ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัถ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัถ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56
Drawing No. EE-08
DRAWING TITLE:
ผังระบบไฟฟ้า

Scale. 1:100

PANELBOARD LOAD SCHDULE

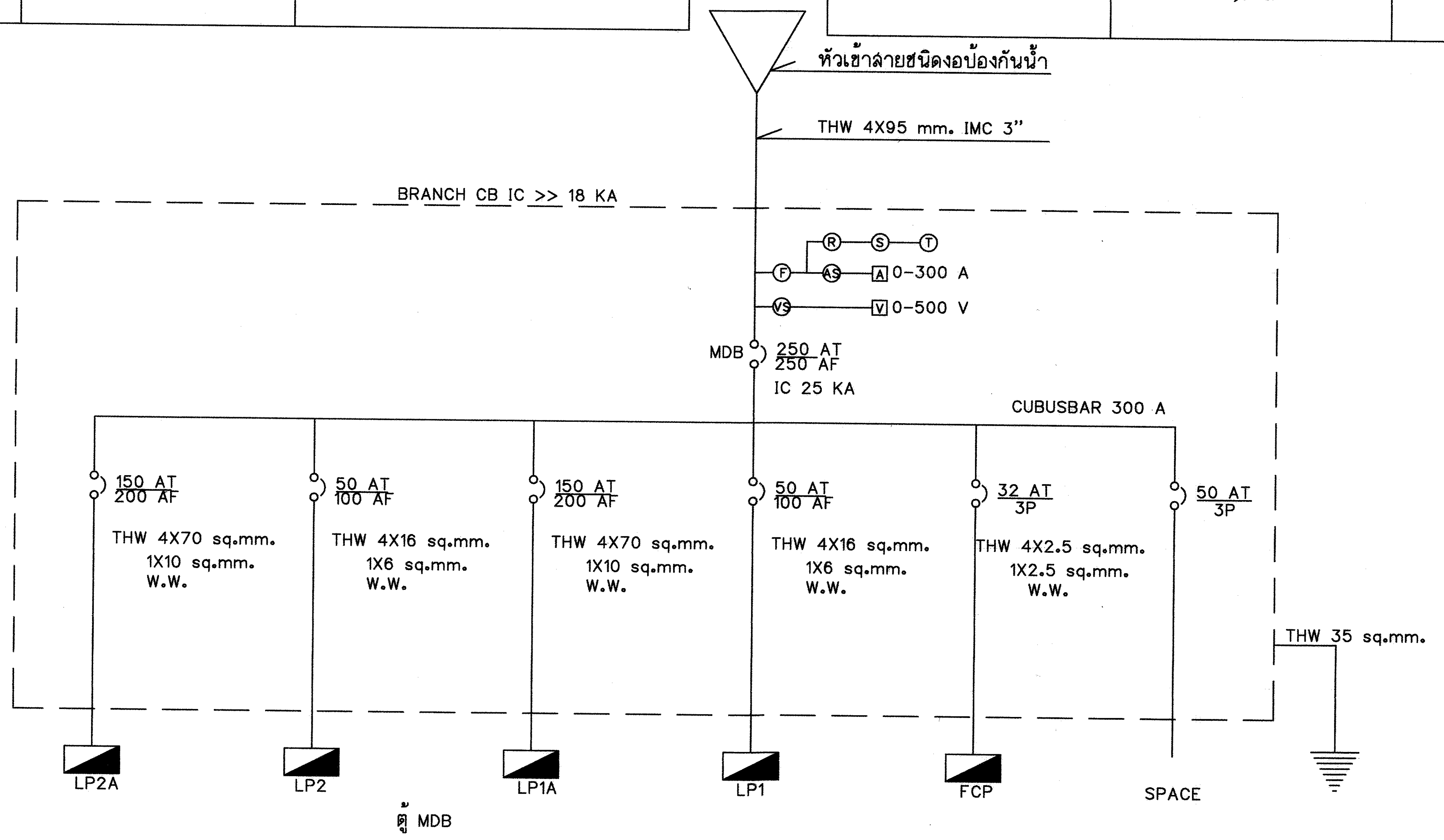
Project ลำนักงานที่ดิน   LOCATION 2st FL
PANEL LP2   MOUTING SURFACE
capacity 18 CKT 6KA   FROM MDB

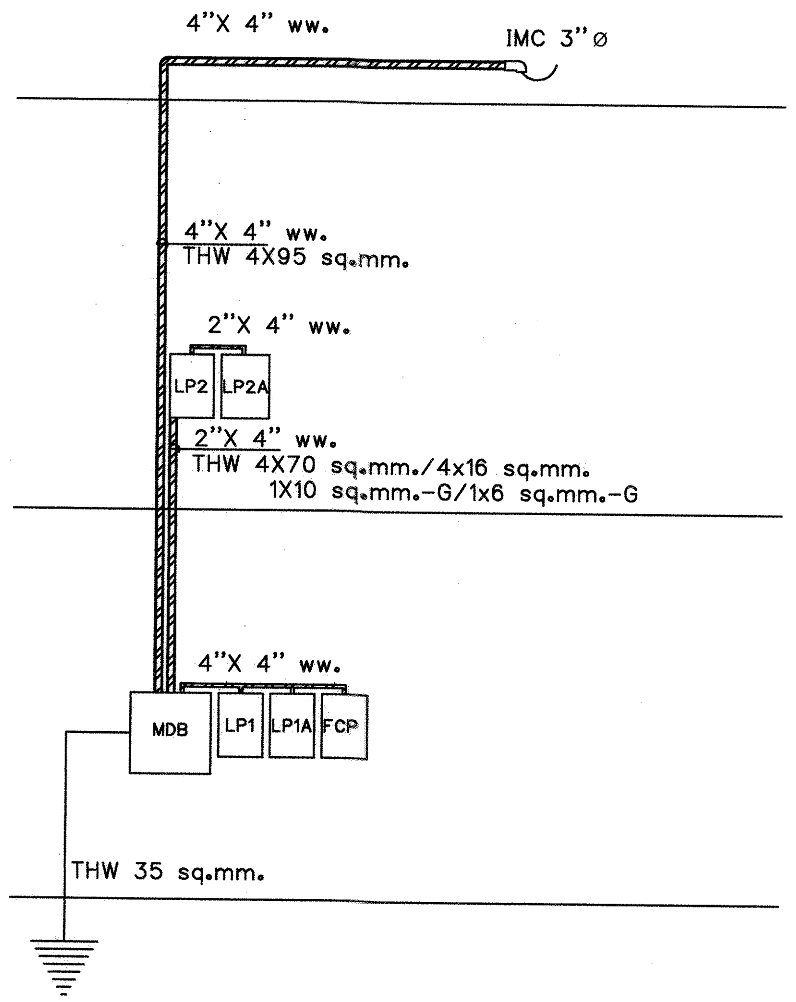
NO	DESCRIPTION	LOAD (VA) ØA	LOAD (VA) ØB	LOAD (VA) ØC	CIRCUITBREAKER POLE	CIRCUITBREAKER AT	CIRCUITBREAKER AF	WIRE SIZE	CONDUIT
1	LIGHTNING	260			1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
3	LIGHTNING		510		1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
5	LIGHTNING			340	1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
2	LIGHTNING	510			1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
4	LIGHTNING		430		1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
6	LIGHTNING			510	1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
7	LIGHTNING	770			1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
9	LIGHTNING		850		1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
11	RECEPTION			1,800	1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm G-2.5	EMT 1/2"
8	LIGHTNING	170			1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
10	LIGHTNING		260		1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
12	RECEPTION	1,300			1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm G-2.5	EMT 1/2"
13	LIGHTNING		800		1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
15	LIGHTNING			300	1	16	50	THW 2X2.5 sq.mm	EMT 1/2"
17	SPACE							-	-
14	SPACE							-	-
16	SPACE							-	-
18	SPACE							-	-
TOTAL CONNECTED LOAD (VA)		3,010	2,850	2,950	MAIN CB 3P 50AT 100AF 25KA			THW4X16sq.mm G6sq.mm	
		8,810						WIRE WAY 2"X4"	

LOAD SCHDULE

Project : ลำนักงานที่ดิน   LOCATION ; FL.2
PANEL : LP.2A   MOUTING ; SURFACE
capacity 18 CKT   BRANCH CB >> 6KA   FROM ; MDB

NO	DESCRIPTION	LOAD (VA) A	LOAD (VA) B	LOAD (VA) C	CIRCUITBREAKER POLE	CIRCUITBREAKER AT	CIRCUITBREAKER AF	WIRE SIZE	CONDUIT WIRE WAY
1	AIR CONDITION	1,950			1	32	50	THW 2X4 sq.mm G-2.5	-
2	AIR CONDITION		1,950		1	32	50	THW 2X4 sq.mm G-2.5	-
3	AIR CONDITION			1,950	1	32	50	THW 2X4 sq.mm G-2.5	-
4	AIR CONDITION	1,950			1	32	50	THW 2X4 sq.mm G-2.5	-
5	AIR CONDITION		1,950		1	32	50	THW 2X4 sq.mm G-2.5	-
6	AIR CONDITION			1,950	1	32	50	THW 2X4 sq.mm G-2.5	-
7	AIR CONDITION	3,850			1	32	50	THW 2X6 sq.mm G-2.5	-
8	AIR CONDITION		3,850		1	32	50	THW 2X6 sq.mm G-2.5	-
9	AIR CONDITION			3,850	1	32	50	THW 2X6 sq.mm G-2.5	-
10	AIR CONDITION	3,850			1	32	50	THW 2X6 sq.mm G-2.5	-
11	AIR CONDITION		3,850		1	32	50	THW 2X6 sq.mm G-2.5	-
12	AIR CONDITION			3,850	1	32	50	THW 2X6 sq.mm G-2.5	-
13	AIR CONDITION	3,850			1	32	50	THW 2X6 sq.mm G-2.5	-
14	SPACE	-	-	-	-	-	-	-	-
15	SPACE	-	-	-	-	-	-	-	-
16	SPACE	-	-	-	-	-	-	-	-
17	SPACE	-	-	-	-	-	-	-	-
18	SPACE	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL CONNECTED LOAD (VA)		15,450	11,600	11,600	MAIN CB.3P 150 AT 200 AF IC 25KA			THW4X70 mm.² 1X10 mm.²	WIRE WAY 2"X4"
		38,650							





กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง
สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัถ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัถ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัถ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56
Drawing No. EE-09
DRAWING TITLE
ผังระบบไฟฟ้า

Scale. 1:100

ระบบสารสะอาดดับเพลิงก๊าซไนโตรเจน

1. ทั่วไป (General Requirement)

ระบบสารสะอาดดับเพลิงก๊าซไนโตรเจนจะต้องเป็น ระบบที่ผ่านการรับรองตามมาตรฐาน NFPA – 2001(National Fire Protection Association) ให้เป็นสารสะอาดสำหรับดับเพลิง ภายใต้ชื่อทางเทคนิค " IG–100" โดยใช้ก๊าซไนโตรเจนอย่างเดียว ระบบประกอบด้วยถังบรรจุก๊าซไนโตรเจน, ตู้ควบคุมระบบ อุปกรณ์ระบบท่อก๊าซดับเพลิง, หัวฉีด, กล่องควบคุมระบบ (ปุ่มกดฉีด/ ปุ่มกดยกเลิกการฉีด),อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณเพลิงไหม้, วาล์วควบคุมการจ่ายก๊าซ และอุปกรณ์กำเนิดเสียง

สารดับเพลิงที่ใช้เป็นก๊าซไนโตรเจนชนิดเดียว ปลอดภัยต่อคน ไม่ทำความเสียหายต่อทรัพย์สิน และไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม มีค่า Ozone Depletion Potential =0

อุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและอยู่ในสภาพดีและอุปกรณ์หลักของระบบที่ต้องเป็นผลิตภัณฑ์จาก ผู้ผลิตเดียวกัน คือ ถังก๊าซ,โซลินอยด์วาล์ว,วาล์วควบคุมฉีดก๊าซประจำห้อง,หัวฉีด,วาล์วนิรภัย,ตู้ควบคุมการฉีดก๊าซ,และอุปกรณ์ตรวจจับควัน

และ Global Warming Potential = 0 แต่ละห้องที่ติดตั้งระบบ กำหนดปริมาณออกซิเจนในห้องที่เหลือต้องไม่มากกว่า 12.5 % โดยกำหนดความเข้มข้นที่ใช้ตามตาราง NFPA–2001 , IG 100 Total Flooding Quantity (SI Units). ANNEX A.

2. อุปกรณ์ระบบดับเพลิง (System Equipment)

2.1 ตู้ควบคุมระบบฯ (Main Control Panel) ชนิด Addressable ได้รับการรับรองจาก UL หรือ มาตรฐาน NFPA 2001 (Clean Agent Fire Extinguishing Systems) เป็นอุปกรณ์ที่ควบคุมการทำงานของระบบ ทุกกลุ่มของห้องป้องกันเพลิงไหม้ จะติดตั้งตู้ควบคุม 1 ใบ ตามแบบ และควบคุมการทำงานของแต่ละห้องแบบ CROSS ZONE. สามารถหน่วงเวลาการฉีดได้ โดยตั้งเวลาที่ตู้ดังกล่าวสำหรับ แต่ละห้องและก่อนสั่งฉีดก๊าซตู้ควบคุมต้องส่งสัญญาณไปยังอุปกรณ์ ของระบบอื่นๆเพื่อให้เป็นไปตามความต้องการ เช่น พัดลมระบายอากาศหยุดทำงาน หรือ เครื่องปรับอากาศหยุดทำงาน เป็นต้น ตู้ควบคุมระบบต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับถังก๊าซไนโตรเจน

2..2 แผงควบคุมระบบ (Dual Action Release Station) ได้รับการรับรองจากUL แต่ละห้องที่ติดตั้งระบบ จะมีแผงควบคุม ระบบ 1 ชุด แผงควบคุมจะประกอบด้วย สวิตซ์ยับยั้งการฉีด (Abort Switch) และการสั่งฉีดด้วยมือ (Manual Release)

2.3 อุปกรณ์ตรวจจับควันชนิด Addressable(Smoke Detector) เป็นชนิด Photoelectric มี Response Lamp แสดงสภาวะ การทำงาน ต้องได้รับการรับรองจาก UL

2.4 ถังบรรจุก๊าซไนโตรเจน(Storage Cylinder) ผลิตจากโลหะผสม Chromium Molybdenym ขึ้นรูปเป็นตัว ถังโดยไร้ตะเข็บ(Seamless) สามารถเติมก๊าซได้ไม่น้อยกว่า 20 ลูกบาศก์เมตร โดยความดันก๊าซที่ อัดในถังต้องไม่เกินร้อยละ 70 ของค่าความดันที่ทดสอบถัง ถังต้องได้รับการรับรองจาก UL หรือมาตรฐานJIS หรือ BS หรือ ASTM หรือ EN ผู้รับจ้างต้องแสดงหนังสือแสดงแหล่งกำเนิดสินค้าฉบับจริง (CERTIFICATE OF ORIGIN) ต่อผู้ควบคุมงาน โดยตัวแทนเจ้าของโครงการ ณ โรงงานผู้ผลิต ก่อนส่งถังบรรจุก๊าซเข้าประเทศไทย

2.5 ถังไพล็อทก๊าซไนโตรเจน (Pilot Cylinder) ผลิตจากโลหะผสม Chromium Molybdenum ขึ้นรูปเป็นตัวถังโดยไร้ตะเข็บ (Seamless) โดยความดันก๊าซที่อัดในถังต้องไม่เกินร้อยละ 67 ของค่าความดันที่ทดสอบถัง ถังได้รับการรับรองจาก UL หรือ มาตรฐาน JIS หรือ BS หรือ ASTM และ ผู้รับจ้างต้องแสดงหนังสือแสดงแหล่งกำเนิดสินค้าฉบับจริง (CERTIFICATE OF ORIGIN) ต่อผู้ควบคุมงาน

2.6 โซลินอยด์วาล์ว (Solenoid Valve) ทำหน้าที่เปิดถังไพล็อทก๊าซไนโตรเจน โดยรับสัญญาณจากตู้ควบคุม ระบบฯ (Main Control Panel) หรือ กล่องควบคุมด้วยมือ (Manual Control Box) ในกรณีที่ไม่มีกระแสไฟฟ้าจากแหล่งใดๆจ่ายให้กับ ตู้ควบคุมระบบฯ รวมทั้ง กล่องควบคุมด้วยมือ ต้องสามารถเปิดถังไพล็อทก๊าซไนโตรเจนโดยดึงปุ่ม (KNOB) โดยที่หัวของ โซลินอยด์วาล์ว โซลินอยด์วาล์วทั้งชุดทำจากวัสดุที่ไม่ขึ้นสนิม เมื่อมีการใช้งาน แล้วต้องสามารถปรับตั้งให้เข็มของ โซลินนอยด์วาล์วกลับสู่ภาวะปกติโดยไม่มีการเปลี่ยนชิ้นส่วนใด ๆ ของโซลินอยด์วาล์ว

2.7 หัวฉีด (Nozzle) หัวฉีดกระจายก๊าซชนิดติดด้านข้างผนังเท่านั้น ทำจากวัสดุที่ไม่เป็นสนิม เช่น ทองเหลือง โครเมียม หรือ สเตนเลสต้องสามารถฉีด ก๊าซได้ตามปริมาณที่ออกแบบ

2.8 วาล์วนิรภัย (Safety Vent) จะทำงานโดยอัตโนมัติที่ความดันประมาณ 1.20 MPa

2.9 กระดิ่ง (Bell) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 15 ซม ชนิด Motor–Driven Method ตัวกระดิ่งทำด้วย AluminiumAlloy สีแดง ใช้กับแรงดัน 24V.DC. ระดับความดังไม่น้อยกว่า 85dB ต้องได้รับการรับรองจาก UL (Underwriter Laboratory)

2.10 ป้ายเตือน (Discharge Indicator) ขนาดโดยประมาณ 10 ซม. x30 ซม. จะกระพริบเตือนเมื่อมีการตรวจจับสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ได้ครบ ทั้งสองโซนแล้ว ทำจากวัสดุเรซิน (RESIN) ตัวหนังสือกระพริบสีแดง

2.11 ท่อดับเพลิงก๊าซไนโตรเจน ใช้เป็นท่อเหล็กดำ ชนิดไม่มีตะเข็บ ASTM A–53 ,SCH.80 ต่อกันด้วยวิธีสวมเชื่อม (SOCKET–WELDING), เชื่อมชน (BUTT–WELDING) หรือเป็นชุดท่อที่ประกอบสำเร็จมาจากผู้ผลิตถังเป็นผลิตภัณฑ์จากประเทศญี่ปุ่น การทดสอบระบบท่อ ให้เป็นไปตาม NFPA – 2001 หัวข้อ 4–7. 2. 2.12

2.12 ระบบระบายความดัน (Pressure Relief System) แต่ละห้องที่ติดตั้งระบบสารสะอาดดับเพลิงก๊าซไนโตรเจนจำเป็นต้องมีช่องระบายความดัน ส่วนเกินออกจากห้อง โดยผู้จัดหาและจำหน่ายระบบดับเพลิงนี้ จะต้องคำนวณขนาดช่องดังกล่าว โดยปลายท่อจะมีลักษณะเป็น Gravity Shutter ท่อระบายความดันจะปิดในสภาวะปกติ และจะเปิดออกเองเมื่อความดันภายในภายในห้องเพิ่มขึ้น อันเกิดจากการ ดับเพลิงด้วยก๊าซไนโตรเจนภายในห้อง ความดันส่วนเกินที่ผ่าน Gravity Shutter แล้วจะถูกปล่อยออกสู่ภายนอกอาคาร หรือภาย ในอาคารในบริเวณที่เหมาะสม

3. การทำงานของระบบ (System Operation)

3.1 สามารถครอบคลุมพื้นที่การดับเพลิงได้ ตามลักษณะการออกแบบและลักษณะโครงสร้างของอาคาร

3.2 ในกรณีที่ระบบอัตโนมัติ: ตู้ควบคุมสามารถหน่วงเวลาที่จะให้ระบบทำการฉีดก๊าซออกมาดับเพลิงโดยสามารถตั้งค่าเวลา ได้ พร้อมสั่งให้อุปกรณ์กำเนิดเสียงและแสง เตือนในพื้นที่ห้องที่ระบบจะทำงาน โดยมีขั้นตอนการทำงานดังนี้

3.2.1 เมื่ออุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณเพลิงไหม้ สามารถจับ สัญญาณเพลิงไหม้ได้จากโซนใดโซนหนึ่ง อุปกรณ์ตรวจจับ จะส่งสัญญาณเตือนมาที่ควบคุม ตู้ควบคุมจะสั่งให้กระดิ่ง (BELL) ส่งสัญญาณเสียงเตือน

3.2.2 เมื่อระบบตรวจจับสัญญาณเพลิงไหม้ จากโซนที่เหลือได้ ตู้ควบคุมจะสั่งให้ ป้ายเตือน (Discharge Indicator) กระพริบแจ้งเตือน (โดย 1 ห้อง หรือ 1 พื้นที่การป้องกันประกอบด้วย 2 โซนการตรวจจับสัญญาณ เพลิงไหม้)

3.2.3 เมื่ออุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณได้ครบทั้ง 2 โซน ตู้ควบคุมจะสั่งให้ระบบฯ ทำการนับเวลาถอยหลัง 60 วินาที เพื่อหน่วงเวลาก่อนการฉีดก๊าซไนโตรเจน เมื่อครบเวลาที่ตั้งไว้ กระบวนการดับเพลิงจะเกิดขึ้น ระบบฯ จะทำ การปล่อยก๊าซไนโตรเจนออกมา โดยผ่านระบบวาล์วท่อ และ หัวฉีดเข้าสู่ห้อง / พื้นที่การป้องกันที่เกิดเพลิง ไหม้ ก๊าซไนโตรเจนจะถูกฉีดออกมาทั้งหมดในเวลาประมาณ 1 นาที ตามมาตรฐาน NFPA–2001

3.2.4 ณ ขณะใดๆ หากอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณเพลิงไหม้ ตรวจจับได้เพียง 1 โซน และสามารถจัดการกับเหตุเพลิง ไหม้ได้ ต้องทำการกดปุ่มรีเซ็ทที่ตู้ควบคุมฯ เพื่อยกเลิกสัญญาณเสียงเตือนจากกระดิ่ง (BELL) และทำให้ ระบบๆ กลับสู่สภาวะปกติ

3 2.5 หลังจากโซลินอยด์วาล์ว (Solenoid Valve) ที่หัวถังไพล็อทถูกเปิด ความดันก๊าซในระบบท่อและถัง จะจ่ายก๊าซออกที่หัวฉีดก๊าซทั้งหมดที่ออกแบบไว้

3.3 ในกรณีที่ระบบทำงานด้วยมือ :

3 3.1 เมื่อต้องการทำการฉีดก๊าซไนโตรเจนทันที ให้ทำการกด " RELEASE " ที่แผงควบคุมระบบ (Dual Action Release Station) ระบบจะเริ่มนับเวลาถอยหลังเมื่อครบเวลาตามมาตรฐานของรุ่นผลิตภัณฑ์ (ประมาณ 30–60 วินาที) ระบบฯจะทำการฉีดก๊าซไนโตรเจนทันทีกระบวนการดับเพลิงจะเกิดขึ้นโดยที่ระบบฯ จะทำการปล่อย ก๊าซไนโตรเจนออกมาผ่านระบบวาล์ว ท่อ และหัวฉีดเข้าสู่ห้อง / พื้นที่ ที่เกิดเพลิงไหม้ โดยใช้เวลาทั้งหมด ประมาณ 1 นาที ตามมาตรฐาน NFPA – 2001

3 3.2 ในกรณีที่ระบบทำงานโดยอัตโนมัติ อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) สามารถตรวจจับได้ครบทั้ง 2 โซน และส่งสัญญาณมาที่ตู้ควบคุมระบบฯ (Main Control Panel) และระบบกำลังหน่วยเวลา ในระหว่างที่ เวลาหน่วงยังไม่ครบ สามารถยกเลิกการฉีดก๊าซไนโตรเจนก่อนครบเวลาได้ โดยการกดปุ่ม " ABORT " ที่แผงควบคุมระบบ (Dual Action Release Station) เพื่อยกเลิก และต้องทำการกดปุ่มรีเซ็ทที่ตู้ควบคุมฯ เพื่อให้ระบบฯ กลับสู่สภาวะปกติ

4. การทดสอบ (Test)

เมื่อติดตั้งระบบแล้วเสร็จให้มีการทดสอบฟังก์ชั่นการทำงานของระบบ ตามมาตรฐานของผู้ผลิตและ / หรือ ตามวินิจฉัยของ ผู้ควบคุมงาน หรือ ตัวแทนผู้ว่าจ้าง

5. ผลิตภัณฑ์ (Brand)

ผลิตภัณฑ์ที่ใช้เป็นมาตรฐานอ้างอิง : Nohmi, Koatsu, Ansul ,Potter หรือ เทียบเท่า

กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง
สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
–

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัถ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัถ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัถ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

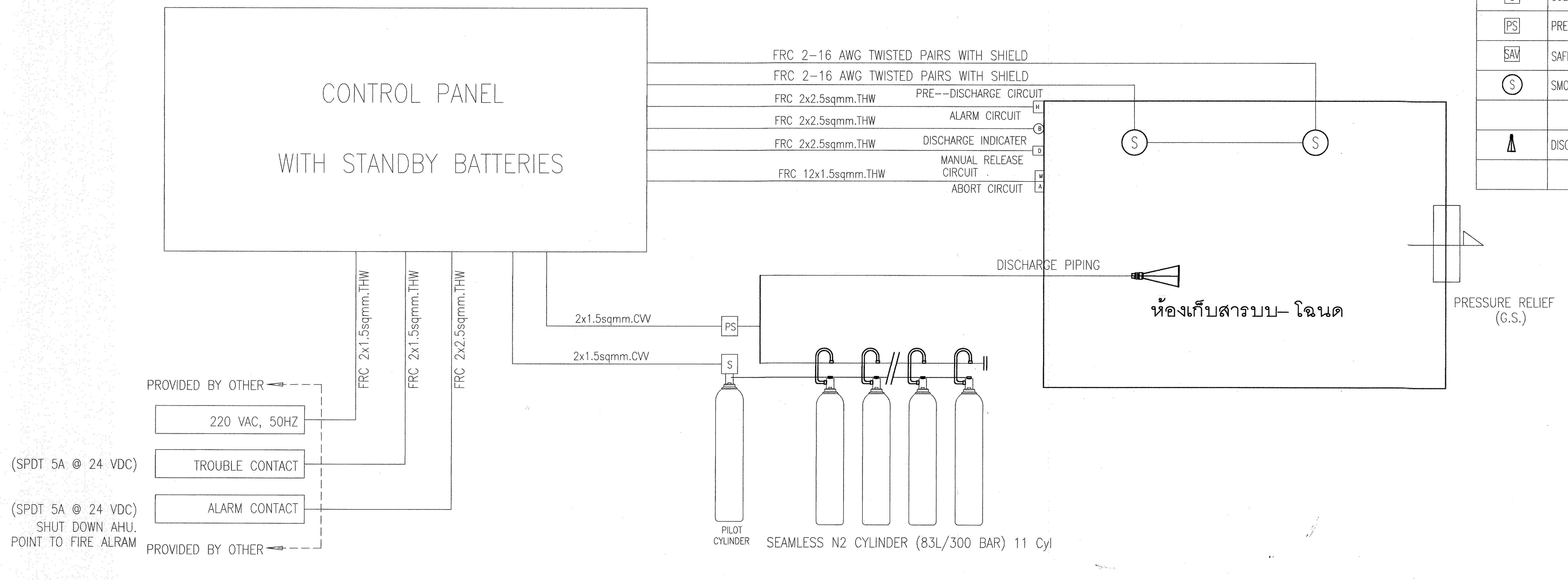
Drawing No. EF-01

DRAWING TITLE:
ข้อกำหนด
ระบบดับเพลิงด้วยก๊าซไนโตรเจน

Scale. –

CABLE CODE AND SYMBOLS TABLE

SYMBOLS	DESCRIPTIONS
(cylinder)	SEAMLESS N2 CYLINDER (83L/300 BAR)
(pilot cylinder)	PILOT CYLINDER
GSCP	N2 CONTROL PANEL (ADDRESSIBLE)
MOD_	MODULE BOX__
B	ALARM BELL
H	ALARM HORN WITH STROBE LIGHT
D	DISCHARGE INDICATOR
M	MANUAL PULL STATION
S	SOLENOID VALVE
PS	PRESSURE SWITCH
SAV	SAFETY VENT
S	SMOKE DETECTOR
(nozzle)	DISCHARGE NOZZLE



Item	Floor	Protected Rm.	Area (sq.m)	H.(m)	Volume (m3)	NFPA-2001 Standard			Required N2 (cu.m)	Provided N2 (cu.m)	O2(%)	Main Equipment			
						T (C)	Conc. (%)	Flooding Factor				83L Storage N2 Cyl.	N2 Pilot Cyl. w/Solenoid Valve	N2 Control Panel	Manual Control
1	1	ห้องเก็บสารบบ-โฉนด	154.00	2.80	431.20	25.00	38.50	0.4785	206.33	223.30	12.45	11	1 SET	1	1 SET

Note:
1.02(%) < 12.50
2.N2 Control Panel,Pilot Cyl. w/ Solenoid Valve & N2 Cylinder: Same Manufacturer
3.G.S = Gravity Shutter

กรมที่ดิน
กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง
สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิรัตน์ ชชวนสุข

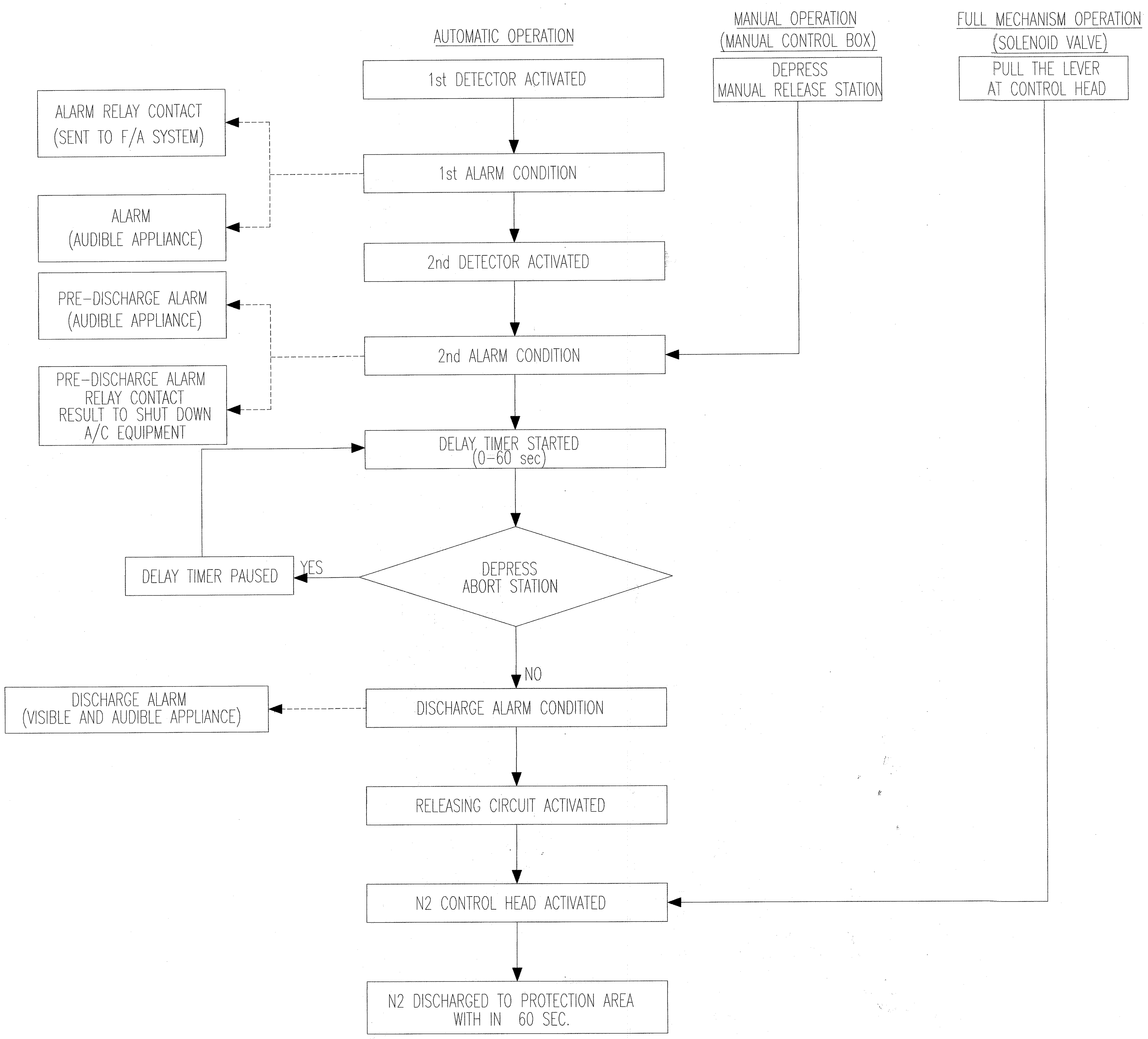
ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ฮามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56
Drawing No. EF-02
DRAWING TITLE
SYSTEM DIAGRAM
Scale. -



SEQUENCE DIAGRAM OF N2 FIRE SUPPRESSION SYSTEM

กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

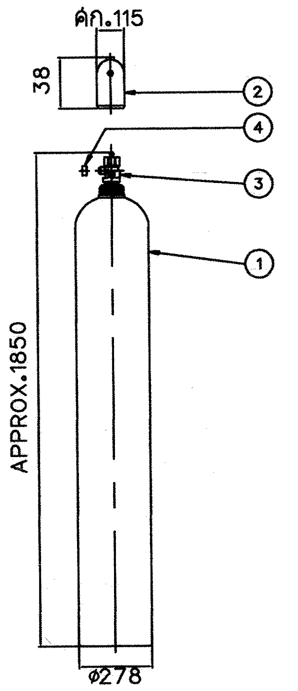
Project No. 12-56

Drawing No. EF-03

DRAWING TITLE:

SEQUENCE DIAGRAM

Scale. -

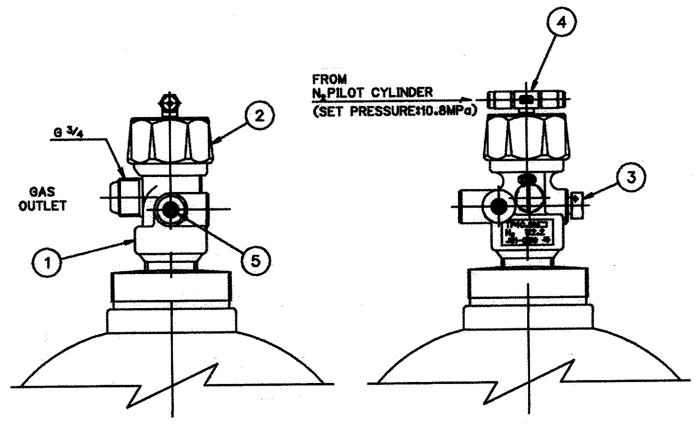


PT.No.	NAME
1.	CYLINDER
2.	CAP
3.	CYLINDER VALVE
4.	SAFETY CAP

SPECIFICATIONS

(a) TEST PRESURE : 45.0MPa
(b) CYLINDER CAPACITOR : 83 L
(c) FILLING VOLUME OF N_2 : 20.3m^3 at 20 $^\circ$C
(d) WEIGHT : APPROX. 119kg (EMPTY)
(e) PAINTING COLOR : MUNSELL N-6

N_2 STORAGE CYLINDER
(83L)

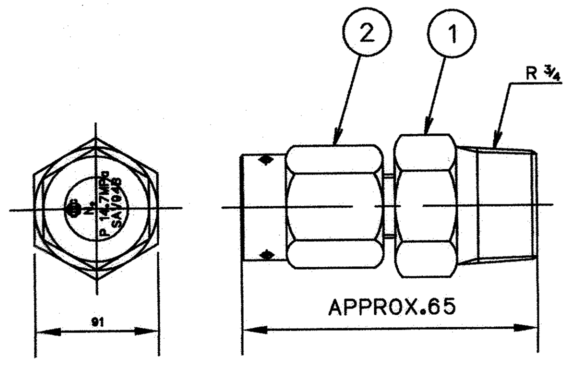


SPECIFICATIONS

(a) TEST PRESSURE : 40.0MPa
(b) SAFETY VALVE
OPERATING PRESSURE : 27.2~32.0MPa
(c) FUSIBLE PLUG
OF SAFETY VALVE
OPERATING TEMPERATURE : 82 $^\circ$C ± 3

PT.No.	NAME
1.	VALVE BODY
2.	CAP NUT
3.	SAFETY VALVE
4.	RELEASER
5.	GAUGE VALVE

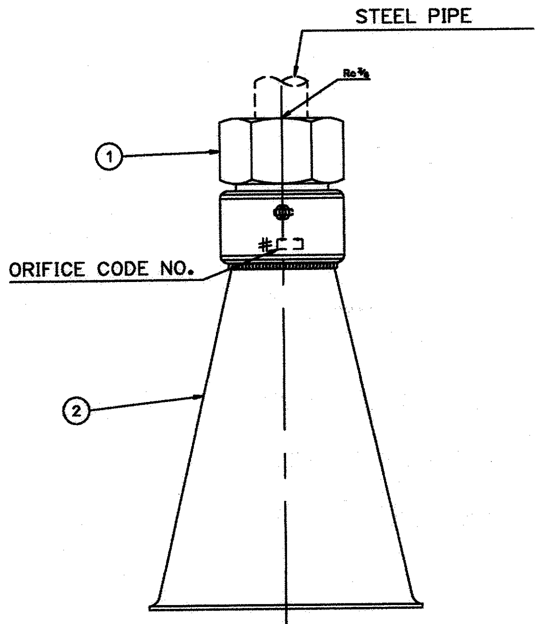
CYLINDER VALVE
(FOR N_2 CYLINDER)



OPERATING PRESSURE : 10.8~16.2MPa

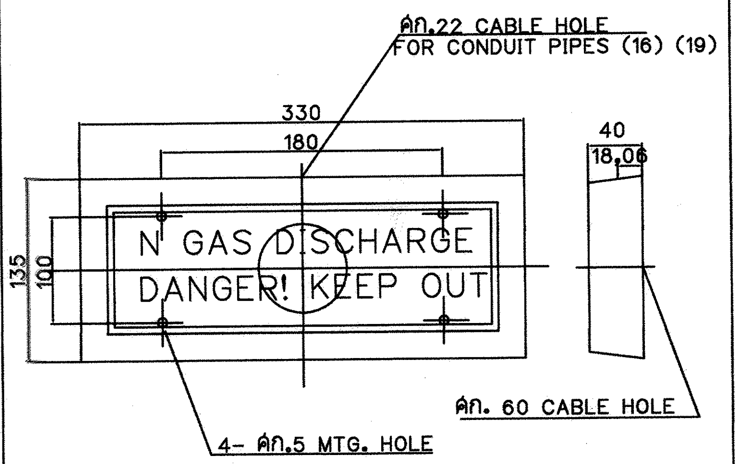
PT.No.	NAME
1.	BODY
2.	NUT

SAFETY VENT



PT.No.	NAME
1.	NOZZLE
2.	HORN

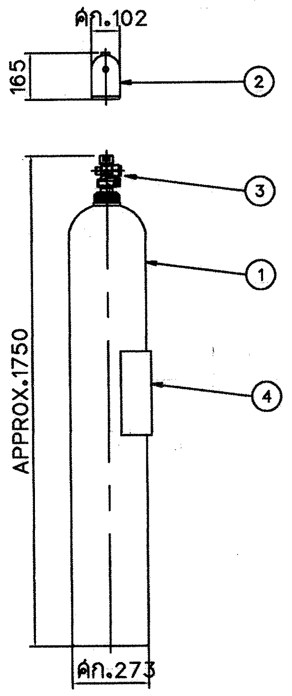
DISCHARGE NOZZLE



SPECIFICATIONS

(a) MATERIAL : ABS RESIN
(b) COLOR : MUNSELL ref. No. 7.5R 4/14
(c) RATED : 24 VDC 25 mA (LED)
(d) INDICATION : NORMAL CLEAR WITHOUT LETTERS
WARNING RED LETTERS NO FLICKERING
(e) WEIGHT : APPROX. 1.0 kg
(f) LOCATION : NEAR THE ENTRANCE OF PROTECTED ROOM

DISCHARGE INDICATOR

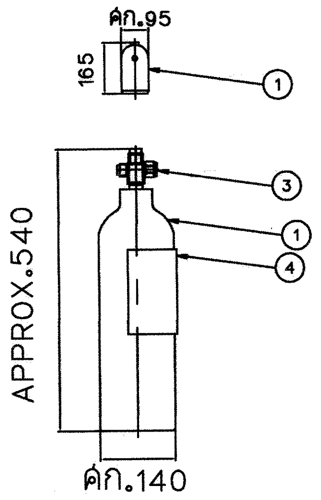


PT.No.	NAME
1.	PILOT CYLINDER
2.	CAP
3.	CYLINDER VALVE
4.	NAME PLATE

SPECIFICATIONS

(a) TEST PRESURE : 24.5MPa
(b) CYLINDER CAPACITOR : 82.5L
(c) FILLING VOLUME OF N_2 : 8.2m^3 at 20 $^\circ$C
(d) WEIGHT : APPROX. 79kg (EMPTY)
(e) PAINTING COLOR : MUNSELL N-6

N_2 PILOT CYLINDER
(82.5L)

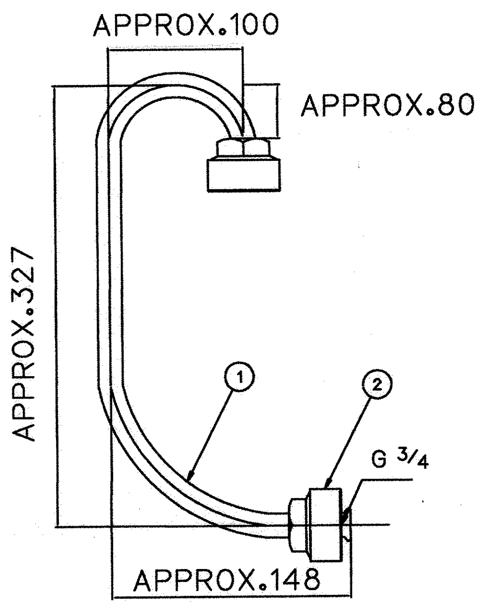


PT.No.	NAME
1.	PILOT CYLINDER
2.	CAP
3.	CYLINDER VALVE
4.	NAME PLATE

SPECIFICATIONS

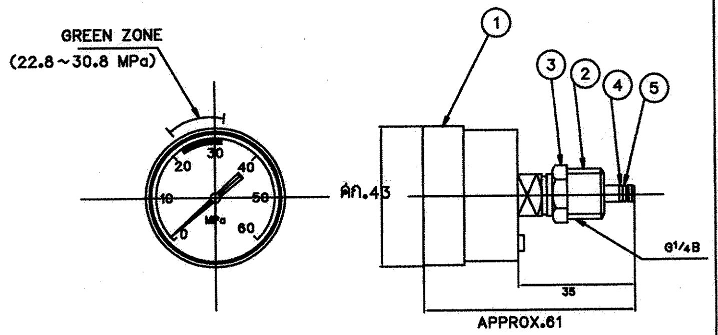
(a) TEST PRESURE : 24.5MPa
(b) CYLINDER CAPACITOR : 5.0L
(c) FILLING VOLUME OF N_2 : 0.5 m^3 (at 20 $^\circ$C)
(d) FILLING PRESSURE : 10.8MPa (at 40 $^\circ$C)
(e) TARE WEIGHT : APPROX. 8kg
(f) COLOR : MUNSELL ref. No. N-6

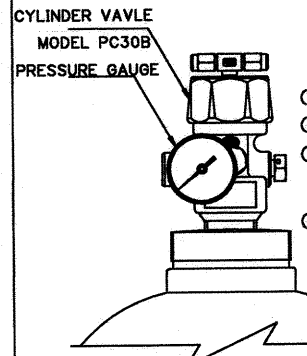
N_2 PILOT CYLINDER
(5L)



PT.No.	NAME
1.	LOOP PIPE
2.	NUT

LOOP PIPE





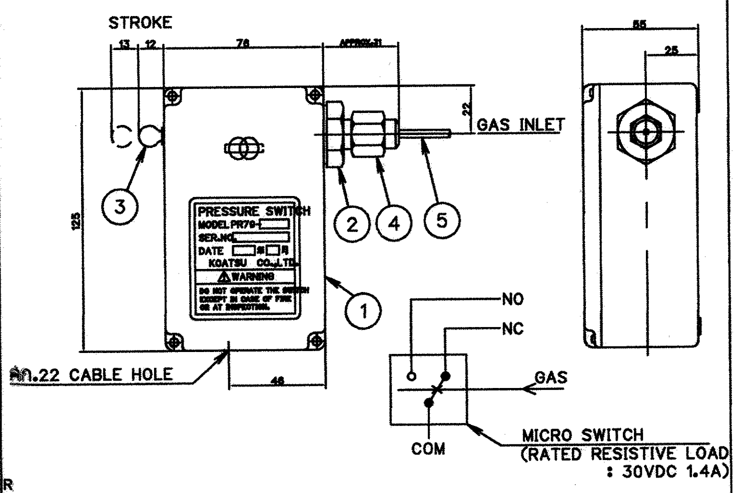
SPECIFICATIONS

(a) FULL RANGE : 60 MPa
(b) WEIGHT : APPPOX. 0.2 kg
(c) THIS PRESSURE GAUGE IS INSTALLED TO THE CYLINDER VALVE FOR CHECKING THE QUANTITY OF THE AGENT IN N_2 STORAGE CYLINDER.
(d) THE PRESSURE GAUGE WILL BE INTALLED ON SITE . (IT IS NOT INSTALLED AT SHIPMENT)

MUNSELL ref. No. N-6

PT.No.	NAME
1.	CASE
2.	SCREW
3.	LOCKNUT
4.	BACK-UP RING
5.	O-RING

PRESSURE GAUGE



SPECIFICATIONS

WIRING DIAGRAM

(a) THE PRESSURE SWITCH IS OPERATED BY THE PRESSURE IF THE DISCHARGED N_2 GAS FOR LITTING THE DISCHARGE INDICATOR AND DISCHARGE ALARM
(b) WEIGHT : APPROX. 1kg.
(c) THE PRESSURE SWITCH IS RESET BY PUSHING THE KNOB.

PT.No.	NAME	PT.No.	NAME
1.	BOX	5.	COPPER PIPE
2.	CYLINDER		
3.	KNOB		
4.	FLARE NUT		

PRESSURE SWITCH

กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

Drawing No. EF-04

DRAWING TITLE:

TYPICAL DETIAL

Scale. -

ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

(The Fire Alarm System , Hardwire)

1. กฎและมาตรฐาน

ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ต้องเป็นแบบ Presignal Non Code System, 2–Wire Loop with End of Line Resistance ระบบและอุปกรณ์ที่ใช้ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของ National Fire Protection Association หรือ Japanese Fire Service Law หรือข้อกำหนดของสถาบันอื่นที่ผู้ว่าจ้างยอมรับรวมทั้งการติดตั้งเป็นตามกฎของสถาบันดังกล่าว, การไฟฟ้าและ NEC Article 760

2. การทำงานของระบบ

2.1 เมื่อมีสัญญาณเพลิงไหม้ส่งมาจากโซนใด Digital Zone Indicator ของโซนนั้นที่ Fire Alarm Control Panel (FCP) จะติด ขณะเดียวกัน FCP จะตรวจสอบว่าเป็นสัญญาณเพลิงไหม้จริงหรือไม่ โดยจะหน่วงเวลาไว้ 10 วินาที สำหรับ Heat Detector และ 60 วินาที สำหรับ Smoke Detector ภายในช่วงเวลาดังกล่าว ถ้าไม่ใช่สัญญาณเพลิงไหม้จริง FCP จะ Reset ตัวเองโดยอัตโนมัติ แต่ถ้าเป็นสัญญาณเพลิงไหม้จริง Zone Lamp ของโซนที่เกิดเพลิงไหม้ที่ FCP และ Fire Annunciator จะติดพร้อมทั้งมีเสียงสัญญาณดังขึ้นที่ FCP และ Fire Annunciator

2.2 หากผู้ควบคุมต้องการส่งเสียงสัญญาณไปยังโซนที่เกิดเพลิงไหม้ หรือทุกโซนพร้อมกันหมดก็สามารถเลือกทำได้โดยการเปิดสวิทช์ Local Alarm Silencing SW. และ All Local Alarm Operating SW. ที่ FCP ตามลำดับ

2.3 ผู้ควบคุมปิดเสียงสัญญาณในข้อ 2.1 และ 2.2 ได้ แต่หลอดไฟ Zone Lamp, Local Alarm Silencing Lamp จะยังติดอยู่ จนกว่าจะกลับสู่เหตุการณ์ปกติ และกด Reset SW.

2.4 ระบบต้องมี Portable Telephone สำหรับติดต่อกันระหว่าง Manual Alarm Box หรือ Fire Annunciator กับ FCP

2.5 ระบบสามารถแยกการแจ้งเตือนเพลิงไหม้ระหว่างอุปกรณ์ Detector กับอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ (Manual Alarm Box) โดยแสดงที่ Manual Alarm Lamp ที่หน้าตู้ควบคุม

2.6 ระบบจะต้องมี Spare Indicator Lamp อย่างน้อย 3 ชุด เพื่อรับสัญญาณจากระบบภายนอกอื่นๆ และแสดงเสียงเตือนและไฟสัญญาณที่ตู้ควบคุมฯ

2.7 ระบบต้องสามารถยกเลิกฟังก์ชั่นการหน่วงเวลาด้วยการกดปุ่ม Alarm Verification Release และถ้าต้องการกลับไปฟังก์ชั่นการหน่วงเวลาให้กดปุ่มเดิมอีกครั้ง

2.8 ระบบสามารถตั้งโปรแกรมในการกำหนดโซนอุปกรณ์ตรวจจับที่ไม่ใช้งานและโซนอุปกรณ์ตรวจจับที่ไม่ต้องการหน่วงเวลาได้

2.9 ระบบสามารถตั้งโปรแกรมการทำงานของโซนเสียงสัญญาณแจ้งเตือนทำงานสัมพันธ์กับโซนอุปกรณ์ตรวจจับต่างๆ ได้

3. อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วย

Fire Alarm Control Panel (FCP)
Fire Annunciator
Signal Initiating Devices
Audible Alarm Devices

อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่นำมาใช้ทั้งหมด เป็นผลิตภัณฑ์ของ Nohmi, Faraday, Johnson หรือเทียบเท่า

3.1 Fire Alarm Control Panel (FCP)

ต้องมีจำนวนโซนไม่ต่ำกว่าที่ระบุในแบบ ประกอบสำเร็จรูปจากโรงงาน

3.1.1 FCP จะต้องมีสัญญาณไฟสำหรับแสดงสภาวะต่างๆ อย่างน้อยดังนี้

- Zone Lamp แสดงโซนที่เกิดเพลิงไหม้ พร้อม Nameplate สำหรับติดต่อชื่อโซน
- Digital Zone Indicator สำหรับแสดงโซนที่ได้รับสัญญาณเพลิงไหม้และเหตุขัดข้องของระบบ
- Manual Alarm Lamp แสดงการแจ้งเตือนเกิดจากอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ
- Switch Position Warning Lamp แสดงว่ามีสวิทช์ควบคุมไม่อยู่ในตำแหน่งปกติ
- Alarm Verification Lamp แสดงว่ากำลังตรวจสอบสัญญาณเพลิงไหม้
- Auxiliary Power Test Lamp แสดงการทดสอบทำงานของ Battery
- Telephone Lamp แสดงว่ามีการเรียกทางโทรศัพท์
- Trouble Lamp แสดงเหตุขัดข้องของระบบ เช่น สายขาดหรือหลุดจากวงจร, Battery ไม่ได้ต่อเข้ากับระบบ, ไฟ AC ดับ, วงจรภายในขัดข้อง เป็นต้น
- Spare Indicator Lamp ไม่น้อยกว่า 3 จุด เพื่อแสดงสถานะอุปกรณ์แจ้งเตือนจากระบบอื่นๆ เพิ่มเติม

3.1.2 FCP จะต้องมีสวิทช์ควบคุมการทำงานอย่างน้อย ดังนี้

- Main Alarm / Local Alarm Silencing SW.
- Alarm Reset SW.
- All Local Alarm Operating SW.
- Auxiliary Power Test SW.
- Alarm Signal Cut–off SW.
- Automatic / Test Reset SW.
- Zone Selection SW.
- Zone Selection Clear SW.
- Execution SW.

3.1.3 ต้องมี Battery สำรองชนิด Ni–Cd 24 V.DC เพื่อใช้จ่ายไฟในกรณีไฟ Main ขัดข้อง

3.2 Fire Annuncitor

เป็นแผนภูมิสำหรับบอกตำแหน่งที่เกิดเพลิงไหม้ โดยแสดงผลเป็นโซนจะเป็นแผนผังอาคารมีหลอดไฟ LED แสดงตำแหน่งชั้นหรือโซนที่เกิดเหตุนั้นๆ ซึ่ง Annunciator นี้จะอยู่ตามตำแหน่งที่ระบุในแบบนั้น มีสวิทช์สำหรับทดสอบ Lamp และสวิทช์สำหรับตัดเสียงเตือนประกอบหน้าตู้

3.3 Signal Initiating Devices

3.3.1 Smoke Detector เป็นชนิด Photoelectric มี Response Lamp สำหรับแสดงสภาวะเมื่อ Detector ทำงานพื้นที่ตรวจจับไม่น้อยกว่า 150 ตารางเมตร Ambient Temperature –15° C to 55° C

3.3.2 Heat Detector ชนิด Rate–of–Rise Temperature ใช้สำหรับตรวจจับความร้อนที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องเกินกว่าอัตรา 15° C ต่อนาที มี Response Lamp สำหรับแสดงสภาวะเมื่อ Detector ทำงานพื้นที่ตรวจจับไม่น้อยกว่า 90 ตารางเมตร Ambient Temperature –10° C to 50° C

3.3.3 Heat Detector ชนิด Fixed Temperature ทำงานที่อุณหภูมิ 65° C มี Response Lamp สำหรับแสดงสถานะเมื่อ Detector ทำงาน พื้นที่ตรวจจับไม่น้อยกว่า 60 ตารางเมตร Ambient Temperature –15° C to 45° C

3.4.4 Manual Alarm Box แบบกลมทำด้วยโลหะ ปุ่มกดอยู่ใต้แผ่น Acrylic Plastic ไม่คมไม่เป็นอันตรายต่อผู้กด สามารถ Reset ได้โดยไม่ต้องถอดฝามี Response Lamp

3.4 Audible Alarm Devices

เป็นกระดิ่ง (Bell) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 15 ซม. ชนิด Motor–Driven Method ตัวกระดิ่งทำด้วย Aluminium Alloy สีแดง ใช้กับแรงดัน 24 V.DC. 10 mA. ระดับความดังไม่น้อยกว่า 94 dB ที่ระยะ 1 เมตร

4. การติดตั้ง

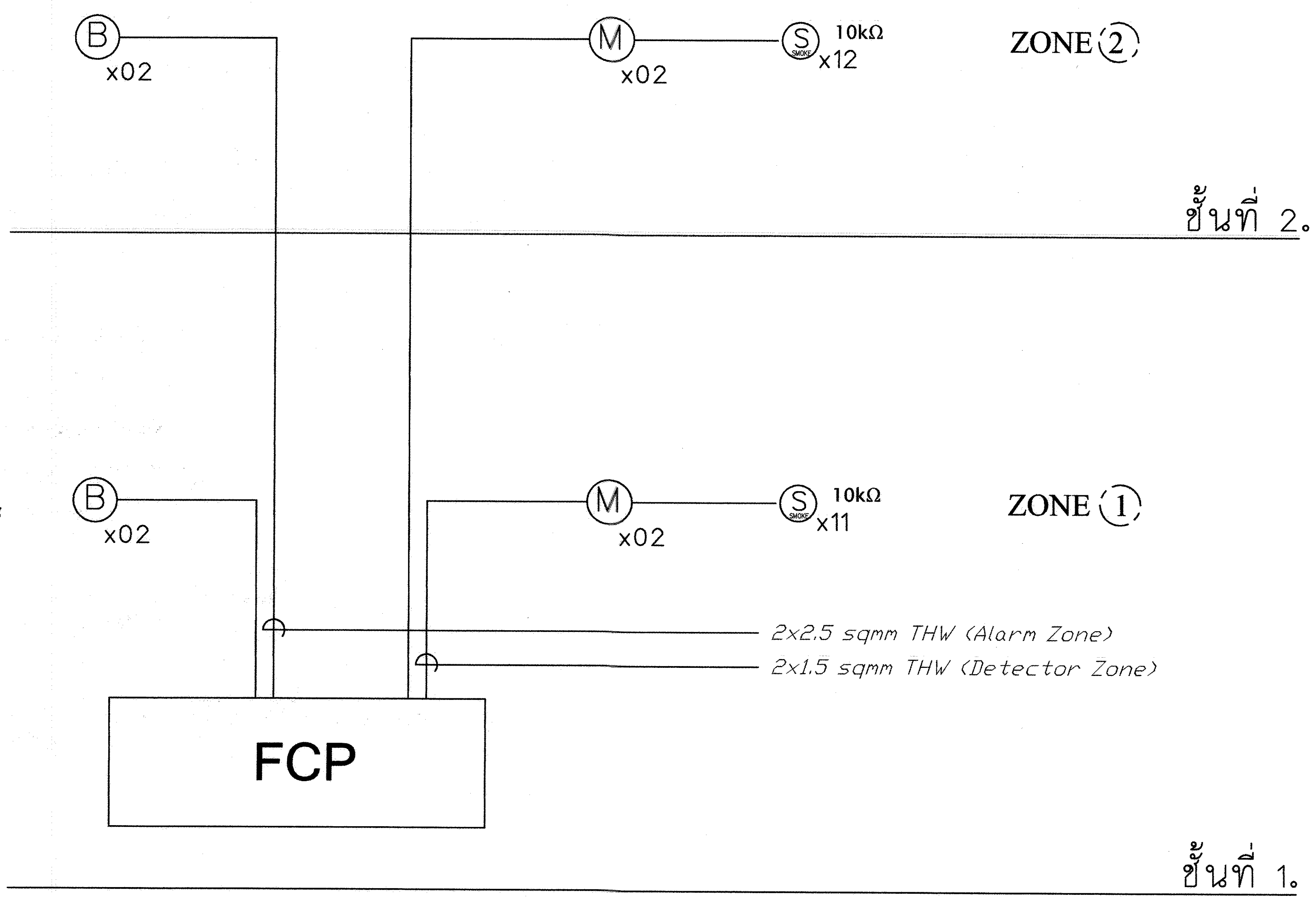
4.1 สายไฟฟ้าใช้สาย มอก. 11 ชนิด 75° C 250 V. ขนาดไม่เล็กกว่า 1.5 มม2 สำหรับวงจร Signal Initiating Devices และขนาด 2.5 มม² สำหรับวงจร Audible Alarm Devices คำแนะนำของผู้ผลิต สายให้ร้อยในท่อ EMT หรือ IMC หรือตามที่กำหนดในแบบ

4.2 เมื่อติดตั้งระบบเสร็จแล้วต้องมีการทดสอบการทำงานของระบบให้ครบถ้วนตามมาตรฐานของผู้ผลิต โดยมีตัวแทนผู้ว่าจ้างเข้ามาร่วมด้วย

LEGEND :

FIRE ALARM SYSTEM

SYMBOL	DESCRIPTION		
	: FIRE ALARM CONTROL PANEL	- BELL	: BF (2.5 Sqmm. THW/BLUE)
ANN	: GRAPHIC ANNUNCIATOR		: BC (2.5 Sqmm. THW/WHITE)
MLB	: COMBINATION PANEL C/W P.L.B.	- COMBINATION	: L (1.5 Sqmm. THW/BLUE)
S	: SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC)		: C (1.5 Sqmm. THW/WHITE)
H	: HEAT DETECTOR (RATE OF RISE)		: A (1.5 Sqmm. THW/YELLOW)
Ω	: END OF LINE RESISTOR	- LED	: PU (1.5 Sqmm. THW/RED)
X	: ZONE No.		: PV (1.5 Sqmm. THW/BLACK)
	: FIRE EXTINGUISHER ถังเคมีดับเพลิงชนิด 2A:2B ขนาด 10 ปอนด์		



กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง
สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัถ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัถ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัถ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

Drawing No. EF-05

DRAWING TITLE
ข้อกำหนด
ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

Scale.

<u>ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า</u>

(Lightning Protection System)

1. ความต้องการทั่วไป

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าชนิด Early Streamer Emission System มีระดับการป้องกันที่ I หรือ II (Protection Level I or II) รัศมีการป้องกันไม่น้อยกว่าที่ระบุในแบบ ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าจะต้องสามารถรับประจุที่เกิดจากฟ้าผ่าแล้วนำลงสู่ระบบรากสายดินได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัยไม่มีชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหวและไม่ต้องใช้แหล่งจ่ายไฟใดๆทั้งสิ้น อุปกรณ์จะต้องผ่านการทดลองในห้องทดลองและการทดสอบในสภาพแวดล้อมจริงจากสถาบันที่มีชื่อเสียงและเป็นกลางโดยจะต้องมีผลการทดสอบยืนยันประสิทธิภาพการทำงาน นอกจากนี้ระบบจะต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐาน NFC 17-102 และมีการติดตั้งใช้งานภายในประเทศมานานกว่า 10 ปี

2. ส่วนประกอบสำคัญ

2.1 หัวล่อฟ้า (Air Terminal)เป็นชนิดที่สามารถทำให้อากาศบริเวณโดยรอบเกิดการ Ionization โดยอาศัยพลังงานจากสนามไฟฟ้าในบรรยากาศ หัวล่อฟ้าประกอบด้วยส่วนสำคัญ คือ

- Pick-Up Point เป็นแท่งโลหะกลมปลายแหลมทำด้วย Chromium plated copper or Stainless Steel ทำหน้าที่รับประจุที่เกิดจากฟ้าผ่า แล้วถ่ายเทสู่พื้นดิน
- Electric Ionizing Unit บรรจุอยู่ใน Stainless Steel Housing ทำหน้าที่เก็บสะสมพลังงานในสภาวะปกติและปล่อยพลังงานออกในขณะที่เกิดฟ้าผ่ามี Electrode 2 ชุด สำหรับ Energy Collection และ Sparks Emission

2.2 เสา (Mast)ทำด้วย Galvanized Steel หรือ วัสดุชนิดอื่นตามที่กำหนดในแบบความสูงของเสาไม่น้อยกว่า 6 เมตร หรือตามที่กำหนดในแบบ

2.3 สายนำลงดิน (Down Conductor) เป็นชนิดที่มีตัวนำ 2 ชั้น (Coaxial Cable) ชั้นที่เป็น Main Conductor ต้องมีขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 80 มม2. ตัวนำชั้นนอกมีพื้นที่หน้าตัดรวมไม่น้อยกว่า 50 มม2. สายนำลงดินต้องเป็นเส้นเดียวกันตลอดไม่มีรอยต่อใดๆ หรือเป็นสายชนิดอื่นตามที่กำหนดในแบบ

2.4 ระบบรากสายดิน (Grounding System) ใช้ Copper Clad Steel Rod ขนาด dia. 5/8 นิ้ว x 10 ฟุต อย่างน้อย 3 แท่ง ปักลึกลงในดินอย่างน้อย 50 ซม. ตามตำแหน่งที่กำหนดในแบบโดยจะต้องมีค่าความต้านทานระบบรากสายดินไม่มากกว่า 5 โอห์ม

2.5 อุปกรณ์นับฟ้าผ่า (Lightning Flash Counter) สำหรับตรวจสอบจำนวนครั้งที่เกิดฟ้าผ่า โดยจะมีตัวเลขดิจิตอลบอกจำนวนครั้งไม่สามารถ Reset ได้มี 6 หลัก และจะต้องทำงานได้ 2 โหมด คือ โหมดทำงานปกติ และโหมดการทดสอบซึ่งสามารถแสดงผลได้จากหน้าจอ อุปกรณ์เป็นแบบกันน้ำและจะต้องได้รับการทดสอบตามมาตรฐาน UTE C 17-106

3. การติดตั้ง หัวล่อฟ้า, เสา, สายนำลงดินต้องติดตั้งตามตำแหน่งที่กำหนดในแบบ ซึ่งเป็นตำแหน่งโดยประมาณตำแหน่งที่แน่นอน ทางผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้กำหนดให้ก่อนการติดตั้ง

4. การตรวจสอบ อุปกรณ์หัวล่อฟ้าและอุปกรณ์นับฟ้าผ่าจะต้องสามารถทำการตรวจสอบระบบการทำงานได้ โดยเครื่องมือวัดที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจากผู้ผลิตเพื่อยืนยันประสิทธิภาพการทำงาน และจะต้องแสดงการวัดค่า ให้ผู้ว่าจ้างดู
ในวันส่งมอบงานด้วย

5. ผลิตภัณฑ์ที่อนุมัติให้ใช้งาน Prevectron, Helita, EF หรือ เทียบเท่า

กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง
สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

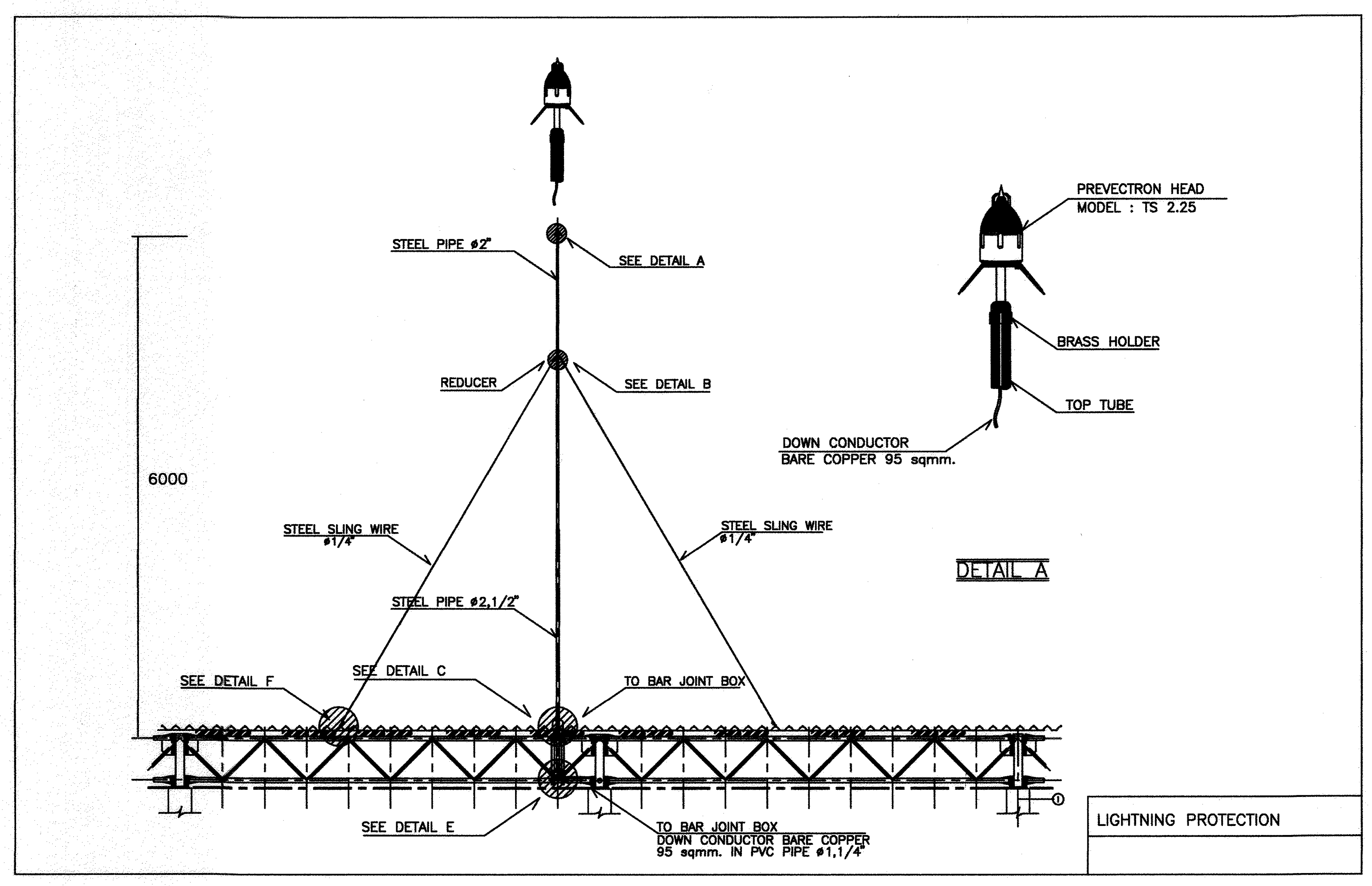
Project No. 12-56

Drawing No. EF-06

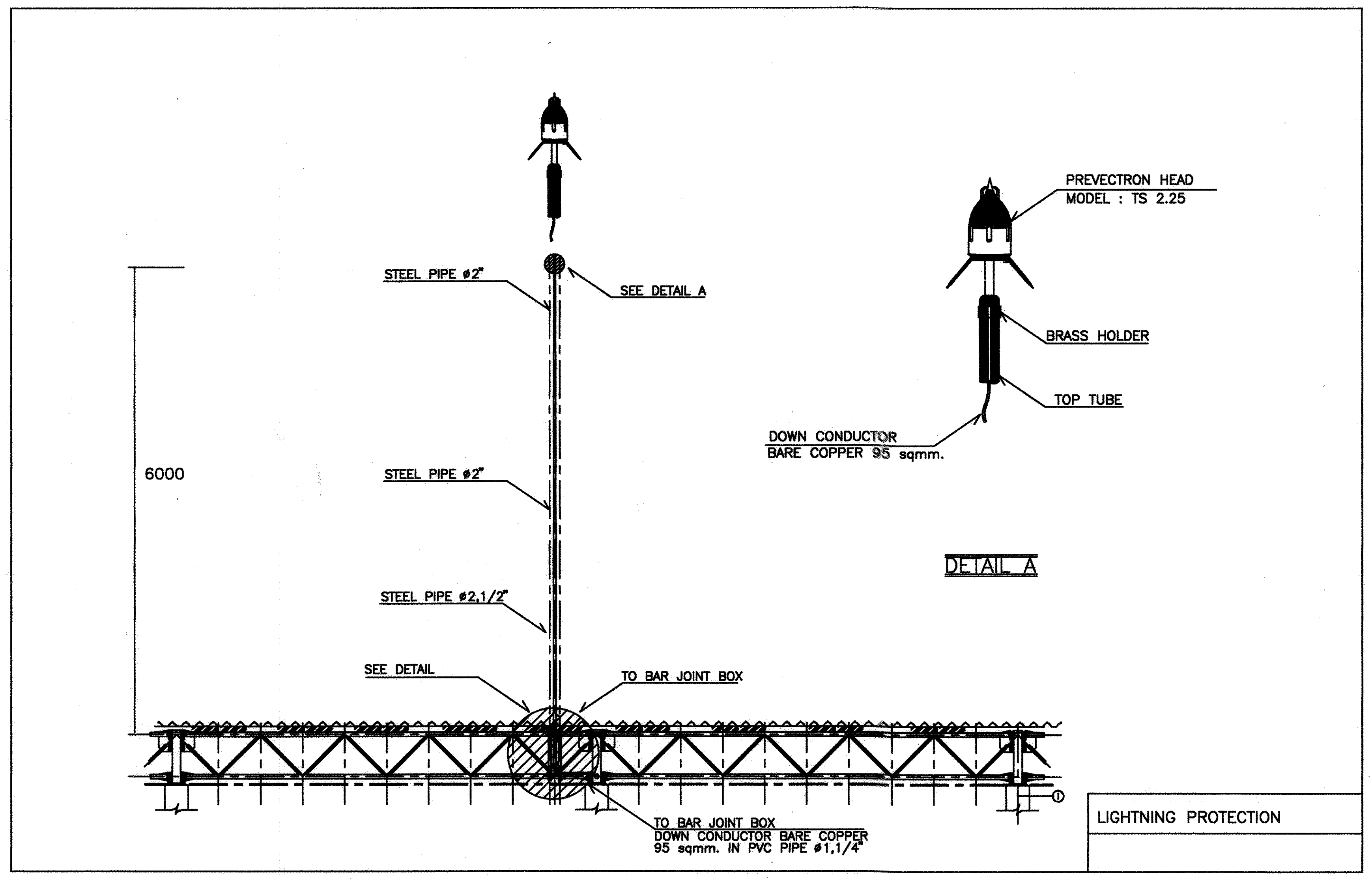
DRAWING TITLE
ข้อกำหนด
ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

Scale.

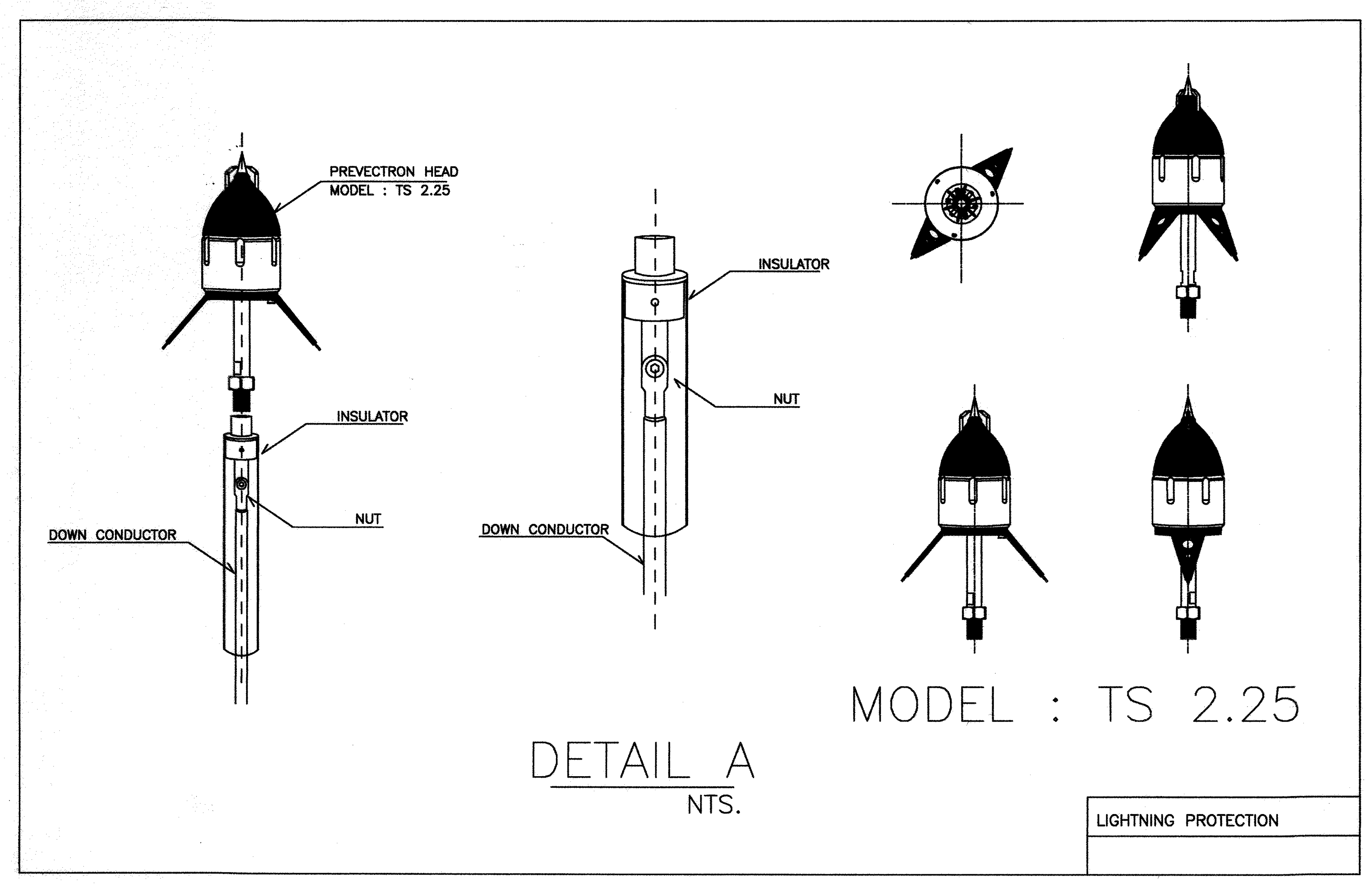
INSTALLATION GUIDE



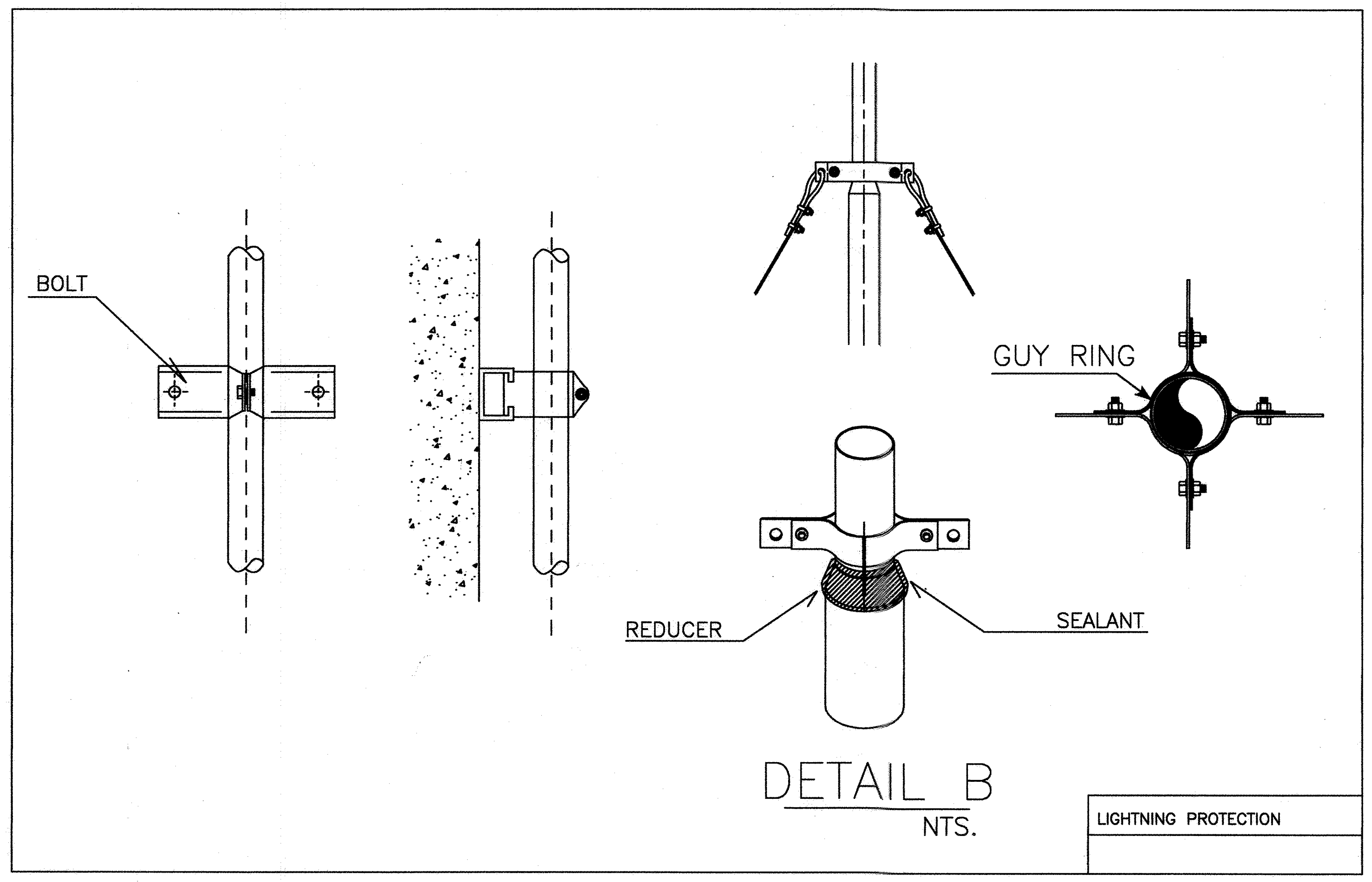
INSTALLATION GUIDE



INSTALLATION GUIDE



INSTALLATION GUIDE



กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง
สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

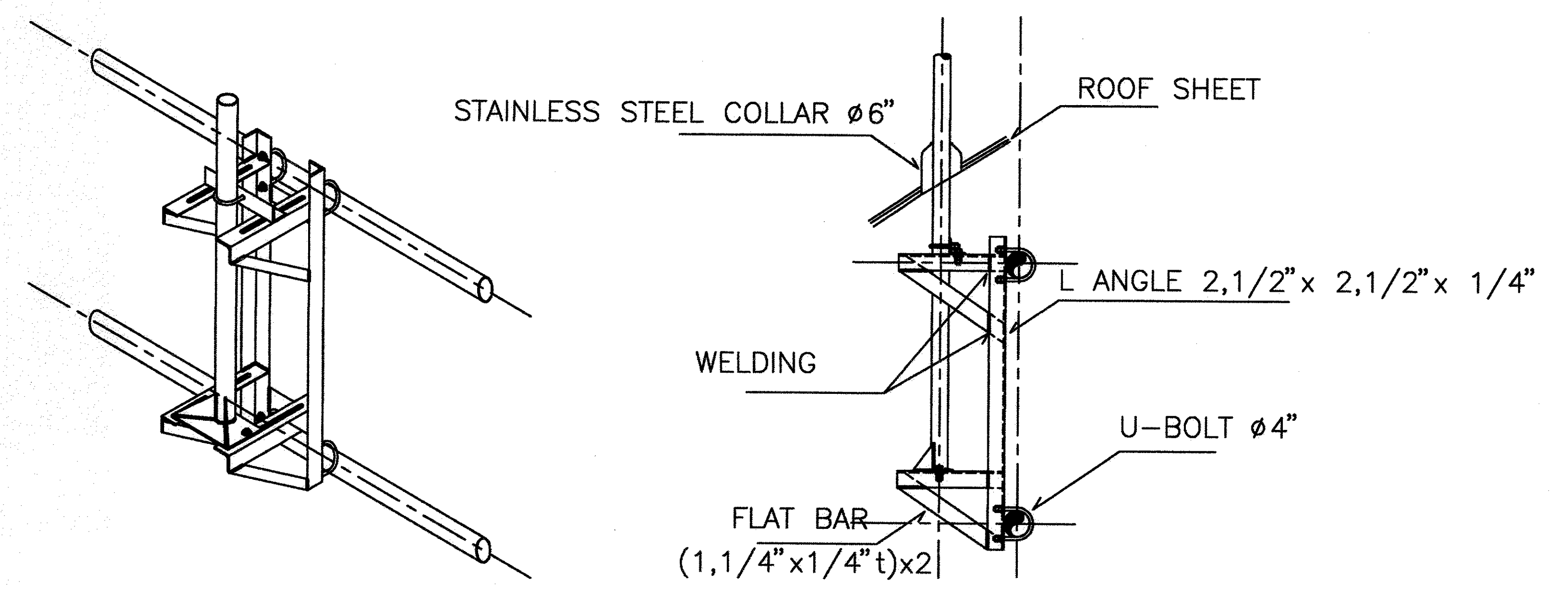
Drawing No. EF-07

DRAWING TITLE:

วิธีการติดตั้ง
ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

Scale.

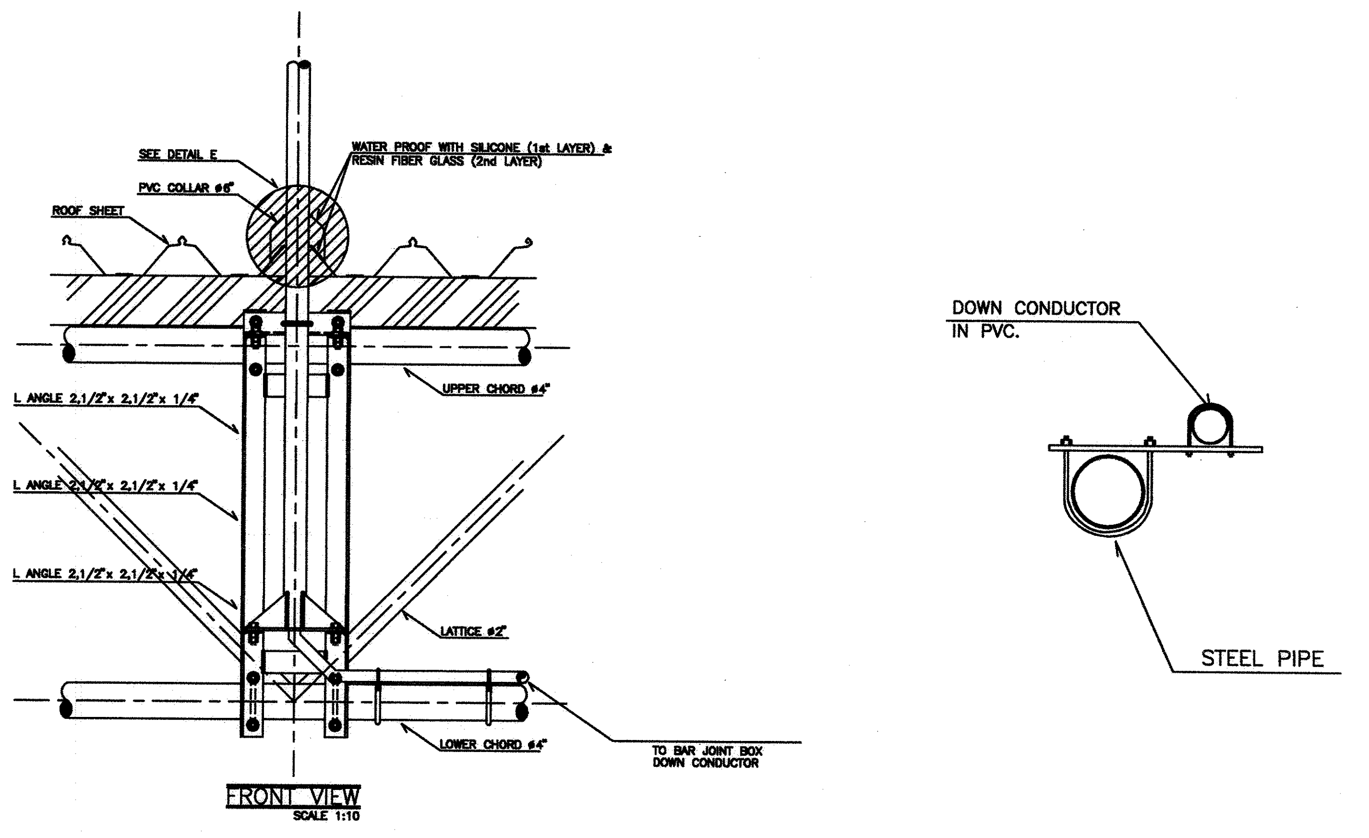
INSTALLATION GUIDE



DETAIL E
NTS.

LIGHTNING PROTECTION

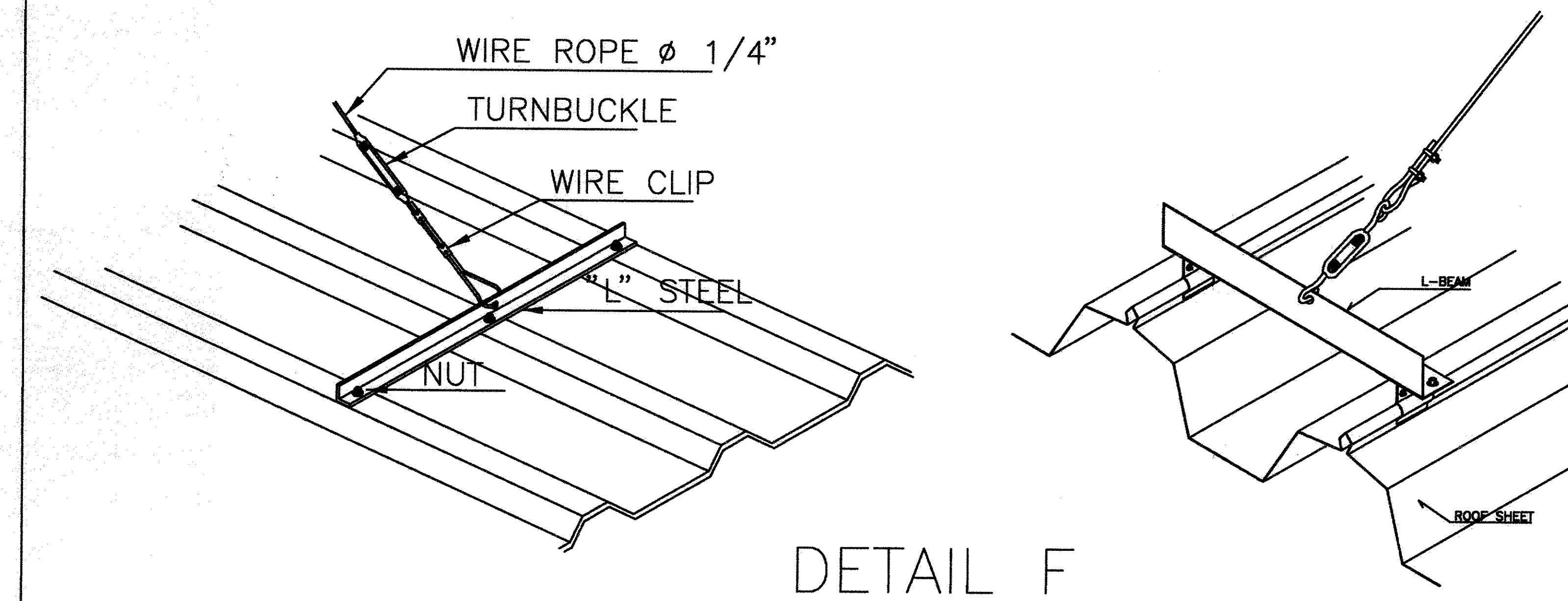
INSTALLATION GUIDE



DETAIL E
NTS.

LIGHTNING PROTECTION

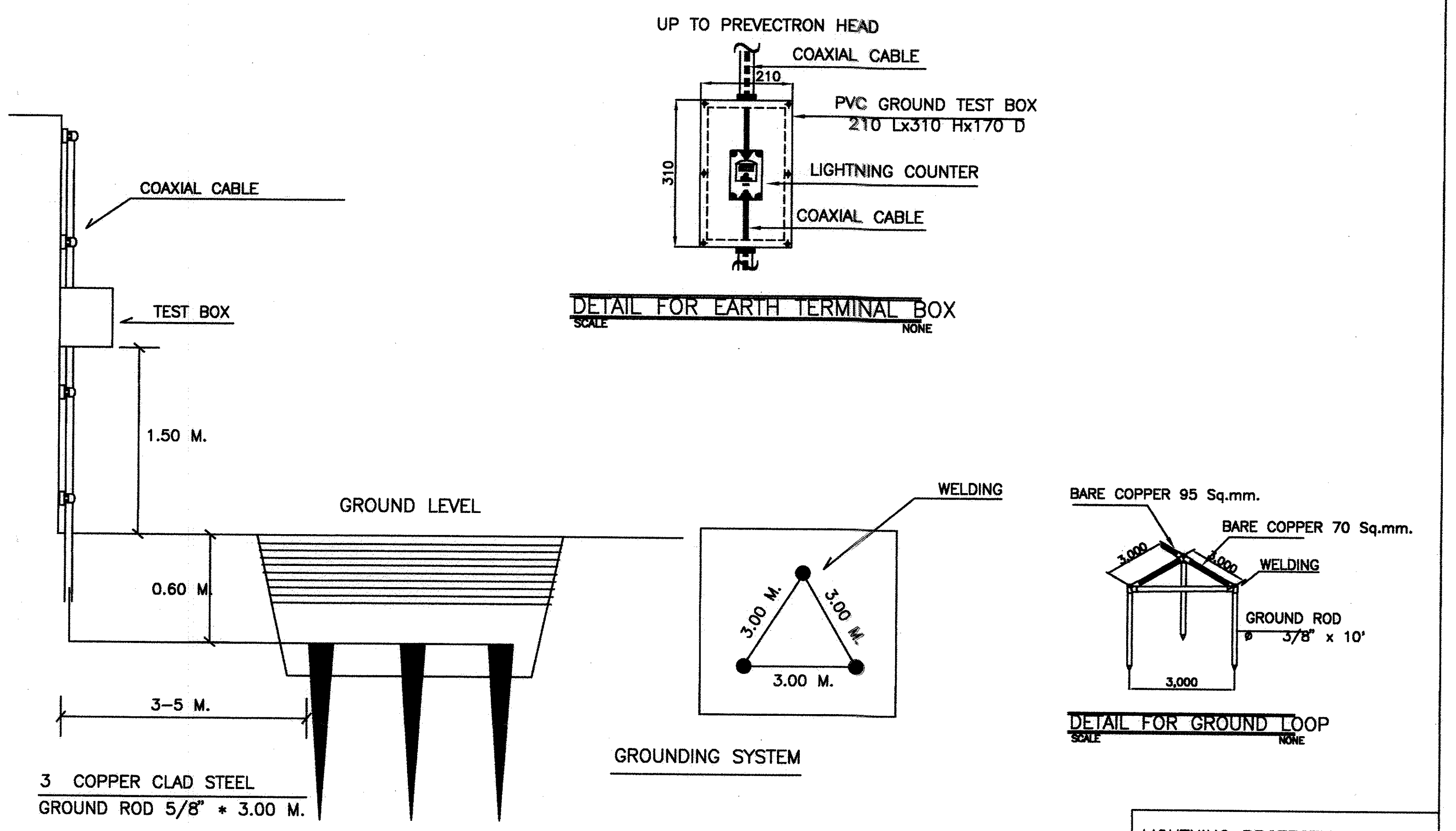
INSTALLATION GUIDE



DETAIL F
NTS.

LIGHTNING PROTECTION

INSTALLATION GUIDE



LIGHTNING PROTECTION

กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

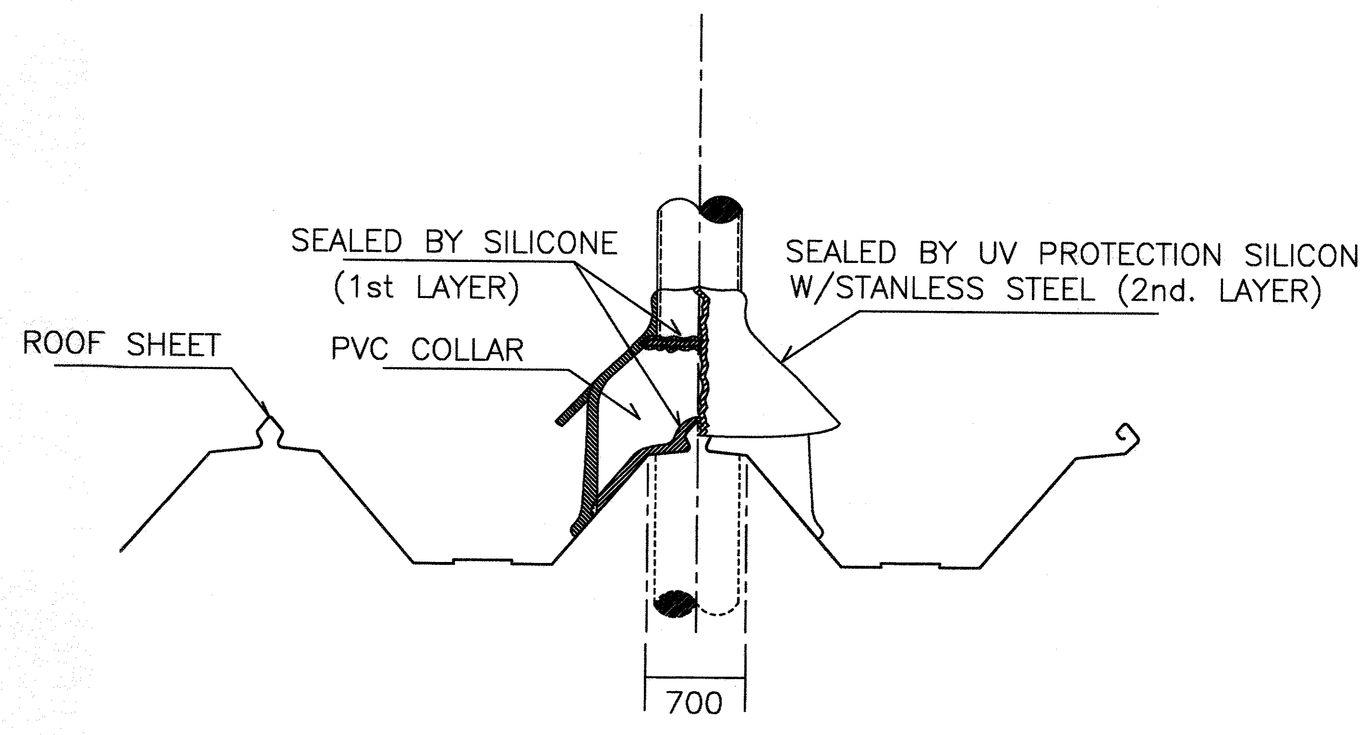
Drawing No. EF-08

DRAWING TITLE:

วิธีการติดตั้ง
ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

Scale.

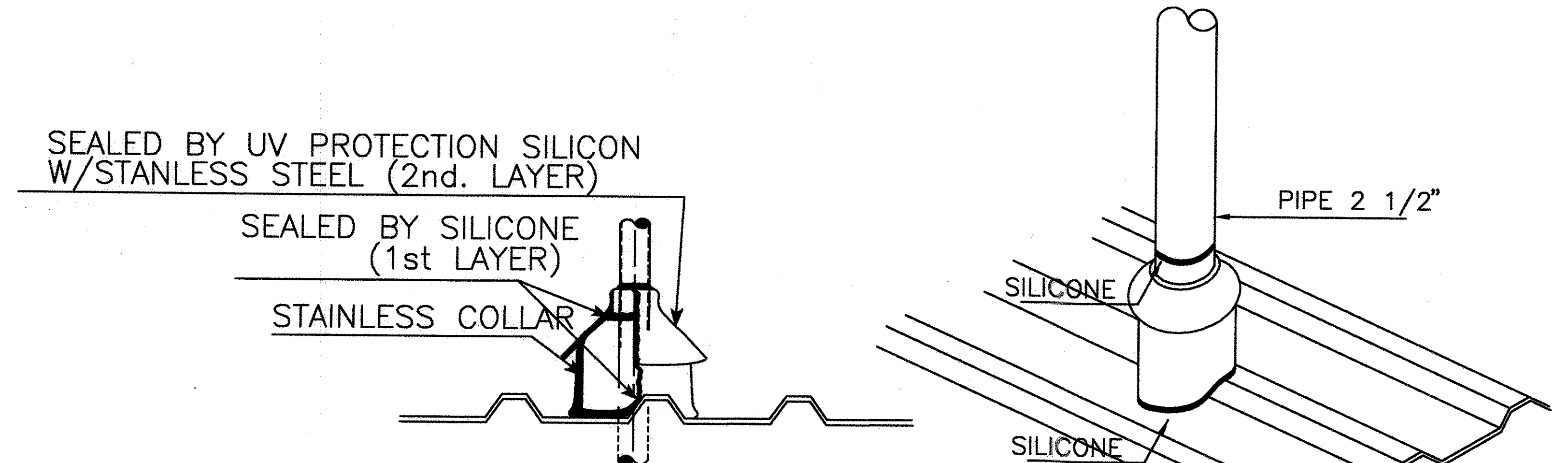
INSTALLATION GUIDE



DETAIL C
NTS.

LIGHTNING PROTECTION

INSTALLATION GUIDE



COLLAR

DETAIL C
NTS.

LIGHTNING PROTECTION

กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง
สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัฐ โพธิ์นอก
ไพบูลย์ ศรีเพชรวงศ์

ตรวจ
สหรัฐ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

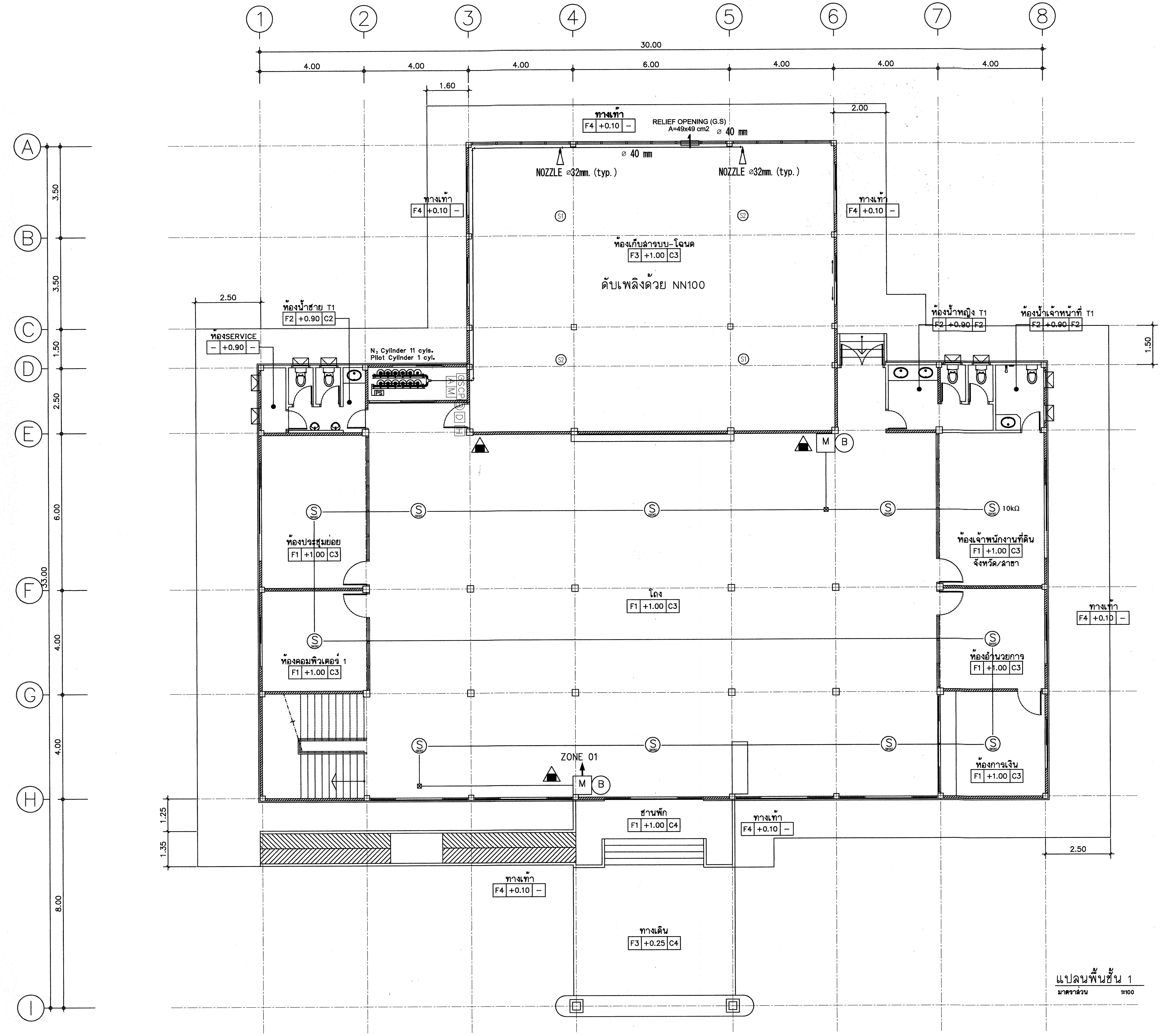
Project No. 12-56

Drawing No. EF-09

DRAWING TITLE

วิธีการติดตั้ง
ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

Scale.



กรมที่ดิน

กองพัสดุ

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัถ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัถ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัถ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

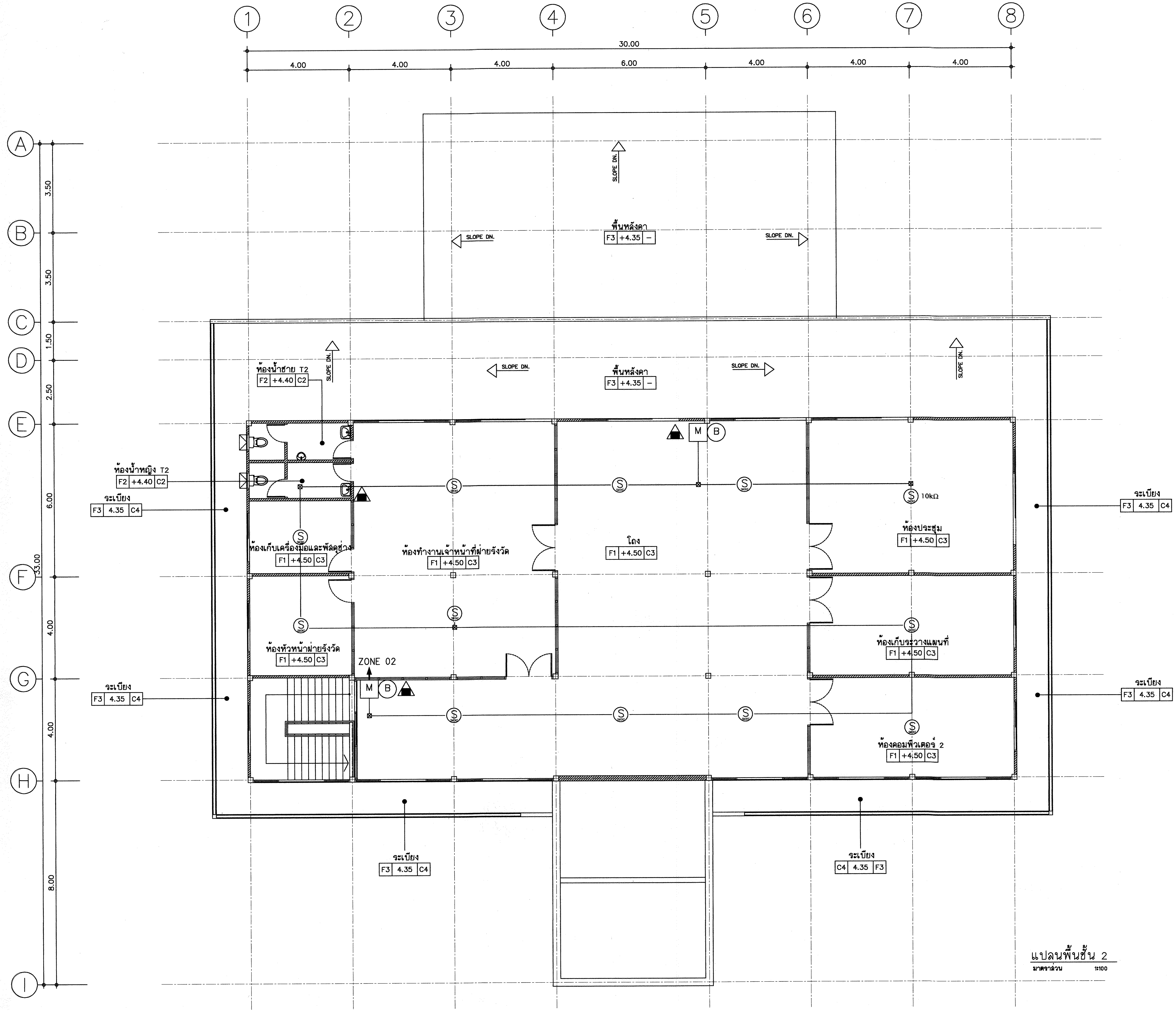
NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 12-56

Drawing No. EF-10

DRAWING TITLE:
แปลนระบบดับเพลิงด้วย NN100 และระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 1

Scale. 1:100



แปลนพื้นชั้น 2
มาตราส่วน 1:100

กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดินมาตรฐาน
ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

สำรวจ
-

เขียนแบบ
มิติ นันตติกูล

ออกแบบ
มิติ นันตติกูล
สหรัถ โพธิ์นอก

วิศวกร
มิติ นันตติกูล
สหรัถ โพธิ์นอก

ตรวจ
สหรัถ โพธิ์นอก

หัวหน้าฝ่าย (แทน)
นิวัฒน์ สงวนสุข

ผอ.กอง
ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
ปราโมทย์ ยามาลี

REVISION : 30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

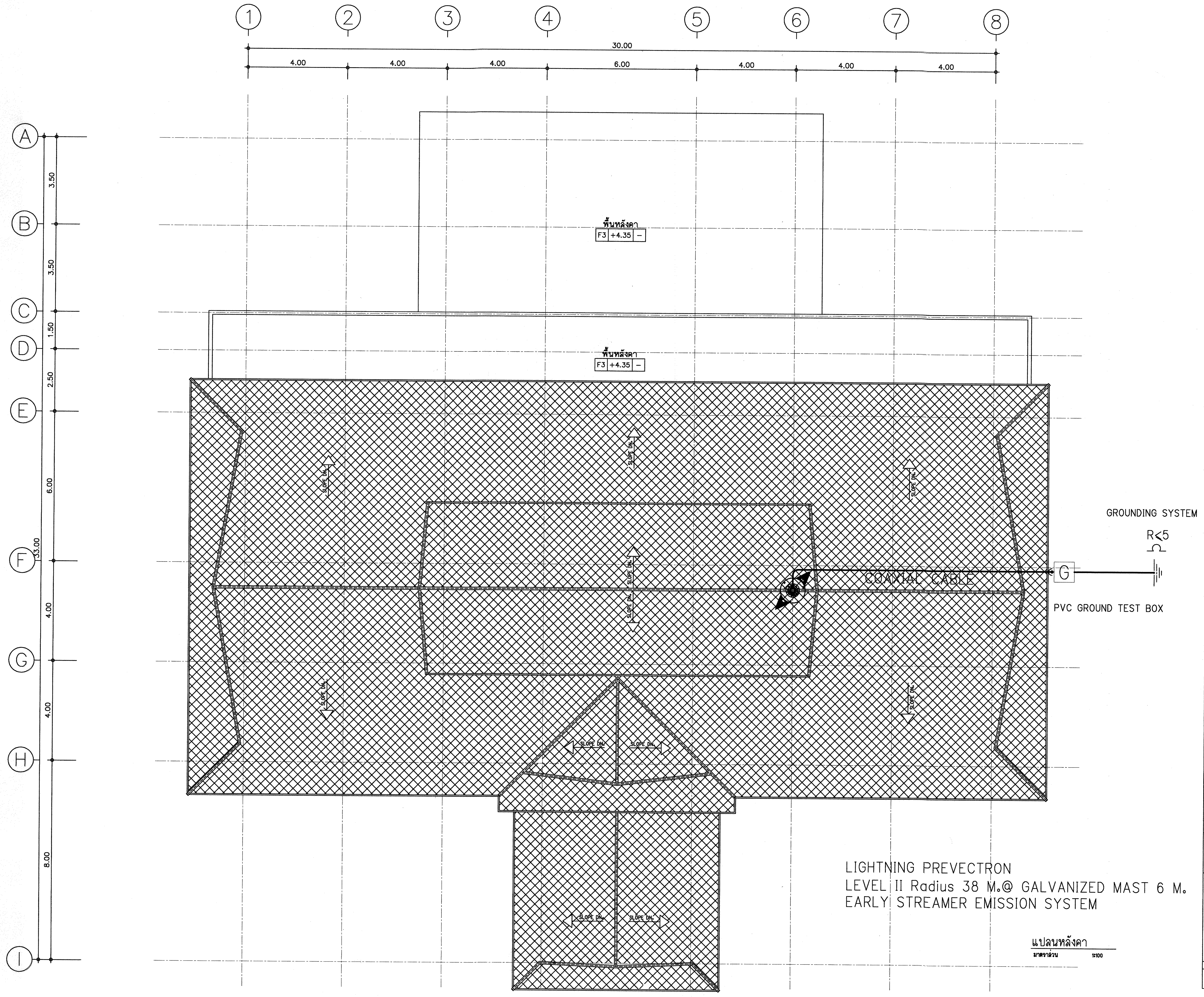
Project No. 12-56

Drawing No. EF-11

DRAWING TITLE:

แปลนระบบสัญญาณ
แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 2

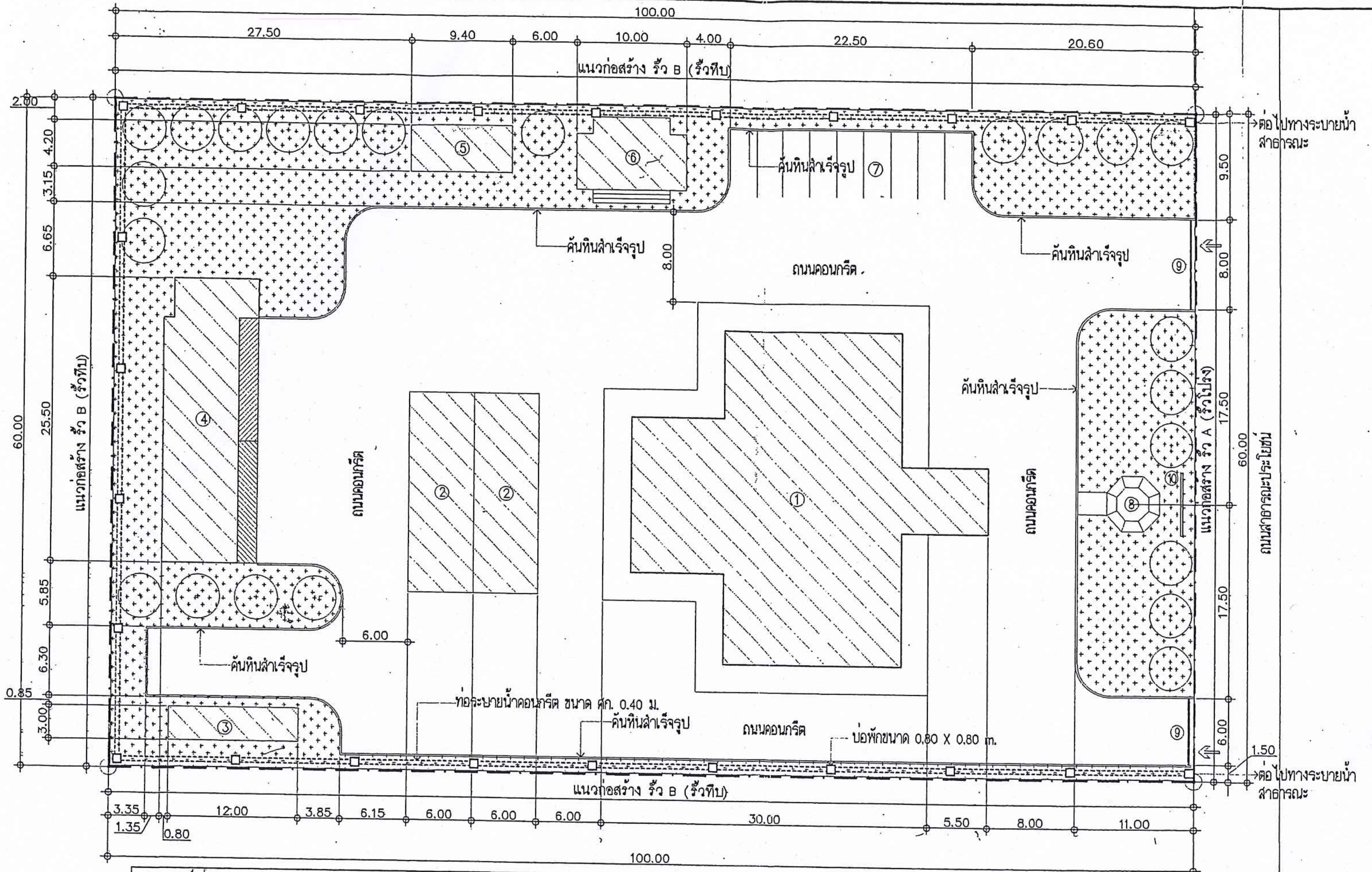
Scale. 1:100



กรมที่ดิน	
กองพัสดุ ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง	
PROJECT NAME ชื่อโครงการ	สำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง
สถานที่	
OWNER เจ้าของ	กรมที่ดิน
สำรวจ	-
เขียนแบบ	มิติ นันตติกูล
ออกแบบ	มิติ นันตติกูล สหรัฐ โพธิ์นอก
วิศวกร	มิติ นันตติกูล สหรัฐ โพธิ์นอก
ตรวจ	สหรัฐ โพธิ์นอก
หัวหน้าฝ่าย (แทน)	นิวัฒน์ สงวนสุข
ผอ.กอง	ศิวพร ฉั่วสวัสดิ์
อนุมัติ	ปราโมทย์ ยามาลี
REVISION :	30 กันยายน 2556

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No.	12-56
Drawing No.	EF-12
DRAWING TITLE	แปลนระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า
Scale.	1:100



สัญลักษณ์	รายการ
①	อาคารสำนักงานที่ดินมาตรฐาน ขนาดกลาง ขนาด 30.00 X 33.00 ม.
②	โรงจอดรถยนต์ ขนาด 18.00 X 6.00 ม.
③	ที่เก็บหลักเขต ขนาด 12.00X3.00 ม.
④	บ้านพักข้าราชการ 11 ยูนิต
⑤	ห้องน้ำประชาชน ขนาด 9.40 X 4.20 ม.
⑥	ศาลาที่พักประชาชน ขนาด 10.00 X 6.50 ม.
⑦	ลานจอดรถยนต์ภายนอก
⑧	เสาธงชาติ

สัญลักษณ์	รายการ
⑨	ประตูสเตนเลส
⑩	ป้ายสำนักงาน ขนาด 5.70 ม.
⊙	ไม้ยืนต้นขนาด ศก.4"
(ลายจุด)	ปลูกหญ้านวลน้อย
□	บ่อพักขนาด 0.80 X 0.80 m.
(เส้นประ)	ท่อระบายน้ำคอนกรีต ขนาด ศก. 0.40 ม.

ผังบริเวณโครงการ

มาตราส่วน 1: 400

A
-

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดพังงา
กรมโยธาธิการและผังเมือง

โครงการ : ก่อสร้างสำนักงานที่ดินตะกั่วป่า พร้อมสิ่งก่อสร้างประกอบอื่นๆ

สถานที่ก่อสร้าง : ถ.เพชรเกษม อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา

สำรวจ
เจ้าหน้าที่สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดพังงา

เขียนแบบ
นายอรรถวุฒิ บุญตนาชัย
พนักงานสถาปนิก

สถาปนิก
นายอรรถวุฒิ บุญตนาชัย
พนักงานสถาปนิก

วิศวกร
นายรัชพล พฤฒิพฤกษ์
วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ตรวจ
(นายธีรวิทย์ แสงสีสด)
หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการ

ตรวจ
(นายไชยรัตน์ โอภาสพิมลธรรม)
หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการโยธาธิการ

เห็นชอบ
(นายสุวิทย์ พันธ์เสงี่ยม)
โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดพังงา

แบบแสดง

มาตราส่วน	-
วัน/เดือน/ปี	22 พฤศจิกายน 2564
เลขที่แบบ	ยผจ.พง. 14/2565

แผ่นที่	จำนวนแผ่น
	1

หมายเหตุ :

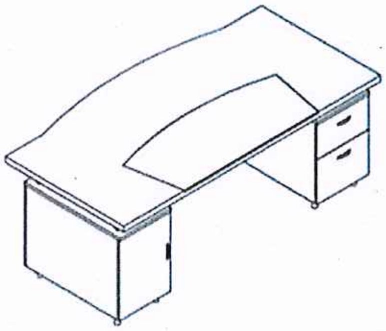
รายละเอียดประกอบแบบ

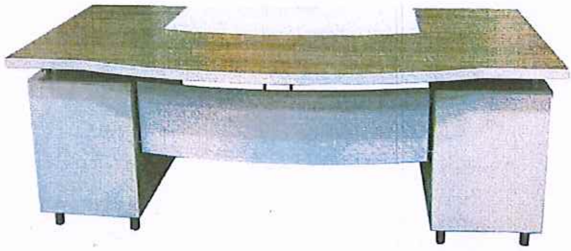
งานครุภัณฑ์

กรมที่ดิน

รายละเอียดประกอบแบบ

งานครุภัณฑ์ลอยตัว





ประเภท	: โต๊ะทำงานสำหรับผู้บริหาร (T-1)
ขนาด	: กว้าง 2000 x ลึก 1000 x สูง 750 มม.
สี	: สีและลายระบุภายหลัง

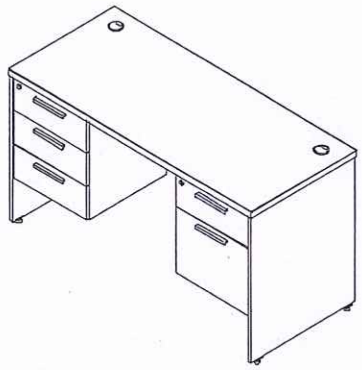
<u>รายละเอียด</u>

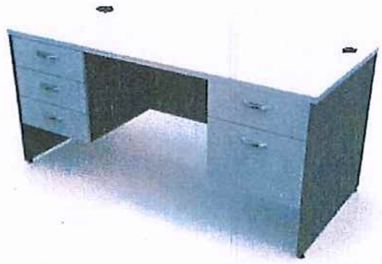
แผ่นหน้าโต๊ะ	: ไม้ Particble Board หนา 35 มม. เคลือบผิว Melamine Resin Film ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 2 มม. มีที่รองเขียนไม้หุ้มหนังเทียม
บังตา	: เหล็กแผ่นปั๊มทะลุหนา 1.2 มม.พับปลายแบบตัว U เชื่อมติดกับเหล็กกล่องสี่เหลี่ยมขนาด 12.5 x 12.5 มม.พ่นสีในระบบ Powder Coated
ขาโต๊ะ	: เหล็กท่อกลม Ø 38 มม.หนา 1.2 มม.ชุบด้วยโครเมี่ยม พร้อมปุ่มปรับระดับพลาสติก ฉีดขึ้นรูปสีดำ
เสารับท็อป	: เหล็กท่อกลมขนาด Ø 38 มม.หนา 1.2 มม.ผิวชุบด้วยโครเมี่ยม
กล่องลิ้นชักโต๊ะ	: มี 2 ข้างซ้าย-ขวา แบบ 1 ลิ้นชักบนเก็บของ 1 ลิ้นชักล่างเก็บไฟล์
แผ่นข้างตู้	: ไม้ Particble Board หนา 16 มม. เคลือบผิว Melamine Resin Film ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 2 มม.
หน้าบานตู้	: ไม้ Particble Board หนา 16 มม. เคลือบผิว Melamine Resin Film ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 1 มม.
แผ่นชั้น	: ไม้ Particble Board หนา 16 มม. เคลือบผิว Melamine Resin Film ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 0.5 มม.
กล่องในลิ้นชัก	: ไม้ Particble Board หนา 12 มม. เคลือบผิว Melamine Resin Film ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 0.5 มม.
อุปกรณ์ KD.Fitting	: เกือกม้าขนาด 15 และ 25 มม. ของ Hafele หรือ เทียบเท่า
	: รางลิ้นชักแบบรับใต้ ขนาดยาว 350 มม.
	: รางลิ้นชักแบบรับข้าง ตลับลูกปืนขนาดยาว 450 มม.
	: กุญแจล็อคตลอดอยู่ด้านหน้า [Drawer Lock]
	: มือจับทำจาก Extrusion Aluminium ชุบเคลือบผิวด้วยสี Anodized
	: บานพับแบบบานสวิง แบบทับขอบสามารถเปิดได้ 110 องศา

หมายเหตุ : ขนาดของเฟอร์นิเจอร์ที่ระบุ อาจมีค่าแตกต่างจากมาตรฐาน+-ไม่เกิน 2 ซม.

รายละเอียดประกอบแบบ

งานครุภัณฑ์ลอยตัว





ประเภท :โต๊ะทำงานแบบมีลิ้นชัก 3 ชั้นอยู่ด้านซ้ายมือและมีลิ้นชัก 2 ชั้น ด้านขวามือ (T-2)

ขนาด : กว้าง 1800 x ลึก 800 x สูง 750 มม.

สี : สีและลายระบุภายหลัง

<u>รายละเอียด</u>

แผ่นท็อป : เป็นไม้ Particle Board หนา 28 มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 2 มม.ด้วยกาว Hot Melt ลบมุมมนด้วยเครื่องจักร มีที่ร้อยสายไฟทรงกลมทำจากพลาสติกฉีดขึ้นรูป 2 จุด

แผ่นข้าง : เป็นไม้ Particle Board หนา 19 มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 1 มม.ด้วยกาว Hot Melt ลบมุมมนด้วยเครื่องจักร ติดปุ่มพลาสติกแกนเกลียวปรับระดับได้

แผ่นบังตา : เป็นไม้ Particle Board หนา 16 มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 0.5 มม.ด้วยกาว Hot Melt

หน้าบานลิ้นชัก : เป็นไม้ Particle Board หนา 16 มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 1 มม.ด้วยกาว Hot Melt ลบมุมมนด้วยเครื่องจักร

กล่องในลิ้นชัก : เป็นไม้ Particle Board หนา 12 มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 0.5 มม.ด้วยกาว Hot Melt

อุปกรณ์ : รางลิ้นชักเก็บของ เป็นลิ้นชักตอนเดียวแบบรับใต้ลิ้นชัก สีครีม ความยาว 45 ซม. สามารถรับน้ำหนักได้ 25 กก.

: รางลิ้นชักแขวนไฟล์ เป็นรางลูกปืนแบบรับข้างลิ้นชัก สีกัลวาไนซ์ ความยาว 45 ซม. สามารถรับน้ำหนักได้ 30 กก.

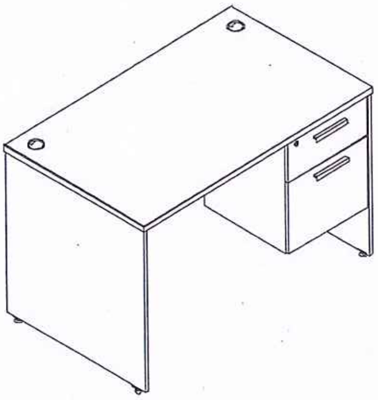
: กุญแจ เป็นแบบล็อคตลอด 2 ลิ้นชัก ติดตั้งอยู่บนหน้าบานลิ้นชัก

: มือจับตู้ ผลิตจาก Extrusion Aluminium รีดขึ้นรูป เคลือบผิวด้วย Sliver Anodized

หมายเหตุ : ขนาดของเฟอร์นิเจอร์ที่ระบุ อาจมีค่าแตกต่างจากมาตรฐาน+-ไม่เกิน 2 ซม.

รายละเอียดประกอบแบบ

งานครุภัณฑ์ลอยตัว



ประเภท :โต๊ะทำงานแบบมีลิ้นชัก 2 ชั้นอยู่ด้านขวามือ (T-3)

ขนาด : กว้าง 1500 x ลึก 800 x สูง 750 มม.

สี : สีและลายระบุภายหลัง

<u>รายละเอียด</u>

แผ่นท็อป : เป็นไม้ Particle Board หนา 28 มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 2 มม.ด้วยกาว Hot Melt ลบมุมมนด้วยเครื่องจักร มีที่ร้อยสายไฟทรงกลมทำจากพลาสติกฉีดขึ้นรูป 2 จุด

แผ่นข้าง : เป็นไม้ Particle Board หนา 19 มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 1 มม.ด้วยกาว Hot Melt ลบมุมมนด้วยเครื่องจักร ติดปุ่มพลาสติกแกนเกลียวปรับระดับได้

แผ่นบังตา : เป็นไม้ Particle Board หนา 16 มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 0.5 มม.ด้วยกาว Hot Melt

หน้าบานลิ้นชัก : เป็นไม้ Particle Board หนา 16 มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 1 มม.ด้วยกาว Hot Melt ลบมุมมนด้วยเครื่องจักร

กล่องในลิ้นชัก : เป็นไม้ Particle Board หนา 12 มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 0.5 มม.ด้วยกาว Hot Melt

อุปกรณ์ : รางลิ้นชักเก็บของ เป็นลิ้นชักตอนเดียวแบบรับใต้ลิ้นชัก สีครีม ความยาว 45 ซม. สามารถรับน้ำหนักได้ 25 กก.

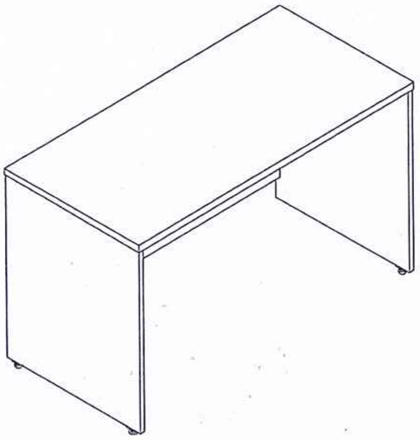
: รางลิ้นชักแขวนไฟล์ เป็นรางลูกปืนแบบรับข้างลิ้นชัก สีกัลวาไนซ์ ความยาว 45 ซม. สามารถรับน้ำหนักได้ 30 กก.

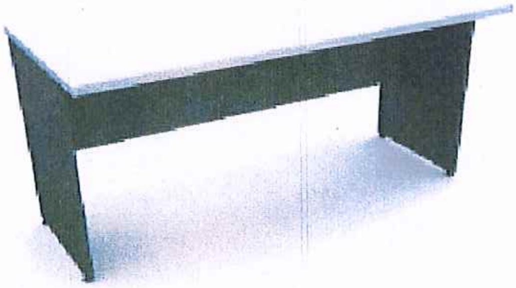
: กุญแจ เป็นแบบล็อคตลอด 2 ลิ้นชัก ติดตั้งอยู่บนหน้าบานลิ้นชัก

: มือจับตู้ ผลิตจาก Extrusion Aluminium รีดขึ้นรูป เคลือบผิวด้วย Sliver Anodized

หมายเหตุ : ขนาดของเฟอร์นิเจอร์ที่ระบุ อาจมีค่าแตกต่างจากมาตรฐาน+-ไม่เกิน 2 ซม.

รายละเอียดประกอบแบบ
งานครุภัณฑ์ลอยตัว





ประเภท	:โต๊ะประชุมแบบตรง (T-4)
ขนาด	: กว้าง 1500 x ลึก 800 x สูง 750 มม.
สี	: สีและลายระบุภายหลัง

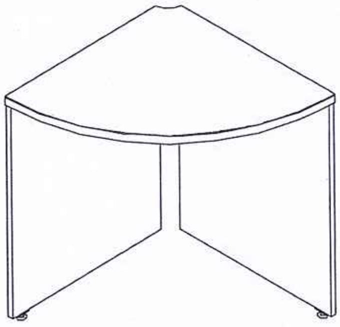
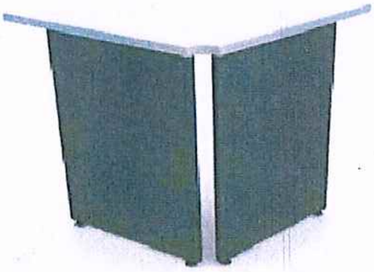
<u>รายละเอียด</u>

แผ่นท็อป	: เป็นไม้ Particle Board หนา 28 มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 2 มม.ด้วยกาว Hot Melt ลบมุมมนด้วยเครื่องจักร
แผ่นข้าง	: เป็นไม้ Particle Board หนา 19 มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 1 มม.ด้วยกาว Hot Melt ลบมุมมนด้วยเครื่องจักร
แผ่นบังตา	: เป็นไม้ Particle Board หนา 16 มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 0.5 มม.ด้วยกาว Hot Melt
อุปกรณ์	: Minifix ขนาด 25 มม.
ปุ่มปรับระดับโต๊ะ	: ผลิตจากพลาสติกฉีดขึ้นรูป สีดำ ปรับความสูงด้วยระบบแกนเกลียว

หมายเหตุ : ขนาดของเฟอร์นิเจอร์ที่ระบุ อาจมีค่าแตกต่างจากมาตรฐาน+-ไม่เกิน 2 ซม.

รายละเอียดประกอบแบบ

งานครุภัณฑ์ลอยตัว

ประเภท	: โต๊ะประชุมเข้ามุมแบบมีขา 2 ข้าง (T-5)
ขนาด	: กว้าง 800 x ลึก 800 x สูง 750 มม.
สี	: สีและลายระบุภายหลัง
<u>รายละเอียด</u>	
แผ่นท็อป	: เป็นไม้ Particle Board หนา 28 มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 2 มม.ด้วยกาว Hot Melt ลบมุมมนด้วยเครื่องจักร
แผ่นข้าง	: เป็นไม้ Particle Board หนา 19 มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 1 มม.ด้วยกาว Hot Melt ลบมุมมนด้วยเครื่องจักร
แผ่นบังตา	: เป็นไม้ Particle Board หนา 16 มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 0.5 มม.ด้วยกาว Hot Melt
อุปกรณ์	: Minifix ขนาด 25 มม.
ปุ่มปรับระดับโต๊ะ	: ผลิตจากพลาสติกฉีดขึ้นรูป สีดำ ปรับความสูงด้วยระบบแกนเกลียว

หมายเหตุ : ขนาดของเฟอร์นิเจอร์ที่ระบุ อาจมีค่าแตกต่างจากมาตรฐาน+-ไม่เกิน 2 ซม.

รายละเอียดประกอบแบบ

งานครุภัณฑ์ลอยตัว

ประเภท : เก้าอี้ผู้บริหาร(เจ้าพนักงานที่ดิน) (CH-1)

ขนาด : กว้าง 67 x ลึก 75 x สูง 114 ซม.

สี : สีและลายระบุภายหลัง

<u>รายละเอียด</u>

โครงเก้าอี้ : เบาะนั่งและพนักพิงเป็นโครงไม้วีเนียร์ยางพาราอัดขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียวกันทั้งตัว แบบประกบกัน 2 ชิ้น ด้านนอกหนาไม่น้อยกว่า 12 มม. ส่วนด้านในหนาไม่น้อยกว่า 8 มม.

ฟองน้ำ : เบาะนั่งและพนักพิงเป็นฟองน้ำ Polyurethane Foam ตัดแต่งรูปทรงตามแบบของเก้าอี้

ท้าวแขน :ไม้วีเนียร์ยางพาราอัดขึ้นรูปแบบชิ้นเดียว ทรงโค้ง ขนาดหน้าตัดกว้างไม่น้อยกว่า 60 มม.และหนาไม่น้อยกว่า 30 มม. ปิดทับที่รองแขนด้านบนด้วยวีเนียร์ลายไม้พ่นเคลือบสี Polyester ขัดผิวด้วยผ้าขนแกะจนผิวมันเงาเหมือนกระจก

อุปกรณ์ใต้เบาะนั่ง : ติดก้อนโยก Tilt Mechanism พร้อมด้วยระบบ Back Lock ปรับความนุ่มนวลในการนั่งด้วยระบบสปริง โดยใช้มือหมุนปรับโยกเอนตามน้ำหนักของผู้ใช้งาน ปรับล็อคตำแหน่งเอนนอนของพนักพิงได้ตามต้องการ

การปรับสูง-ต่ำ : ระบบไฮโดรลิค (Gas lift) ปรับความสูงของเบาะนั่งได้ไม่น้อยกว่า 8 ซม.

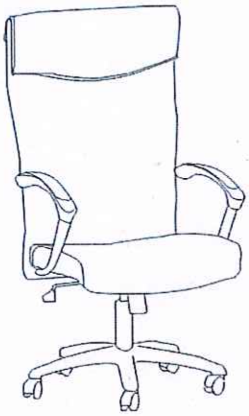
ขาเก้าอี้ : แบบ 5 แฉกทำด้วย Die-Casting Aluminium ฉีดขึ้นรูปชิ้นเดียวปัดผิวเงาขนาด Ø 670 มม.(วัดรวมล้อ 700 มม.)

ล้อ : ล้อคู่ Nylon ขนาด Ø 50 มม.สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 25 กก./ล้อ ยึดติดกับขาด้วยการตบเข้า

วัสดุหุ้ม : หุ้มด้วยหนังพียุ

หมายเหตุ : ขนาดของเก้าอี้ที่ระบุ อาจมีค่าแตกต่างจากมาตรฐาน+-ไม่เกิน 2 ซม.

รายละเอียดประกอบแบบ
งานครุภัณฑ์ลอยตัว



ประเภท : เก้าอี้หัวหน้าฝ่าย/เก้าอี้ประธานห้องประชุม (CH-2)

ขนาด : กว้าง 63 x ลึก 66 x สูง 120 ซม.

สี : สีและลายระบุภายหลัง

<u>รายละเอียด</u>

โครงเก้าอี้ : เบาะนั่งและพนักพิงเป็นไม้วีเนียร์ยางพาราอัดขึ้นรูป ความหนาไม่น้อยกว่า 12 มม.

ฟองน้ำ : เบาะนั่งและพนักพิงเป็นฟองน้ำ Polyurethane Foam ตัดแต่งรูปทรงตามแบบของเก้าอี้

ใต้เบาะนั่ง : ติดก้อนโยก Simple Synchronized Mechanism พร้อมด้วยระบบ Back Lock ปรับความนุ่มนวลในการนั่งด้วยระบบสปริงโดยใช้มือหมุน

ท้าวแขน : เหล็กท่อกลมขนาด Ø 32 มม.รีดปลายเรียว [Tapered] ชุบโครเมี่ยม ส่วนบนที่วางมือฉีดหุ้มทับด้วย Integral Polyurethane [PU] ฉีดขึ้นรูป

การปรับสูง-ต่ำ : ปรับความสูงด้วยระบบไฮโดรลิค (Gas Lift) ปรับความสูงของเบาะนั่งได้ไม่น้อยกว่า 8 ซม.

ขาเก้าอี้ : แบบ 5 แฉกทำด้วย Die-Casting Aluminium ฉีดขึ้นรูปชิ้นเดียวปัดผิวเงาขนาด Ø 650 มม.(วัดรวมล้อ)

ล้อ : ล้อคู่ Nylon ขนาด Ø 50 มม.สามารถรับน้ำหนักได้ไม่ต่ำกว่า 25 กก./ล้อ ยึดติดกับขาด้วยการตบเข้า

วัสดุหุ้ม : หุ้มด้วย หนังเทียม

หมายเหตุ : ขนาดของเก้าอี้ที่ระบุ อาจมีค่าแตกต่างจากมาตรฐาน+-ไม่เกิน 2 ซม.

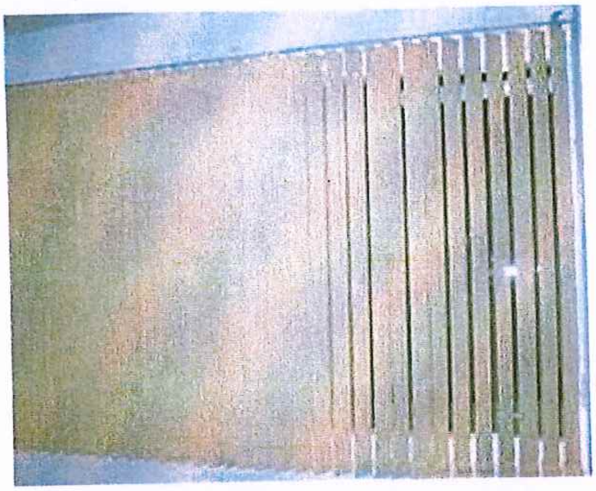
รายละเอียดประกอบแบบ
งานครุภัณฑ์ลอยตัว

ประเภท	: เก้าอี้ห้องประชุม (CH-3)
สี	: สีและลายระบุภายหลัง
ขนาด	: กว้าง 63 x ลึก 60 x สูง 100 ซม.
โครงเก้าอี้	: เป็นโครงไม้วีเนียร์ยางพารา ขึ้นรูปแบบแยกเบาะนั่ง และพนักพิง หนาไม่น้อยกว่า 12 มม.
ฟองน้ำ	: เบาะนั่งและพนักพิงเป็นฟองน้ำ Polyurethane Foam ตัดแต่งรูปทรงตามแบบของเก้าอี้
ใต้เบาะนั่ง	: ติดก้อนโยก Simple Tilt Synchronized Mechanism พร้อมด้วยระบบ Back Lock ปรับความนุ่มนวลในการนั่ง ด้วยระบบสปริงโดยใช้มือหมุน
การปรับ	: ปรับความสูงด้วยแกนแก๊ส (Gas Lift) สามารถปรับความสูงของเบาะนั่งได้ประมาณ 6 ซม.
ท้าวแขน	: เป็นเหล็กท่อกลมรีดปลายเรียว [Tapered] ชุบโครเมี่ยม ฉีดหุ้มทับด้วย Polyurethane [PU]ฉีดขึ้นรูปสีดำ
ขาเก้าอี้	: แบบ 5 แฉกทำด้วย Die-Casting Aluminium ฉีดขึ้นรูปชิ้นเดียวปัดผิวเงาขนาด 650 มม.(วัดรวมล้อ)
ล้อ	: ล้อคู่ Nylon/PU ขนาด 55 มม.สามารถรับน้ำหนักได้ไม่ต่ำกว่า 25 กก./ล้อ ยึดติดกับขาด้วยการตบเข้า
วัสดุหุ้ม	: หุ้มด้วยหนัง เทียม

หมายเหตุ ขนาดของครุภัณฑ์ สามารถ + / - ได้ไม่เกิน 2 ซม

รายละเอียดประกอบแบบ

งานครุภัณฑ์ลอยตัว



ประเภท : ม่านปรับแสง (VB-1)

สี : สีและลายระบุภายหลัง

ขนาด : -

<u>รายละเอียด</u>

: ม่านปรับแสง BLACK OUT แนวตั้ง ใบม่านปรับแสงกว้างไม่น้อยกว่า 89 มม.

รุ่น KACEE , GIDA , OCEAN NEWLINE , SHARP POINT หรือเทียบเท่า

รายละเอียดประกอบแบบ

งานครุภัณฑ์ลอยตัว

<u>งานครุภัณฑ์ลอยตัว</u>

หมายเหตุ 1. รูปแบบของครุภัณฑ์ที่กำหนดไว้เป็นแนวทางในการนำเสนอเท่านั้น

2. ให้ผู้รับจ้างนำเสนอรูปแบบและแค๊ตตาล๊อกให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนทำการผลิตและติดตั้ง

VENDER LIST หมวดงานครุภัณฑ์ลอยตัว ยกเว้น T-6 , CH-6 , VB-1

- FERFECT
- MODENFROM
- LOGICA
- PRACTIKA
- หรือเทียบเท่า

ผู้จัดทำ ....

นายชัยวัฒน์ ขุนพิลึก

นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

ตรวจ ....

นายนิวัฒน์ สงวนสุข

นายช่างโยธาชำนาญงาน

เห็นชอบ ....

นายเมธี วิริยา

วิศวกรโยธาชำนาญการ

รายละเอียดประกอบแบบ
งานครุภัณฑ์ลอยตัว

ประเภท	: เก้าอี้ประจำโต๊ะทำงาน/เคาน์เตอร์ (CH-4)
ขนาด	: กว้าง 62 X ลึก 58 x สูง 90 ซม.
สี	: สีของครุภัณฑ์ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเลือกภายหลังได้ หรือใช้ตามมาตรฐานผู้ผลิต
<u>รายละเอียด</u>	
โครงเก้าอี้	: เบาะนั่ง ไม้วีเนียร์ยางพาราอัดขึ้นรูปมีความหนาไม่น้อยกว่า 12 มม. พนักพิง แบบ 2 ชั้น ด้านนอกความหนาไม่น้อยกว่า 12 มม. ส่วนด้านใน หนา 8 มม. ตามลำดับ
ฟองน้ำ	: เบาะนั่งและพนักพิงบุด้วยฟองน้ำ Polyurethane Foam ตัดแต่งรูปทรงตามแบบของเก้าอี้
ใต้เบาะนั่ง	: ติดก้อนโยกแบบ Simple Synchronized Mechanism มีระบบ Back Lock ปรับความนุ่มนวลในการนั่งด้วยระบบสปริงโดยใช้มือหมุน ก้านปรับล็อคพนักพิงและปรับความสูงอยู่ด้านขวามือของผู้นั่ง
การปรับสูง-ต่ำ	: ด้วยระบบไฮโดรลิค (Gas Lift) ปรับความสูงได้ไม่น้อยกว่า 8 ซม.
ที่ท้าวแขน	: ทำมาจาก Moulded Plastic ฉีดขึ้นรูปสีดำ สามารถปรับระดับความสูง-ต่ำได้ประมาณ 5 ซม. หรือล็อคตำแหน่งที่ต้องการได้ ด้านบนที่รองแขนทำจาก Integral Polyurethane (PU) สีดำให้ความนุ่มนวลเวลาสัมผัสได้ดีกว่าพลาสติก
ขาเก้าอี้	: ทำมาจาก Die-Casting Aluminium ฉีดขึ้นรูปชิ้นเดียวแบบ 5 แฉก ปัดผิวเงาขนาด ø 630 มม.
ล้อ	: ล้อคู่ ทำมาจากพลาสติก Nylon ขอบ PU ขนาด ø 50 มม. ยึดติดกับขาด้วยการตบเข้า
วัสดุหุ้ม	: เบาะนั่งหุ้มด้วยผ้าฝ้ายสีดำ ส่วนพนักพิงแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ด้านนอกหุ้มด้วยผ้าตาข่าย [MESH] สีดำ ส่วนด้านในสามารถเลือกสีผ้าหุ้มได้
<u>หมายเหตุ</u>	: ขนาดของเก้าอี้ที่ระบุ อาจมีค่าแตกต่างจากมาตรฐาน ± ไม่เกิน 2 ซม.

VENDER LIST : Perfect, Modernfom, Rockworth, Pactika หรือคุณภาพและมาตรฐานเทียบเท่า
: ให้ผู้รับจ้างนำเสนอรูปแบบและแคตตาล็อกครุภัณฑ์สำนักงาน ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนทำการผลิตและติดตั้ง

รายละเอียดประกอบแบบ
งานครุภัณฑ์ลอยตัว

ประเภท	: เก้าอี้ประจำโต๊ะอเนกประสงค์/หน้าเคาน์เตอร์บริการ (CH-5)
ขนาด	: กว้าง 55 x ลึก 64 x สูง 92 ซม.
สี	: สีของครุภัณฑ์ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเลือกภายหลังได้ หรือใช้ตามมาตรฐานผู้ผลิต

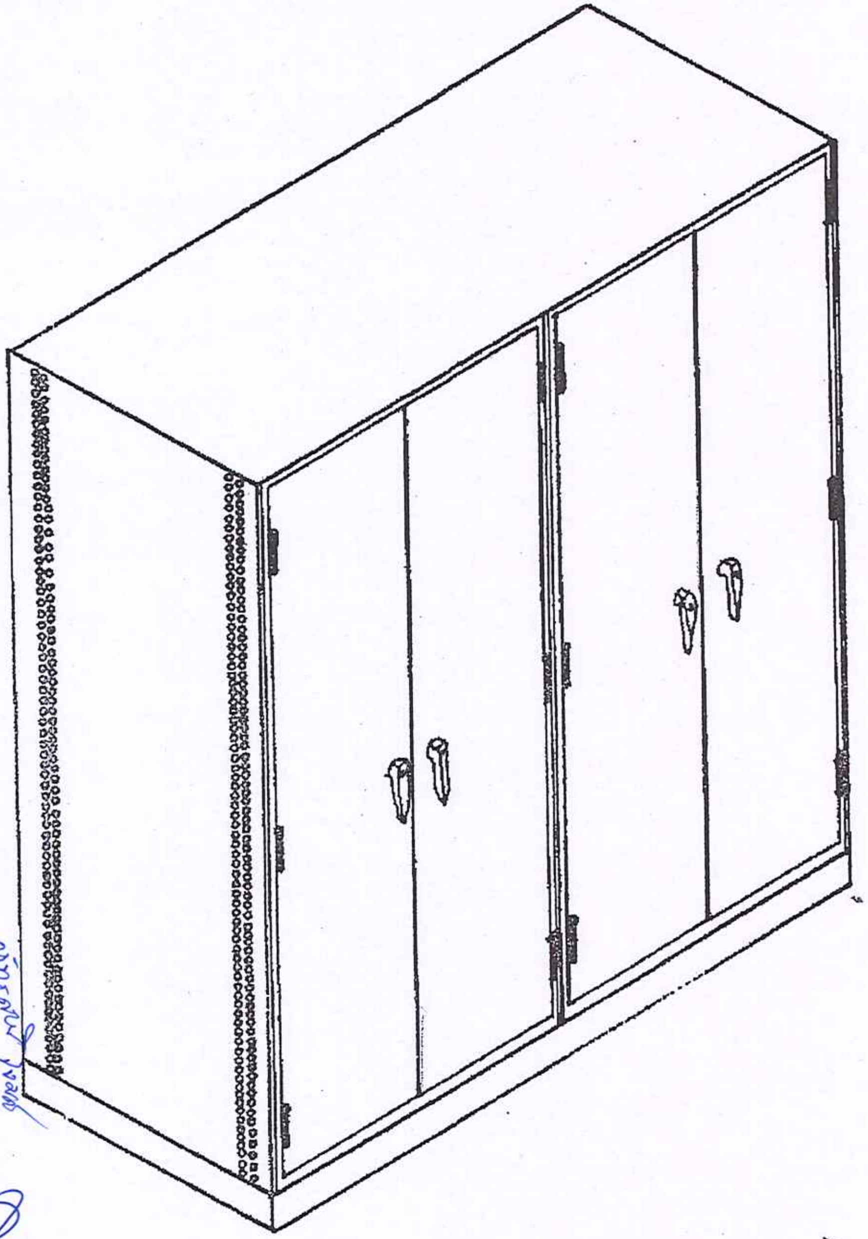
<u>รายละเอียดในการผลิต</u>

โครงเก้าอี้	: เบาะนั่ง ไม้วีเนียร์ยางพาราอัดขึ้นรูปมีความหนาไม่น้อยกว่า 12 มม. พนักพิง แบบ 2 ชั้น ด้านนอกความหนาไม่น้อยกว่า 12 มม. ส่วนด้านใน หนา 8 มม. ตามลำดับ
ฟองน้ำ	: เบาะนั่งและพนักพิงบุด้วยฟองน้ำ Polyurethane Foam ตัดแต่งรูปทรงตามแบบของเก้าอี้
ท้าวแขน	: โครงเหล็กดัดขึ้นรูปชิ้นเดียวกันกับขาเก้าอี้ ปิดทับด้านบนที่วางแขนด้วยพลาสติก [Polypropylene] ฉีดขึ้นรูปสีดำ
ขาเก้าอี้	: เหล็กท่อกลมขนาด ø 25 มม.ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. ดัดขึ้นรูป ชุบโครเมี่ยม ด้านล่างของขาติดด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูปสีดำ เพื่อป้องกันการเสียดสีกับพื้น
วัสดุหุ้ม	: เบาะนั่งหุ้มด้วยผ้าฝ้ายสีดำ ส่วนพนักพิงแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ด้านนอกหุ้มด้วยผ้าตาข่าย [MESH] สีดำ ส่วนด้านในสามารถเลือกสีผ้าหุ้มได้
<u>หมายเหตุ</u>	: ขนาดของเก้าอี้ที่ระบุ อาจมีค่าแตกต่างจากมาตรฐาน ± ไม่เกิน 2 ซม.

VENDER LIST	: Perfect, Modernfom, Rockworth, Pactika หรือคุณภาพและมาตรฐานเทียบเท่า : ให้ผู้รับจ้างนำเสนอรูปแบบและแคตตาล็อกครุภัณฑ์สำนักงาน ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนทำการผลิตและติดตั้ง

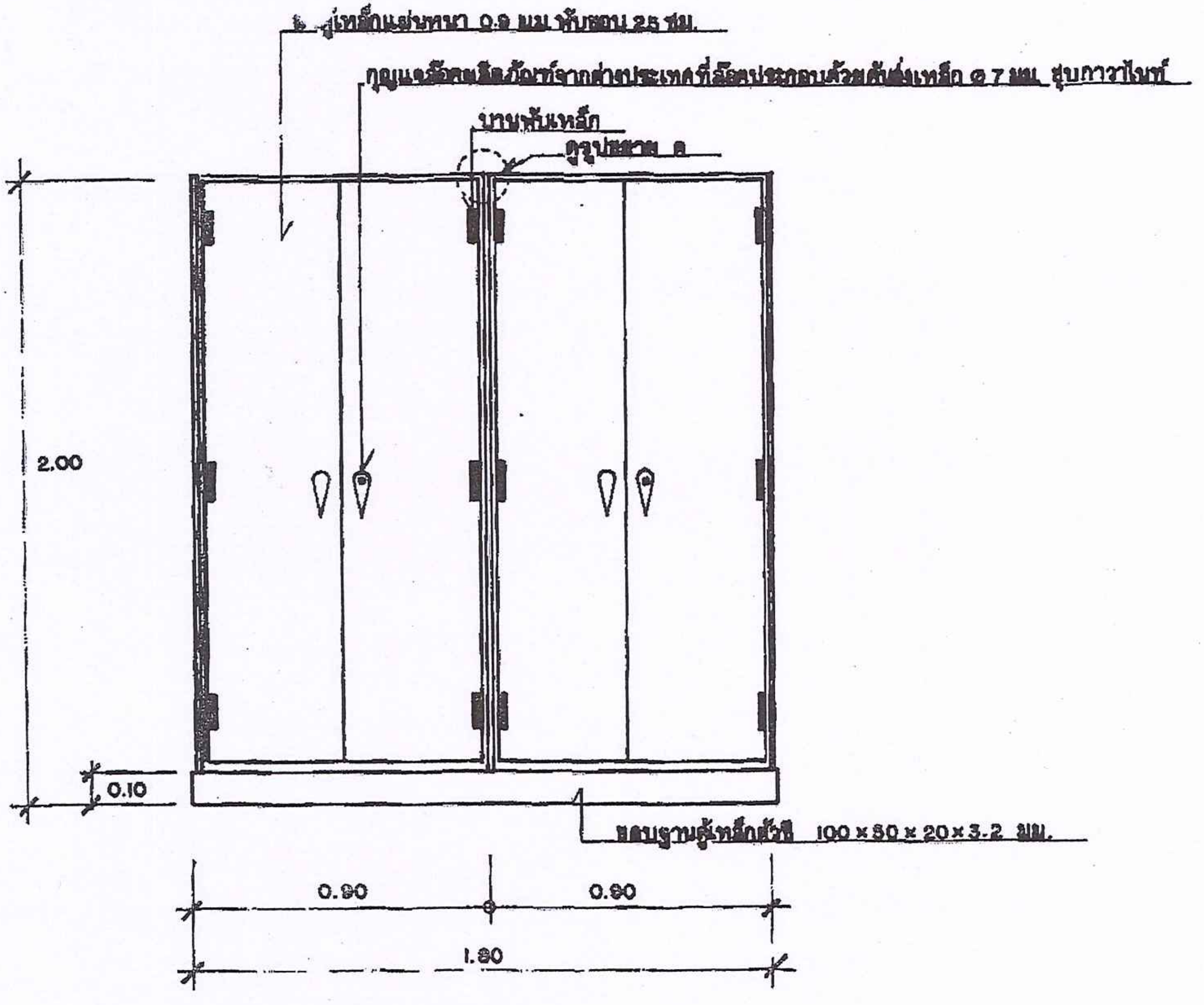
1/8

ตู้เก็บระวางแผนที่แบบแขวน | 1 : 20



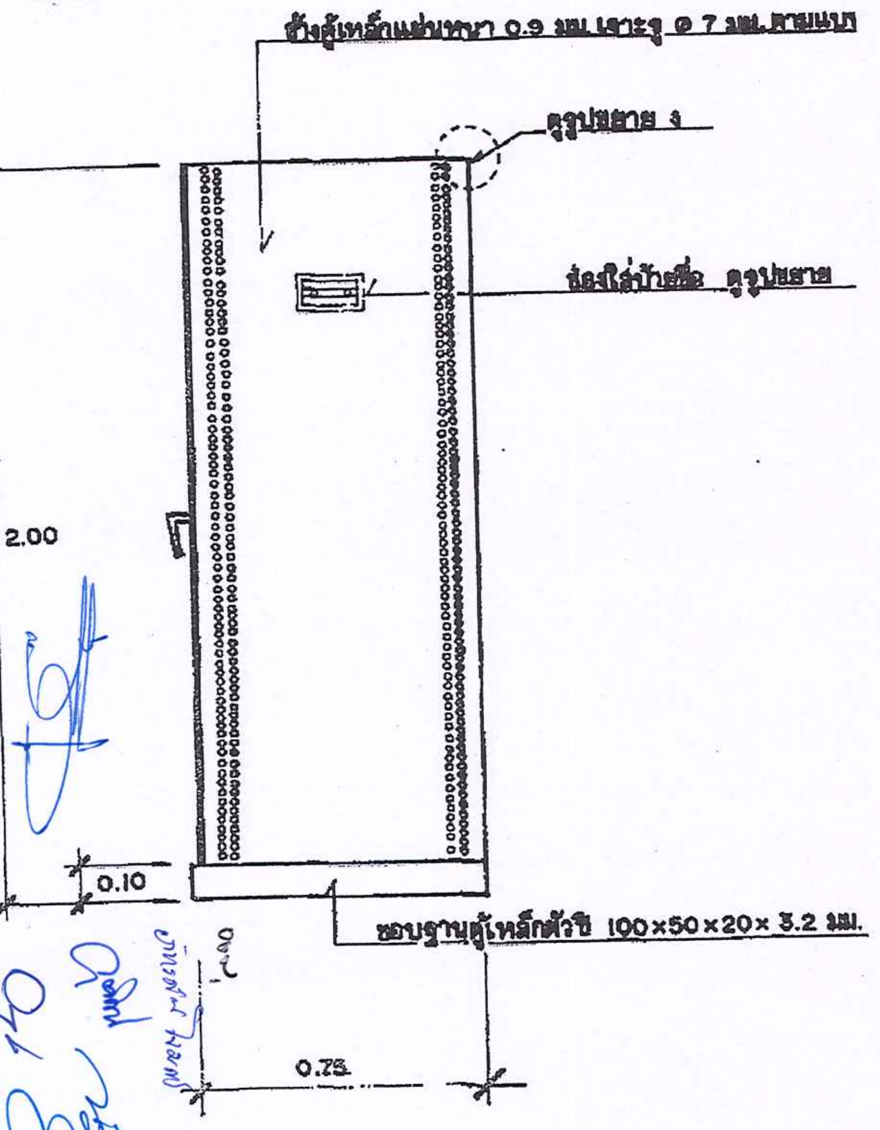
รายละเอียดตู้เก็บระวางแผนที่แบบแขวน

- เป็นตู้เหล็กชนิด 2 ตู้ติดกันขนาด 0.75 x (0.90 x 2) x 2.00 ม. ตัวตู้, ฝาตู้ และผนังตู้ทั้งหมดทำด้วยเหล็กแผ่นหนา 0.9 มม. ขอบฐานตู้เหล็กตัวซี 100x50x20x3.2 มม.
- กุญแจล็อคเป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ ที่ล็อคประกอบด้วยคันส่งเหล็ก ⌀ 7 มม. ชุบกาวาไนท์
- งานสีให้นำชิ้นส่วนไปกำจัดไขมัน และพ่นสีกันสนิมรองพื้นแล้วนำไปพ่นสีเคลือบทับอบด้วยความร้อนสูงไม่น้อยกว่า 180 °C
- รับประกันคุณภาพ 1 ปี

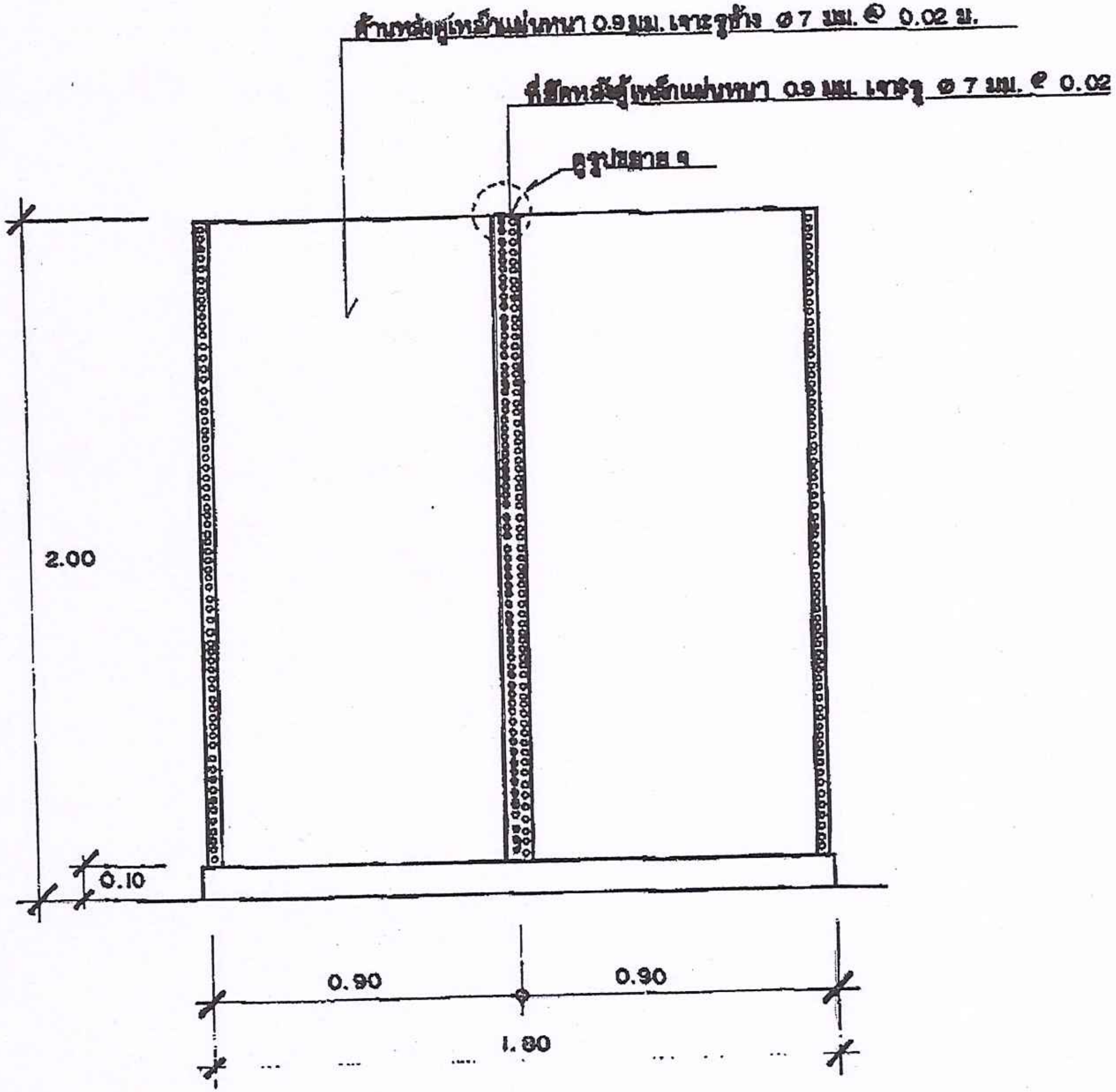


รูปด้านหน้า | 1:20

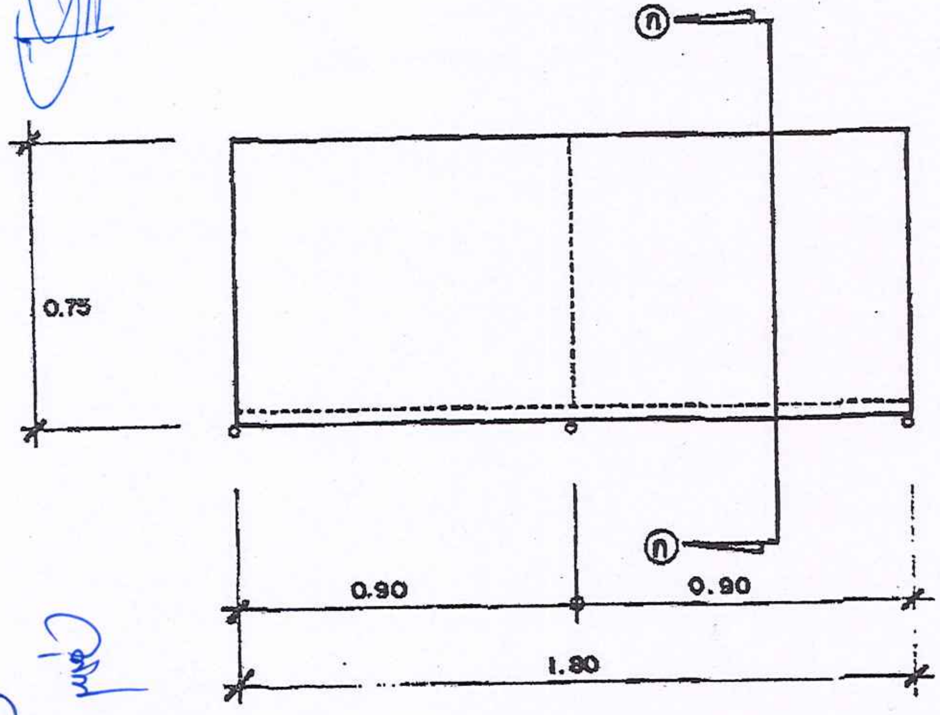
3/8



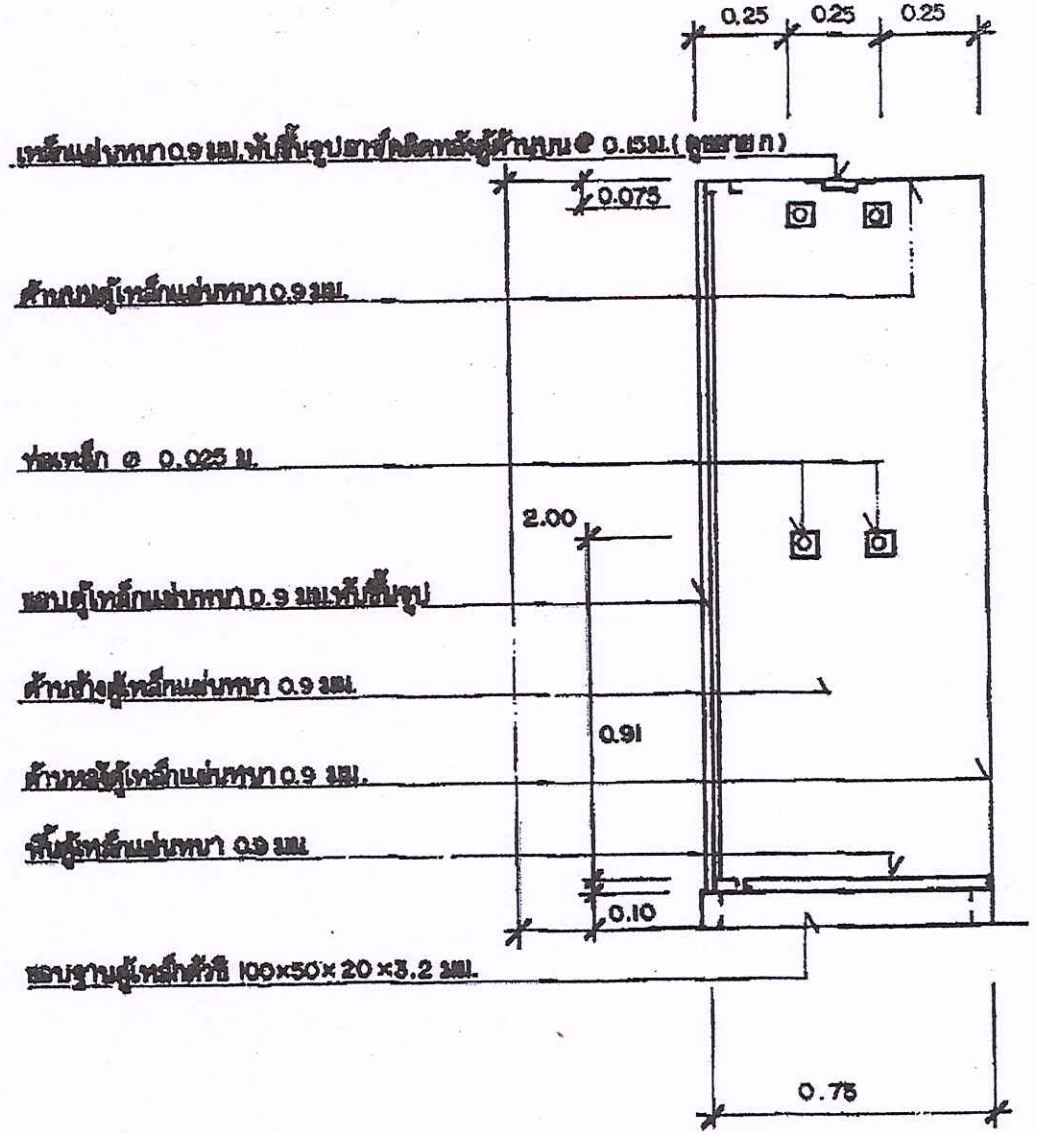
รูปด้านข้าง | 1:20



รูปด้านหลัง | 1:20

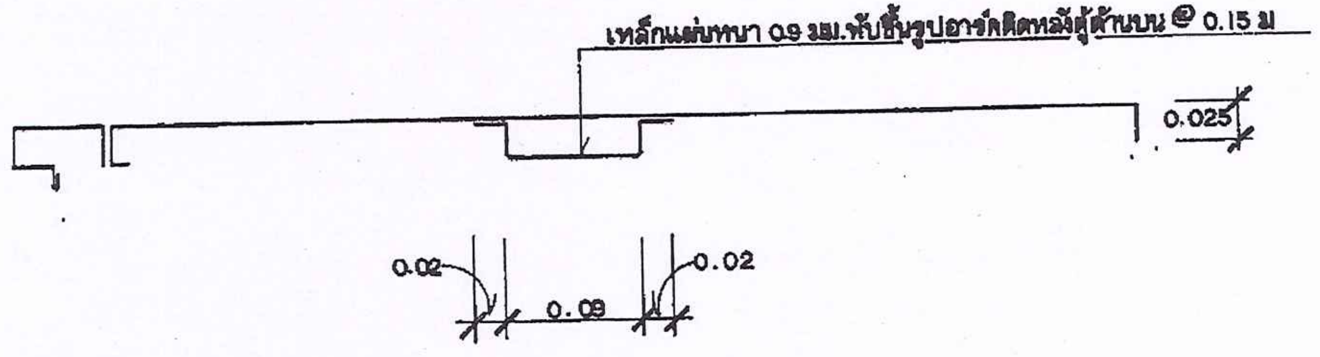


แปลน 1:20

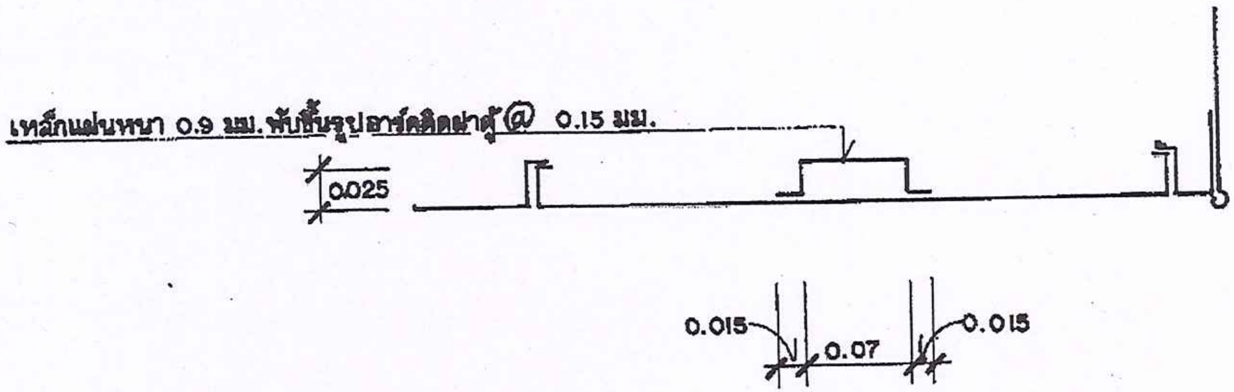


รูปตัด ก-ก 1:20

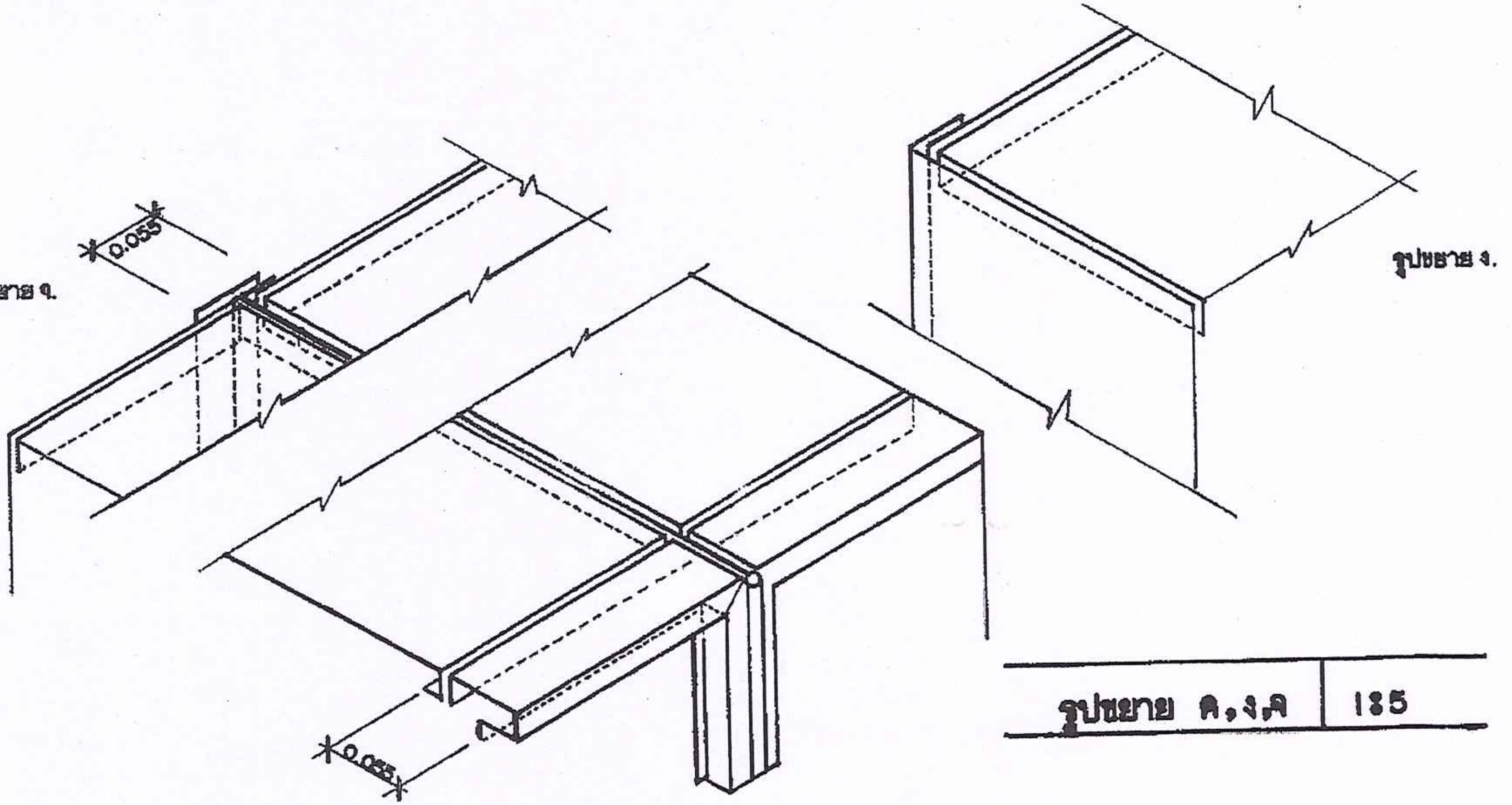
5/8



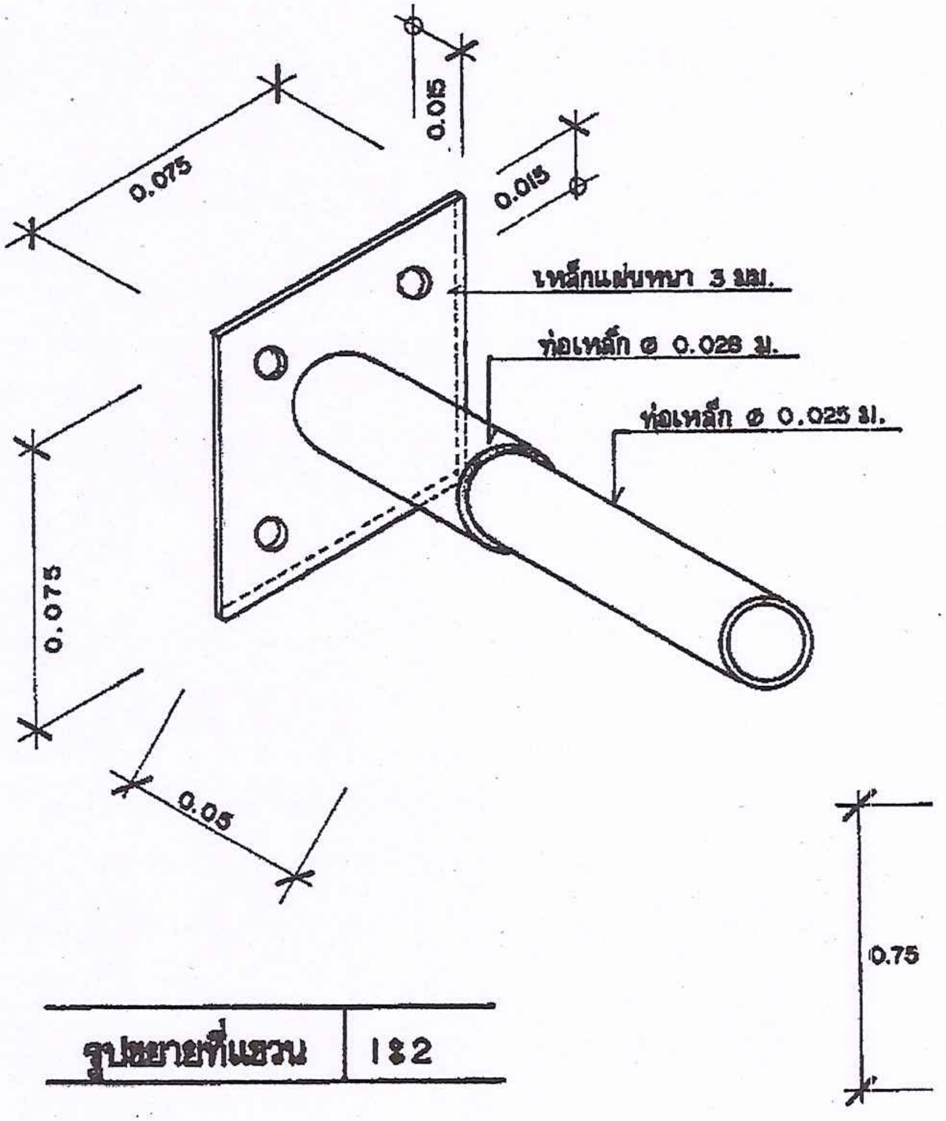
รูปขยาย ก.	1:5



รูปขยาย ข	1:5

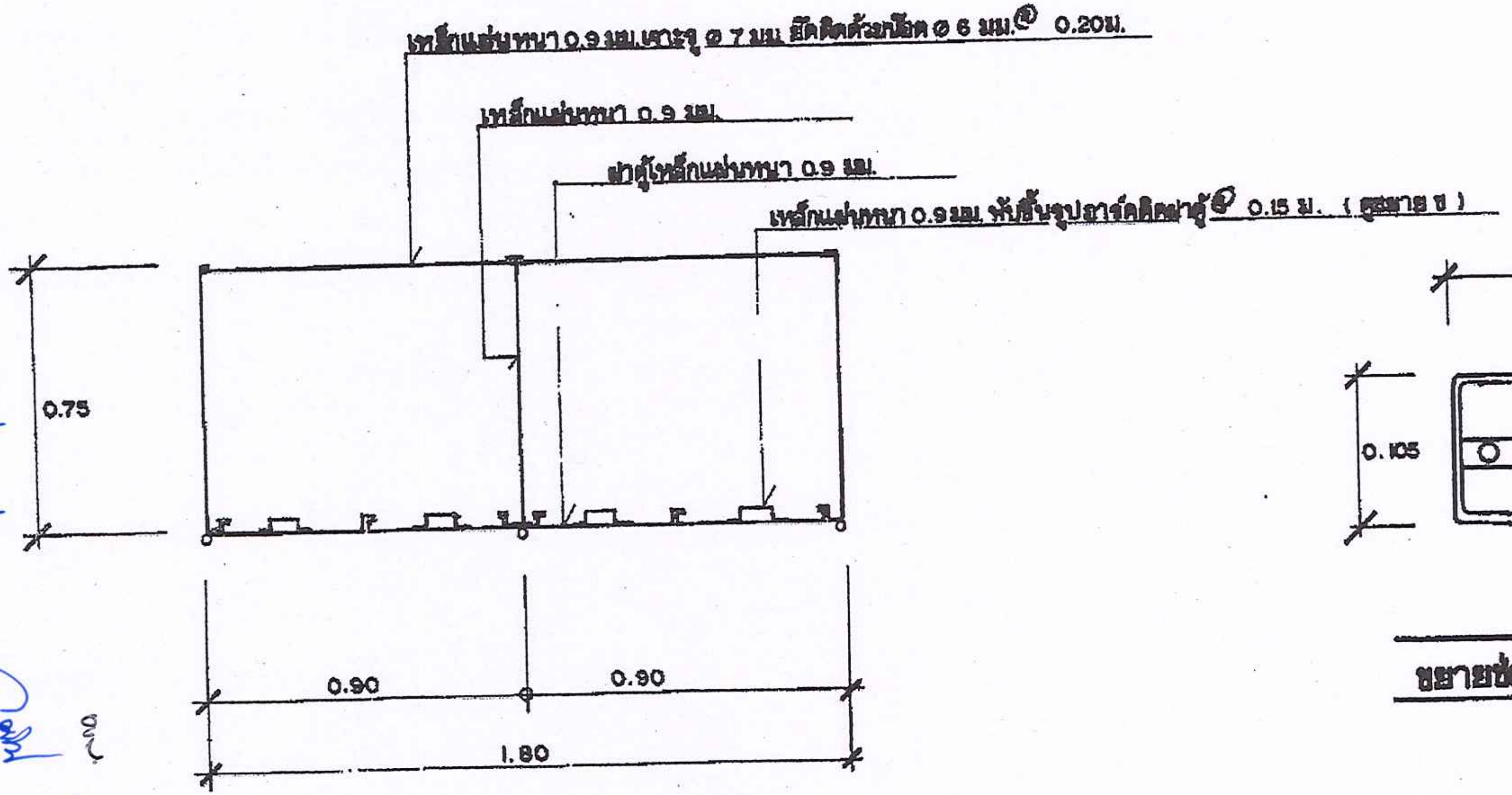


รูปขยาย ค,ง,จ	185

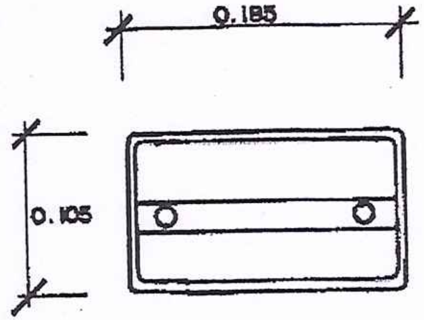


รูปขยายที่แขวน	1:2

รูปผ

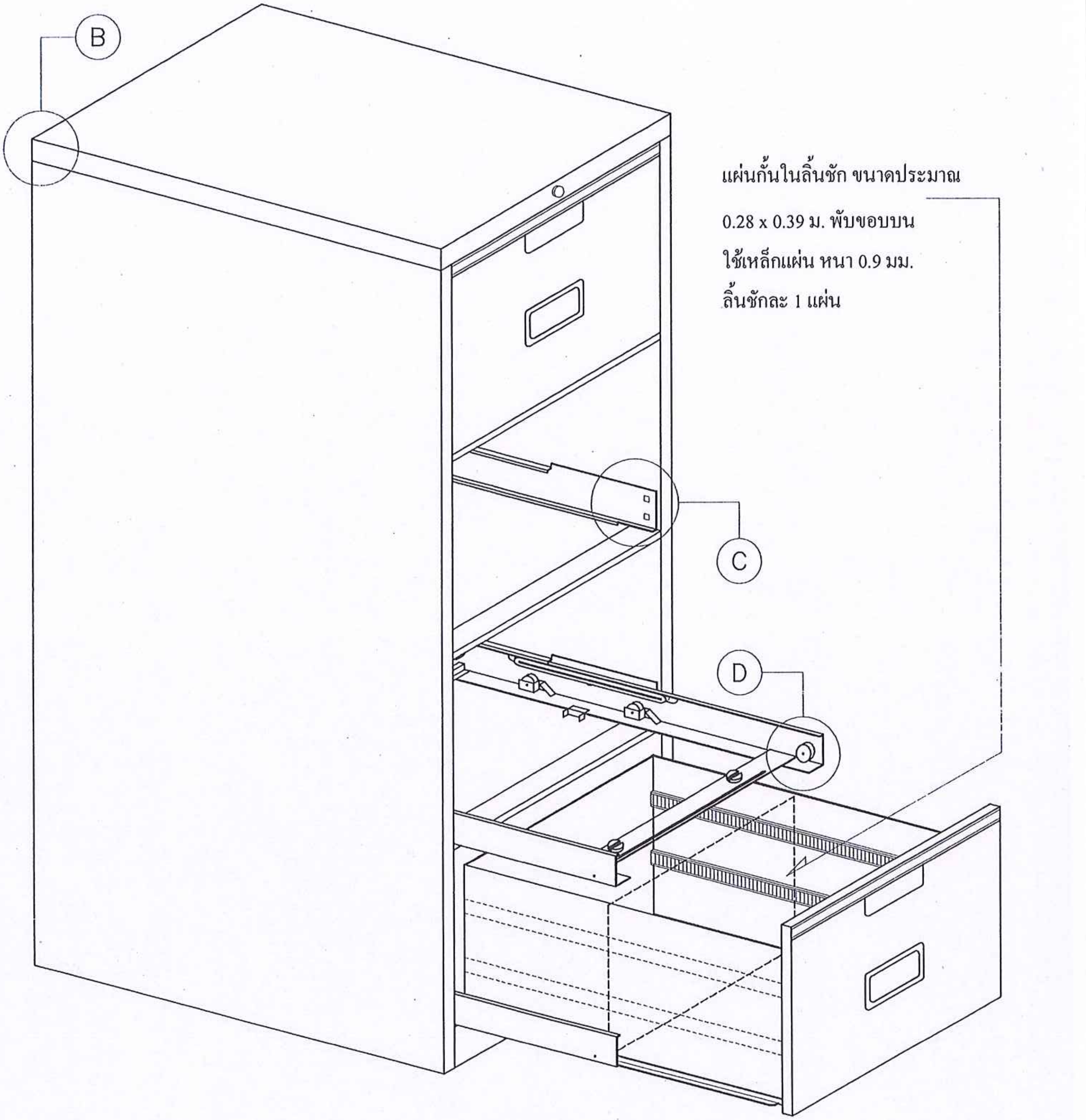


รูปขยายแปลน | 1:20



ขยายช่องใส่ป้ายชื่อ | 1:5

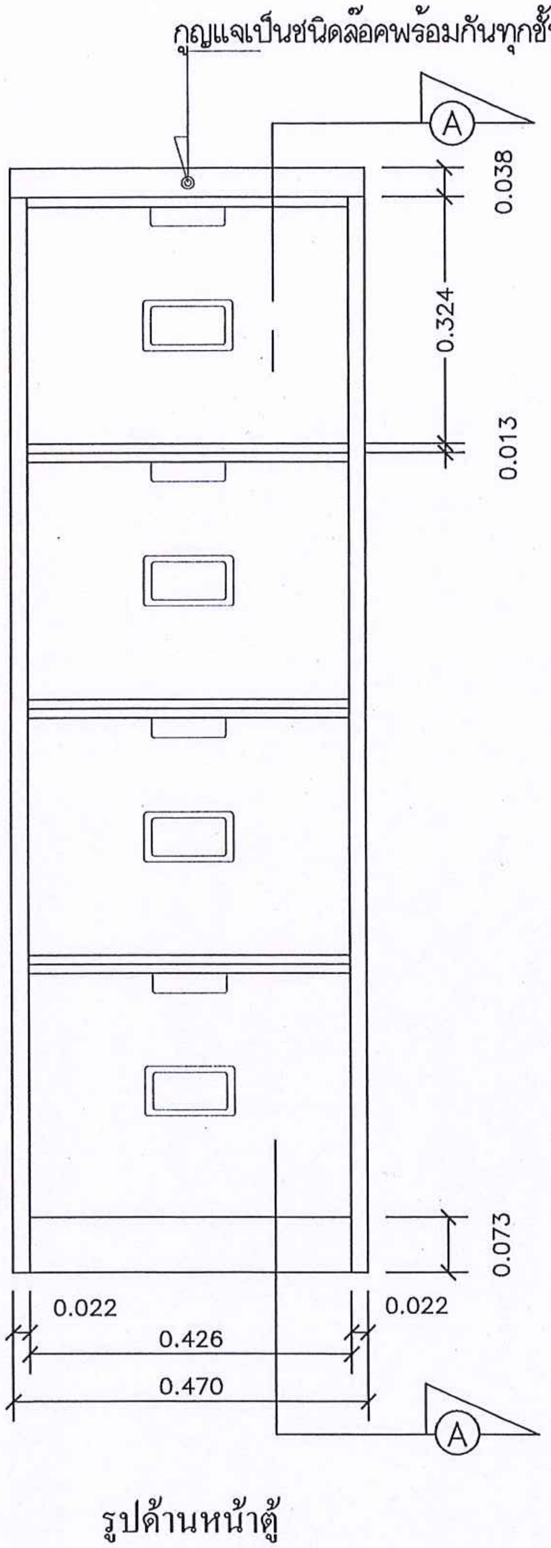
สำเนาแบบ ตู้เก็บโฉนด ชนิด 4 ลิ้นชัก เลขที่ 50-29 แผ่นที่ 1/5
กรมที่ดิน กองพัสดุ ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง



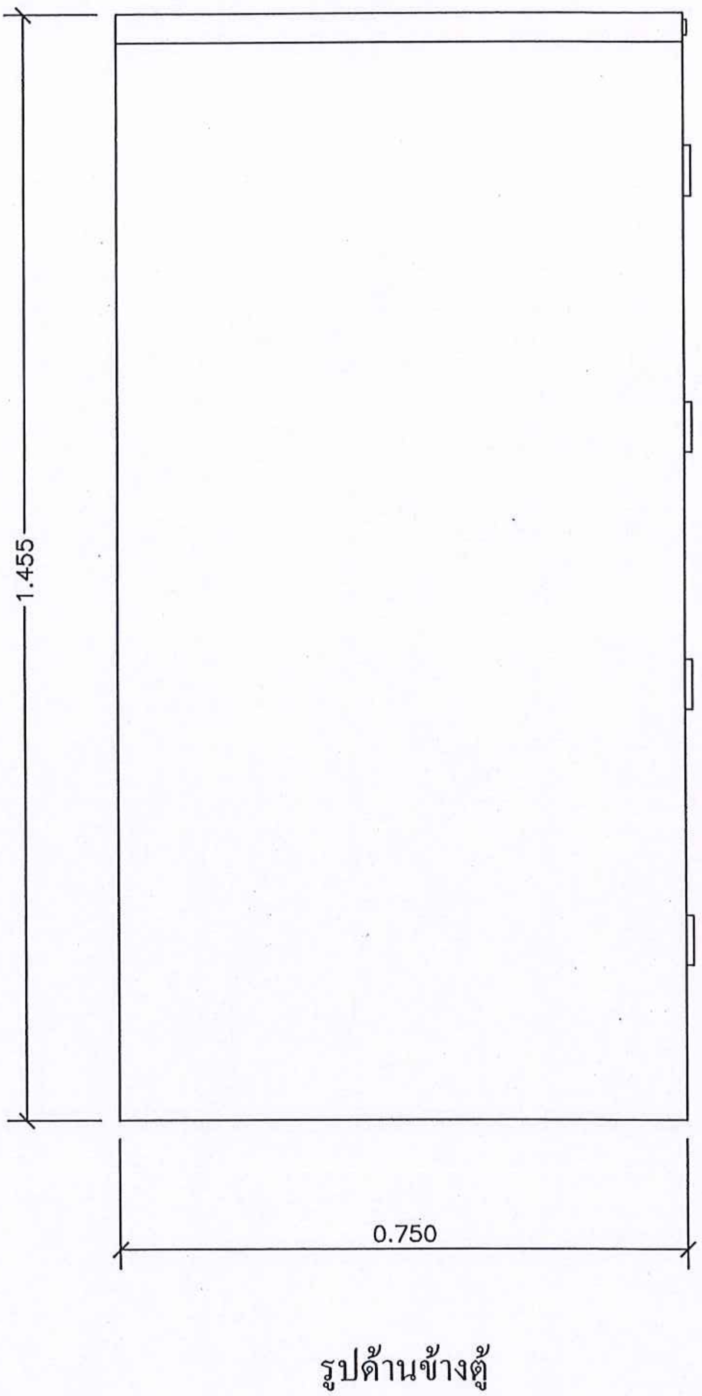
ตู้เก็บโฉนดชนิด 4 ลิ้นชัก

สำเนาแบบ ตู้เก็บโฉนด ชนิด 4 ลิ้นชัก เลขที่ 50-29 แผ่นที่ 2/5

กรมที่ดิน กองพัสดุ ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

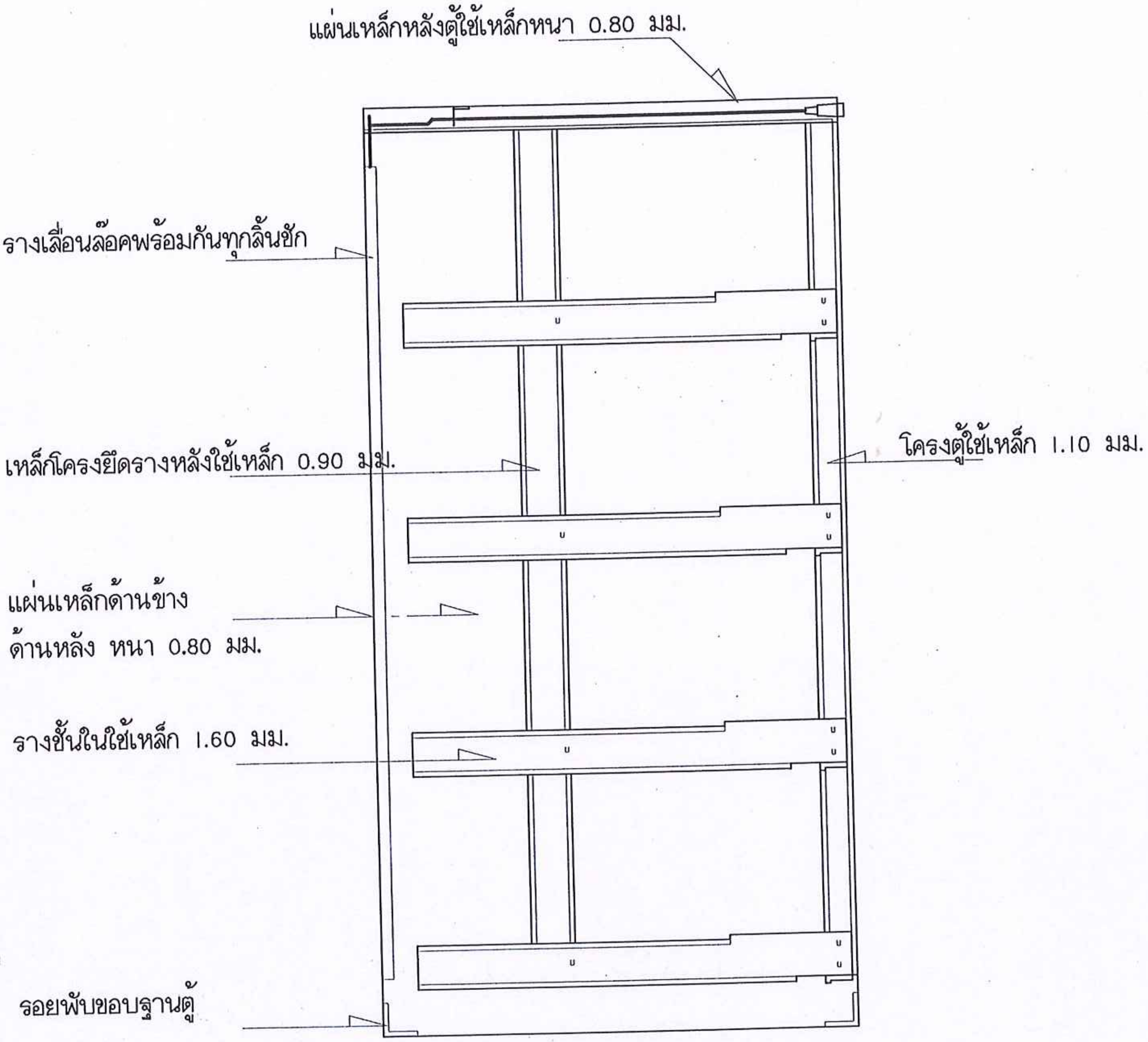


รูปด้านหน้าตู้



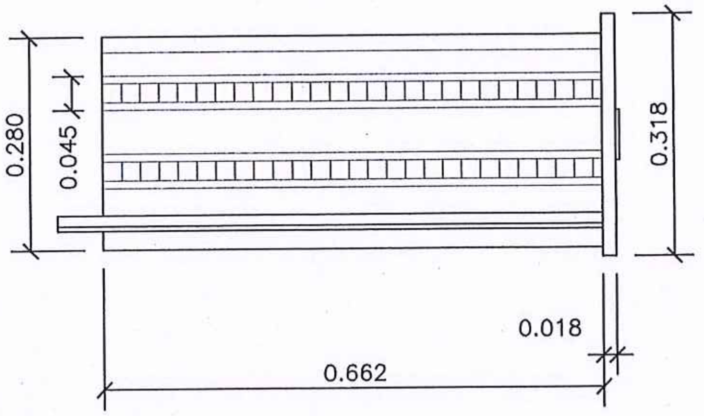
รูปด้านข้างตู้

สำเนาแบบ ตู้เก็บโฉนด ชนิด 4 ลิ้นชัก เลขที่ 50-29 แผ่นที่ 3/5
กรมที่ดิน กองพัสดุ ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

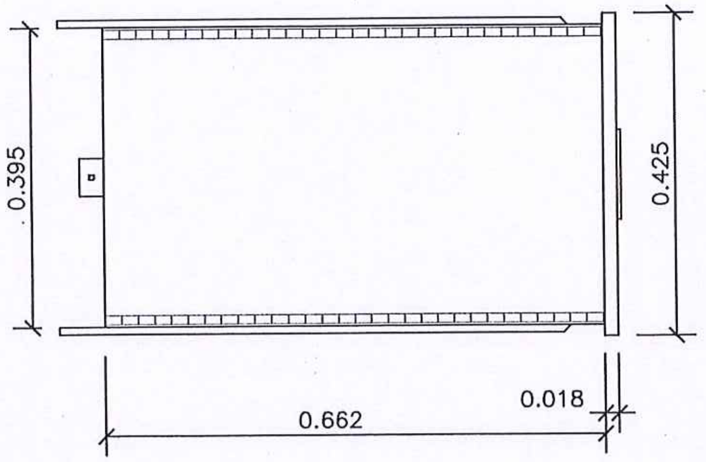


รูปตัด A - A

ผจศ. ภัทรศักดิ์ ไพฑูรย์



รูปด้านข้างลิ้นชัก



รูปแสดงพื้นลิ้นชัก

การเคลือบสี

ผิวโลหะทั้งหมดต้องทำความสะอาด กำจัด-ไขมัน ผ่านกรรมวิธีรองพื้นด้วยสารที่กันสนิมก่อนการเคลือบผิวโดยกรรมวิธีฟอสเฟส (Phosphating process)

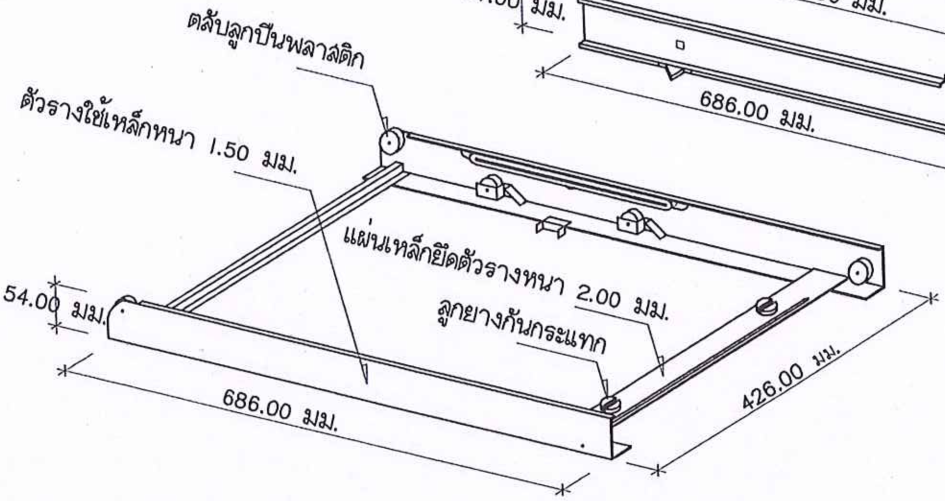
สีที่ใช้เคลือบตู้เหล็ก ต้องเป็นสีเคลือบที่ทำให้แห้งโดยการอบร้อน (Baking resin enamel) และเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสีเคลือบที่ทำให้แห้งโดยการอบร้อน

ผิวที่เคลือบสีแล้วต้องเรียบ มีความหนาของฟิล์มที่เคลือบสม่ำเสมอเป็นเงามันและสีกลม-กลืนกัน

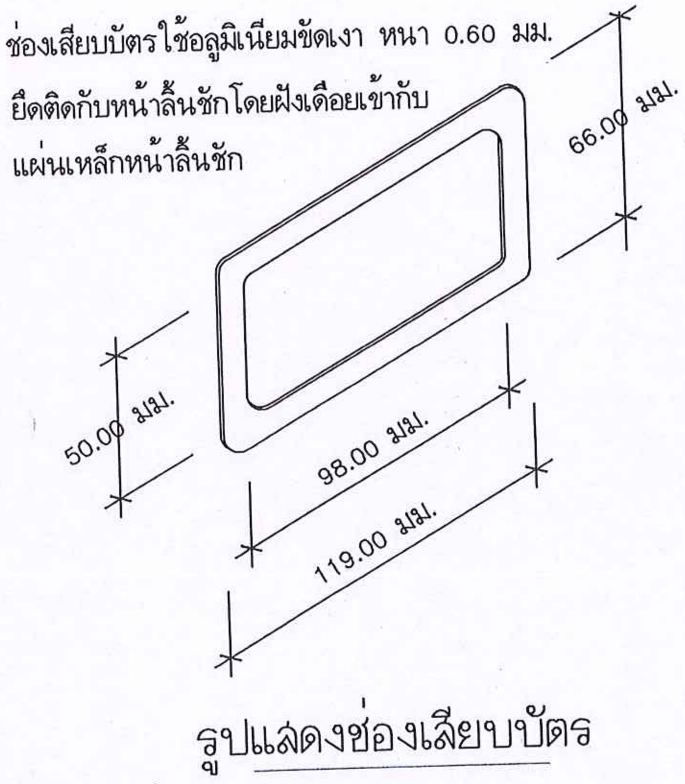
สำเนาแบบ ตู้เก็บโฉนด ชนิด 4 ลิ้นชัก เลขที่ 50-29 แผ่นที่ 5/5

กรมที่ดิน กองพัสดุ ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

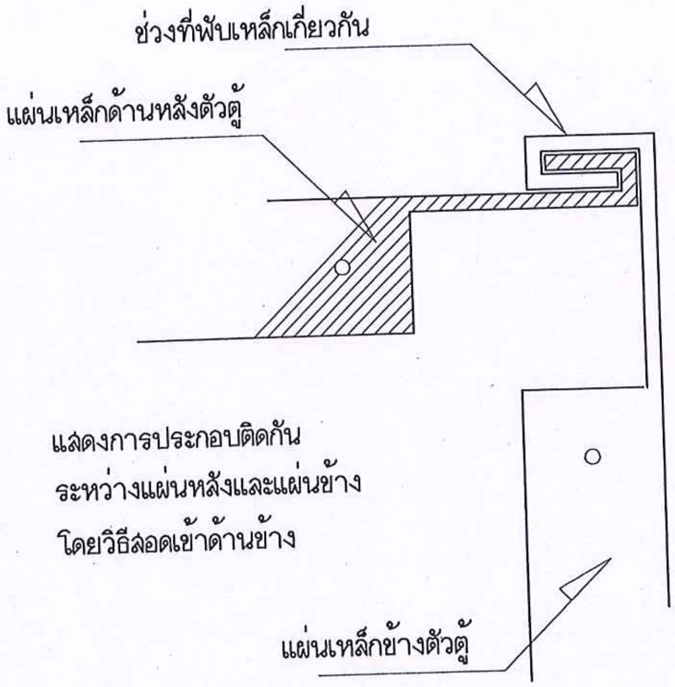
รูปขยาย C แสดงรางชั้นใน



รูปขยาย D แสดงรางรองรับลิ้นชัก



รูปแสดงช่องเสียบบัตร



รูปขยาย B

รายละเอียดตู้เหล็กเก็บสารบบแบบรางเลื่อน

ขนาดของตู้

- เป็นตู้แบบชนิดสองหน้า กว้าง 2.40 ม. ลึก 0.80 ม. สูง 2.40 ม. จำนวน 5 ตู้
- ตู้ปิดหัว - ท้าย เป็นตู้หน้าเดียว กว้าง 2.40 ม. ลึก 0.40 ม. สูง 2.40 ม. จำนวน 2 ตู้
- ติดตั้งบนรางเหล็ก ประกอบต่อกันเป็นชุดมีล้อเลื่อน ไป - มา บนรางเหล็ก

การติดตั้งรางเหล็ก

- ต้องให้ช่างที่มีความชำนาญในการติดตั้งตู้เหล็กรางเลื่อนเป็นผู้ติดตั้ง โดยติดตั้งรางคู่กับ ROCKET SCREW ยึดด้วยปลั๊กฝังคอนกรีตจัดระดับรางให้เรียบร้อยด้วยกล้องระดับเสมอกัน โดยถือเอาระดับน้ำทะเลให้มีความผิดพลาดไม่เกิน 0.02 ซม. หล่อซีเมนต์มอร์ต้าใต้รางโดยใช้ส่วนผสม 1:3 ระหว่างปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 1 กับทรายและเคลือบผิวด้วย HARDENNER (สัดส่วนตามมาตรฐานผู้ผลิต) เมื่อปรับระดับรางเรียบร้อยแล้ว
- ในกรณีที่พื้นที่ติดตั้งรางเป็นพื้นผิวกระเบื้อง หรือพื้นผิวขัดมัน ผู้ขายจะต้องสกัดเอาพื้นผิวกระเบื้อง หรือพื้นผิวขัดมันออกก่อนติดตั้งราง
- ให้ผู้ขายเสนอแค็ตตาล็อค HARDENNER ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบและต้องได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนนำไปดำเนินการ

การติดตั้งตู้เลื่อน

- ตู้เลื่อนเก็บสารบบเมื่อประกอบกับฐานและตั้งบนรางเรียบร้อยจะต้องปรับระดับ LOAD WHEEL ทั้ง 4 ล้อให้อยู่ในระดับเดียวกันเพื่อการเลื่อนของตู้เป็นไปอย่างเรียบร้อยเมื่อรับน้ำหนักเต็มที่พร้อมกับติดตั้ง GUIDE WHEEL รวม 4 ชุด เพื่อกันไม่ให้ตู้ตกราง

ล้อ LOAD WHEEL

- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 $^{1}/_{2}$" และ GUIDE WHEEL ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 $^{5}/_{8}$"
- ตลับลูกปืนเบอร์ 6306 zz ชนิดมีฝาปิดเหล็ก 2 ข้าง ต้องรับน้ำหนักตามค่า Load Rating (KN) ประเภท Dynamic ไม่น้อยกว่า 26.70 กิโลนิวตัน และประเภท Static ไม่น้อยกว่า 15 กิโลนิวตัน
- ตลับลูกปืนเบอร์ 6302 zz ชนิดมีฝาปิดเหล็ก 2 ข้าง ต้องรับน้ำหนักตามค่า Load Rating (KN) ประเภท Dynamic ไม่น้อยกว่า 11.40 กิโลนิวตัน และประเภท Static ไม่น้อยกว่า 5.45 กิโลนิวตัน
- ให้ผู้ขายเสนอเอกสารแสดงชนิดของตลับลูกปืนที่ใช้พร้อมตัวอย่างตลับลูกปืนตามเบอร์ที่ใช้ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบและต้องได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษร ก่อนนำไปดำเนินการติดตั้ง

กรรมวิธีการพ่นสี

- ให้นำชิ้นส่วนไปกำจัดไขมันและผ่านกรรมวิธีด้วยระบบพ่นสีกันสนิม แล้วนำไปพ่นสีอบด้วยความร้อนสูงไม่ต่ำกว่า 180 องศาเซลเซียส
- รองพื้นด้วยสีกันสนิม เคลือบสีทับหน้าโดยการอบด้วยความร้อนทั้งภายในและภายนอก

รับประกันคุณภาพ

- มีกำหนดระยะเวลา 1 ปี

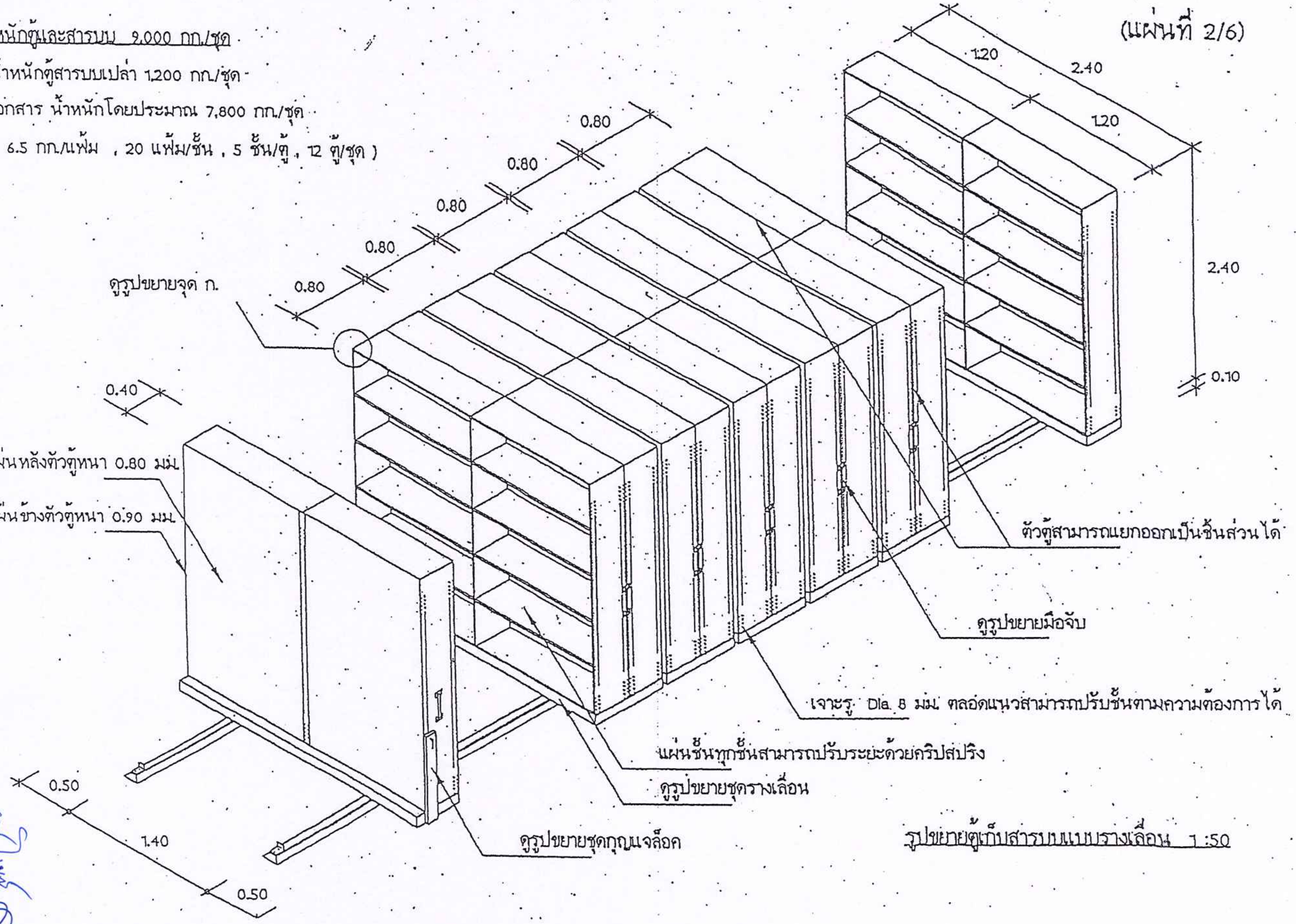
หมายเหตุ

- ตู้ปิดหัว - ท้าย (หน้าเดียว) จะมีความลึก 0.40 ม. ตู้อื่นๆ (สองหน้า) มีความลึก 0.80 ม.
- หนึ่งตู้หน้าเดียวตู้เหล็กขนาด 0.40 × 2.40 สูง 2.40 ม. จำนวน 5 ชั้น ความจุเก็บแฟ้มสารบบ - โฉนดได้ 24 × 5 = 120 แฟ้ม แฟ้มละ 30 ราย/แปลง = 3,600 ราย/แปลง
- หนึ่งตู้สองหน้าตู้เหล็กขนาด 0.80 × 2.40 สูง 2.40 ม. จำนวน 5 ชั้น ความจุเก็บแฟ้มสารบบ - โฉนดได้ 24 × 5 × 2 = 240 แฟ้ม แฟ้มละ 30 ราย/แปลง = 7,200 ราย/แปลง
- สำเนาจากแบบกรมที่ดิน เลขที่ 2 - 46

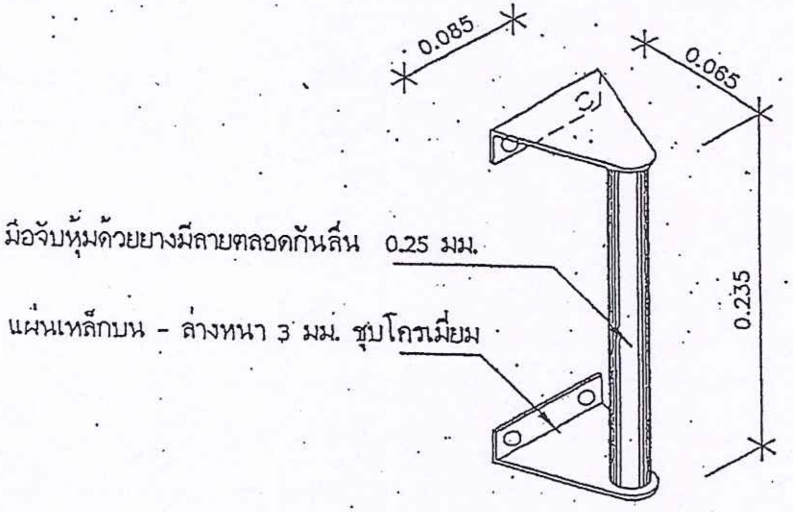
(แผ่นที่ 2/6)

น้ำหนักตู้และสารบบ 9,000 กก./ชุด

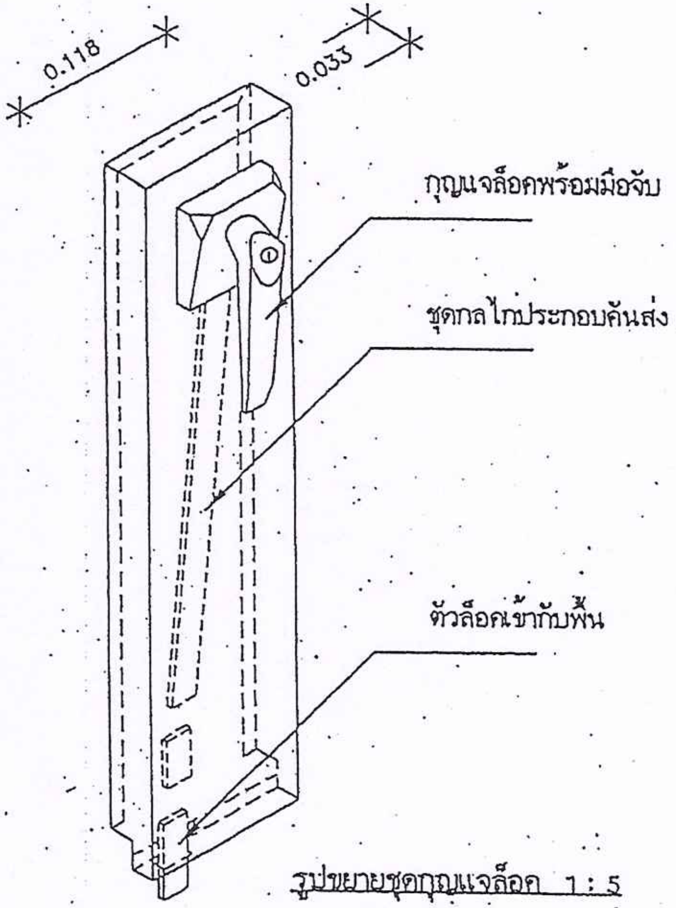
- น้ำหนักตู้สารบบเปล่า 1,200 กก./ชุด
- เอกสาร น้ำหนักโดยประมาณ 7,800 กก./ชุด
  (6.5 กก./แฟ้ม , 20 แฟ้ม/ชั้น , 5 ชั้น/ตู้ , 12 ตู้/ชุด)



รูปขยายตู้เก็บสารบบแบบรางเลื่อน 1:50

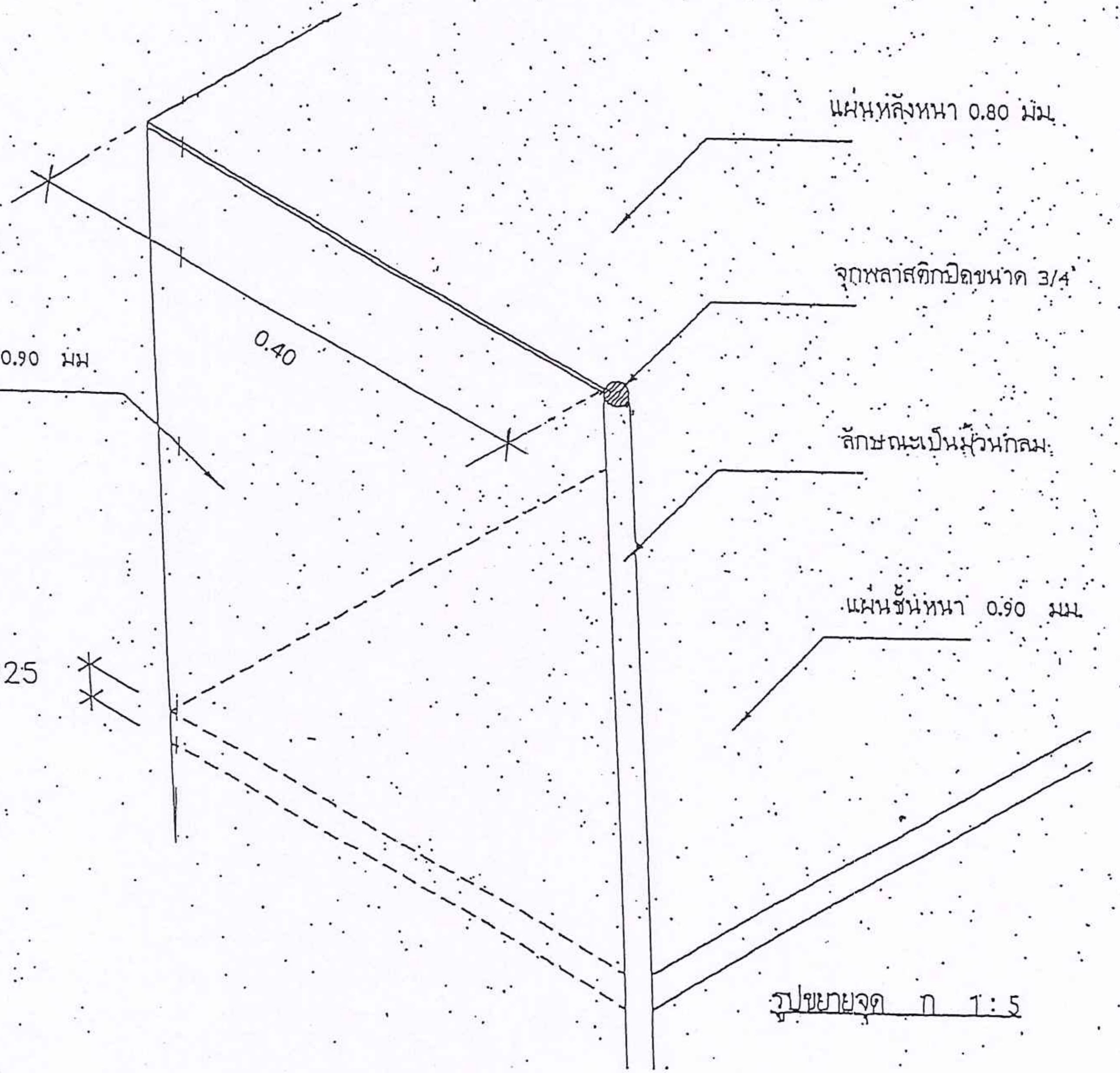


รูปขยายมือจับ 1:5



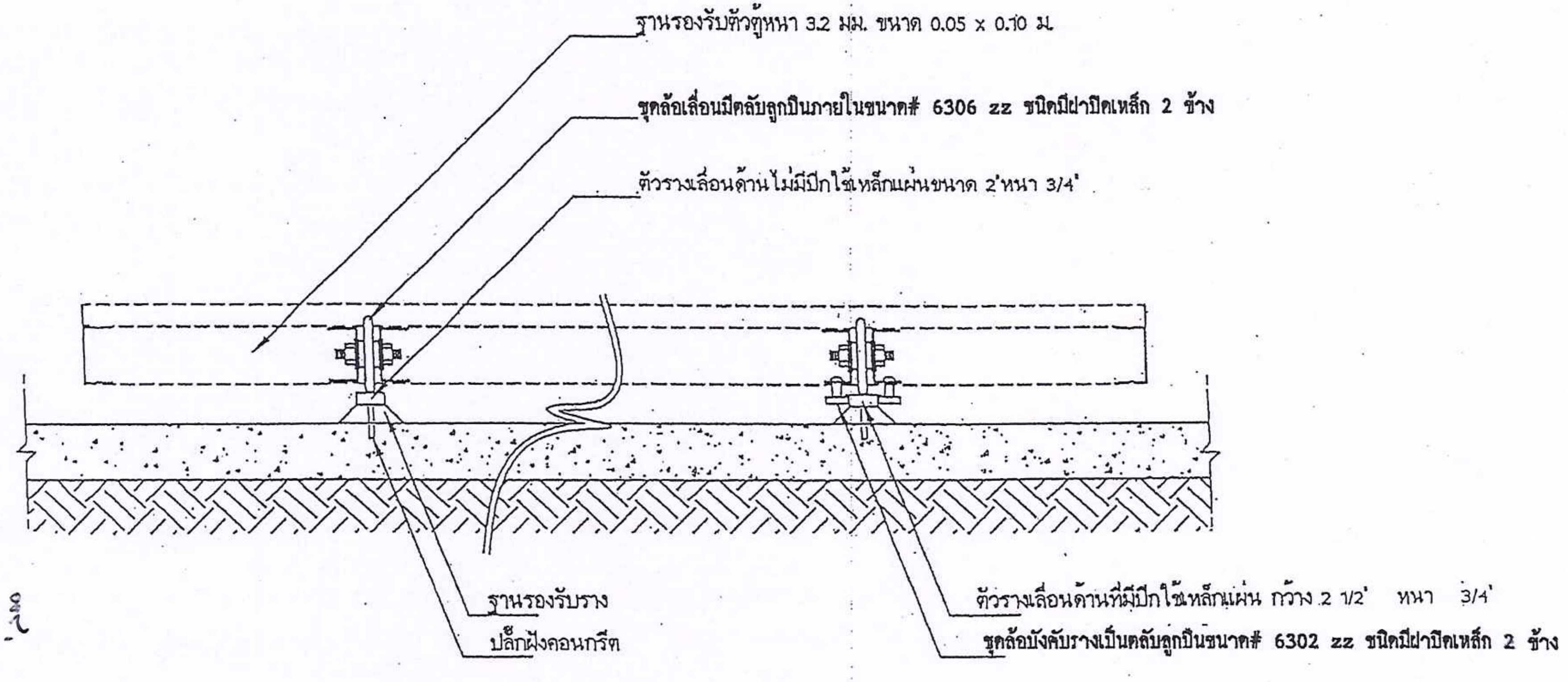
รูปขยายชุดกุญแจล็อค 1 : 5

(แผ่นที่ 4/6)



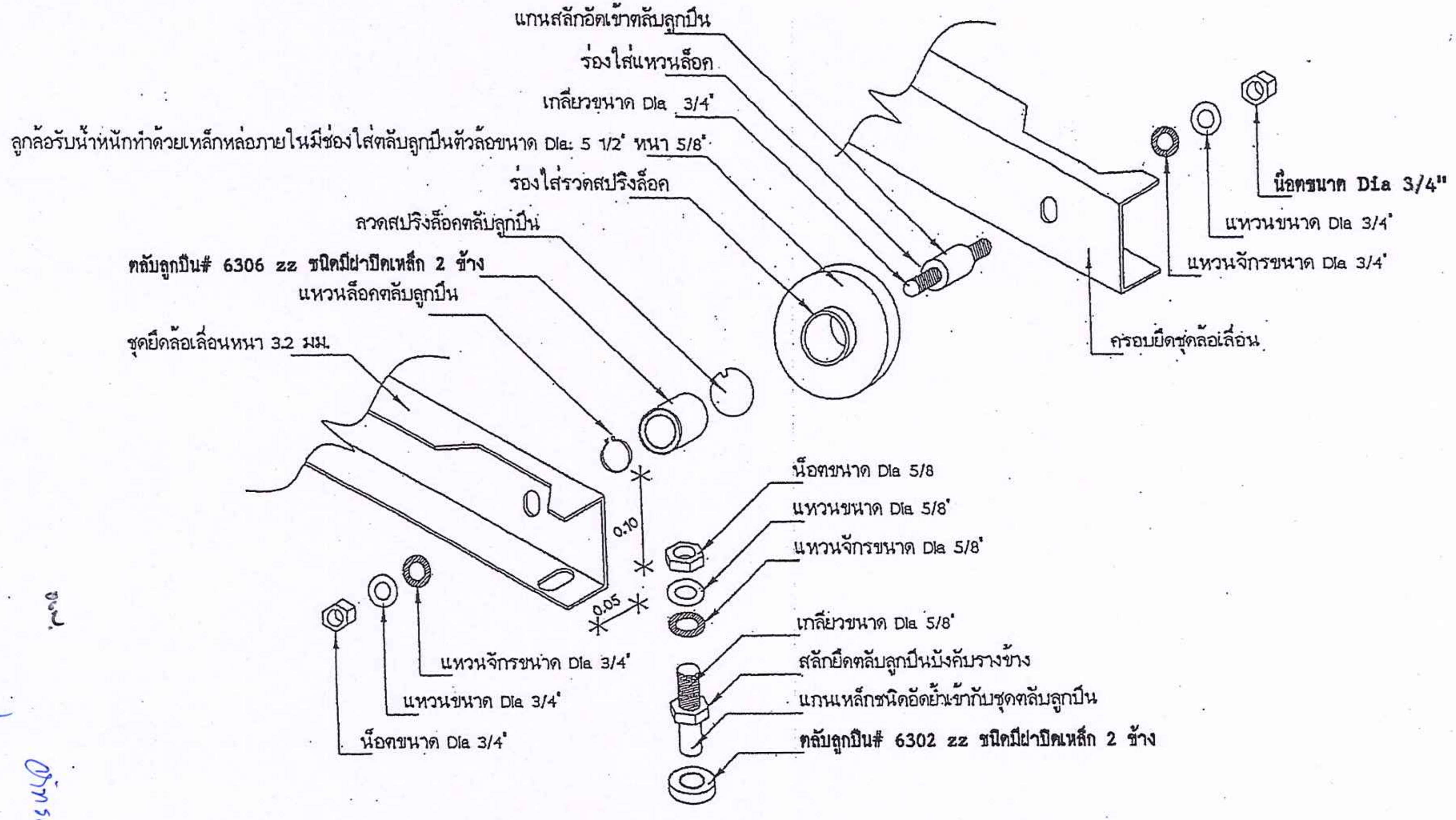
รูปขยายจุด ก 1:5

(แผ่นที่ 5/6)



รูปขยายชุดรางเลื่อน 1 : 10

(แผ่นที่ 6/6)



แบบรายละเอียดชุดลูกล้อ

แบบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

สำนักงานที่ดินขนาดกลาง

แบบเลขที่ 3 - 60

กรมที่ดิน กระทรวงมหาดไทย

รายละเอียดประกอบแบบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

- RACK ตู้ Rack ขนาด 42 U
- ตู้ Load Center
- จอ LED ขนาด 40 นิ้ว จำนวน 3 ชุด
- ตู้ลำโพงชนิดแขวน จำนวน 1 ชุด (ซ้าย-ขวา)
- ⊖ Power Outlet จำนวน 52 จุด (เต้ารับสามขาชนิด สองช่องเสียบ หน้ากากสีขาว ต่อเชื่อมมาจากตู้ MDB ไฟฟ้าของอาคาร)
- ɸ Power Outlet จำนวน 15 จุด (เต้ารับสามขาชนิด สองช่องเสียบ หน้ากากสีแดง ต่อเชื่อมมาจากตู้ Main ภายในห้อง Sever และผ่านเครื่องสำรองไฟ)
- © Computer Outlet (ระบบ INTRANET) จำนวน 52 จุด
- Ⓐ Computer Outlet (ระบบ INTERNET) จำนวน 6 จุด
- Ⓖ Computer Outlet (ระบบ GIN) จำนวน 1 จุด (ห้องการเงิน)

– ตำแหน่งการติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งหมด ติดตั้งตามความเหมาะสมกับการใช้งานของพื้นที่
กำหนดโดยสำนักงานที่ดินหรือสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ

–Power Outlet จำนวน 15 จุด (เต้ารับสามขาชนิด สองช่องเสียบ หน้ากากสีแดง ติดตั้งบริเวณเค้าเตอร์บริการประชาชน การเงิน ประชาสัมพันธ์ ธุรการช่าง)

–Power Outlet จำนวน 52 จุด (เต้ารับสามขาชนิด สองช่องเสียบ หน้ติดตั้งบริเวณเค้าเตอร์บริการประชาชน การเงิน ประชาสัมพันธ์ ธุรการช่าง โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่)

งานติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์

1. งานติดตั้งระบบสายสัญญาณคอมพิวเตอร์ จำนวน 59 จุด
   - สายสัญญาณคอมพิวเตอร์ชนิด Cat 6
   - แผงกระจายสายสัญญาณคอมพิวเตอร์ Cat 6
   - เต้ารับสายสัญญาณคอมพิวเตอร์ Cat 6 พร้อมฝา
   - เต้ารับสายสัญญาณคอมพิวเตอร์ Cat 6
   - สายต่อพ่วงสัญญาณ Utp Patch Cord
2. งานติดตั้งระบบสายสัญญาณไฟฟ้า (หน้ากากสีขาว,หน้ากากสีแดง)
   - สายไฟฟ้าชนิดสายเดี่ยวขนาด 4 sq.mm สีน้ำเงิน,สีแดง,สีดำ,สีขาว
   - สายไฟฟ้าชนิดสายเดี่ยวขนาด 2.5 sq.mm สีเขียว,สีน้ำเงิน,สีแดง,สีดำ,สีขาว
   - สายไฟฟ้าชนิดสายเดี่ยวขนาด 1.5 mm สีเขียว
   - เต้ารับไฟฟ้าตัวเมีย 3 ขา มีสายดิน
   - ตู้โหลดไฟฟ้าขนาด 60 แอมป์ 3 เฟส 24 ช่อง จำนวน 1 ตู้
   - เซอร์กิตเบรกเกอร์ขนาด 20 แอมป์
3. ตู้ RACK ขนาด 42 U 60x60 และภายในตู้ต้องมีพัดลมระบายความร้อน จำนวน 3 ตัว
4. ติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณขนาด 48 ช่องเสียบ 10/100/1000 HP จำนวน 2 ชุด และอุปกรณ์กระจายสัญญาณขนาด 16 ช่องเสียบ จำนวน 1 ชุด
5. การเดินสายสัญญาณที่พื้น จะต้องเก็บและปกปิดสายสัญญาณด้วยรางอลูมิเนียมแบบหลังเต่าที่มีสภาพมั่นคงแข็งแรง และยึดกับพื้นด้วยสกรู

งานติดตั้งระบบบัตรคิว

1. งานติดตั้งระบบบัตรคิว
   - เครื่องพิมพ์บัตรคิว จำนวน 1 เครื่อง
   - ชุดลำโพง NPE,TOA แขวนผนัง จำนวน 1 คู่
   - ชุด POWER AMP NPE,TOA จำนวน 1 เครื่อง
   - ไมโครโฟน NPE,TOA พร้อมขาตั้ง จำนวน 1 ชุด
   - อุปกรณ์ในการติดตั้งอื่นๆ

กรมที่ดิน

กองพัสดุ

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ

สำนักงานที่ดิน
ขนาดกลาง

สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

เขียนแบบ
ชัยวัฒน์ ขุนพิลึก

ออกแบบ

วิศวกร

ตรวจ
นิวัฒน์ สงวนสุข

หัวหน้าฝ่าย
นิวัฒน์ สงวนสุข
(ปฏิบัติราชการแทนหัวหน้าฝ่ายฯ)

ผอ.กองพัสดุ
ณัฐพล ทิพยมนตรี

อนุมัติ
ชัยชาญ สิทธิวิรัชธรรม

REVISION : 11 ตุลาคม 2559

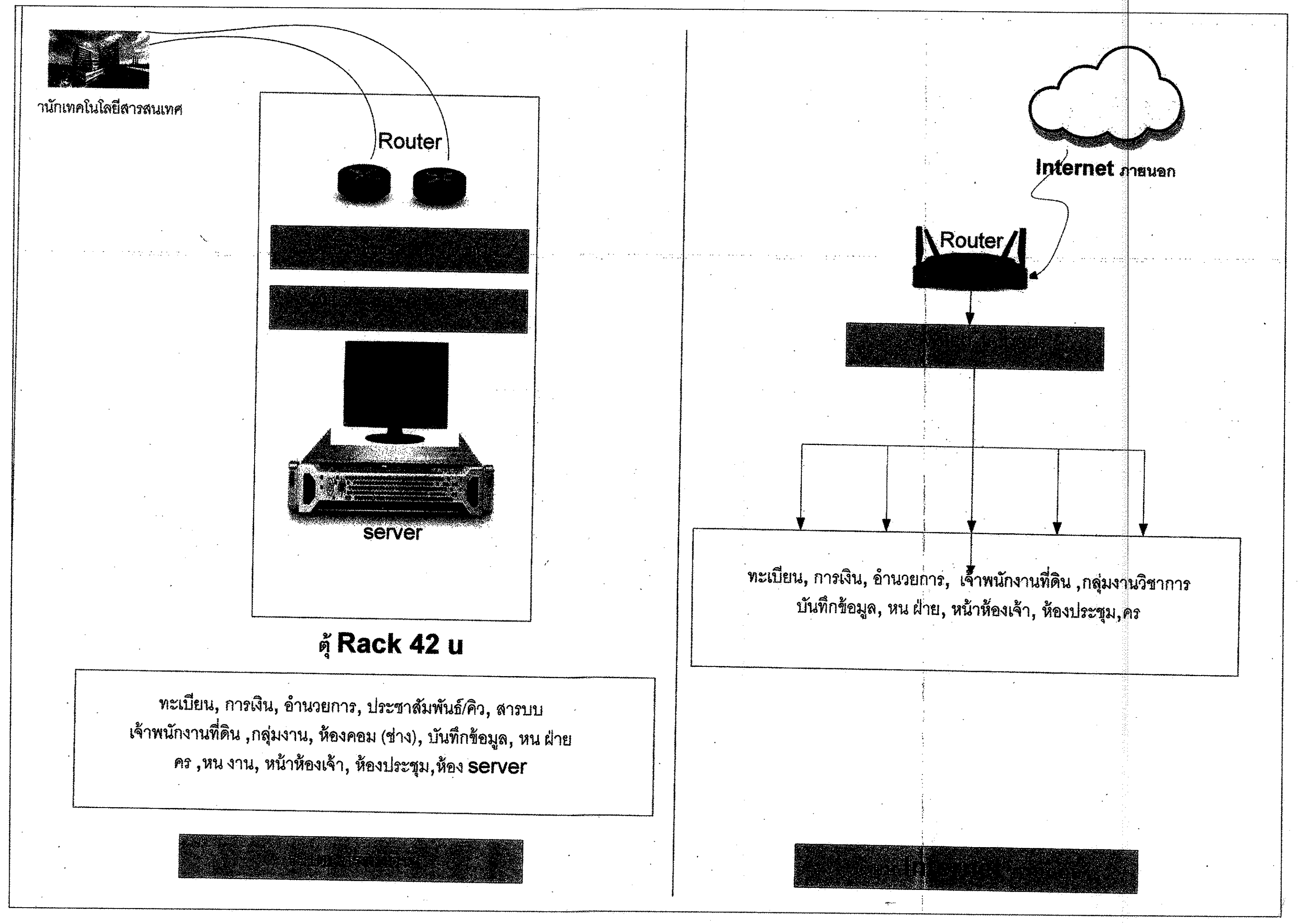
NO.	DESCRIPTION	DATE

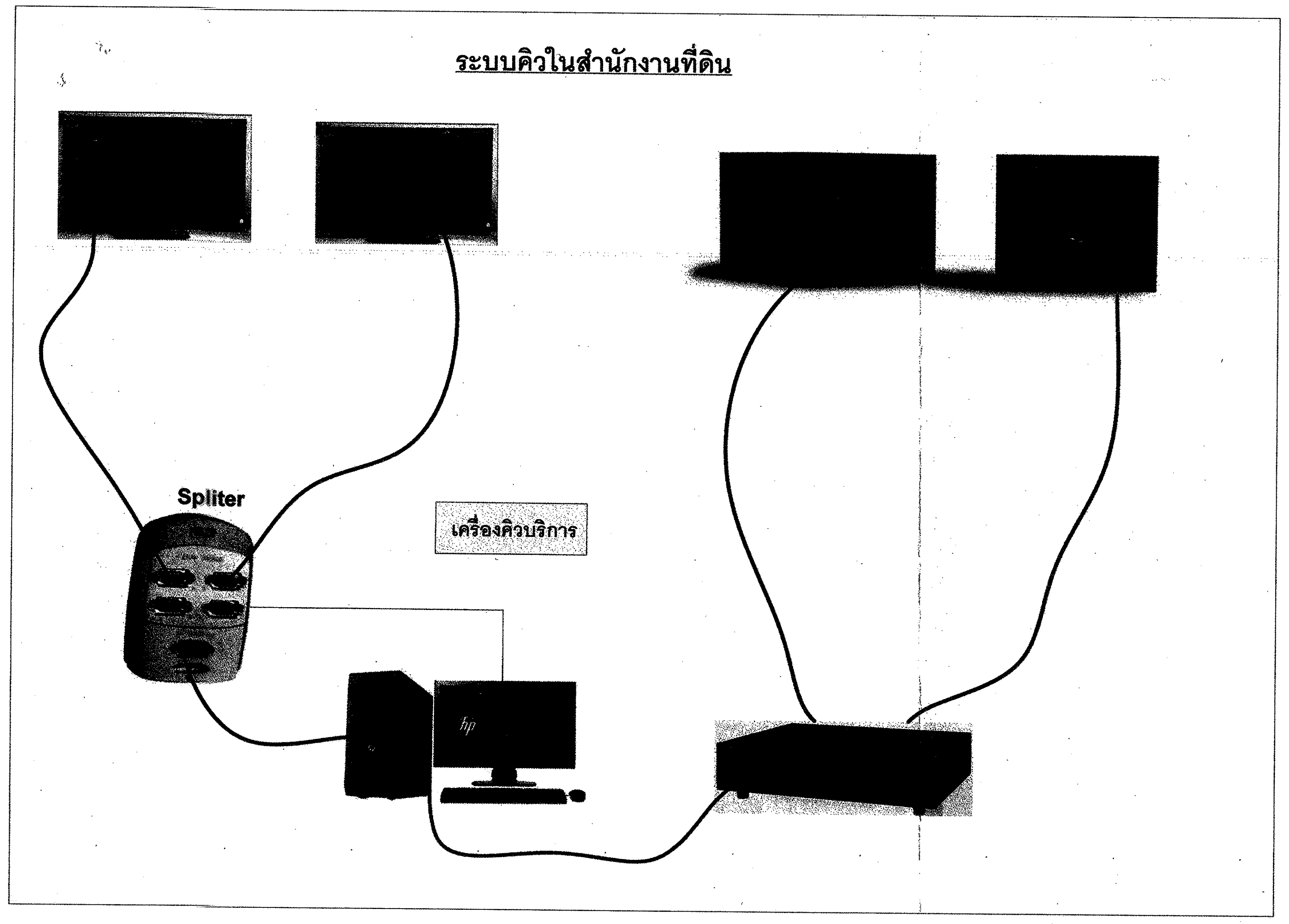
Project No. 3-60

Drawing No. 1/2

DRAWING TITLE:
รายการประกอบแบบ
ระบบสายสัญญาณ
คอมพิวเตอร์

Scale. 1:100





ขอบเขตการดำเนินงาน

1.ความต้องการทั่วไป

1.1 ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดรูปแบบระบบไฟฟ้า โดยจัดทำแบบ Single Line Diagram แบบแสดงตำแหน่งการจัดวางตู้ไฟฟ้าภายในห้องศูนย์คอมพิวเตอร์ ให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

1.2 ระบบไฟฟ้าที่เสนอต้องสามารถรองรับโหลดได้ตามความต้องการ ซึ่งได้แก่ ระบบเครื่องจ่ายกำลังไฟฟ้าต่อเนื่อง (UPS) ขนาด 20 KVA จำนวน 1 ชุด

1.3 ผู้รับจ้างต้องเดินสายไฟฟ้าจากเมนสวิตซ์ตัดตอนอัตโนมัติ (MCCB :Mold Case Circuit Breaker) ที่ตู้ไฟฟ้าหลักของอาคาร (MDB) ไปยังเมนสวิตซ์ตัดตอนอัตโนมัติ (MCCB : Mold Case Circuit Breaker) ของตู้ไฟฟ้า EDB (ติดตั้งใหม่ในห้อง Server โดยเดินสายใหม่ในท่อหรือรางร้อยสาย)

1.4 อุปกรณ์ไฟฟ้าต้องเป็นของใหม่แบบล่าสุดอยู่ในสภาพดี ผลิตตามมาตรฐาน IEC หรือ ANSI หรือ NEMA หรือ BS หรือ VDE หรือ DIN หรือ JIS หรือ มอก.

1.5 สายไฟฟ้าให้เดินร้อยในท่อร้อยสายโลหะ EMT หรือ IMC หรือ Wire way ขนาด, จำนวนของสายไฟฟ้า และท่อร้อยสายต้องเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าข้างต้น

กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ
สำนักงานที่ดิน
ขนาดกลาง
สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

เขียนแบบ
ชัยวัฒน์ ขุนพิลึก

ลอกแบบ

วิศวกร

ตรวจ
นิวัฒน์ สงวนสุข

หัวหน้าฝ่าย
นิวัฒน์ สงวนสุข
(ปฏิบัติราชการแทนหัวหน้าฝ่าย)

ผอ.กองพัสดุ
ณัฐพล ทิพยมนตรี

อนุมัติ
ชัยชาญ สิทธิวิรัชธรรม

REVISION : 11 ตุลาคม 2559

NO.	DESCRIPTION	DATE

Project No. 3-60

Drawing No. 2/2

DRAWING TITLE
รายละเอียด
ระบบสายสัญญาณ
คอมพิวเตอร์

Scale. 1:100

งานอาคารห้องน้ำ

รายการประกอบแบบอาคารห้องน้ำ

1. รายละเอียดประกอบแบบ

1.1 การวางผังและระดับ

ผู้รับจ้างจะต้องทำการวางผังระดับมาตรฐานให้ถูกต้องเรียบร้อยตามกฎหมายควบคุมอาคารก่อนดำเนินการต่อไป

1.2 งานฐานรากและโครงสร้าง ค.ส.ล.

ตามที่ได้กำหนดไว้ในแบบและรายการวิศวกรรมโครงสร้าง ส่วนรายละเอียดอื่นๆ ให้ดำเนินการ
ตามมาตรฐานงานก่อสร้าง มยธ.101-มยธ.106

1.3 งานสถาปัตยกรรม

ก. งานพื้น

- พื้น ค.ส.ล. ทำผิวกรวดล้างใช้ปูนซีเมนต์ตามมาตรฐาน เลขที่ มอก.15 เล่มที่ 1-2532
- พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องเคลือบผิวด้าน ขนาด 8'x8' ตามแบบระบุ ใช้กระเบื้องเซรามิก
ผิวเคลือบด้าน ตามมาตรฐาน มอก. 37-2529 น้ำยากันซึม ใช้ของที่ผลิตในประเทศ

หมายเหตุ การเตรียมผิวพื้นและการปูกระเบื้องให้ทำตามมาตรฐานวิชาช่างที่ดี

ข. งานผนัง

- ผนังทั่วไปก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น อิฐต้องเป็นอิฐที่แกร่ง เผาสุกเสมอ ไม่บิดเบี้ยว
ต้องพรมน้ำให้ชุ่มก่อนก่อ ภายนอกทาสีภายในกรุกระเบื้องสูง 1.60 ม.
- การก่อชนคาน เสา หรือเอ็น ค.ส.ล. ต้องเสียบเหล็ก 6 ม.ม. ทุกระยะไม่เกิน 40 ซม.
โดยยื่นออกมา 25 ซม. และฝังในเสาคาน 15 ซม.
- การก่อชนกันเป็นมุม การก่อเว้นช่องสำหรับติดประตูหน้าต่าง และทุกระยะเกิน 2 ม. ตาม
ความยาวของผนังหรือทุกระยะเกิน 3 ม. ให้ทำเอ็น หรือทับหลัง ค.ส.ล. หนาเท่าผนัง
กว้าง 15 ซม. เสริมเหล็ก 2 RB 6 มม.ลูกโซ่ใช้ RB 6 มม. @0.20 ม.

ค. งานฝ้า

- ฝ้าเพดานแผ่นยิปซั่มบอร์ดหนา 9 มม. ชนิดกันความชื้นผลิตในประเทศตามมาตรฐาน มอก. เลขที่ 219-2524
ฉาบแนวรอยต่อด้วยปลาสเตอร์ยิปซั่มโครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี @0.40x1.00. หรือ 1.20 ม.

ง. งานหลังคา

- โครงหลังคา ตามที่ได้กำหนดไว้ในแบบและรายการวิศวกรรมโครงสร้าง
- วัสดุหลังคา กระเบื้องดินเผา ที่ผลิตภายในประเทศ

จ. งานประตู-หน้าต่าง และอุปกรณ์

- รายละเอียดตามระบุในแบบขยายประตู-หน้าต่าง และอุปกรณ์

ฉ. งานสี

- งานทาสีภายนอก สีทาผนังปูนใช้สีน้ำพลาสติก
สีทางานเหล็กและไม้ ใช้สีน้ำมันตาม มอก. 327-2538
- งานทาสีภายใน สีทาผนังปูนใช้สีน้ำตาม มอก. 272-2531

หมายเหตุ วัสดุต่างๆดังกล่าวข้างต้น สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมและวัตถุประสงค์ ของผู้ว่าจ้าง

1.4 งานวิศวกรรมไฟฟ้า

ให้ติดตั้งตามแบบวิศวกรรมไฟฟ้าและมาตรฐานการไฟฟ้าฯ

รายการแบบสถาปัตยกรรม (A)

A-01	สารบัญแบบ,สัญลักษณ์ รายการประกอบแบบ
A-02	แปลนพื้นชั้นล่าง แปลนหลังคา
A-03	รูปด้าน 1,2,3,4
A-04	รูปตัด 1,2 แบบขยายประตู-หน้าต่าง
A-05	แบบขยายห้องน้ำ

รายการแบบโครงสร้าง (S)

S-01	แปลนฐานราก เสา คานและพื้นชั้นล่าง
S-02	แปลนโครงหลังคา แบบขยายการเสริมเหล็ก ฐานราก แบบขยายการเสริมเหล็กใน คาน แบบขยายการเสริมเหล็กในพื้น

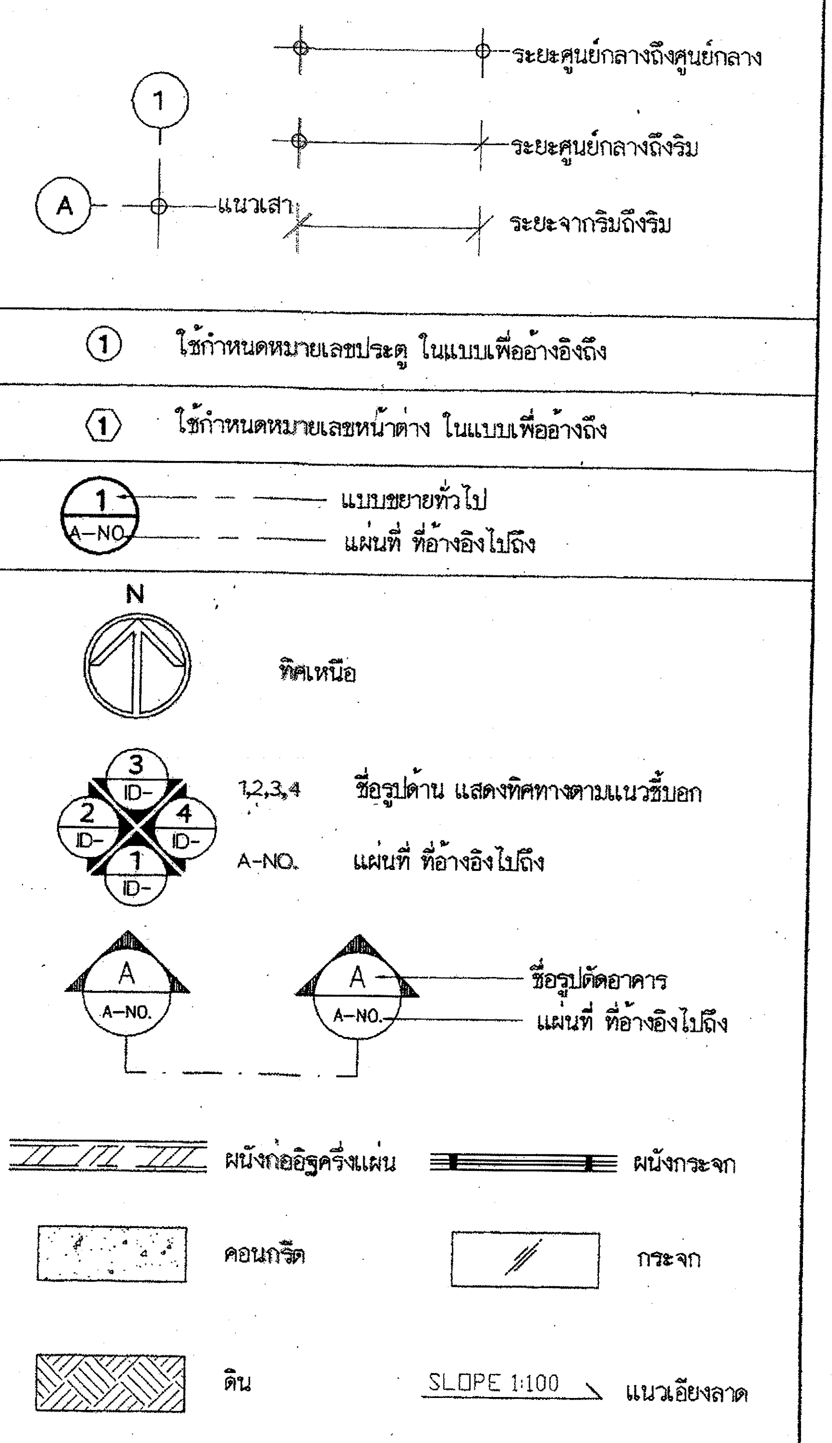
รายการแบบวิศวกรรมสุขาภิบาล(SN)

SN-01	แปลนสุขาภิบาล

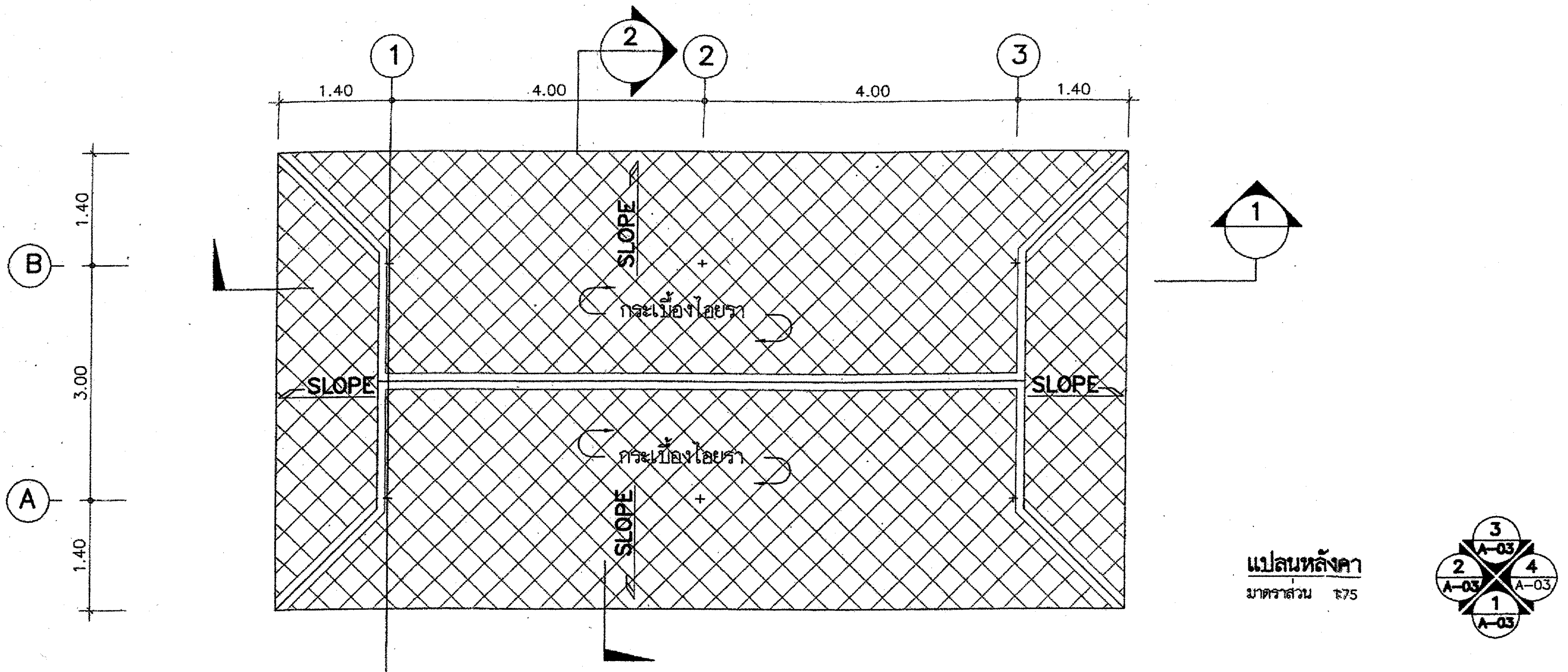
รายการแบบวิศวกรรมไฟฟ้า(E)

EE-01	แปลนไฟฟ้า ,สัญลักษณ์

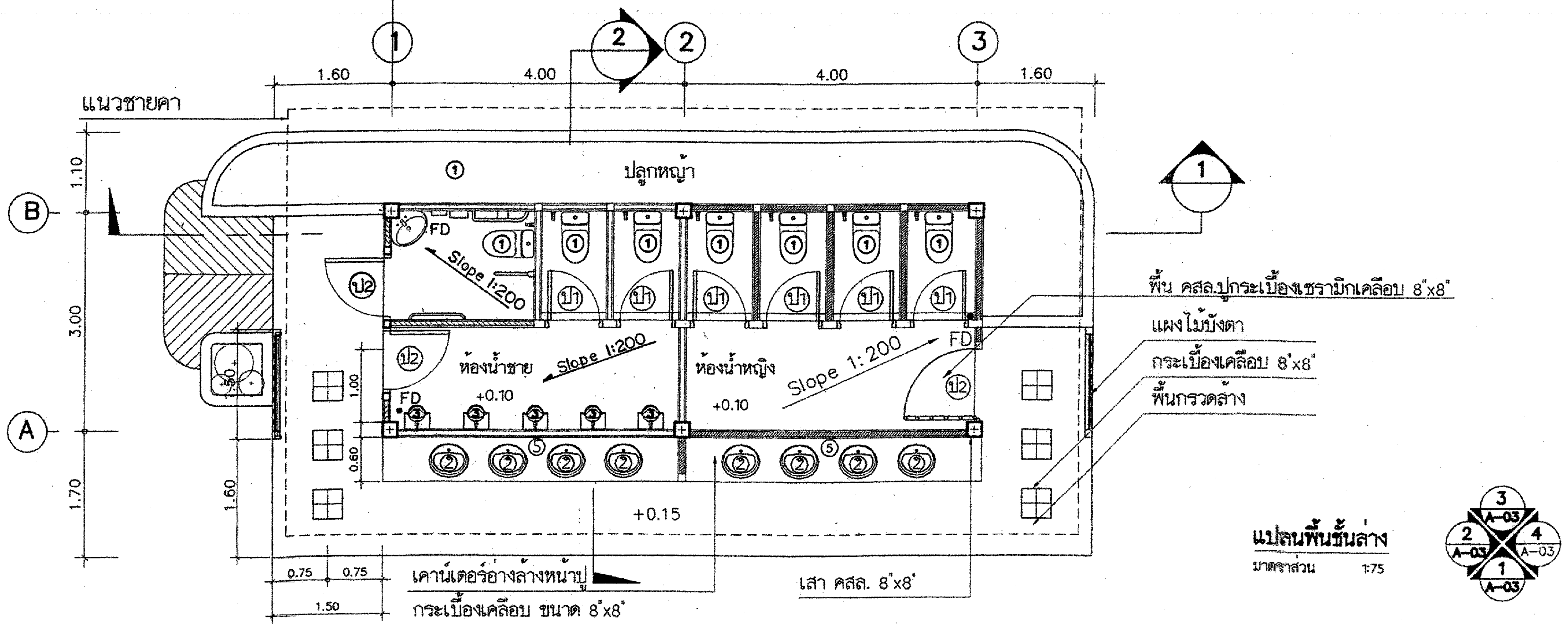
รายการสัญลักษณ์ประกอบแบบ



สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสมุทรปราการ		แบบแสดง	รายการประกอบแบบห้องน้ำ-ส้วม	สถาปนิก	ธนวรรธน์ ชลสุพิพัฒน์ ส-สถ 2181	ตรวจ ร.อ.	เห็นชอบ	แผ่นที่ 32
โครงการ	สวนเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา			วิศวกร	ร.อ. ปกรณ์เดช โลหิตหาญ	(ปกรณ์เดช โลหิตหาญ) หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการโยธาธิการ	(ธันวดี เลียงชื่นจิตร) โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสมุทรปราการ	รวม 43
สถานที่	หมู่ที่ 5 ตำบลทรงคนอง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ	มาตราส่วน		เขียนแบบ	กฤตภาส อ่อนน้อม , สมเดช ใจชื่น			



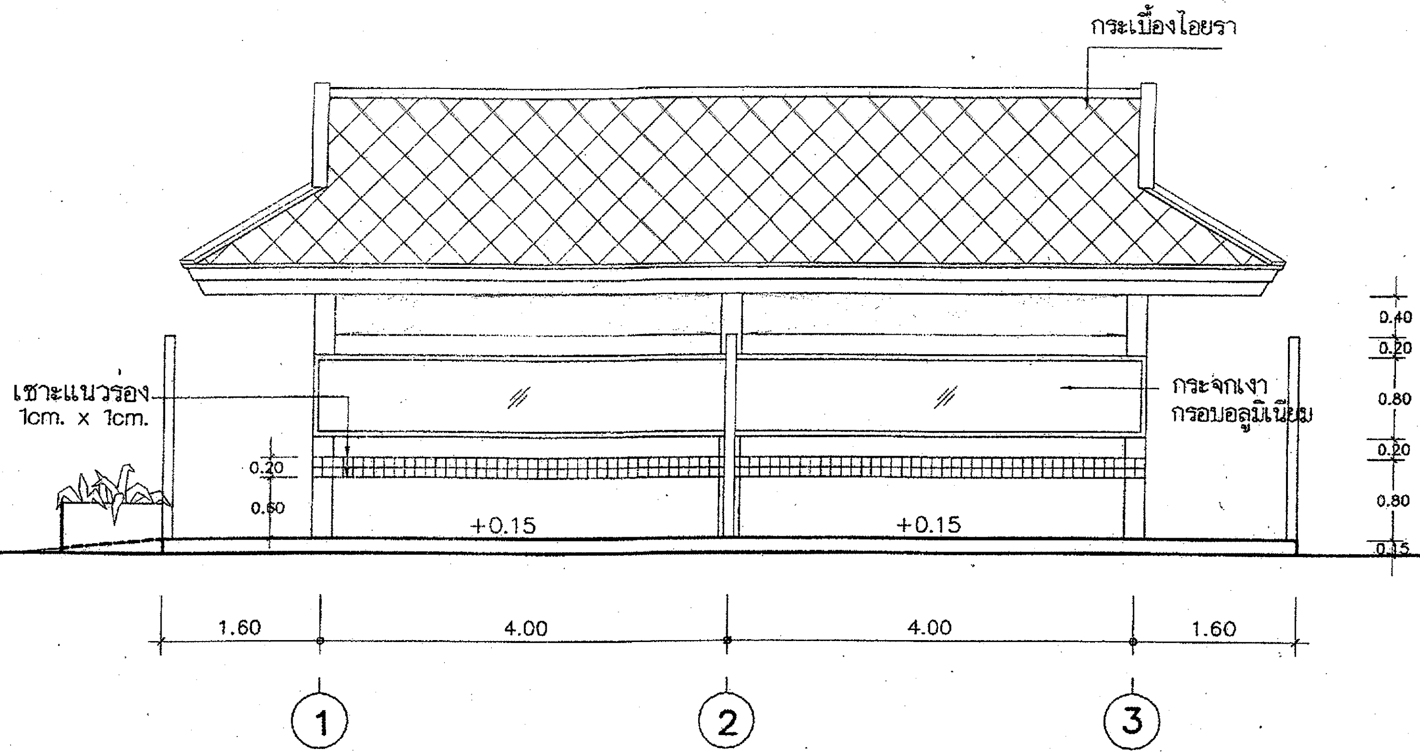
แปลนหลังคา
มาตราส่วน 1:75



แปลนพื้นชั้นล่าง
มาตราส่วน 1:75

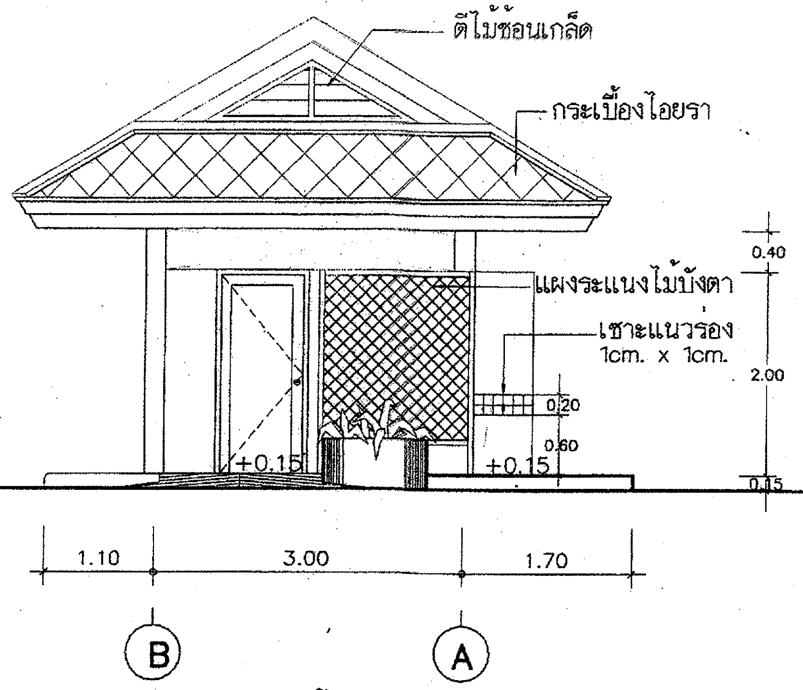
สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสมุทรปราการ		แบบแสดง	แปลนพื้น,แปลนหลังคา ห้องน้ำ-ส้วม	สถาปนิก	ธนวรรธน์ ชลวุฒิวิกันต์ ส-สถ 2181
โครงการ	สวนเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา			วิศวกร	ร.อ. ปกรณ์เดช โลหิตหาญ
สถานที่	หมู่ที่ 5 ตำบลทรงคนอง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ	มาตราส่วน	1 : 75	เขียนแบบ	กฤตภาส อ่อนน้อม , สมเดช โชติ่น

ตรวจ ร.อ.	เห็นชอบ	แผ่นที่	33
(ปกรณ์เดช โลหิตหาญ) หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการโยธาธิการ	(ธันวดี เลียงชื่นจิตร) โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสมุทรปราการ	รวม	43



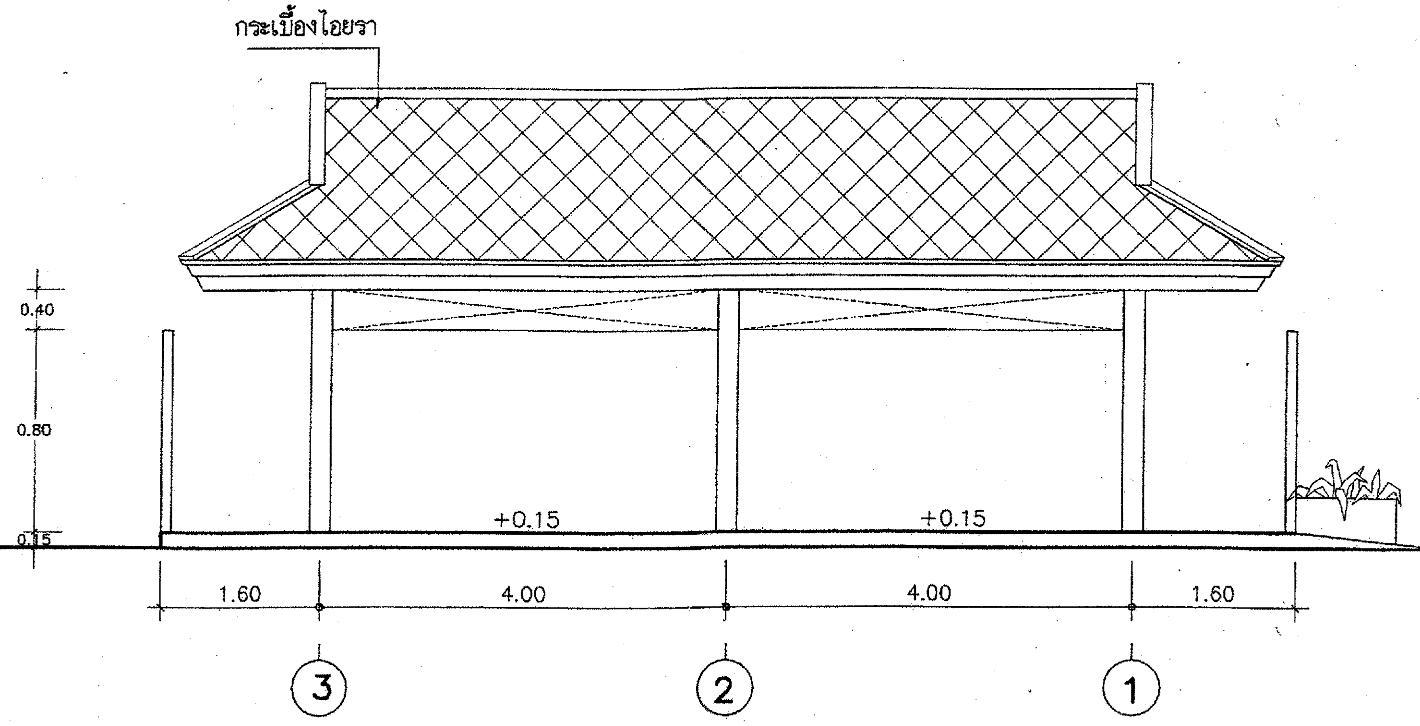
รูปด้าน 1

มาตราส่วน 1:75



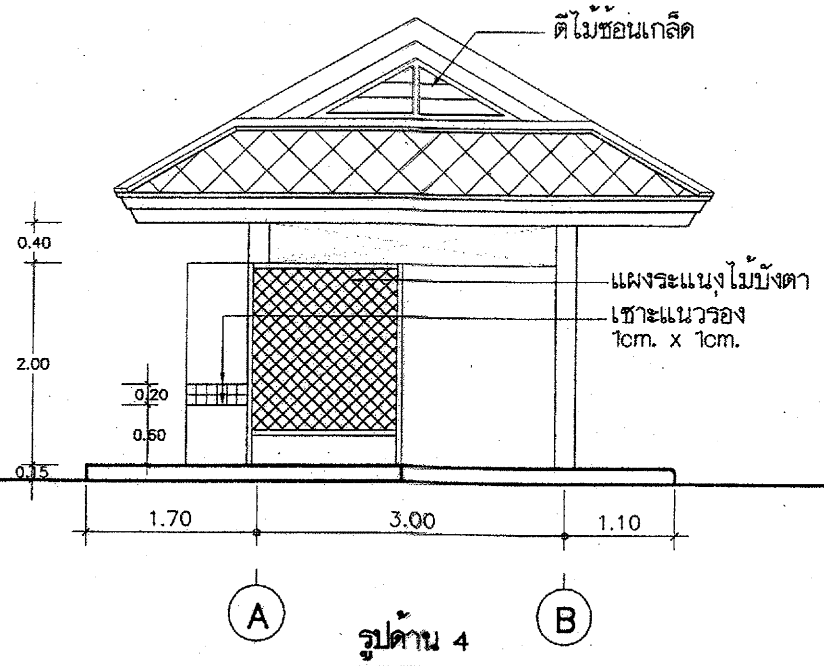
รูปด้าน 2

มาตราส่วน 1:75



รูปด้าน 3

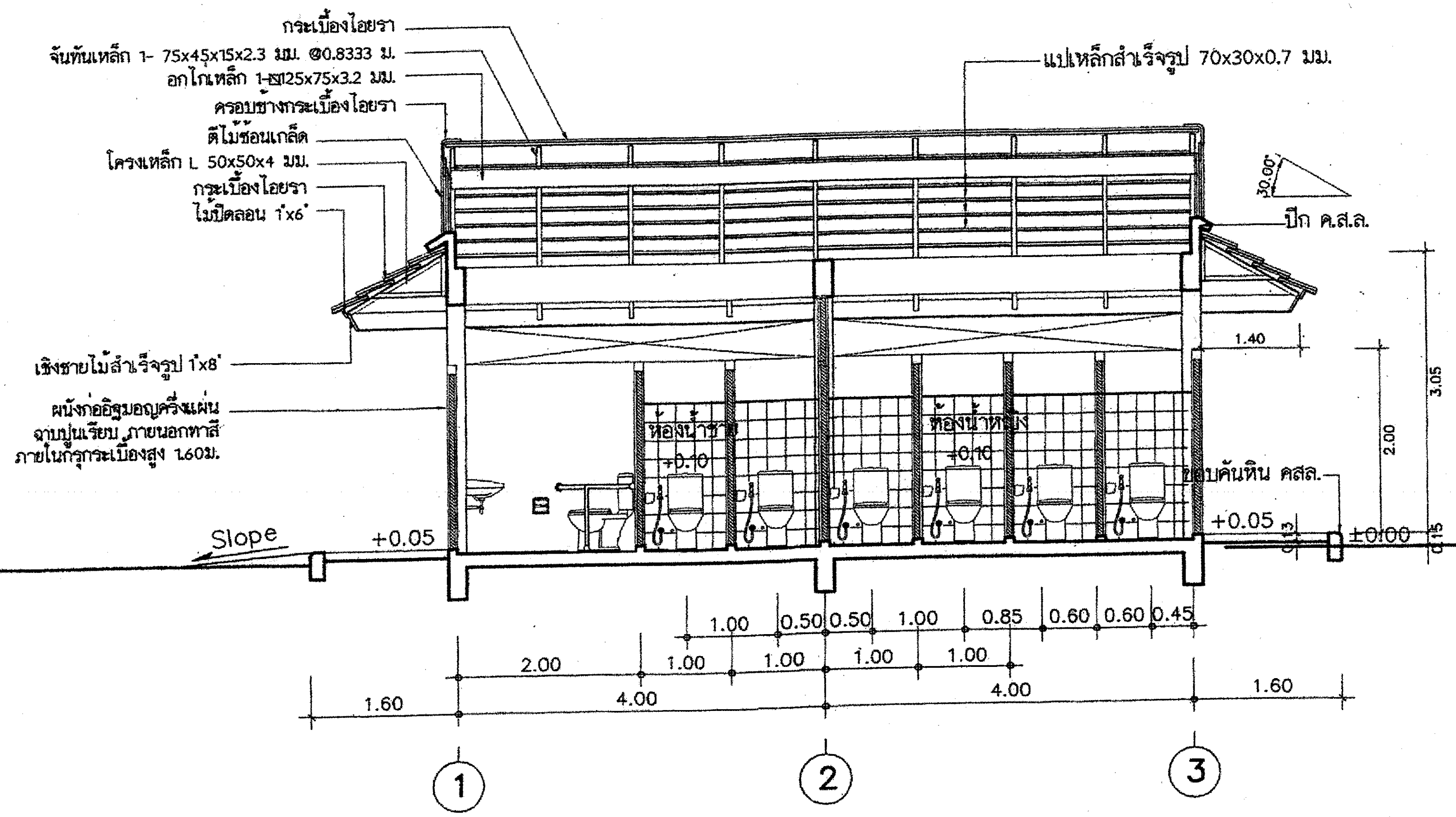
มาตราส่วน 1:75



รูปด้าน 4

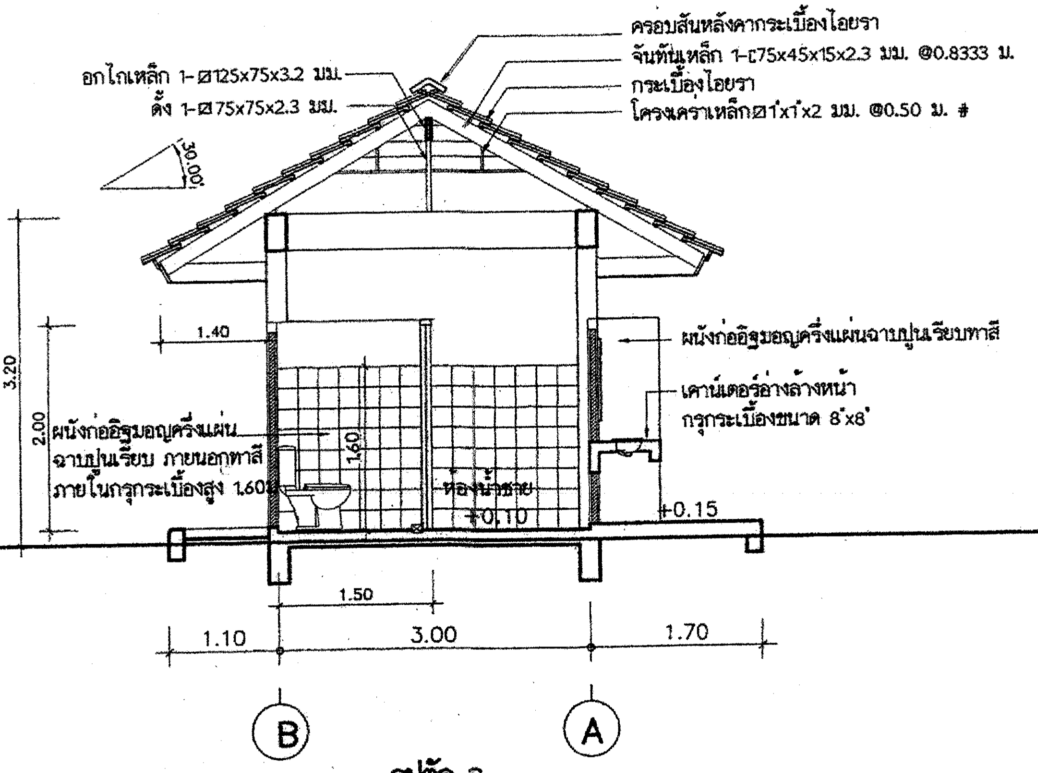
มาตราส่วน 1:75

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสมุทรปราการ		แบบแสดง	รูปด้าน 1 , 2 , 3 , 4 ห้องน้ำ-ส้วม	สถาปนิก	ธนวรรธน์ ชลวุฒิวิภันต์ ส-สถ 2181	ตรวจ ร.อ.	เห็นชอบ	แผ่นที่	34
โครงการ	สวนเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา			วิศวกร	ร.อ. ปกรณ์เดช โลหิตหาญ	(ปกรณ์เดช โลหิตหาญ) หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการโยธาธิการ	(ธันวดี เลียงชื่นจิตร) โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสมุทรปราการ	รวม	43
สถานที่	หมู่ที่ 5 ตำบลทรงคนอง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ	มาตราส่วน	1 : 75	เขียนแบบ	กฤตภาส อ่อนน้อม , สมเดช โชชื่น				



รูปตัด 1

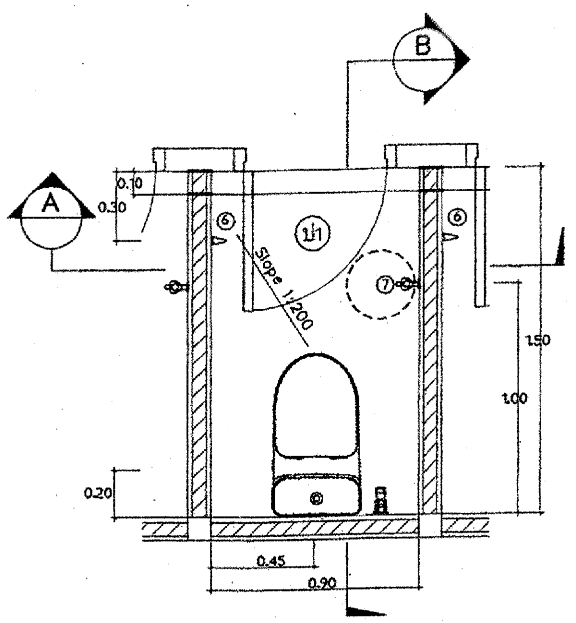
มาตราส่วน 1:75



รูปตัด 2

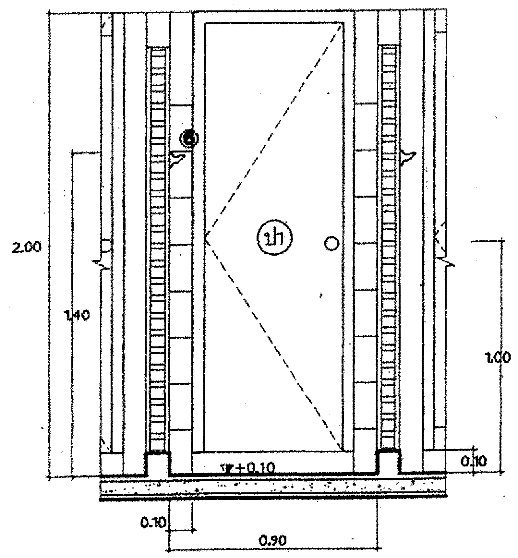
มาตราส่วน 1:75

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสมุทรปราการ		แบบแสดง	รูปตัด 1, 2 ห้องน้ำ-ส้วม	สถาปนิก	ธนวรรธน์ ชลวุฒิวิวัฒน์ ส-สถ 2181	ตรวจ ร.อ.	เห็นชอบ	แผ่นที่ 35
โครงการ	สวนเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา			วิศวกร	ร.อ. ปรณ์เดช โลหิตหาญ	(ปรณ์เดช โลหิตหาญ) หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการโยธาธิการ	(ธันวดี เลียงชื่นจิตร) โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสมุทรปราการ	รวม 43
สถานที่	หมู่ที่ 5 ตำบลทรงคนอง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ	มาตราส่วน	1 : 75	เขียนแบบ	กฤตภาส อ่อนน้อม , สมเดช โชติชื่น			



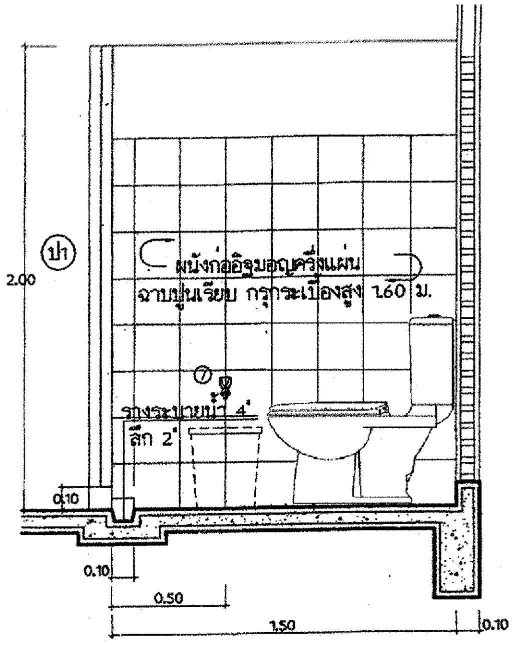
แบบขยายห้องน้ำ

มาตราส่วน 1:75



รูปตัด A

มาตราส่วน 1:75



รูปตัด B

มาตราส่วน 1:75

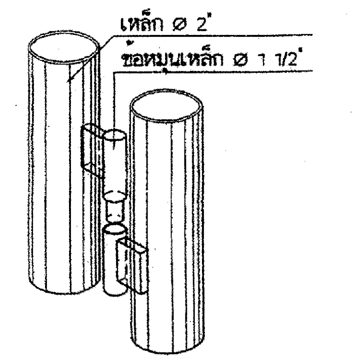
รายการสุขภัณฑ์

1. โถส้วมนั่งราบแบบมีหม้อน้ำ พร้อมสายชำระ
2. อ่างล้างมือ ชนิดฝังเคาน์เตอร์ก๊อกเดียว พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
3. โถปัสสาวะชายแบบมีฟลัชวาล์ว พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
4. ที่ใส่กระดาษชำระเซรามิค ฝังผนัง
5. กระจกเงากรอบอลูมิเนียม
6. ขอแขวนผ้า โลหะชุบโครเมียม
7. ก๊อกน้ำ ทองเหลืองชุบโครเมี่ยม
8. รูน้ำทิ้งที่พื้นเป็นชนิดโลหะกันกลิ่น ตะแกรงโลหะชุบโครเมี่ยม Ø2"
9. อ่างล้างมือแบบเข้ามุม พร้อมอุปกรณ์
10. ราวพยุงสเตนเลสติดผนังสำหรับคนพิการ
11. ราวพยุงสเตนเลสตั้งฉากกับพื้นสำหรับคนพิการ

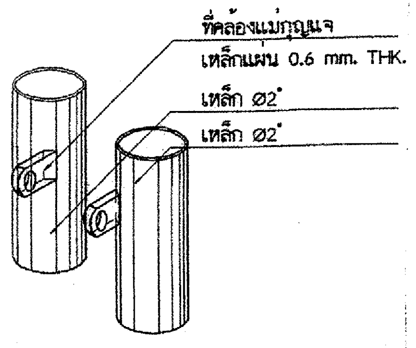
เครื่องสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ทั้งหมด ใช้ชนิดเคลือบขาวของ Cotto , Americans Standard , Karat หรือเทียบเท่า

ผนัง-พื้นห้องน้ำ

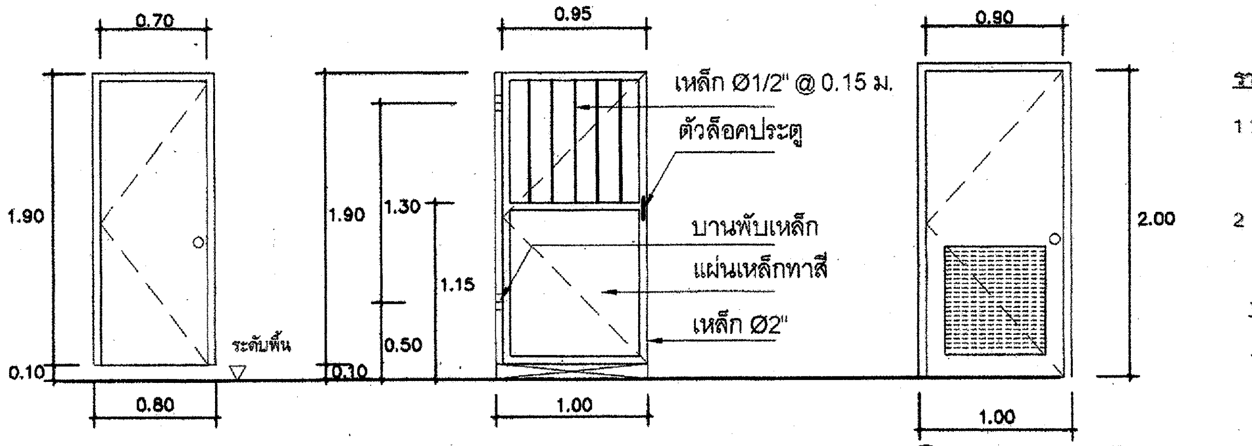
- ผนังทุกห้อง บุกระเบื้องเคลือบขนาด 8"x8" ผลิตภายในประเทศ
- พื้นห้องน้ำทุกห้อง ปูกระเบื้องเคลือบผิวด้านขนาด 8"x8" ผลิตภายในประเทศ
- ฝ้าห้องน้ำทุกห้องและใต้ชายคาด้านนอกเป็นฝ้ายิปซั่มบอร์ดชนิดกันความชื้น ขนาด 1.20x2.40 ม. หนา 9 มม. ฉาบเรียบทาสีโครงเคร่าอาบสังกะสี



แบบขยายข้อประตูหมุน



แบบขยายตัวล็อคประตู



ป1 บานไม้อัดยางทาสีน้ำมัน หรือบาน P.V.C. สำเร็จรูป

ป2

ป3 บานไม้อัดยางทาสีน้ำมัน หรือบาน P.V.C. สำเร็จรูป ตอนล่างเป็นเกล็ดระบายอากาศ

แบบขยายประตู มาตราส่วน 1:50

รายการอุปกรณ์ประตู

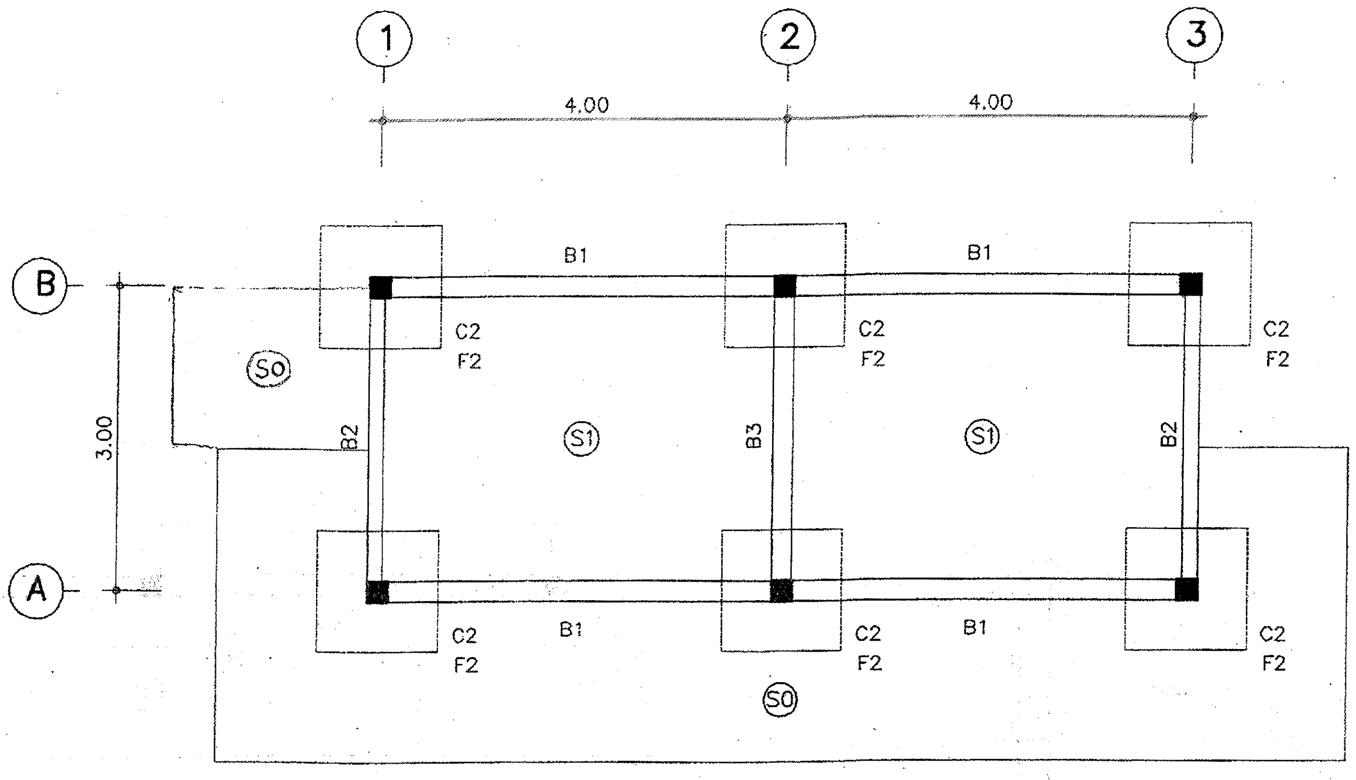
1 บานพับ — ประตูทุกบานให้ติดตั้งบานพับโลหะเคลือบชนิดมีแหวนไนล่อน ขนาด 4" บานละ 3 อัน

2 กุญแจลูกบิด — ใช้ชนิดทรงกลมเป็นโลหะชุบโครเมี่ยม ลิ้นคู่ติดประตูทุกบาน

หมายเหตุ

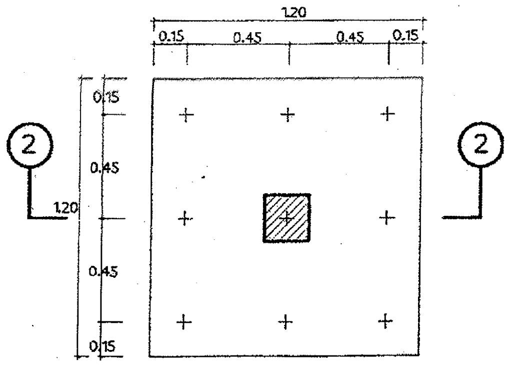
- ไม้วงกบสำหรับประตูใช้ไม้เนื้อแข็งตามบัญชี มยธ. ขนาดวงกบที่ไม่ได้ระบุไว้ในแบบให้ใช้ขนาด 2"x4" ทั้งหมด

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสมุทรปราการ		แบบแสดง	แบบขยายประตู-หน้าต่าง ห้องน้ำ-ส้วม	สถาปนิก	ธนวรรธน์ ชลวุฒิวิทันต์ ส-สถ 2181	ตรวจ ร.อ. ปารณ์เดช	เห็นชอบ	แผ่นที่ 36
โครงการ	สวนเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา			วิศวกร	ร.อ. ปารณ์เดช โสหิตหาญ	(ปารณ์เดช โสหิตหาญ) หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการโยธาธิการ	(ธันวดี เลียงชื่นจิตร) โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสมุทรปราการ	รวม 43
สถานที่	หมู่ที่ 5 ตำบลทรงคนอง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ	มาตราส่วน	1 : 75	เขียนแบบ	กฤตภาส ออนน้อม , สมเดช โชติชื่น			

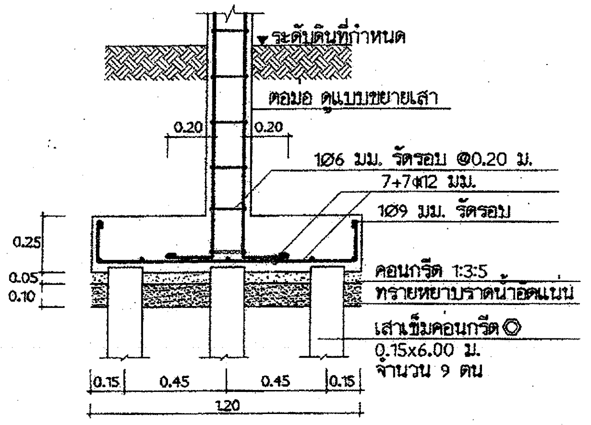


แปลนฐานราก คาน และพื้นชั้นล่าง

มาตราส่วน 1:75



F2 1:25



2-2 1:25

รายการประกอบแบบโครงสร้าง

ให้ใช้ มยธ.101-106 เป็นรายการประกอบแบบและมีรายการเฉพาะแบบดังนี้

1.คอนกรีตให้ใช้ ค2(fc'ทรงกระบอก-200ksc)

2.เหล็กเสริมคอนกรีต

ขนาด Ø6 มม. และØ9 มม. ให้ใช้เหล็กเส้นกลม SR-24(fy-2400ksc)

ขนาด Ø12 มม. ขึ้นไป ให้ใช้เหล็กข้ออ้อย SD-30(fy-3000ksc)

3.1 ใช้เหล็กที่มีคุณสมบัติ รับแรงดึงที่จุดคลาก (FY) ไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ม.

3.เหล็กรูปพรรณ ที่จะนำมาใช้ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

3.2 การต่อเชื่อมให้ทำการต่อเชื่อมด้วยการเชื่อมไฟฟ้า(Arc Welding) โดยรอบทุกจุด

3.3 เหล็กที่นำมาใช้จะต้องปราศจากสนิมขุม ไม่บิดงอหรือเสียรูป

3.4 ให้ทาสีกันสนิมประเภท Lead Oxide อย่างน้อย 2 ชั้น

4.ฐานราก

4.1 ในกรณีที่ดินบริเวณก่อสร้าง รับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 8 ตัน ต่อตารางเมตร ให้ใช้ฐานรากแผ่ โดยยกเสาเข็มในแบบออกไปจากฐานราก

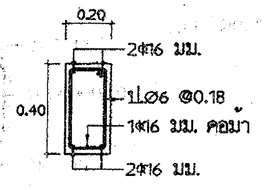
4.2 ในกรณีที่ดินบริเวณก่อสร้าง รับน้ำหนักปลอดภัยได้น้อยกว่า 8 ตัน ต่อตารางเมตร ให้ใช้ฐานรากตอกเข็ม และ หากใช้ฐานรากแบบตอกเข็ม

5.รายละเอียดหรือคุณลักษณะของวัสดุ หรืออุปกรณ์ในแบบ หรือในรายการประกอบแบบ เสาเข็มที่นำมาใช้ต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

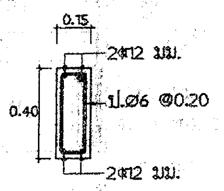
4.2.1 เป็นเสาเข็มหกเหลี่ยมกลวงขนาด 0.15x0.15 มีความยาว 6.00 เมตร

4.2.2 รับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 1.7 ตัน/ต้น

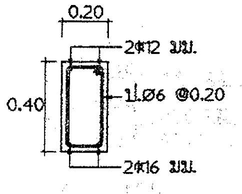
ทั้งที่ระบุหรือมิได้ระบุไว้ หากมีการกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้น



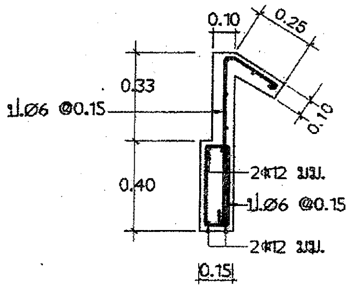
B1 1:25



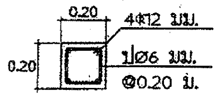
B2 1:25



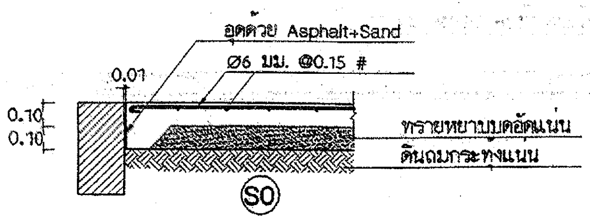
B3 1:25



B2A 1:25

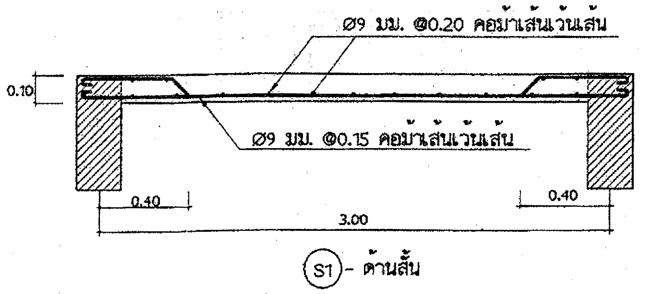


C2 1:25



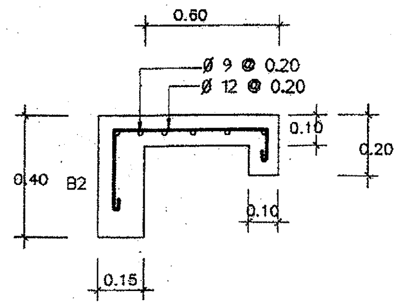
แบบขยาย S0

มาตราส่วน 1:75



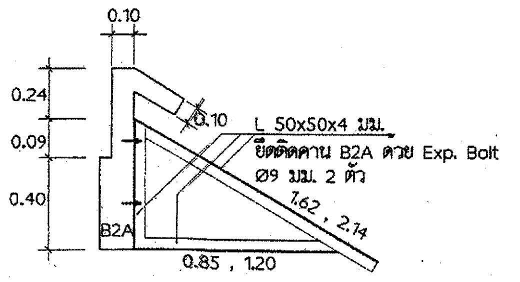
แบบขยาย S1

มาตราส่วน 1:25



แบบขยายเคาน์เตอร์

มาตราส่วน 1:25

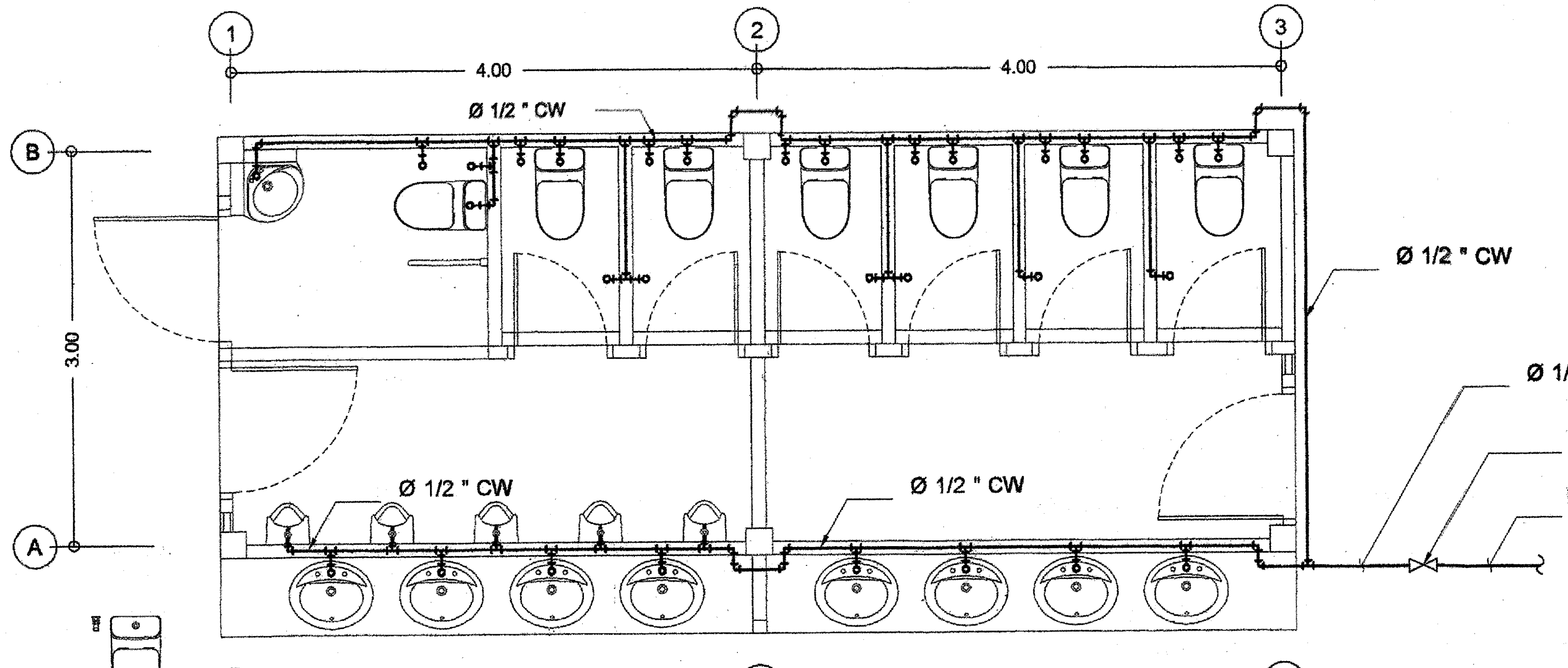


โครงเหล็กรับแป (ทุกระยะ 0.833 ม.)

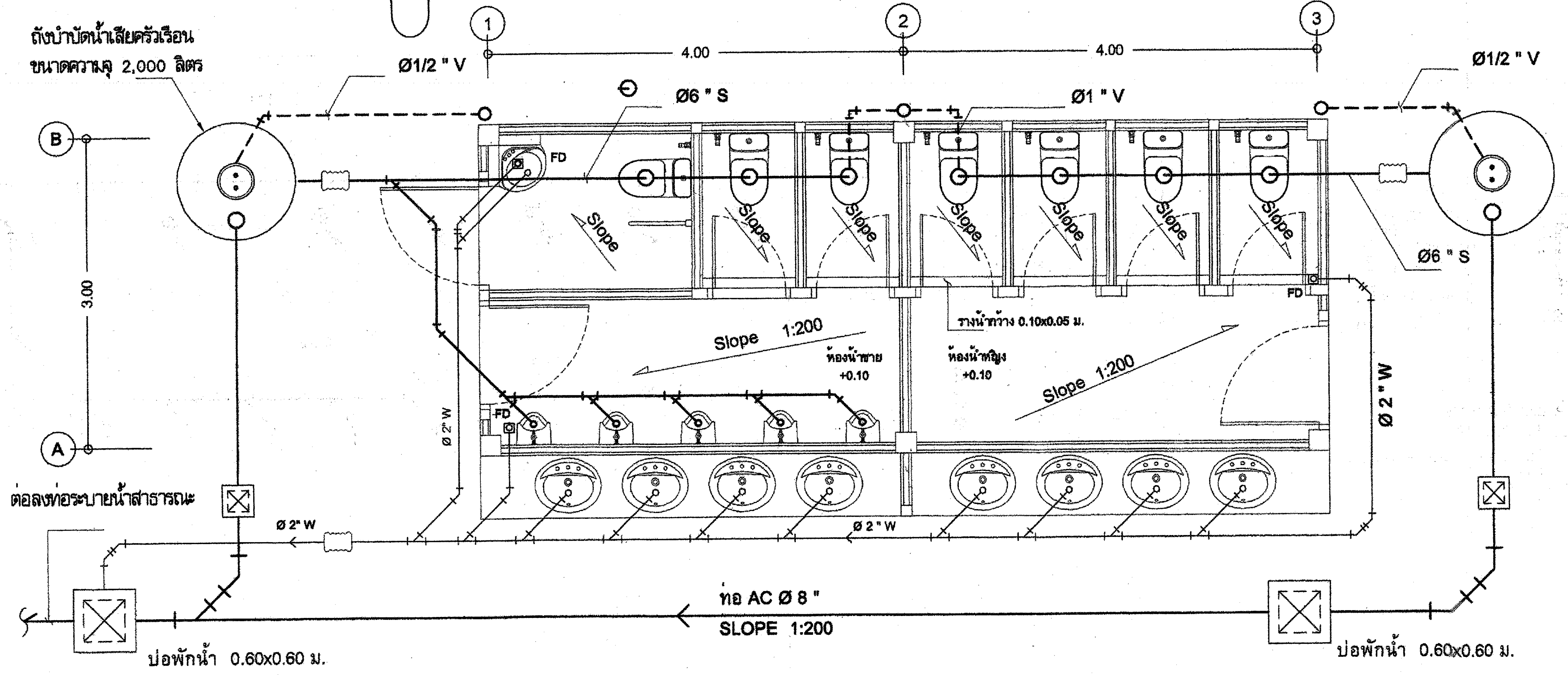
สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสมุทรปราการ		แบบแสดง	แบบขยายโครงสร้าง ห้องน้ำ-ส้วม	สถาปนิก	ธนวรรธน์ ชลวุฒิวิวัฒน์ ส-สถ 2181	ตรวจ ร.อ.	เห็นชอบ	แผ่นที่ 37
โครงการ	สวนเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา			วิศวกร	ร.อ. ปกรณ์เดช โลหิตหาญ	(ปกรณ์เดช โลหิตหาญ) หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการโยธาธิการ	(ธันวดี เลียงชื่นจิตร) โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสมุทรปราการ	รวม 43
สถานที่	หมู่ที่ 5 ตำบลทรงคนอง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ	มาตราส่วน	1 : 75 , 1 : 25	เขียนแบบ	กฤตภาส อ่อนน้อม , สมเดช โชติชื่น			

สัญญลักษณ์ต่างๆ

AC	ท่อซิเมนต์ใยหิน	
CW	ท่อน้ำประปา	PVC ชั้น 13.5
S	ท่อโสโครก	PVC ชั้น 8.5
W	ท่อน้ำทิ้ง	PVC ชั้น 8.5
V	ท่ออากาศ	PVC ชั้น 8.5
─⋈─	ประตูน้ำ	



แปลนท่อน้ำดี
มาตราส่วน 1:50



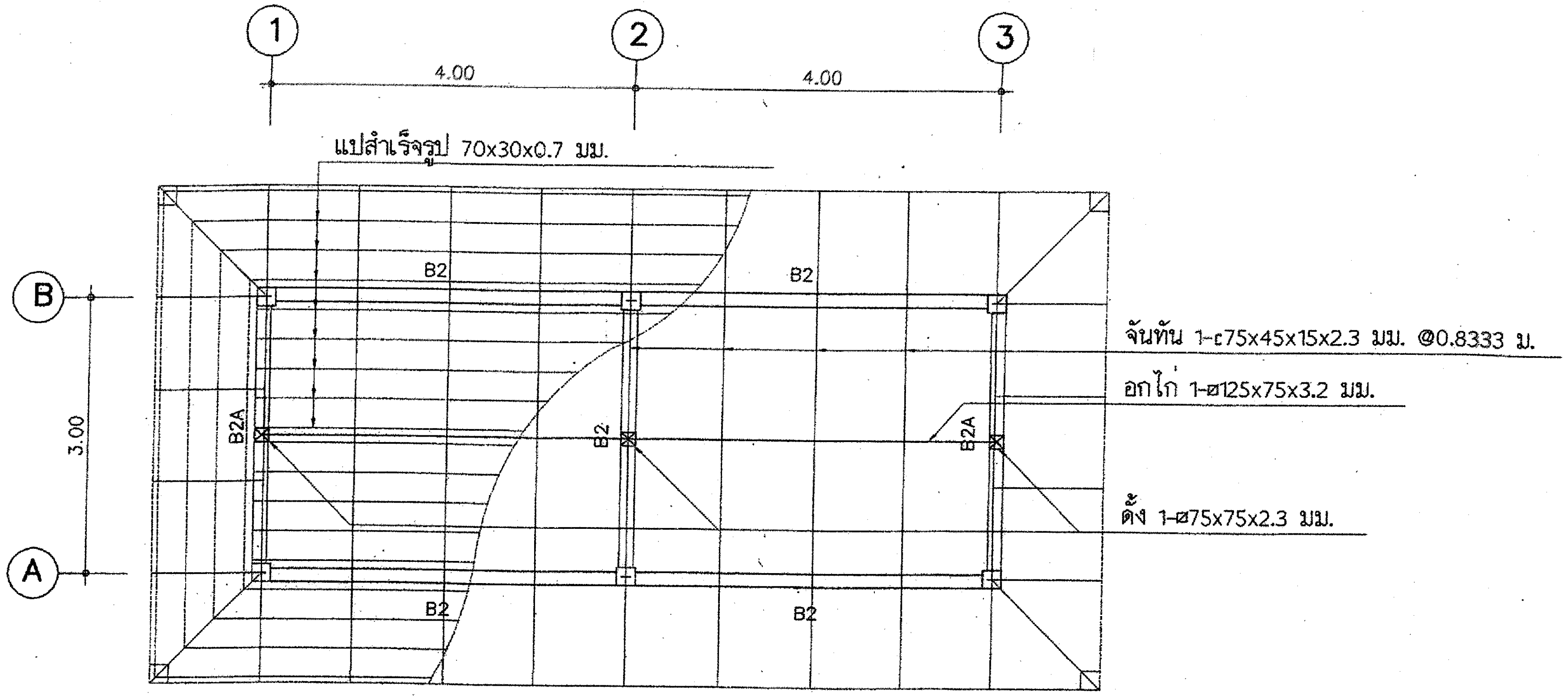
หมายเหตุ

งานเดินระบบท่อน้ำดีและน้ำทิ้งสำหรับห้องน้ำดูแบบสถาปัตยกรรมแปลนพื้นประกอบ

แปลนท่อน้ำทิ้ง
มาตราส่วน 1:50

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสมุทรปราการ		แบบแสดง	แปลนระบบสุขาภิบาล ห้องน้ำ-ส้วม	สถาปนิก	ธนวรรธน์ ชลวุฒิวิภัทน์ ส-สถ 2181	ตรวจ ร.อ.
โครงการ	สวนเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา			วิศวกร	ร.อ. ปกรณ์เดช โลหิตหาญ	(ปกรณ์เดช โลหิตหาญ) หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการโยธาธิการ
สถานที่	หมู่ที่ 5 ตำบลทรงคนอง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ	มาตราส่วน	1:50	เขียนแบบ	กฤดุภาส อ่อนน้อม , สมเดช โชติชื่น	

เห็นชอบ	
(ธันวดี เลียงชื่นจิตร) โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสมุทรปราการ	
แผ่นที่	38
รวม	43

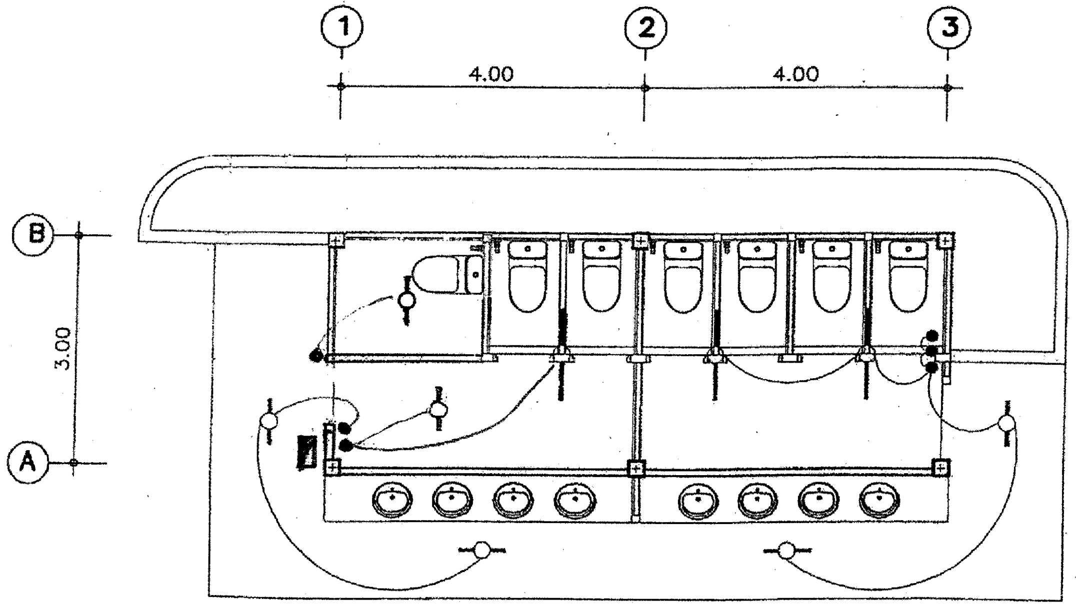


แปลนคาน และโครงสร้างหลังคา

มาตราส่วน 1:75

หมายเหตุ

งานระบบไฟฟ้าสำหรับห้องน้ำชายดูรูปแบบสถาปัตยกรรมแปลนพื้นประกอบ



แปลนไฟฟ้า

มาตราส่วน 1:100

สัญลักษณ์

- CIRCUIT BREAKER
- แผงสวิตช์อัตโนมัติ(LP) ติดผนัง
- สายพีวีซีคู่เดินลอยยึดด้วยเข็มขัดรัดสาย ทุกระยะประมาณ 0.10 ม.
- ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ กล่องเหล็กเปลือย หลอด 1-18 W ติดเพดานหรือผนัง
- ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ กล่องเหล็กเปลือย หลอด 1-36 W ติดเพดานหรือผนัง
- สวิตช์เดี่ยว ขนาด 16A-250V ติดฝังเรียบผนังหรือข้างเสาสูง 1.30 ม.
- เต้ารับคู่ ขนาด 16A-250V แบบ UNIVERSAL ชนิดมีขาดินและม่านนิรภัย พร้อมกล่องติดผนังสูงจากพื้น 0.50 เมตร
- หลักสายดินทองแดงหุ้มเหล็กขนาด ⌀5/8 นิ้ว ยาว 2.40 เมตร

รายละเอียด

1. ในการติดตั้ง ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับของการไฟฟ้าฯ
2. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้
   2.1 แผงสวิตช์อัตโนมัติเป็นผลิตภัณฑ์ของ
   SQUARE D,ABB,MEM,CLIPSAL,TICINO,SIEMENS,MG,HANGER
   2.2 CIRCUIT BREAKER เป็นผลิตภัณฑ์ของ
   SQUARE D,ABB,MEM,CLIPSAL,TICINO,SIEMENS,MG,HANGER
   2.3 ดวงโคมไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ภายในประเทศที่มีเครื่องหมายการค้า โดยมีอุปกรณ์ประกอบดังนี้
   - หลอดฟลูออเรสเซนต์ มอก.236-2533
   - ขั้วรับหลอดและขั้วรับสตาทเตอร์ มอก.344-2530
   - สตาทเตอร์ มอก.183-2528
   - บัลลาสต์ มอก.23-2521
   2.4 สายไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ มอก.11-2531
   2.5 สวิตช์และเต้ารับไฟฟ้า เป็นผลิตภัณฑ์ของ NATIONAL,ABB,TICINO,CLIPSAL
3. หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ชนิดและขนาดของสายไฟฟ้าให้ใช้ดังนี้
   3.1 สายวงจรย่อยแสงสว่าง ใช้สาย 2x2.5 sq.mm. VAF.
   3.2 สายแยกจากสวิตช์เข้าดวงโคม สายระหว่างดวงโคม ใช้สาย 2x1.5 sq.mm. VAF.
   3.3 สายวงจรเต้ารับไฟฟ้า ใช้สาย 2x2.5/G1.5 VAF-GRD
   3.4 สายป้อน สายประธาน ขนาดตามแบบ

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสมุทรปราการ		แบบแสดง	แปลนโครงหลังคา , แปลนไฟฟ้า ห้องน้ำ-ส้วม	สถาปนิก	ธนวรรธน์ ชลวุฒิวิทันต์ ส-สถ 2181	ตรวจ ร.อ.	เห็นชอบ	แผ่นที่ 39
โครงการ	สวนเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา			วิศวกร	ร.อ. ปกรณ์เดช โลหิตหาญ	(ปกรณ์เดช โลหิตหาญ) หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการโยธาธิการ	(ธันวดี เลียงชื่นจิตร) โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสมุทรปราการ	รวม 43
สถานที่	หมู่ที่ 5 ตำบลทรงคนอง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ	มาตราส่วน	1 : 100	เขียนแบบ	กฤตภาส อ่อนน้อม , สมเดช โชชื่น			

แบบก่อสร้างศาลาที่พักประชาชน

เลขที่แบบ 4-55

กรมที่ดิน กระทรวงมหาดไทย

สัญลักษณ์ต่างๆในแบบก่อสร้าง

สัญลักษณ์	รายละเอียด
1 / 2–XX	1 ชื่อรูปด้าน 2 เลขที่หน้าที่รูปด้านอ้างอิงถึง
1 / 2–XX	1 ชื่อรูปตัด 2 เลขที่หน้าที่รูปตัดอ้างอิงถึง
1/2 , 1/2	1 ชื่อแบบขยาย 2 เลขที่หน้าที่แบบขยายอ้างอิงถึง
A 1	แสดงแนวเสา
	ระยะศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง ระยะศูนย์กลางถึงริม ระยะริมถึงริม
	ผนังก่อบล๊อคแก้ว
	ผนังก่ออิฐเต็มหน้าเสา
	ผนังก่ออิฐเต็มแผ่น
	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น
△	สัญลักษณ์ผนัง
D	สัญลักษณ์ประตูไม้/ประตูอลูมิเนียม
W	สัญลักษณ์หน้าต่าง
AD	สัญลักษณ์ประตูอลูมิเนียม
F	วัสดุพื้น (ในรายการประกอบวัสดุ)
(C)	วัสดุฝ้าเพดาน (ในรายการประกอบวัสดุ)
B	วัสดุบัวเชิงผนัง (ในรายการประกอบวัสดุ)
1 / 2 3 4	1. แสดงชื่อห้อง 2. แสดงชื่อพื้น 3. แสดงระดับพื้น 4. แสดงชนิดฝ้าเพดาน

แบบสถาปัตยกรรม

แผ่นที่	แบบแสดง
A–01	สารบัญแบบ , สัญลักษณ์ต่างๆ
A–02	รายละเอียดประกอบแบบ
A–03	แปลนพื้น
A–04	แปลนหลังคา
A–05	รูปด้านที่ 1
A–06	รูปด้านที่ 3
A–07	รูปด้านที่ 2
A–08	รูปด้านที่ 4
A–09	รูปตัด A–A
A–10	รูปตัด B–B
A–11	แบบขยายบันได ,เสา
A–12	แบบขยายม้านั่ง

แบบวิศวกรรม

แผ่นที่	แบบโครงสร้าง
S–01	แปลนฐานรากและเสา
S–02	แปลนคานคอดิน และ พื้น
S–03	แปลนคาน คสล. รับโครงหลังคาส่วนล่าง
S–04	แปลนคาน คสล. รับโครงหลังคาส่วนบน
S–05	แปลนโครงหลังคาส่วนล่าง
S–06	แปลนโครงหลังคาส่วนบน
S–07	แบบขยายการเสริมเหล็กพื้น คาน และ บันได
S–08	แบบขยายการเสริมเหล็กฐานราก , เสา

แผ่นที่	แบบไฟฟ้า
E–01	แปลนไฟฟ้า

รายการพื้น – ผิวพื้น		รายการผนัง – ผิวผนัง		รายการฝ้าเพดาน	
สัญลักษณ์	แสดง	สัญลักษณ์	แสดง	สัญลักษณ์	แสดง
F1	พื้น คสล. ปูกระเบื้องเซรามิคชนิดกันลื่น ขนาด 12"X12" ผลิตภัณฑ์	1	ผนัง คสล. ฉาบปูนเรียบ ทาสีน้ำอะครีลิค (สีระบุภายหลัง)	CL	ฝ้าระแนงไม้สำเร็จรูปลบมุม กว้าง 3" หนา 8 มม. ตีเว้นร่อง 5 มม.
	COTTO, CAMPANA, DURAGRES หรือ เทียบเท่า (สีและลายระบุภายหลัง)				โครงเคร่าเหล็ก C–Line @ 0.40x0.60 ม. พร้อมติดตาข่ายกันแมลง
	ปูเว้นช่องระหว่างแผ่น 10 ซม. ทำพื้นผิวทรายล้าง	2	ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่นบุหินภูเขา		PVC (สีและรุ่นระบุภายหลัง)
F2	พื้น คสล. ทำพื้นผิวหินขัด	3	ผนัง คสล. ทำพื้นผิวทรายล้าง		
F3	พื้น คสล. ทำพื้นผิวทรายล้าง	4	ผนังปูไม้ฝาสังเคราะห์ตีซ้อนทับเกล็ด ขนาด 6" หนา 8 มม.		
			ทาสีน้ำอะครีลิค (สีระบุภายหลัง)		

ในกรณีที่ใช้ฐานรากแผ่

1) ดินระดับฐานรากต้องสามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 8 ตัน/ตารางเมตร
2) ระดับฐานรากจะต้องอยู่ลึกกว่าระดับดินเดิมไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร
3) ให้ผู้รับจ้างทำรายงานผลการเจาะสำรวจชั้นดิน การทดสอบน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของดินจะต้องทำการทดสอบโดยสถาบันของทางราชการหรือสถาบันที่เชื่อถือได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง
4) ให้ผู้รับจ้างออกแบบฐานรากแผ่ โดยผู้ออกแบบจะต้องมีคุณวุฒิประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป หรือ สถาบันของทางราชการ โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง
กองพัสดุ กรมที่ดิน

แบบ: แบบก่อสร้างศาลาที่พักประชาชน	สำรวจ –	ตรวจ – นายนภนต์ มีทรัพย์	เลขที่แบบ 4–55
แสดง: สารบัญแบบ , สัญลักษณ์ต่างๆ	เขียนแบบ – นายสหรัถ โพธิ์นอก	หัวหน้าฝ่าย – นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์	แผ่นที่ A–01 / A–12
	ออกแบบ – นายสหรัถ โพธิ์นอก	ผอ.กอง – นายภิญโญ หิตโกเมท	
สถานที่: –	วิศวกร – นายสหรัถ โพธิ์นอก	อนุมัติ – นายมณเฑียร ทองนิตย์	ว/ด/ป 28 ธ.ค.54

รายละเอียดประกอบแบบงานวิศวกรรม

1. งานคอนกรีต	ตามที่กำหนดไว้ใน มาตรฐานงานคอนกรีต และคอนกรีตเสริมเหล็ก มยธ. 101–2533 ทั้งนี้ จะต้องมีปริมาณปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ มีใบรับรองกำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตมาตรฐาน (ลูกบาศก์) ที่อายุ 28 วันไม่น้อยกว่า 240 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร จากสถาบันและองค์กรที่น่าเชื่อถือ และ ผู้ควบคุมงานของทางราชการมีสิทธิ์ที่จะสั่งให้ทำลูกปูนทดสอบ ในระหว่างเทคอนกรีต เมื่อสงสัยว่า คอนกรีตนั้นอาจมีคุณภาพไม่ดีพอ
2. งานคอนกรีตอัดแรง	ตามที่กำหนดไว้ใน มาตรฐานงานคอนกรีตอัดแรง มยธ. 102–2533
3. งานเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต	ตามที่กำหนดไว้ใน มาตรฐานงานเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต มยธ. 103–2533 3.1 ต้องเป็นเหล็กเส้นที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีสนิมขุม เหล็กข้ออ้อย (DB10–DB25) ใช้เหล็กชั้นคุณภาพมาตรฐาน มอก. SD30 fy > 3000 ksc. เหล็กกลม (RB6–RB25) ใช้เหล็กชั้นคุณภาพมาตรฐาน มอก. SR24 fy > 2400 ksc. 3.2 ลวดผูกเหล็กใช้เบอร์ 18 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 138–2518
4. งานไม้	ตามที่กำหนดไว้ใน มาตรฐานงานไม้ มยธ. 104–2533
5. งานฐานราก	ตามที่กำหนดไว้ใน มาตรฐานงานฐานราก มยธ. 105–2533
6. งานเสาเข็ม	ตามที่กำหนดไว้ใน มาตรฐานงานเสาเข็ม มยธ. 106–2533 6.1 เสาเข็มตอกต้องได้มาตราฐานอุตสาหกรรม 396–2524 คุณสมบัติที่ใช้ต้องมีกำลังอัดประลัย (ULTIMATE COMPRESSIVE SLRESS) ไม่ต่ำกว่า 350 กก./ตร.ซม. เมื่อทดลองด้วยคอนกรีตรูปทรงกระบอก 6.2 ลวดเหล็กอัดแรงกำลังสูงที่ใช้ในเสาตอก –ลวดเหล็กอัดแรงเป็นเหล็กชนิด (UNCOATED STRESS RELVED STEEL WIRE INDENTEDROUND TYPE) สำหรับ SINGLE WIRE เส้นผ่าศูนย์กลาง 4 มม., 5 มม., 7 มม., ตามมาตราฐาน มอก.96–2525 –กำลังอัดประลัยสูงสุดของลวดเหล็กอัดแรงกำลังสูงสุดไม่ต่ำกว่า 17,500กก./ตร.ซม. สำหรับลวดขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง 4 มม., 5 มม., 7 มม., ตามมาตราฐาน มอก.96–2525 หมายเหตุ : การต่อเชื่อมเสาเข็ม ในกรณีที่ความยาวของเสาเข็มไม่เหมาะสมกับการเคลื่อนย้าย หรือ ขนาดของ ของตัวเสาเข็มเอง และ มีความจำเป็นในการเชื่อมต่อเสาเข็ม ผู้รับจ้างจะต้องมีการต่อเสาเข็มผู้รับจ้างจะต้องเสนอวิธีการเชื่อมต่อเสาเข็มพร้อมทั้ง SHOP DRAWING ให้ผู้ควบคุมงานก่อนการดำเนินการ
7. งานเหล็กรูปพรรณ	7.1 เหล็กรูปพรรณใช้เหล็กชั้นคุณภาพ Fe 24 และทาสีป้องกันสนิม จำนวน 2 ครั้ง และทาทับชั้นสุดท้ายอีกครั้งหนึ่งด้วยสีน้ำมัน ลวดเชื่อม ใช้ลวด ELECTRODE ชั้นคุณภาพ E–70xx
8. ไฟฟ้า	ให้ติดตั้งตามแบบงานไฟฟ้า และ มาตรฐานการไฟฟ้าฯ
9. อื่นๆ	9.1 ระยะทั้งหมดที่ปรากฏในแบบเป็น เมตร และ ระดับเป็นเมตร และ ใช้ตัวเลขที่แสดงอยู่ในแบบถ้าระยะใดไม่ชัดเจนให้ตรวจสอบกับผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนทำการก่อสร้าง 9.2 ในกรณีที่แบบแปลนไม่ชัดเจน หรือ ขัดแย้งกับรายการอื่น ผู้รับจ้างต้องสอบถามผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนดำเนินการก่อสร้าง 9.3 ผู้รับเหมาต้องส่งมอบแบบซึ่งใช้ก่อสร้างจริง (AS–built) ให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน 60 วัน หลังจากงานแล้วเสร็จ 9.4 มาตรฐานในการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามหลักมาตรฐานวิศวกรรม 9.5 เอกสารประกอบสัญญาการก่อสร้าง 1) เอกสารมาตรฐานของงานก่อสร้าง งานโครงสร้างและงานปฐพีกลศาสตร์ (มยธ. 101 – มยธ. 106) ของกรมโยธาธิการ กระทรวงมหาดไทย 2) รายละเอียดประกอบการก่อสร้างอาคาร ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง กองพัสดุ กรมที่ดิน กระทรวงมหาดไทย

รายละเอียดประกอบแบบงานสถาปัตยกรรม

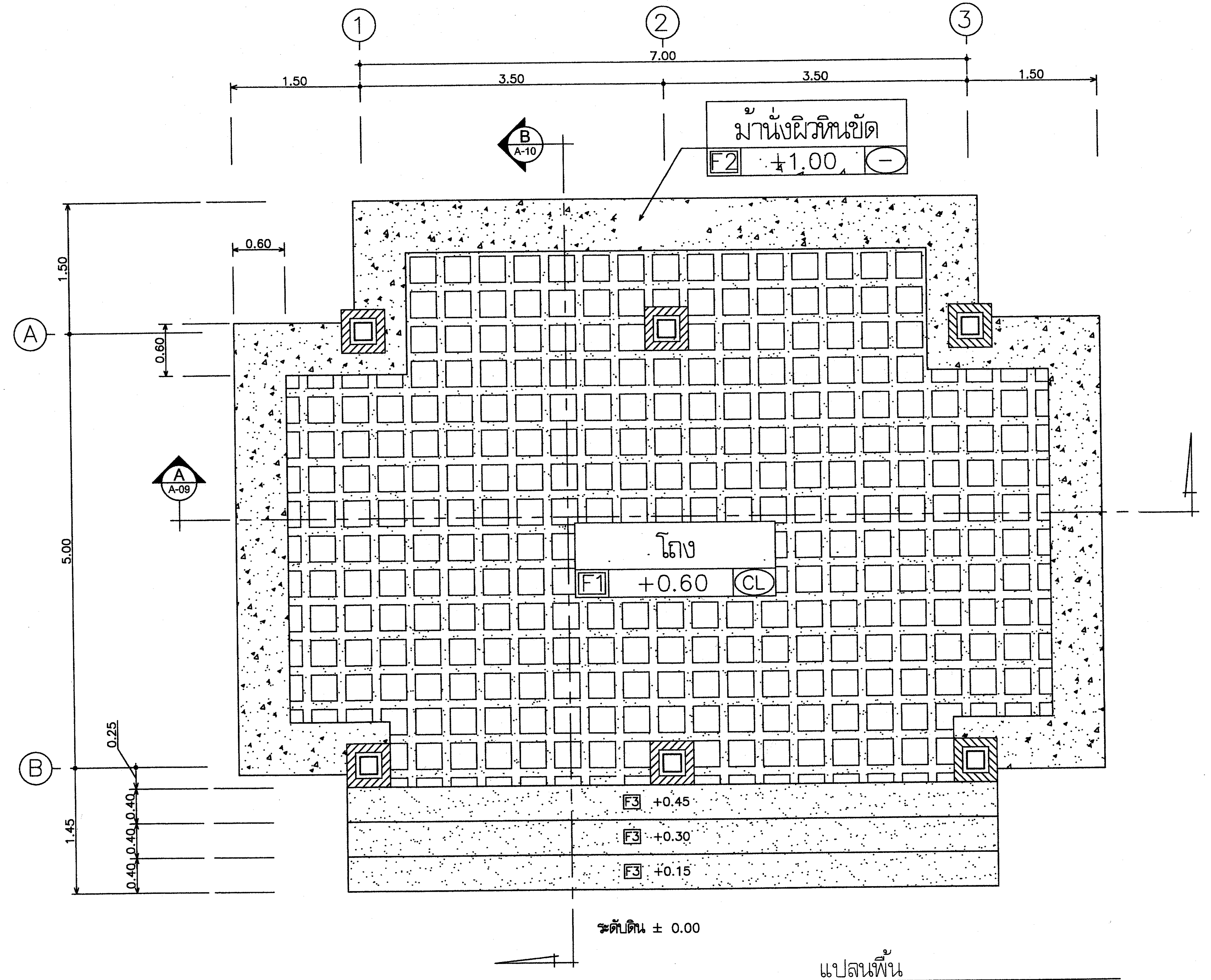
1. งานพื้น	1.1 พื้น ค.ส.ล. ใช้ปูนซีเมนต์ตามมาตรฐาน มอก.15 เล่มที่ 1–2532 1.2 พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้อง ขนาด 12"X12" ตามระบุในแบบใช้กระเบื้องเซรามิค ตามมาตรฐาน มอก. เลือกสีและลาย ขณะก่อสร้าง
2. งานผนัง	2.1 ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น เป็นอิฐที่เผาสุก แกร่ง ไม่บิดเบี้ยว ต้องพรมน้ำให้ชุ่มก่อนก่อ 2.2 การก่อชนคาน เสา ผนัง ค.ส.ล. หรือ เสาเอ็น ต้องเสียบเหล็ก 6 มม. ห่างไม่เกิน 40 ซม.โดยยื่นออกมา 25 ซม. และ ยังอยู่ในเสา,คาน ค.ส.ล. 10 ซม. 2.3 การก่ออิฐชนท้องพื้น หรือ คาน ค.ส.ล. ต้องเว้นช่องไว้ไม่ต่ำ 10 ซม. และทิ้งไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 วัน จึงจะก่อปิดช่องนี้ได้
3. งานฝ้า	3.1 ฝ้าเพดานภายนอก ฝ้าระแนงไม้สำเร็จรูปลบมุม กว้าง 3" หนา 8 มม. ตีเว้นร่อง 5 มม โครงเคร่าเหล็ก C–Line @ 0.40x0.60 ม. พร้อมติดตาข่ายกันแมลง PVC
4. งานสี	4.1 งานสีภายนอก สีทาผนังปูนใช้สีน้ำอะครีลิค 100% (ยี่ห้อ ICI, JOTAN,PAMMASTIC หรือเทียบเท่า) 4.2 งานสีภายนอก สีทาไม้และเหล็ก ใช้สีน้ำมันตาม มอก. 327–2538 (ยี่ห้อ ICI, JOTAN,PAMMASTIC หรือเทียบเท่า) *** การเตรียมพื้นผิวก่อนทาสีจริงให้เป็นไปตามมาตรฐาน – คำแนะนำของผู้ผลิต
5. งานประตูหน้าต่าง	–
6. งานหลังคา	6.1 มุงด้วยกระเบื้องไอยร่า รุ่น CLASSIC LOOK หรือ เทียบเท่า รวมทั้งส่วนประกอบอื่นๆ ให้ใช้อุปกรณ์ และ การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิตทั้งหมด (สีระบุภายหลัง) โครงหลังคาเหล็ก (ดูแบบขยาย)

รายละเอียดประกอบแบบงานไฟฟ้า

ให้ติดตั้งตามแบบวิศวกรรมไฟฟ้าและมาตรฐานการไฟฟ้า

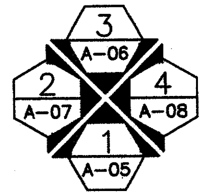
1. สายไฟฟ้า เป็นผลิตภัณฑ์ มอก.
2. ตู้แผงสวิทช์อัตโนมัติ เมน เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย
3. แผงสวิทช์อัตโนมัติย่อย และ CIRCUIT BREAKER ประกอบเป็นแผงเป็นผลิตภัณฑ์ มอก.
4. โคมไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ หลอดฟลูออเรสเซนต์ , บัลลาสต์ LOW POWER FACTOR , สตาร์ทเตอร์ , ขั้วรับหลอด และ ขั้วรับสตาร์ทเตอร์ เป็นผลิตภัณฑ์ มอก.
5. สวิทช์ , เต้ารับไฟฟ้า เป็นผลิตภัณฑ์ มอก.
   – สายวงจรย่อยไฟฟ้าแสงสว่าง PVC TYPE B 2x1.5 VAF
   – วงจรย่อยเตารับ PVC TYPE B 2x2.5/1.5 VAF
   – สายเมนเดินจากตู้เมนไปเสาไฟฟ้า PVC TYPE C (THW) หรือ ตามมาตรฐานการไฟฟ้ากำหนด
6. รายละเอียด และ ข้อกำหนดในรายการประกอบแบบเป็นเทคนิคทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนให้ผู้รับจ้างเสนอรายละเอียดของวงจรและวัสดุ ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาก่อนติดตั้ง

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง กองพัสดุ กรมที่ดิน	แบบ แบบก่อสร้างศาลาที่พักประชาชน	สำรวจ –	ตรวจ – นายนภนต์ มีทรัพย์	เลขที่แบบ 4–55
	แสดง รายละเอียดประกอบแบบ	เขียนแบบ – นายสหรัถ โพธิ์นอก	หัวหน้าฝ่าย – นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์	แผ่นที่ A–02 / A–12
	สถานที่ –	ออกแบบ – นายสหรัถ โพธิ์นอก	ผอ.กอง – นายภิญโญ ทิตโกเมท	
		วิศวกร – นายสหรัถ โพธิ์นอก	อนุมัติ – นายมณเฑียร ทองนิตย์	ว/ด/ป 28 ธ.ค.54



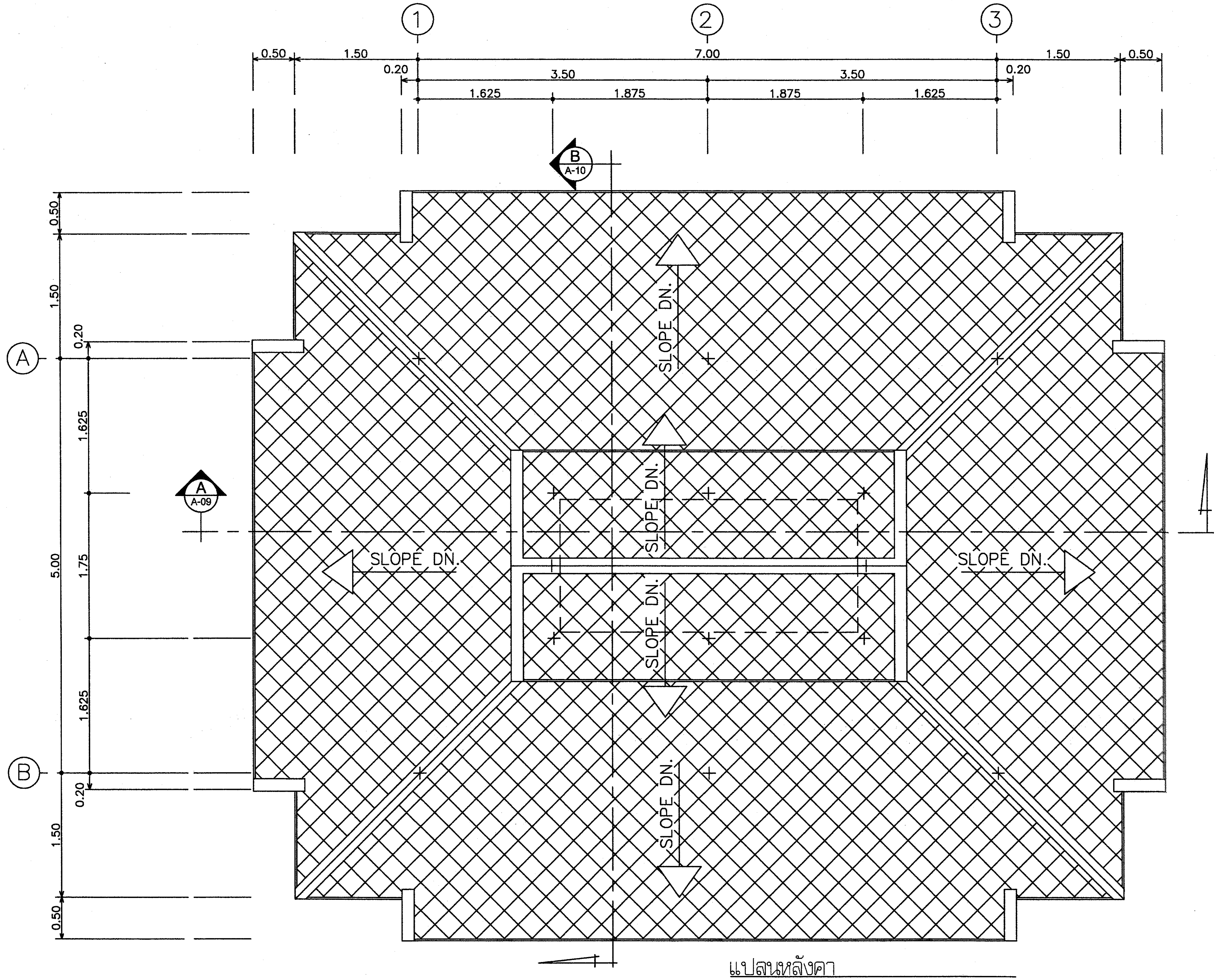
แปลนพื้น

มาตราส่วน 1:50



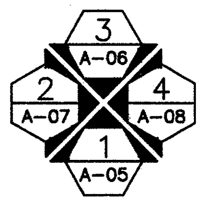
สัญลักษณ์แสดงทิศทางการมองรูปด้าน

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง กองพัสดุ กรมที่ดิน	แบบ แบบก่อสร้างศาลาที่พักประชาชน	สำรวจ –	ตรวจ – นายณกนต์ มีทรัพย์	เลขที่แบบ 4–55
	แสดง แปลนพื้น	เขียนแบบ – นายสหรัฐ โพธิ์นอก	หัวหน้าฝ่าย – นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์	แผ่นที่ A–03 / A–12
		ออกแบบ – นายสหรัฐ โพธิ์นอก	ผอ.กอง – นายภิญโญ หิตโกเมท	
	สถานที่ –	วิศวกร – นายสหรัฐ โพธิ์นอก	อนุมัติ – นายมณเฑียร ทองนิตย์	ว/ด/ป 28 ธ.ค.54



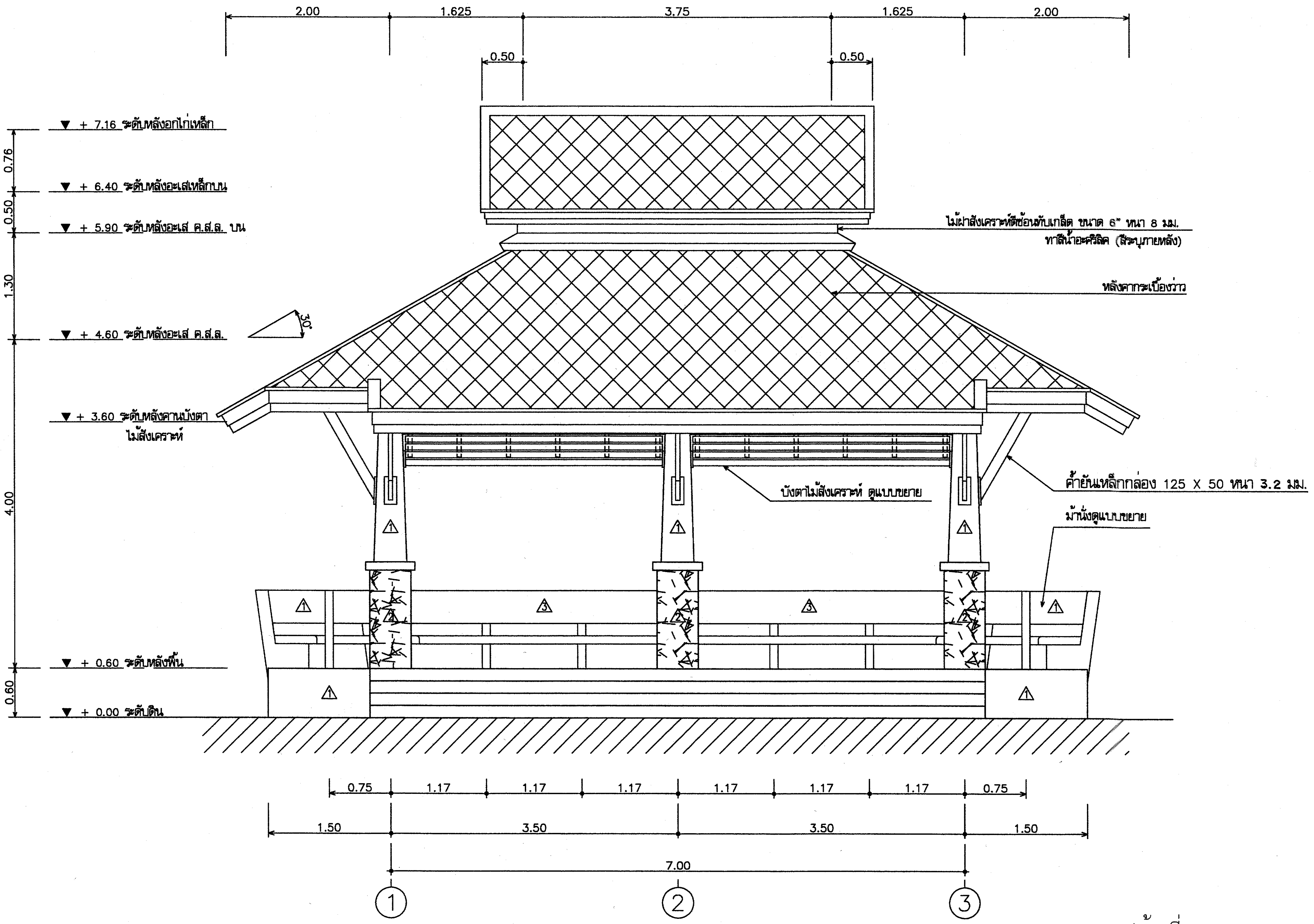
แปลนหลังคา

มาตราส่วน 1:50



สัญลักษณ์แสดงทิศทางการมองรูปด้าน

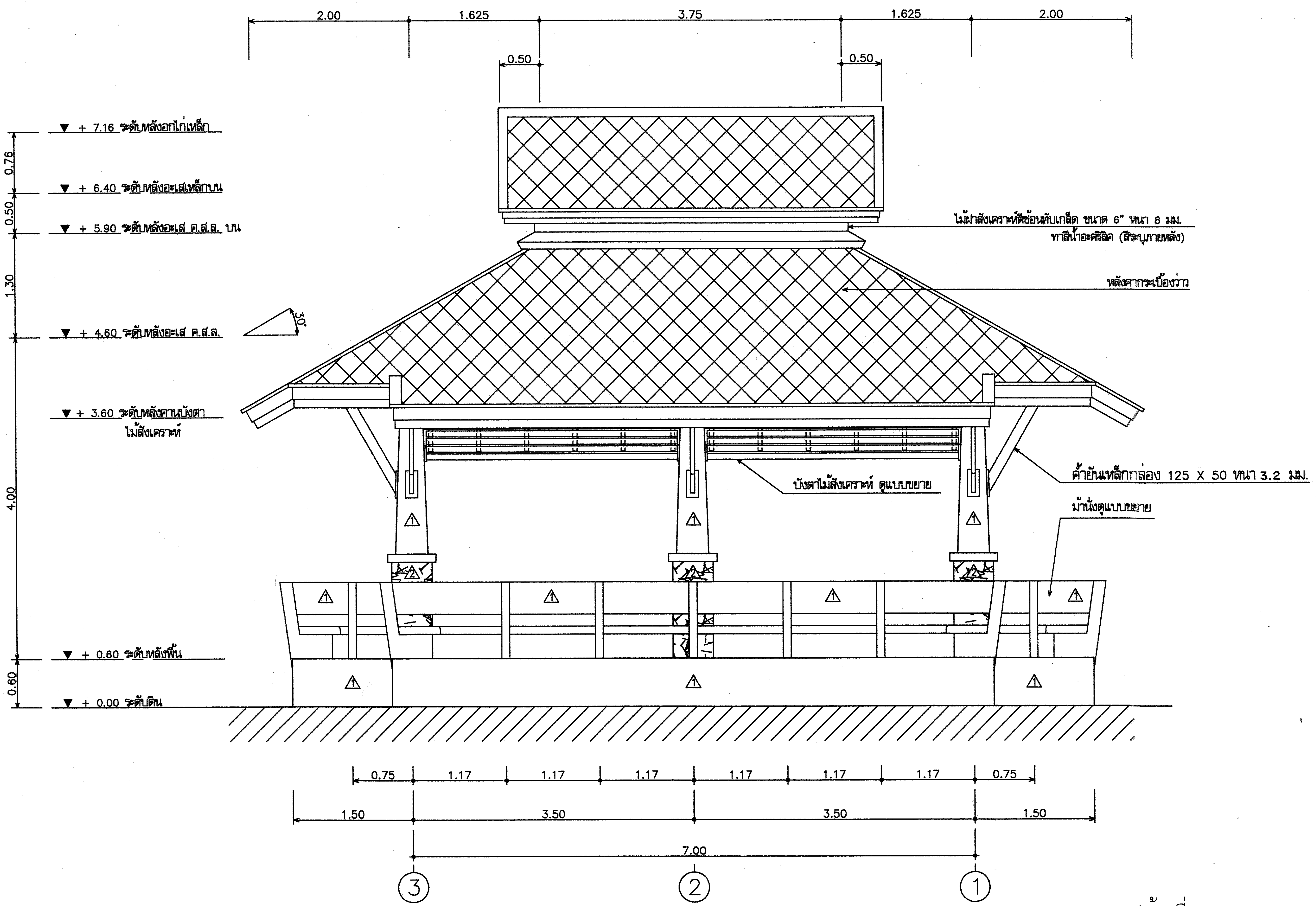
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง กองพัสดุ กรมที่ดิน	แบบ แบบก่อสร้างศาลาที่พักประชาชน	สำรวจ –	ตรวจ – นายนภนต์ มีทรัพย์	เลขที่แบบ 4–55
	แสดง แปลนหลังคา	เขียนแบบ – นายสหรัถ โพธิ์นอก	หัวหน้าฝ่าย – นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์	แผ่นที่ A–04 / A–12
		ออกแบบ – นายสหรัถ โพธิ์นอก	ผอ.กอง – นายภิญโญ หิตโกเมท	
	สถานที่ –	วิศวกร – นายสหรัถ โพธิ์นอก	อนุมัติ – นายมณเฑียร ทองนิตย์	ว/ด/ป 28 ธ.ค.54



รูปด้านที่ 1

มาตราส่วน 1:50

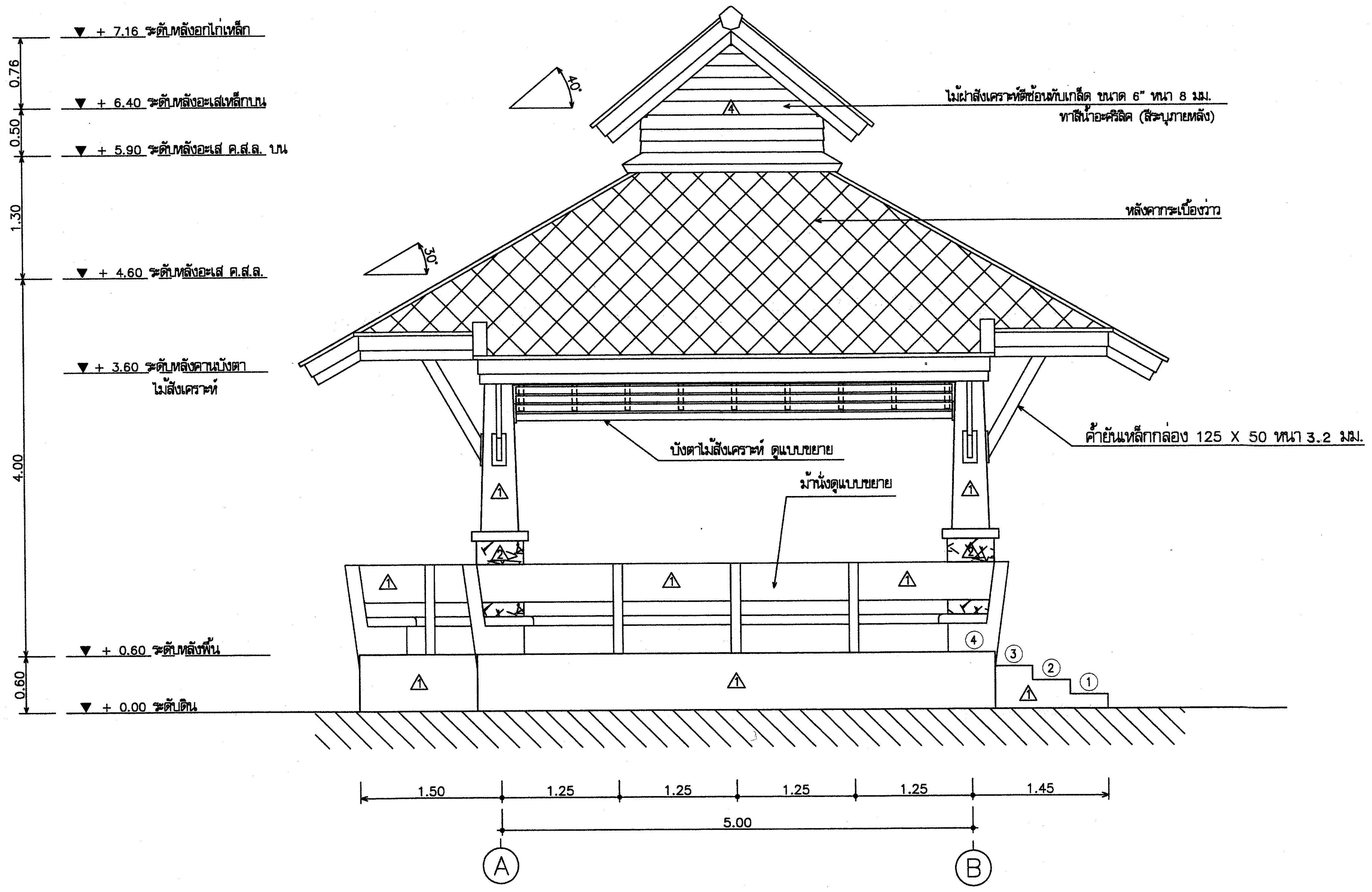
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง กองพัสดุ กรมที่ดิน	แบบ แบบก่อสร้างศาลาที่พักประชาชน	สำรวจ –	ตรวจ – นายณกานต์ มีทรัพย์	เลขที่แบบ	4–55
	แสดง รูปด้านที่ 1	เขียนแบบ – นายสหรัถ โพธิ์นอก	หัวหน้าฝ่าย – นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์	แผ่นที่	A–05 / A–12
		ออกแบบ – นายสหรัถ โพธิ์นอก	ผอ.กอง – นายภิญโญ หิตโกเมท		
	สถานที่ –	วิศวกร – นายสหรัถ โพธิ์นอก	อนุมัติ – นายมณเฑียร ทองนิตย์	ว/ด/ป	28 ธ.ค.54



รูปด้านที่ 3

มาตราส่วน 1:50

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง กองพัสดุ กรมที่ดิน	แบบ แบบก่อสร้างศาลาที่พักประชาชน	สำรวจ –	ตรวจ – นายนภนต์ มีทรัพย์	เลขที่แบบ 4–55
	แสดง รูปด้านที่ 3	เขียนแบบ – นายสหรัฐ โพธิ์นอก	หัวหน้าฝ่าย – นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์	แผ่นที่ A–06 / A–12
	สถานที่ –	ออกแบบ – นายสหรัฐ โพธิ์นอก	ผอ.กอง – นายภิญโญ หิตโกเมท	
		วิศวกร – นายสหรัฐ โพธิ์นอก	อนุมัติ – นายมณเฑียร ทองนิตย์	ว/ด/ป 28 ธ.ค.54

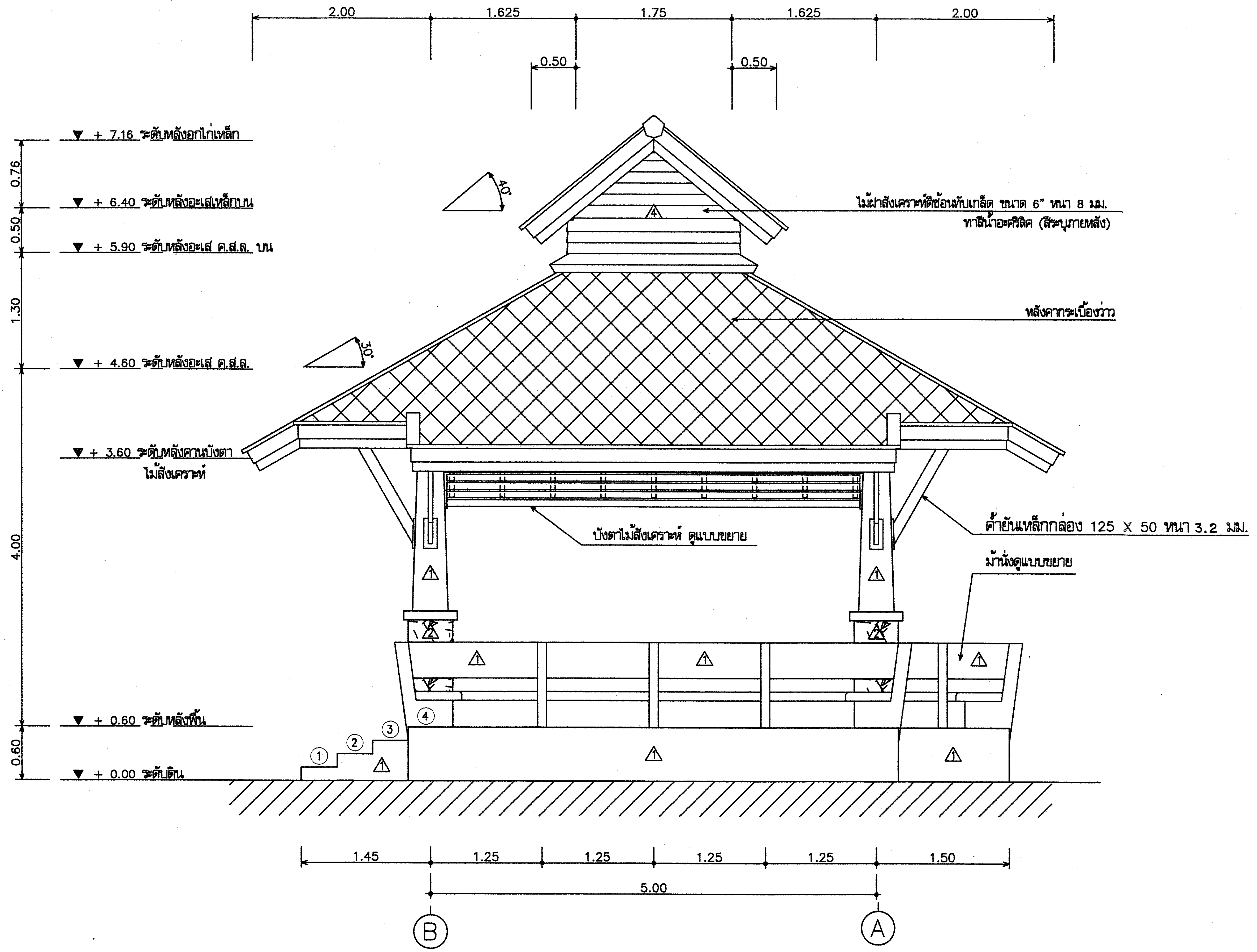


รูปด้านที่ 2

มาตราส่วน 1:50

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง กองพัสดุ กรมที่ดิน	แบบ แบบก่อสร้างศาลาที่พักประชาชน	สำรวจ –	ตรวจ – นายเกนต์ มีทรัพย์
	แสดง รูปด้านที่ 2	เขียนแบบ – นายสหรัถ โพธิ์นอก	หัวหน้าฝ่าย – นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์
		ออกแบบ – นายสหรัถ โพธิ์นอก	ผอ.กอง – นายภิญโญ หิตโกเมท
	สถานที่ –	วิศวกร – นายสหรัถ โพธิ์นอก	อนุมัติ – นายมณเฑียร ทองนิตย์

เลขที่แบบ	4–55
แผ่นที่	A–07 / A–12
ว/ด/ป	28 ธ.ค.54



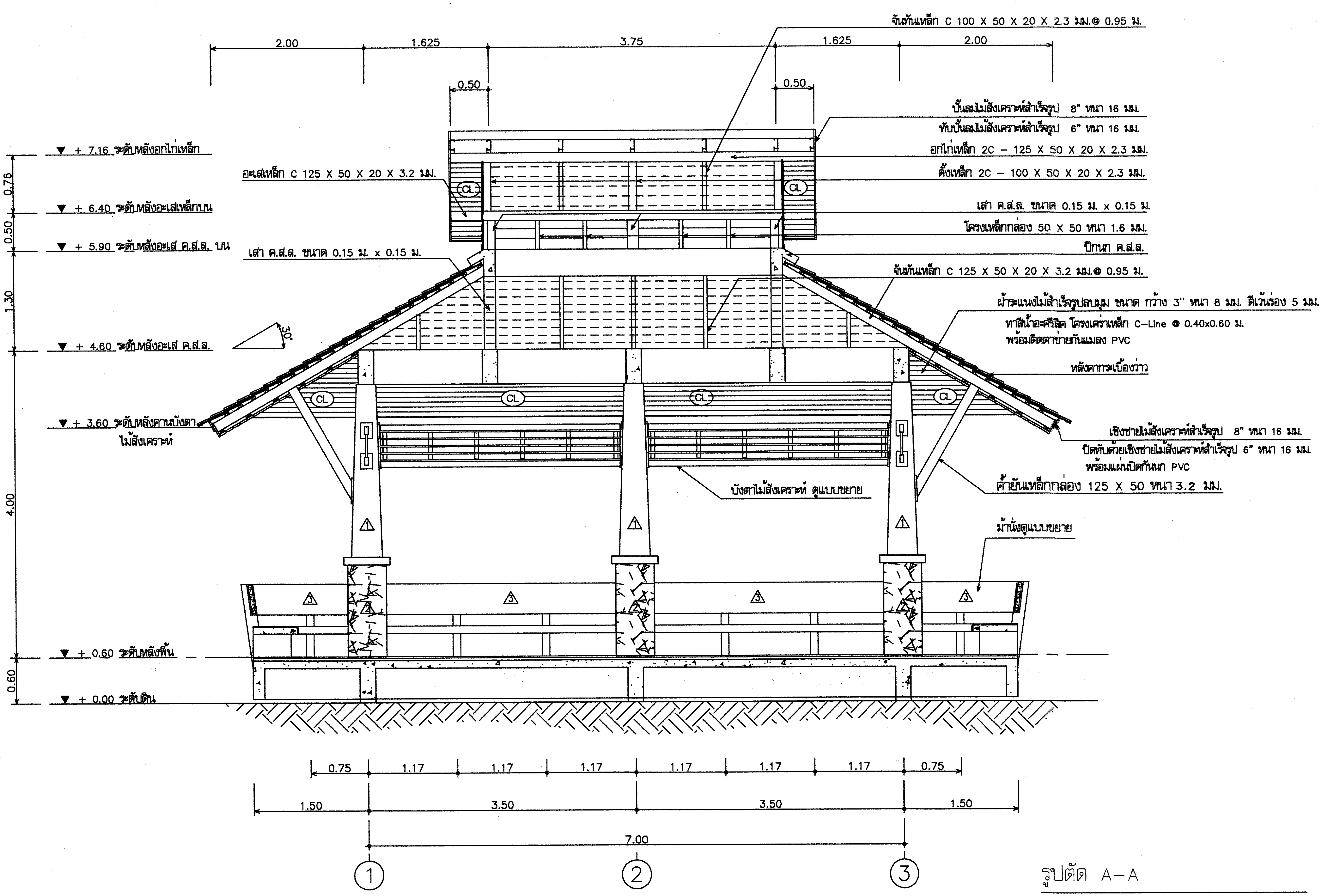
รูปด้านที่ 4

มาตราส่วน 1:50

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

กองพัสดุ กรมที่ดิน

แบบ แบบก่อสร้างศาลาที่พักประชาชน	สำรวจ –	ตรวจ – นายนภนต์ มีทรัพย์	เลขที่แบบ 4–55
แสดง รูปด้านที่ 4	เขียนแบบ – นายสหรัถ โพธิ์นอก	หัวหน้าฝ่าย – นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์	แผ่นที่ A–08 / A–12
	ออกแบบ – นายสหรัถ โพธิ์นอก	ผอ.กอง – นายภิญโญ หิตโกเมท	
สถานที่ –	วิศวกร – นายสหรัถ โพธิ์นอก	อนุมัติ – นายมณเฑียร ทองนิตย์	ว/ด/ป 28 ธ.ค.54

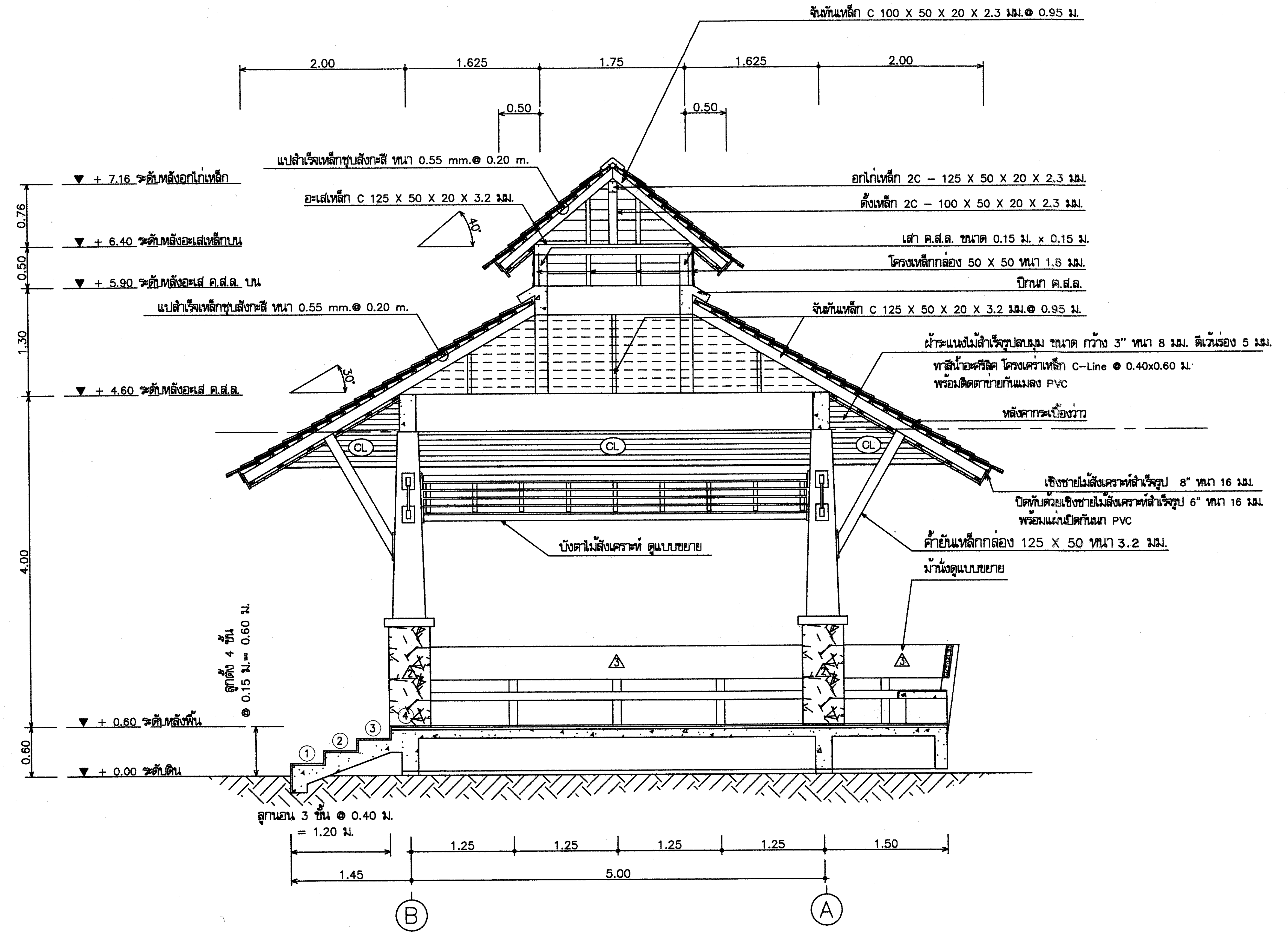


รูปตัด A–A

มาตราส่วน 1:50

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง กองพัสดุ กรมที่ดิน	แบบ แบบก่อสร้างศาลาที่พักประชาชน	สำรวจ –	ตรวจ – นายนภนต์ มีทรัพย์
	แสดง รูปตัด A–A	เขียนแบบ – นายสหรัถ โพธิ์นอก	หัวหน้าฝ่าย – นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์
		ออกแบบ – นายสหรัถ โพธิ์นอก	ผอ.กอง – นายภิญโญ หิตโกเมท
	สถานที่ –	วิศวกร – นายสหรัถ โพธิ์นอก	อนุมัติ – นายมณเฑียร ทองนิตย์

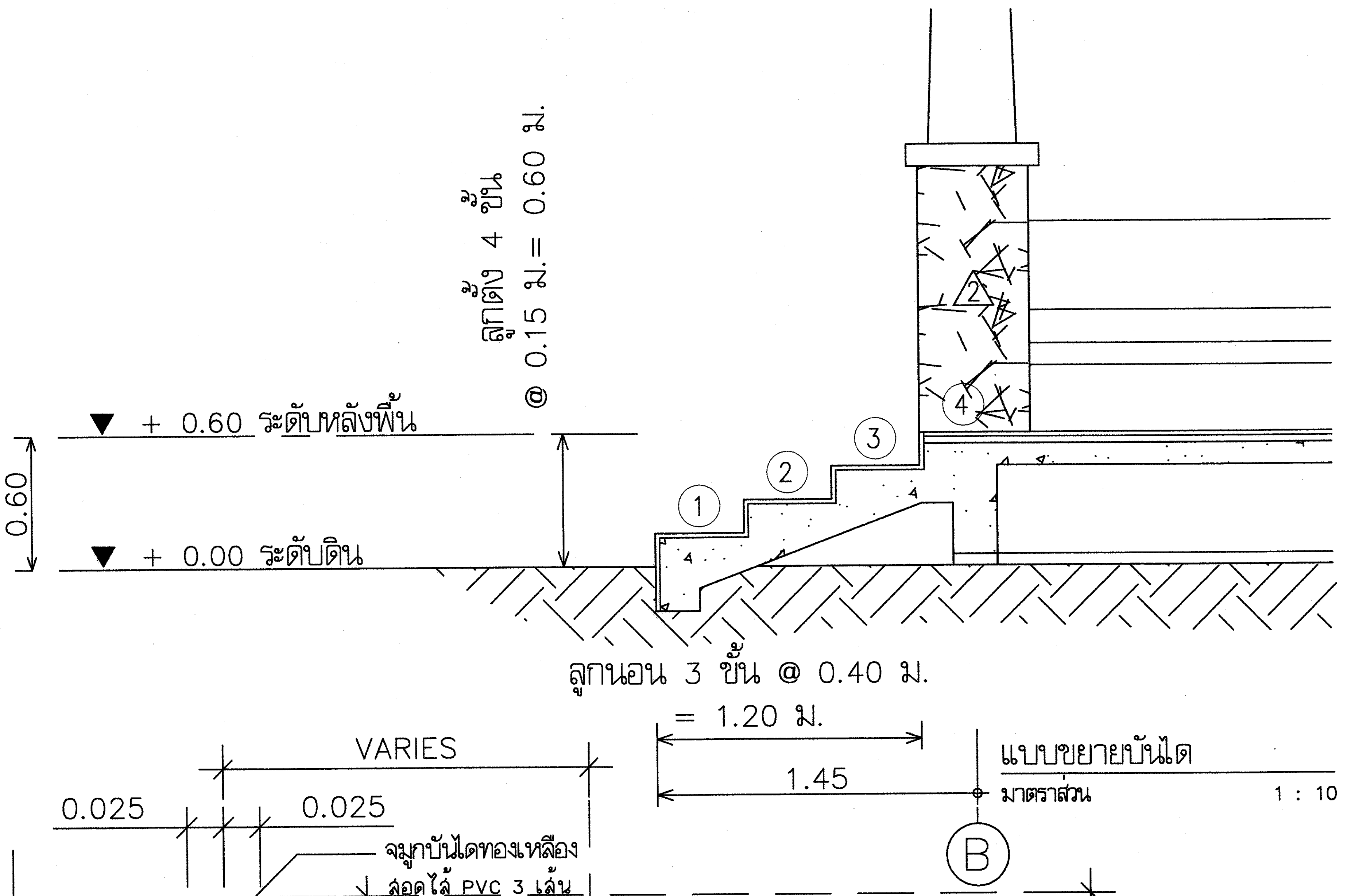
เลขที่แบบ	4–55
แผ่นที่	A–09 / A–12
ว/ด/ป	28 ธ.ค.54



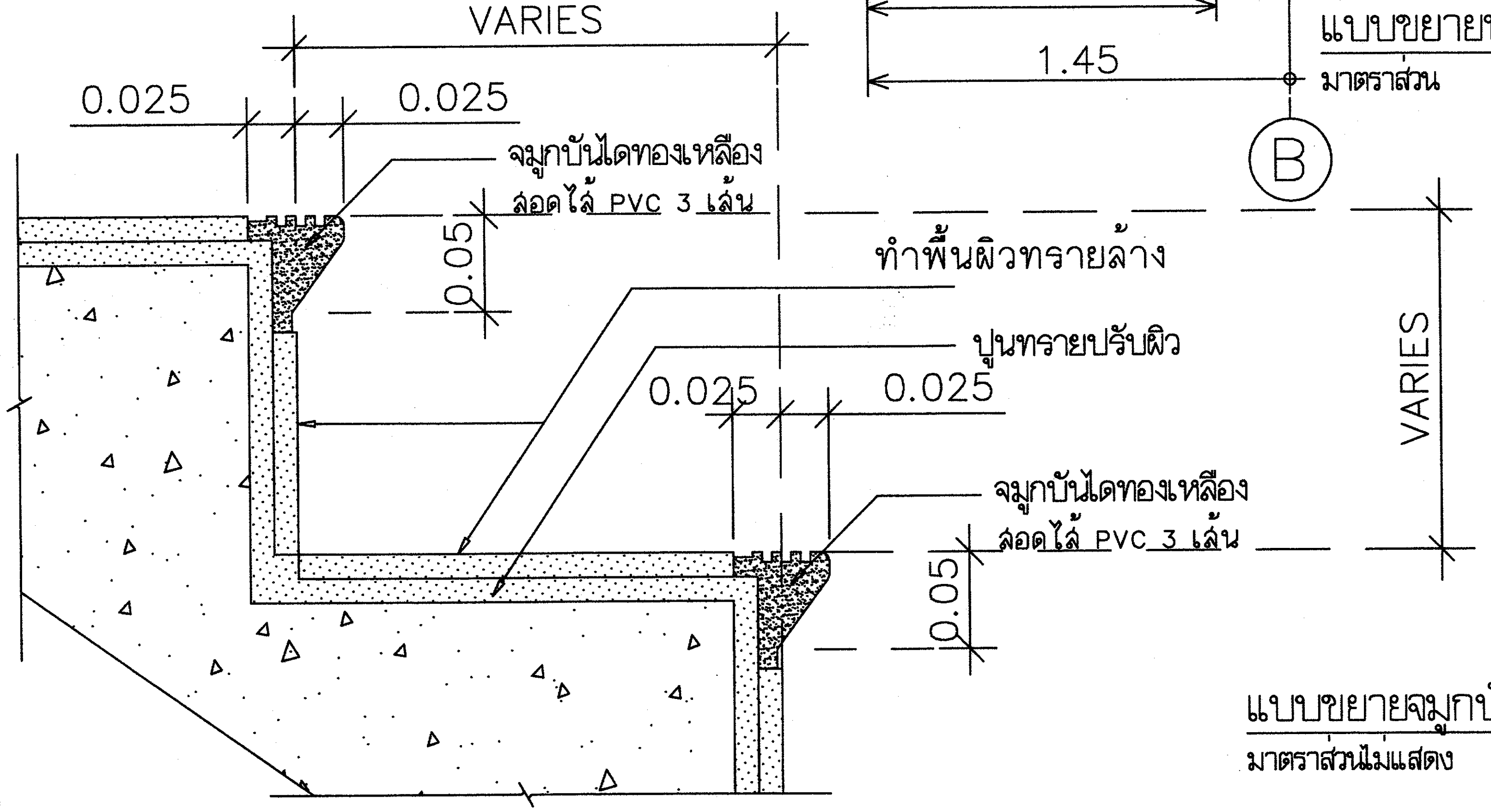
รูปตัด B–B

มาตราส่วน 1:50

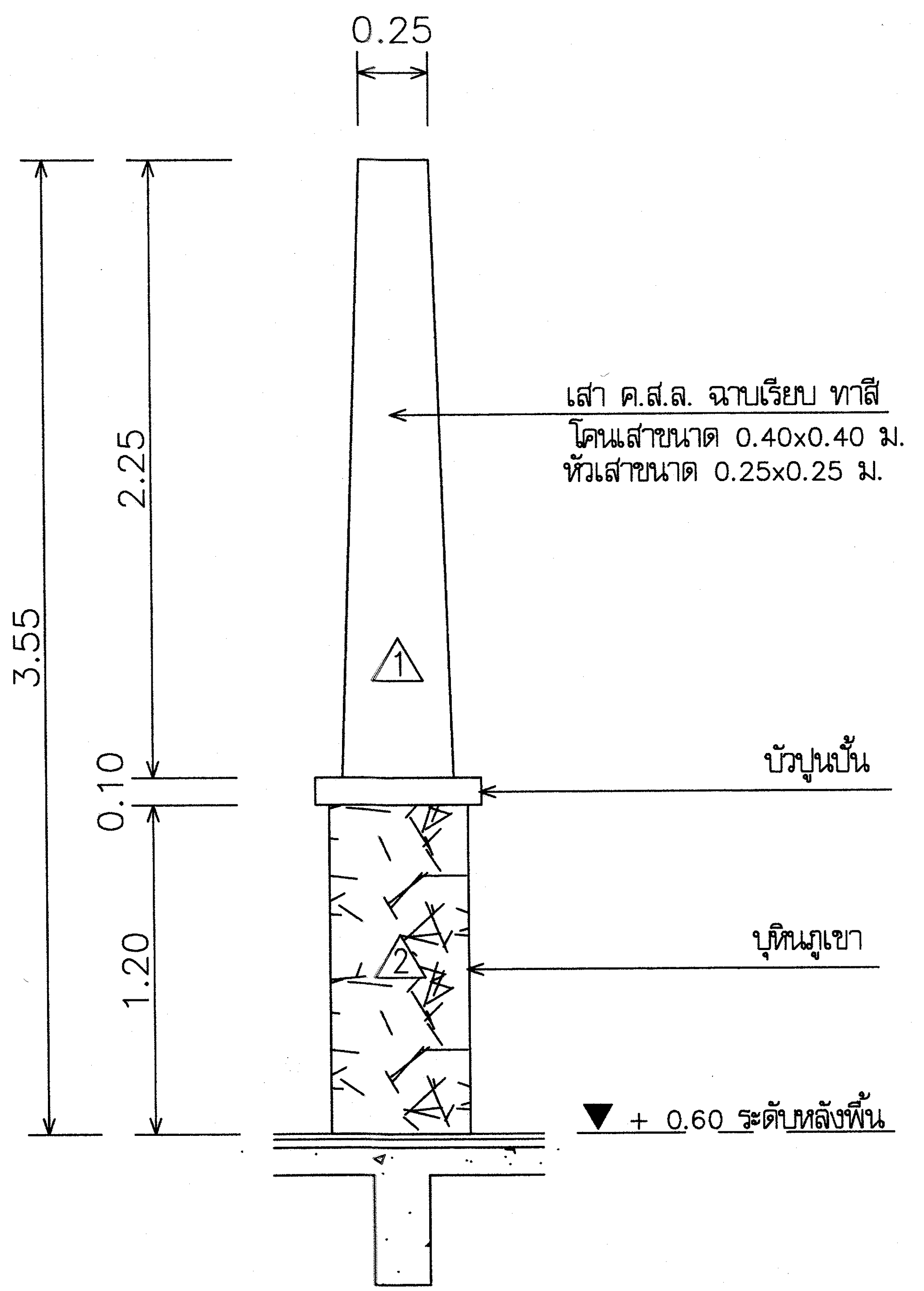
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง กองพัสดุ กรมที่ดิน	แบบ แบบก่อสร้างศาลาที่พักประชาชน	สำรวจ	–	ตรวจ	– นายนภนต์ มีทรัพย์	เลขที่แบบ	4–55
	แสดง รูปตัด B–B	เขียนแบบ	– นายสหรัฐ โพธิ์นอก	หัวหน้าฝ่าย	– นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์	แผ่นที่	A–10 / A–12
		ออกแบบ	– นายสหรัฐ โพธิ์นอก	ผอ.กอง	– นายภิญโญ ทิตโกเมท		
	สถานที่ –	วิศวกร	– นายสหรัฐ โพธิ์นอก	อนุมัติ	– นายมณเฑียร ทองนิตย์	ว/ด/ป	28 ธ.ค.54



แบบขยายบันได
มาตราส่วน 1 : 10

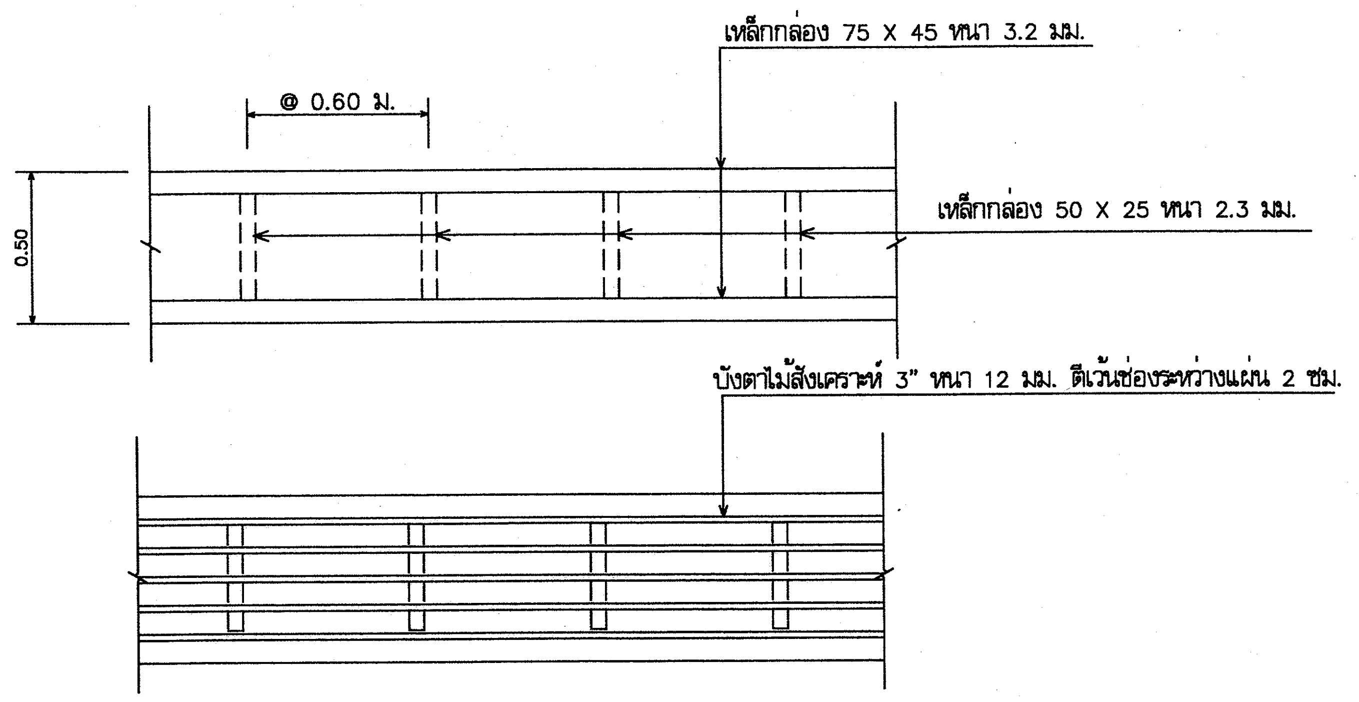


แบบขยายจมูกบันได
มาตราส่วนไม่แสดง



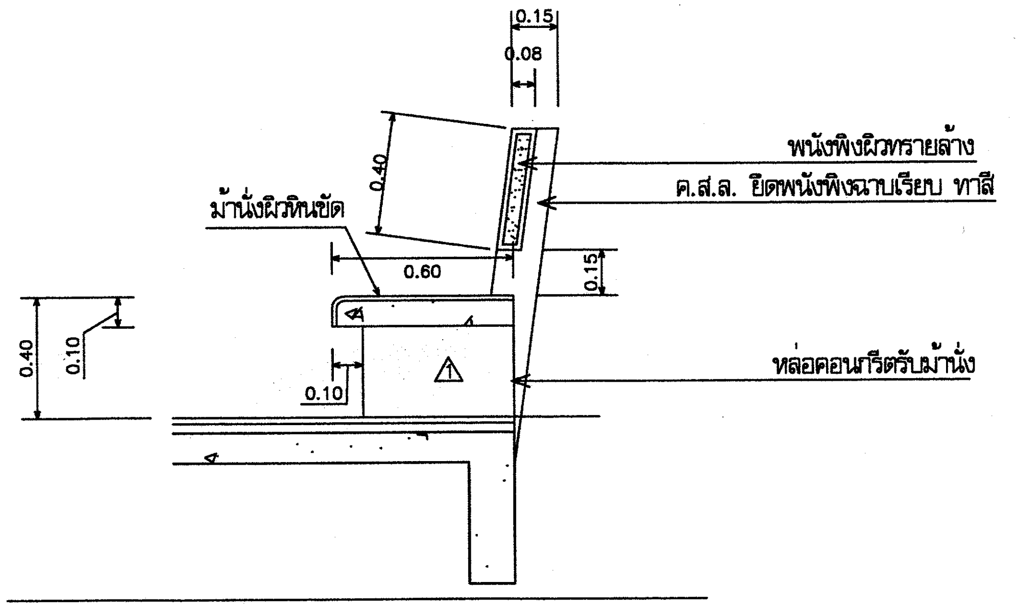
แบบขยายเสา
มาตราส่วน 1 : 10

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง กองพัสดุ กรมที่ดิน	แบบ แบบก่อสร้างศาลาที่พักประชาชน	สำรวจ –	ตรวจ – นายนภนต์ มีทรัพย์	เลขที่แบบ 4–55
	แสดง แบบขยายบันได ,เสา	เขียนแบบ – นายสหรัถ โพธิ์นอก	หัวหน้าฝ่าย – นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์	แผ่นที่ A–11 / A–12
		ออกแบบ – นายสหรัถ โพธิ์นอก	ผอ.กอง – นายภิญโญ ทิตโกเมท	
	สถานที่ –	วิศวกร – นายสหรัถ โพธิ์นอก	อนุมัติ – นายมณเฑียร ทองนิตย์	ว/ด/ป 28 ธ.ค.54



แบบขยายบังตาไม้สังเคราะห์

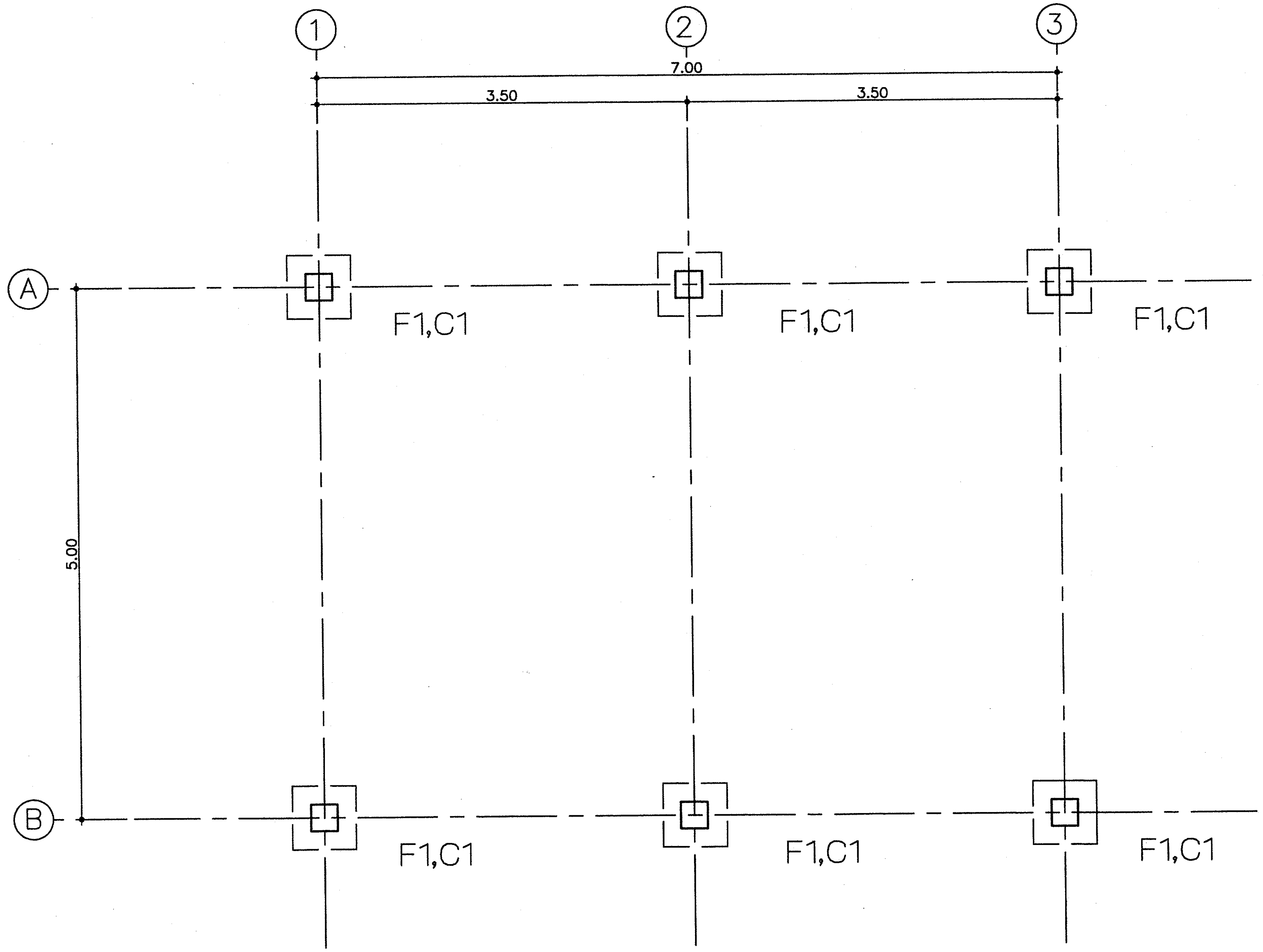
มาตราส่วน 1 : 10



แบบขยายม้านั่ง

มาตราส่วน 1 : 10

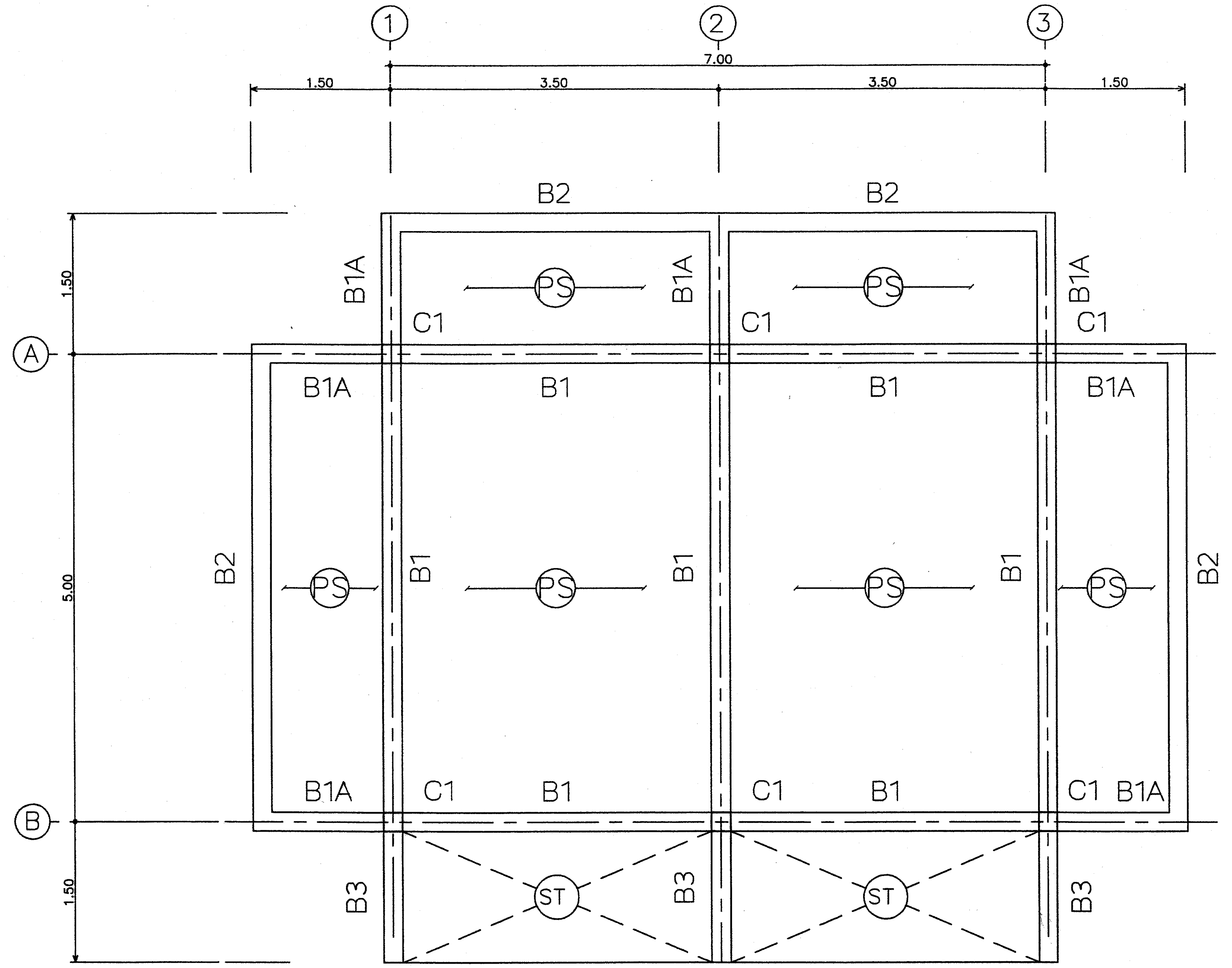
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง กองพัสดุ กรมที่ดิน	แบบ แบบก่อสร้างศาลาที่พักประชาชน	สำรวจ -	ตรวจ - นายนภนต์ มีทรัพย์	เลขที่แบบ 4–55
	แสดง แบบขยายม้านั่ง	เขียนแบบ - นายสหรัฐ โพธิ์นอก	หัวหน้าฝ่าย - นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์	แผ่นที่ A–12 / A–12
	สถานที่ -	ออกแบบ - นายสหรัฐ โพธิ์นอก	ผอ.กอง - นายภิญโญ หิตโกเมท	
		วิศวกร - นายสหรัฐ โพธิ์นอก	อนุมัติ - นายมณเฑียร ทองนิตย์	ว/ด/ป 28 ธ.ค.54



แปลนฐานรากและเสา

มาตราส่วน 1:50

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง กองพัสดุ กรมที่ดิน	แบบ แบบก่อสร้างศาลาที่พักประชาชน	สำรวจ –	ตรวจ – นายนภนต์ มีทรัพย์	เลขที่แบบ 4–55
	แสดง แปลนฐานรากและเสา	เขียนแบบ – นายสหรัฐ โพธิ์นอก	หัวหน้าฝ่าย – นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์	แผ่นที่ S–01/S–08
		ออกแบบ – นายสหรัฐ โพธิ์นอก	ผอ.กอง – นายภิญโญ หิตโกเมท	
	สถานที่ –	วิศวกร – นายสหรัฐ โพธิ์นอก	อนุมัติ – นายมณเฑียร ทองนิตย์	ว/ด/ป 28 ธ.ค.54

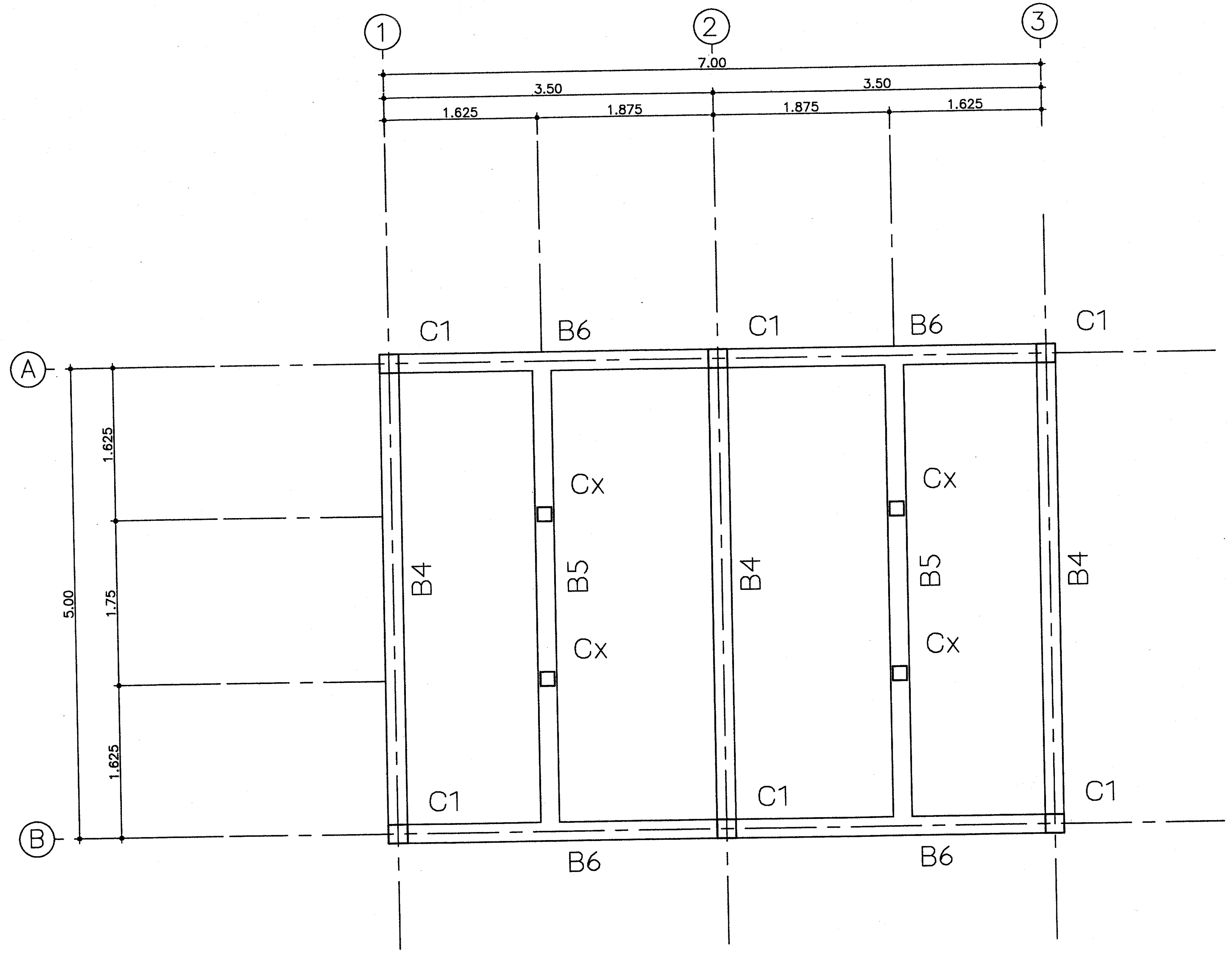


แปลนคานคอดิน และ พื้น

มาตราส่วน 1:50

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง กองพัสดุ กรมที่ดิน	แบบ แบบก่อสร้างศาลาที่พักประชาชน แสดง แปลนคานคอดิน และ พื้น สถานที่ -	สำรวจ - เขียนแบบ - นายสหรัฐ โพธิ์นอก ออกแบบ - นายสหรัฐ โพธิ์นอก วิศวกร - นายสหรัฐ โพธิ์นอก	ตรวจ - นายนภนต์ มีทรัพย์ หัวหน้าฝ่าย - นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์ ผอ.กอง - นายภิญโญ หิตโกเมท อนุมัติ - นายมณเฑียร ทองนิตย์

เลขที่แบบ	4–55
แผ่นที่	S–02/S–08
ว/ด/ป	28 ธ.ค.54

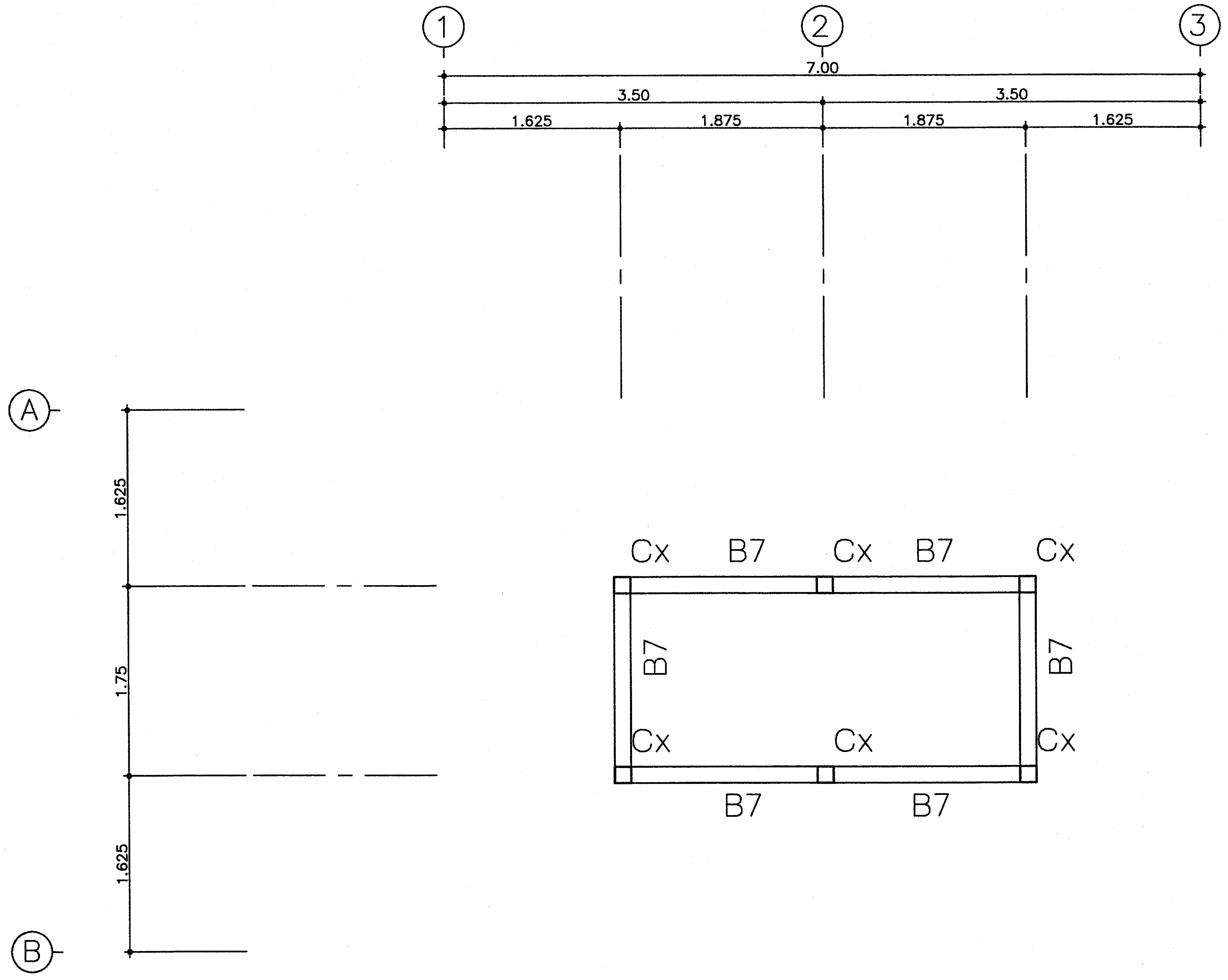


แปลนคาน คสล. รับโครงหลังคาส่วนล่าง

มาตราส่วน 1:50

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง
กองพัสดุ กรมที่ดิน

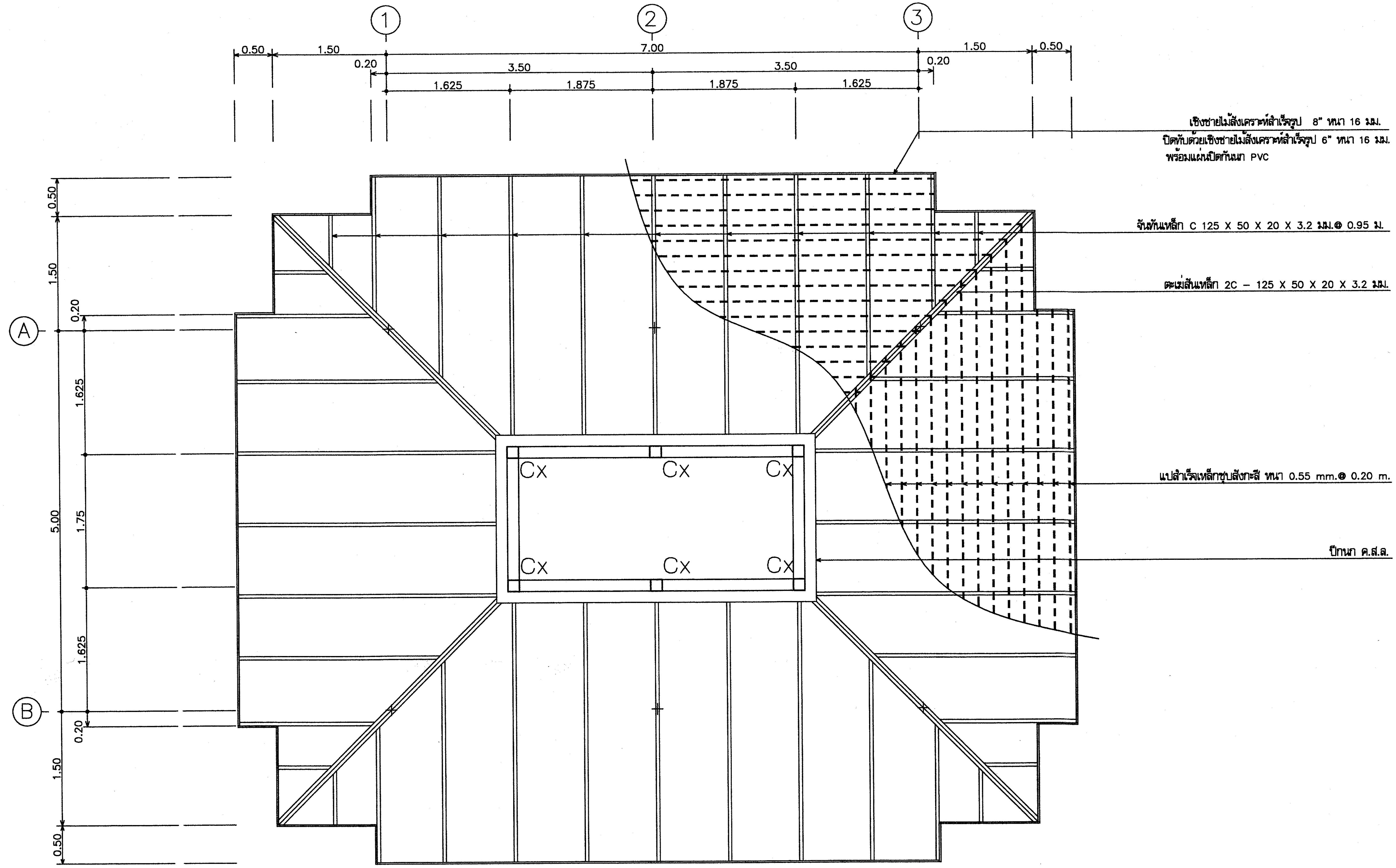
แบบ แบบก่อสร้างศาลาที่พักประชาชน	สำรวจ –	ตรวจ – นายณกนต์ มีทรัพย์	เลขที่แบบ 4–55
แสดง แปลนคาน คสล. รับโครงหลังคาส่วนล่าง	เขียนแบบ – นายสหรัถ โพธิ์นอก	หัวหน้าฝ่าย – นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์	แผ่นที่ S–03 / S–08
	ออกแบบ – นายสหรัถ โพธิ์นอก	ผอ.กอง – นายภิญโญ หิตโกเมท	
สถานที่ –	วิศวกร – นายสหรัถ โพธิ์นอก	อนุมัติ – นายมณเฑียร ทองนิตย์	ว/ด/ป 28 ธ.ค.54



แปลนคาน คสล. รับโครงหลังคาส่วนบน

มาตราส่วน 1:50

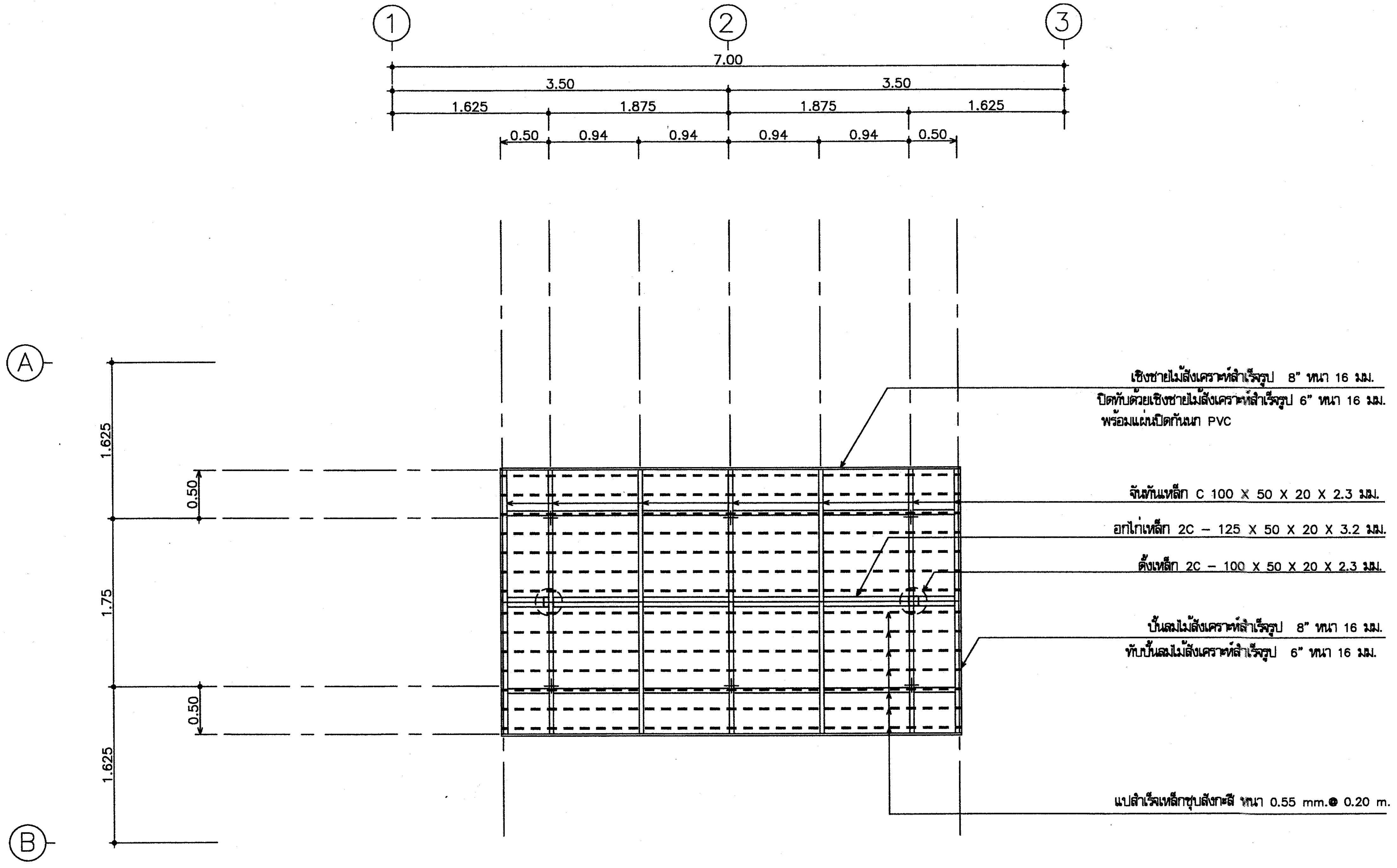
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง กองพัสดุ กรมที่ดิน	แบบ แบบก่อสร้างศาลาที่พักประชาชน	สำรวจ –	ตรวจ – นายนภนต์ มีทรัพย์	เลขที่แบบ	4–55
	แสดง แปลนคาน คสล. รับโครงหลังคาส่วนบน	เขียนแบบ – นายสหรัถ โพธิ์นอก	หัวหน้าฝ่าย – นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์	แผ่นที่	S–04 / S–08
		ออกแบบ – นายสหรัถ โพธิ์นอก	ผอ.กอง – นายภิญโญ หิตโกเมท		
	สถานที่ –	วิศวกร – นายสหรัถ โพธิ์นอก	อนุมัติ – นายมณเฑียร ทองนิตย์	ว/ด/ป	28 ธ.ค.54



แปลนโครงหลังคาส่วนล่าง

มาตราส่วน 1:50

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง กองพัสดุ กรมที่ดิน	แบบ แบบก่อสร้างศาลาที่พักประชาชน	สำรวจ –	ตรวจ – นายนภนต์ มีทรัพย์	เลขที่แบบ	4–55
	แสดง แปลนโครงหลังคาส่วนล่าง	เขียนแบบ – นายสหรัถ โพธิ์นอก	หัวหน้าฝ่าย – นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์	แผ่นที่	S–05 / S–08
		ออกแบบ – นายสหรัถ โพธิ์นอก	ผอ.กอง – นายภิญโญ หิตโกเมท		
	สถานที่ –	วิศวกร – นายสหรัถ โพธิ์นอก	อนุมัติ – นายมณเฑียร ทองนิตย์	ว/ด/ป	28 ธ.ค.54

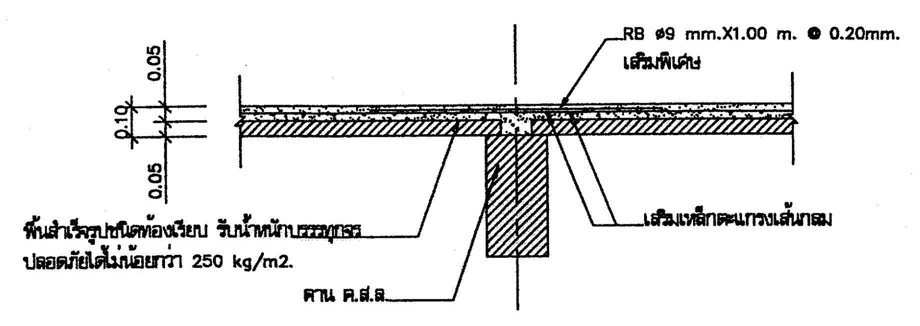


แปลนโครงหลังคาส่วนบน

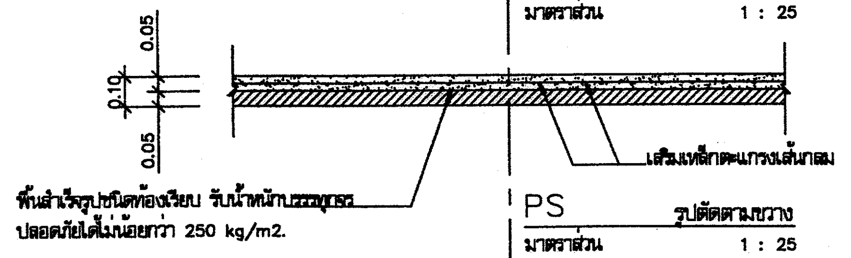
มาตราส่วน 1:50

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง กองพัสดุ กรมที่ดิน	แบบ แบบก่อสร้างศาลาที่พักประชาชน	สำรวจ –	ตรวจ – นายนภนต์ มีทรัพย์ มณีพ
	แสดง แปลนโครงหลังคาส่วนบน	เขียนแบบ – นายสหรัถ โพธิ์นอก	หัวหน้าฝ่าย – นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์
	สถานที่ –	ออกแบบ – นายสหรัถ โพธิ์นอก	ผอ.กอง – นายภิญโญ หิตโกเมท
		วิศวกร – นายสหรัถ โพธิ์นอก	อนุมัติ – นายมณเฑียร ทองนิตย์

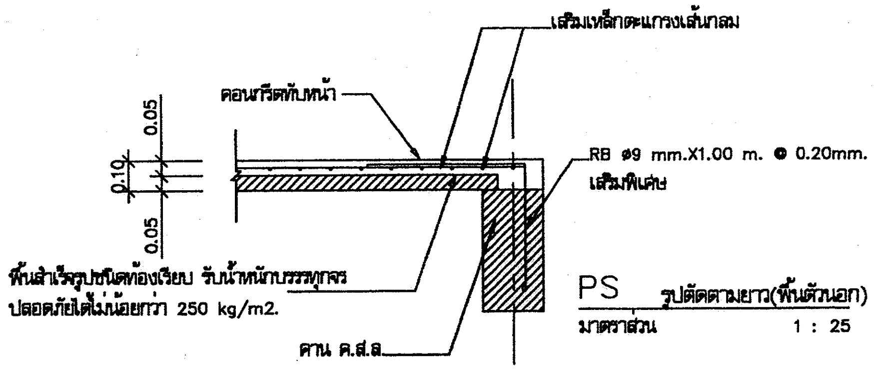
เลขที่แบบ	4–55
แผ่นที่	S–06 / S–08
ว/ด/ป	28 ธ.ค.54



PS รูปตัดตามยาว(พื้นตัวใน)
มาตราส่วน 1 : 25



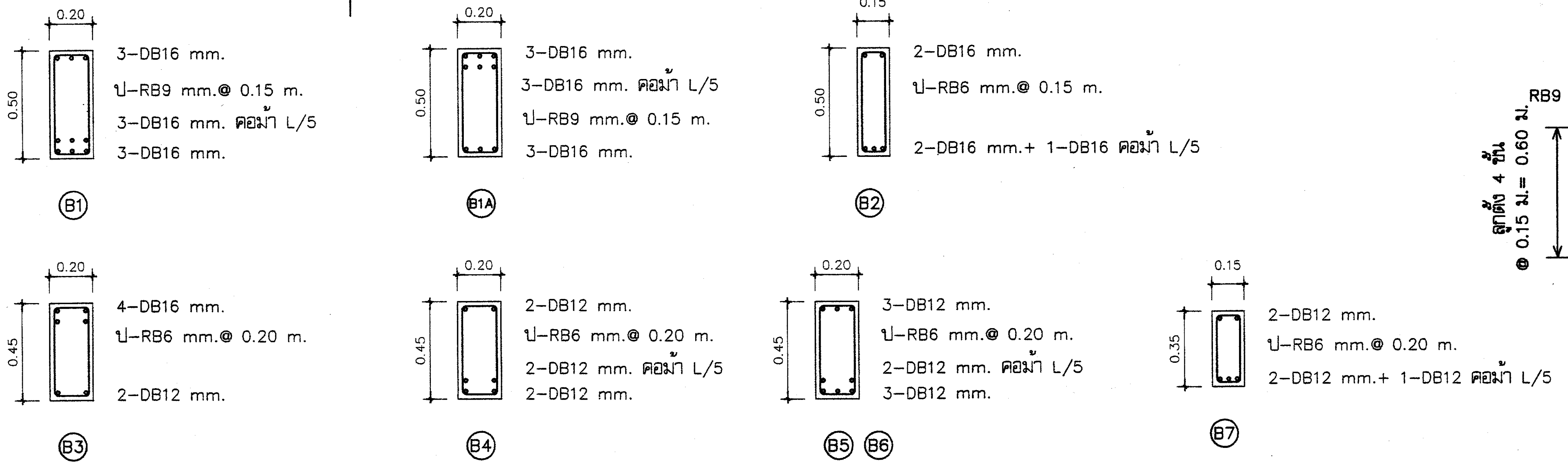
PS รูปตัดตามขวาง
มาตราส่วน 1 : 25



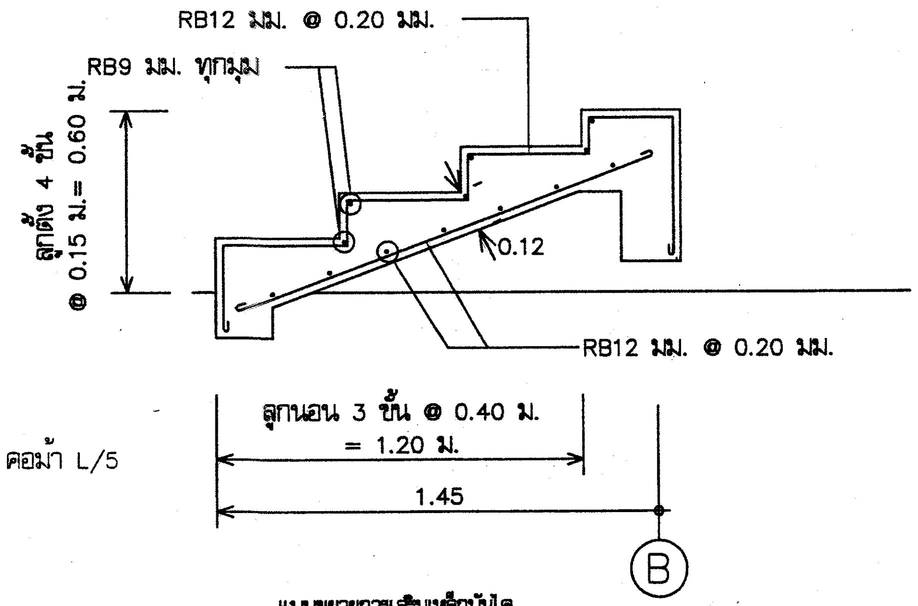
PS รูปตัดตามยาว(พื้นตัวนอก)
มาตราส่วน 1 : 25

แบบขยายการเสริมเหล็กพื้น PS
มาตราส่วน 1 : 25

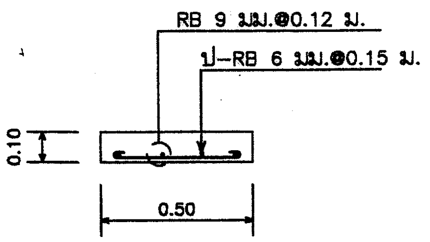
หมายเหตุ
- การติดตั้งแผ่นพื้นสำเร็จรูปจะต้องทำ SHOP DRAWING ให้ตรวจรับรองก่อนการติดตั้ง เพื่อป้องกันความผิดพลาดหรือขัดแย้งในภายหลัง
- ให้ใช้พื้นสำเร็จรูปชนิดท้องเรียบ หนา 5 ซม. เทคอนกรีตทับหน้า หนา 5 ซม.
+ เสริมเหล็กตะแกรงเส้นกลมผิวเรียบ SR 24 ชนิดสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด ศก. 6 มม. ขนาดตาราง 0.20 x 0.20 ม. และเหล็กเสริมพิเศษตามแบบ รับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 250 kg/m2.



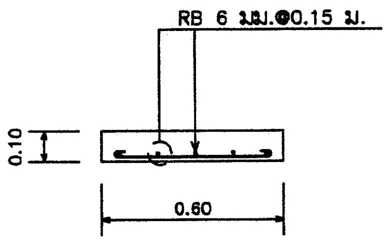
แบบขยายการเสริมเหล็กคาน
มาตราส่วน 1 : 25



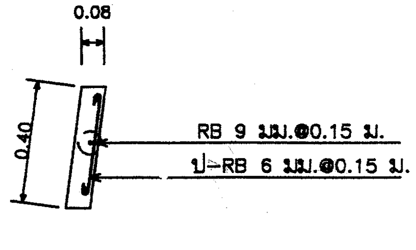
แบบขยายการเสริมเหล็กบันได
มาตราส่วน 1 : 10



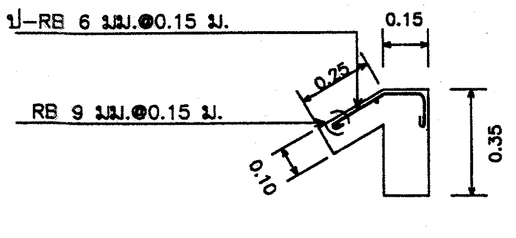
แบบขยายฐานม้านั่ง
มาตราส่วน 1 : 10



แบบขยายพื้นม้านั่ง
มาตราส่วน 1 : 10



แบบขยายพนักพิง
มาตราส่วน 1 : 10

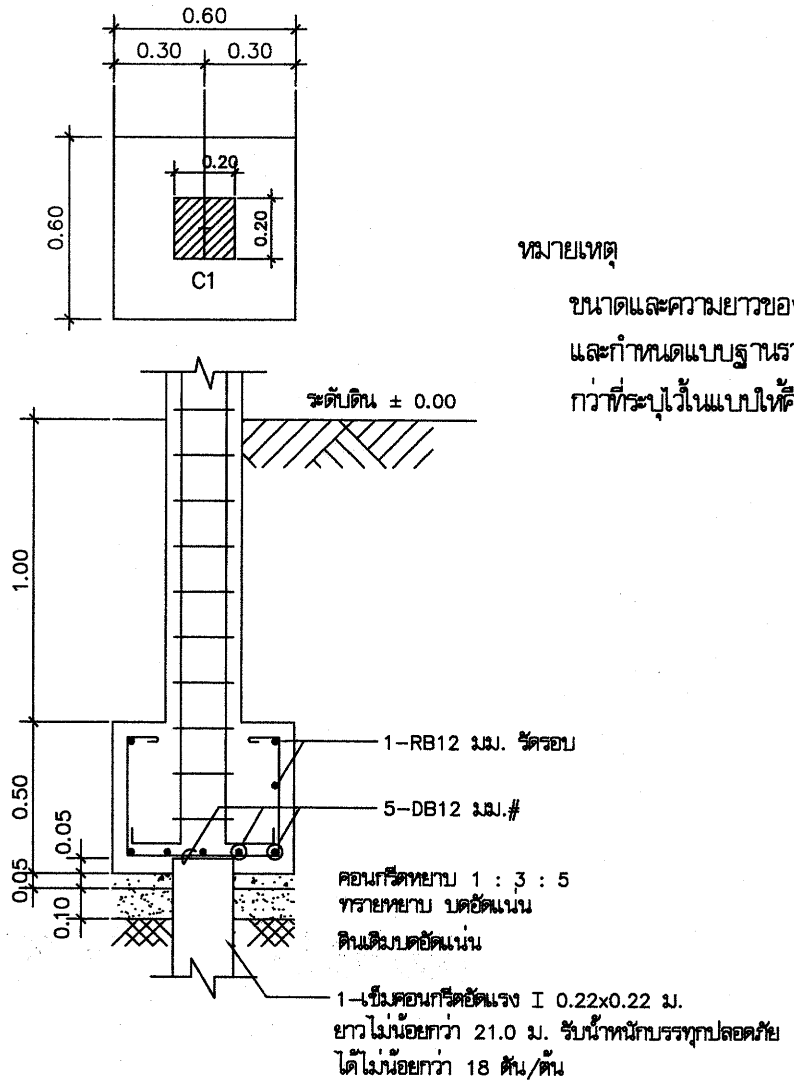


แบบขยายปีกนก ค.ส.ล.
มาตราส่วน 1 : 10

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง กองพัสดุ กรมที่ดิน	แบบ แบบก่อสร้างศาลาที่พักประชาชน	สำรวจ -	ตรวจ - นายณกนต์ มีทรัพย์	เลขที่แบบ 4-55
	แสดง แบบขยายการเสริมเหล็กพื้น คาน และ บันได	เขียนแบบ - นายสหรัถ โพธิ์นอก	หัวหน้าฝ่าย - นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์	แผ่นที่ S-07 / S-08
		ออกแบบ - นายสหรัถ โพธิ์นอก	ผอ.กอง - นายภิญโญ ทิตโกเมท	
	สถานที่ -	วิศวกร - นายสหรัถ โพธิ์นอก	อนุมัติ - นายมณเฑียร ทองนิตย์	ว/ด/ป 28 ธ.ค.54

แบบขยายการเสริมเหล็กเสา		
พื้น \ เสา	C1	Cx
คานส่วนบน ↑ คานส่วนล่าง	–	0.15 × 0.15 4–DB 12 มม. ป–RB 6 มม. @0.15 ม.
คานหลังคา ↑ พื้นชั้น 1	0.20 × 0.20 4–DB 12 มม. ป–RB 6 มม. @0.15 ม.	–
พื้นชั้น 1 ↑ ฐานราก	0.20 × 0.20 6–DB 12 มม. 2ป–RB 6 มม. @0.15 ม.	–

แบบขยายการเสริมเหล็กเสา
มาตราส่วน 1 : 25

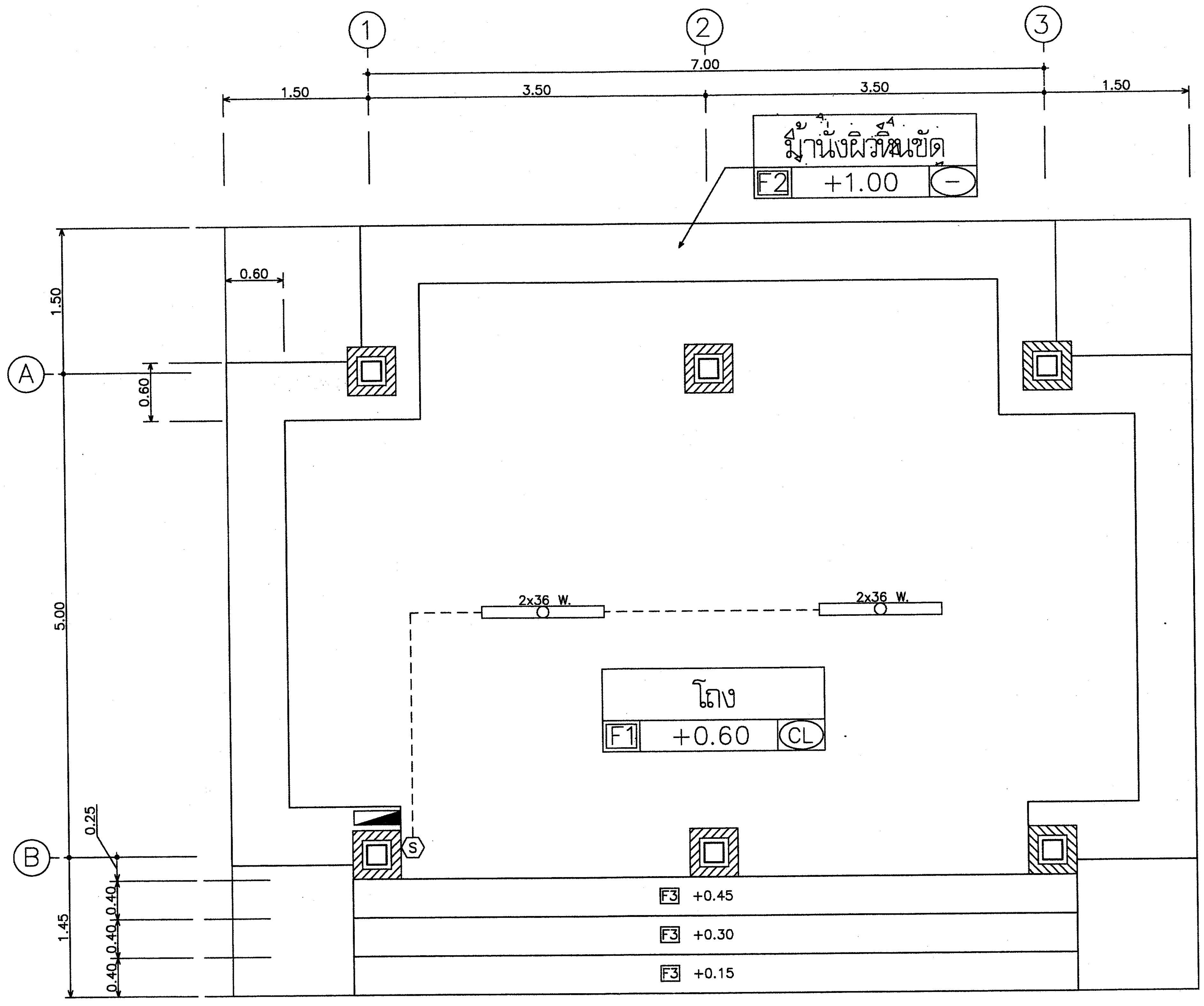


แบบขยายฐานราก F1
มาตราส่วน 1 : 25

หมายเหตุ

ขนาดและความยาวของเสาเข็ม ให้เป็นไปตามสภาพภูมิประเทศของแต่ละสถานที่ก่อสร้าง โดยผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบดิน และกำหนดแบบฐานรากและขนาดของเสาเข็มเสนอให้ผู้ว่าจ้างเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง ในกรณีที่ผู้รับจ้างใช้เข็มสั้นกว่าที่ระบุไว้ในแบบให้คืนเงินค่าเสาเข็มส่วนที่เหลือ โดยผู้ว่าจ้างเป็นผู้คำนวณจำนวนเงินจากราคาในสัญญา

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง กองพัสดุ กรมที่ดิน	แบบ แบบก่อสร้างศาลาที่พักประชาชน	สำรวจ –	ตรวจ – นายนภนต์ มีทรัพย์	เลขที่แบบ 4–55
	แสดง แบบขยายการเสริมเหล็กฐานราก , เสา	เขียนแบบ – นายสหรัถ โพธิ์นอก	หัวหน้าฝ่าย – นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์	แผ่นที่ S–08 / S–08
		ออกแบบ – นายสหรัถ โพธิ์นอก	ผอ.กอง – นายภิญโญ หิตโกเมท	
	สถานที่ –	วิศวกร – นายสหรัถ โพธิ์นอก	อนุมัติ – นายมณเฑียร ทองนิตย์	ว/ด/ป 28 ธ.ค.54



รายการประกอบแบบงานระบบไฟฟ้า

สัญลักษณ์	รายเอียดงานไฟฟ้า
2x36 W.	FLUORESCENT 2X36 W. ครอบพลาสติก
S	สวิทซ์ 10A. 250V. แบบฝังในผนัง ติดสูงจากระดับพื้นห้อง 1.30 ม.(ยกเว้นที่ระบุในแบบ)
	ตู้ CONSUMER UNIT (แผงสวิทซ์ควบคุมวงจรย่อย) แบบ 4 ช่อง พร้อมอุปกรณ์ครบชุด

หมายเหตุ การดำเนินงานไฟฟ้าให้เป็นไปตามข้อกำหนดของการไฟฟ้า

ขนาดสายไฟฟ้า

ลำดับที่	ขนาดสายไฟฟ้า
1	สายเมนภายนอกอาคาร THW 2 X 4.0 Sq. mm.
2	สายเมนภายในอาคาร VAF 2 X 2.5 Sq. mm.
3	สายหลอดไฟ VAF 2 X 1.5 Sq. mm.

แปลนไฟฟ้า

มาตราส่วน 1:50

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง
กองพัสดุ กรมที่ดิน

แบบ แบบก่อสร้างศาลาที่พักประชาชน	สำรวจ –	ตรวจ – นายนภนต์ มีทรัพย์	เลขที่แบบ 4–55
แสดง แปลนไฟฟ้า	เขียนแบบ – นายสหรัฐ โพธิ์นอก	หัวหน้าฝ่าย – นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์	แผ่นที่ E–01 / E–01
	ออกแบบ – นายสหรัฐ โพธิ์นอก	ผอ.กอง – นายภิญโญ หิตโกเมท	
สถานที่ –	วิศวกร – นายสหรัฐ โพธิ์นอก	อนุมัติ – นายมณเฑียร ทองนิตย์	ว/ด/ป 28 ธ.ค.54

แบบบ้านพักข้าราชการ 11 ยูนิต

ดำเนินการโดย
สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์
กระทรวงการคลัง

DRAWING SET	ISSUE OF PACKAGE	ISSUE DATE
☒ A แบบสถาปัตยกรรม	☐ แบบร่างขั้นต้น	4 12 2560
☒ S แบบวิศวกรรมโครงสร้าง	☐ แบบขออนุญาติก่อสร้าง	
☒ SN แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล	☒ แบบสำหรับก่อสร้าง	
☒ E แบบวิศวกรรมไฟฟ้า		
☐ I แบบงานตกแต่งภายใน		
☐ F แบบระบบป้องกันอัคคีภัย		
☐ L แบบงานวางผัง		
☐ M แบบวิศวกรรมเครื่องกล		
☐ IT แบบงานระบบสารสนเทศน์		
☒ IN แบบงานครุภัณฑ์		

รายการประกอบแบบ

สารบัญแบบสถาปัตยกรรม

แผ่นที่	รายละเอียด
A-01	รายการประกอบแบบ
A-02	ผังบริเวณ
A-03	แปลนพื้นชั้นที่ 1
A-04	แปลนพื้นชั้นที่ 2
A-05	แปลนพื้นชั้นที่ 3
A-06	แปลนชั้นใต้หลังคา
A-07	แปลนหลังคา
A-08	รูปด้าน A
A-09	รูปด้าน B
A-10	รูปด้าน C
A-11	รูปด้าน D
A-12	รูปตัด 1
A-13	รูปตัด 2
A-14	แบบขยายบันได
A-15	แบบขยายบันได
A-16, 17	แบบขยายประตู
A-18	แบบขยายหน้าต่าง
A-19	แบบมาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์ - แบบขยายห้องน้ำ
A-20	แบบขยายเหล็กดัด

สารบัญแบบสุขาภิบาล

แผ่นที่	รายละเอียด
SN-01	รายการประกอบแบบสุขาภิบาล
SN-02	แผนผังงานสุขาภิบาลน้ำดี
SN-03	แผนผังงานสุขาภิบาลน้ำเสีย
SN-04	ผังสุขาภิบาลชั้นที่ 1
SN-05	ผังสุขาภิบาลชั้นที่ 2
SN-06	ผังสุขาภิบาลชั้นที่ 3
SN-07	ผังสุขาภิบาลชั้นใต้หลังคา
SN-08	แบบขยายท่อน้ำทิ้ง ท่อน้ำดี
SN-09	รายละเอียดถังบำบัดน้ำเสีย
SN-10	แบบขยายพื้น ค.ส.ล. รับถังเก็บน้ำไฟเบอร์กลาส
SN-11	แบบขยายงานสุขาภิบาล

สารบัญแบบวิศวกรรม

แผ่นที่	รายละเอียด
S-01	รายการประกอบแบบโครงสร้าง
S-02	แปลนโครงสร้างฐานราก เสา
S-03	แปลนโครงสร้างคานพื้นชั้น 1
S-04	แปลนโครงสร้างคานพื้นชั้น 2
S-05	แปลนโครงสร้างคานพื้นชั้น 3
S-06	แปลนโครงสร้างคานพื้นชั้นใต้หลังคา
S-07	แปลนโครงสร้างหลังคา
S-08	รายละเอียดฐานรากเสาเข็มเจาะ
S-09	รายละเอียดฐานรากเสาเข็มตอก
S-10	รายละเอียดเสา
S-11	มาตราฐานการเสริมเหล็กรับแรงแผ่นดินไหว
S-12	มาตราฐานการเสริมเหล็กรับแรงแผ่นดินไหว
S-13	รายละเอียดคาน
S-14	รายละเอียดคาน
S-15	รายละเอียดพื้น
S-16	แบบขยายฐานรองรับแทงค์น้ำชั้นใต้หลังคา
S-17	รายละเอียดบันได
S-18	แบบขยายจุดยึดแผงบังแดด
S-19	รายละเอียดบันไดเหล็ก

สารบัญแบบไฟฟ้า

แผ่นที่	รายละเอียด
E-01	รายการประกอบแบบไฟฟ้า
E-02	แปลนไฟฟ้าชั้นที่ 1
E-03	แปลนไฟฟ้าชั้นที่ 2
E-04	แปลนไฟฟ้าชั้นที่ 3
E-05	แปลนไฟฟ้าชั้นใต้หลังคา
E-06	แปลนเต้ารับไฟฟ้าชั้นที่ 1
E-07	แปลนเต้ารับไฟฟ้าชั้นที่ 2
E-08	แปลนเต้ารับไฟฟ้าชั้นที่ 3
E-09	แปลนเต้ารับไฟฟ้าชั้นใต้หลังคา

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์	รายละเอียด
ห้องนอน 1 / F2 +3.30 C1	แสดงชื่อห้อง แสดงรายการฝ้าเพดาน แสดงระดับพื้น แสดงรายการวัสดุพื้น
	ชื่อรูปด้าน เลขที่แผ่นที่แบบไปปรากฏ
	ชื่อรูปตัด เลขที่แผ่นที่แบบไปปรากฏ
	แบบขยายที่ เลขที่แผ่นที่แบบไปปรากฏ
5	หมายเลขเสา
	ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น
	ผนังก่ออิฐมอญเต็มแผ่น
	คอนกรีตเสริมเหล็ก
△	ผนัง
○	ประตู
⬡	หน้าต่าง
North	แสดงทิศบริเวณที่ตั้งโครงการ

รายการประกอบแบบงานพื้น

สัญลักษณ์	รายละเอียด
F1	พื้นผิวปูแกรนิตโต้ 60x60 ซม. พร้อมติดตั้งบัวเชิงผนังแกรนิตโต้ สูง 0.10 ม.
F2	พื้นผิวปูกระเบื้องเคลือบ 30x30 ซม. ผิวหยาบ ติดตั้งบัวเชิงผนังกระเบื้องเคลือบ
	สูง 0.10 ม. (เฉพาะบริเวณทางเดิน บันได ระเบียง)
F3	พื้นคอนกรีตขัดหยาบ

รายการประกอบแบบงานผนัง

สัญลักษณ์	รายละเอียด
1	ผนังก่ออิฐมวลเบาขนาด 20x60x7.5 ซม. ครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบ
	**หมายเหตุ ผนัง 1 ส่วนที่เป็นผนังของห้องน้ำให้ก่อด้วยอิฐมอญครึ่งแผ่น ฉาบเรียบทาสี
2	ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบ กรุกระเบื้องเคลือบ ขนาด 30x30 ซม.
3	ผนังก่อมวลเบาขนาด 20x60x7.5 ซม. ครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบ เซาะร่อง
	ร่องสำเร็จรูปกว้าง 1.5 ซม. ลึก 1 ซม. ทุกระยะ 20 ซม.
4	ผนังระแนงเหล็กกล่อง 1"x2" หนา 2.0 มม. ดูแบบขยายผนัง ผ.4

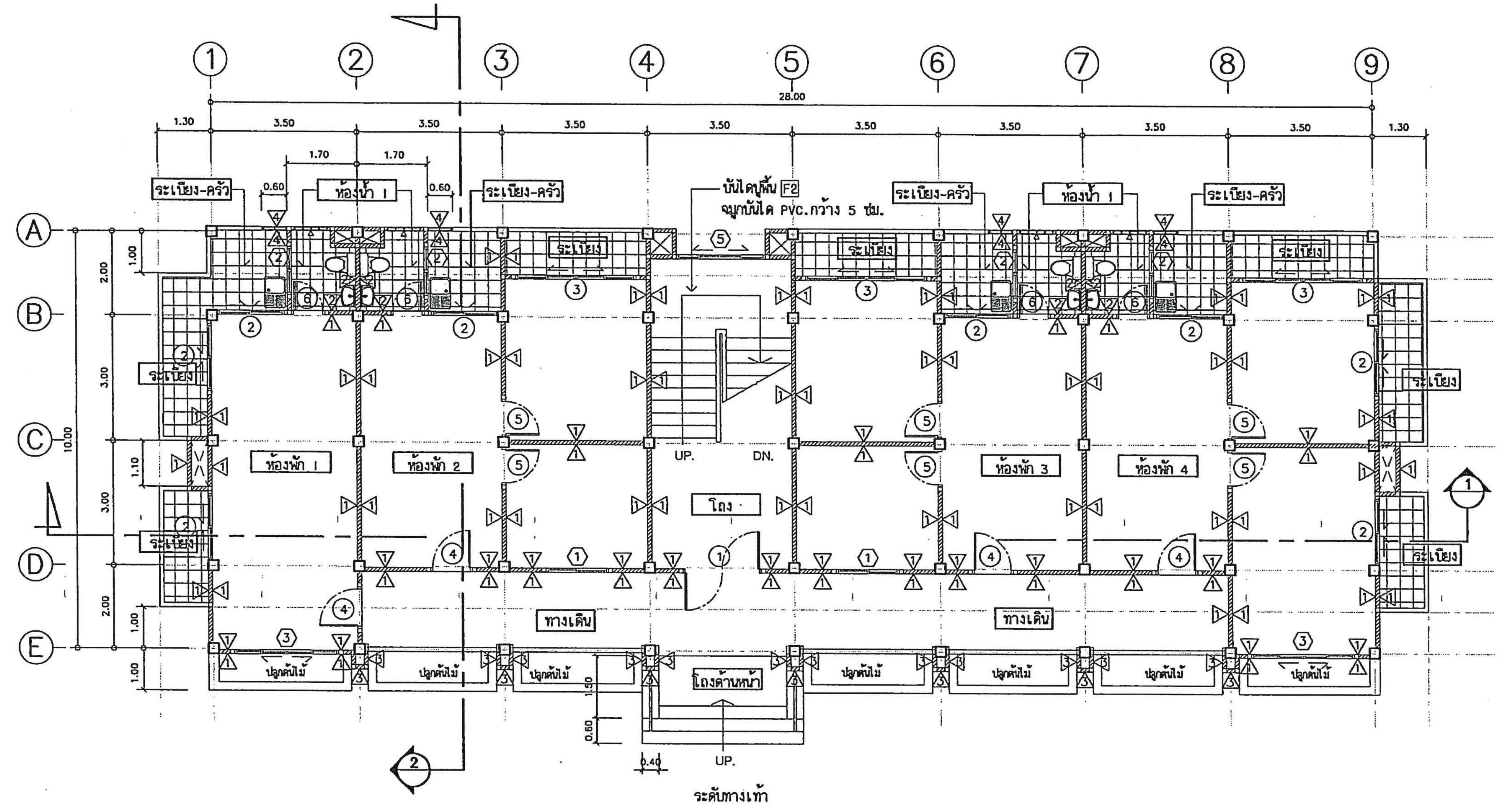
รายการประกอบแบบงานฝ้าเพดาน

สัญลักษณ์	รายละเอียด
C1	ฝ้ายิปซั่มบอร์ดหนา 9 มม. ฉาบเรียบ
C2	ฝ้ายิปซั่มบอร์ดหนา 9 มม. กันชื้น โครงเคร่าทีบาร์เหล็กอาบสังกะสี
C3	ฉาบเรียบตามแนวร่องพื้น ทาสี
C4	ฝ้าระแนงไม้เทียมขนาดหน้ากว้าง 3" หนา 0.8 ซม. ผิวเรียบ ขอบวี
	ตีเว้นร่อง 3 มม. ทาสี พร้อมกรุตาข่ายไนล่อนกันแมลง

หมายเหตุ

-งานหลังคา ให้ผู้รับจ้างติดตั้งแผ่นปิดกันนกสำเร็จรูปโดยรอบ

กรมธนารักษ์ สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	สถาปนิก นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097 ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	วิศวกรโยธา นายธงชาติ อ้ำนดพันธ์ ภย38576 ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพิชช์พันธ์ สย8923	วิศวกรไฟฟ้า น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	ผู้เขียน นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209	ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์	ผู้อำนวยการสำนัก (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แสดงแบบ รายการประกอบแบบ	มาตราส่วน 1:100 วันที่ 4/12/2560	แผ่นที่ A-01 รวม 58

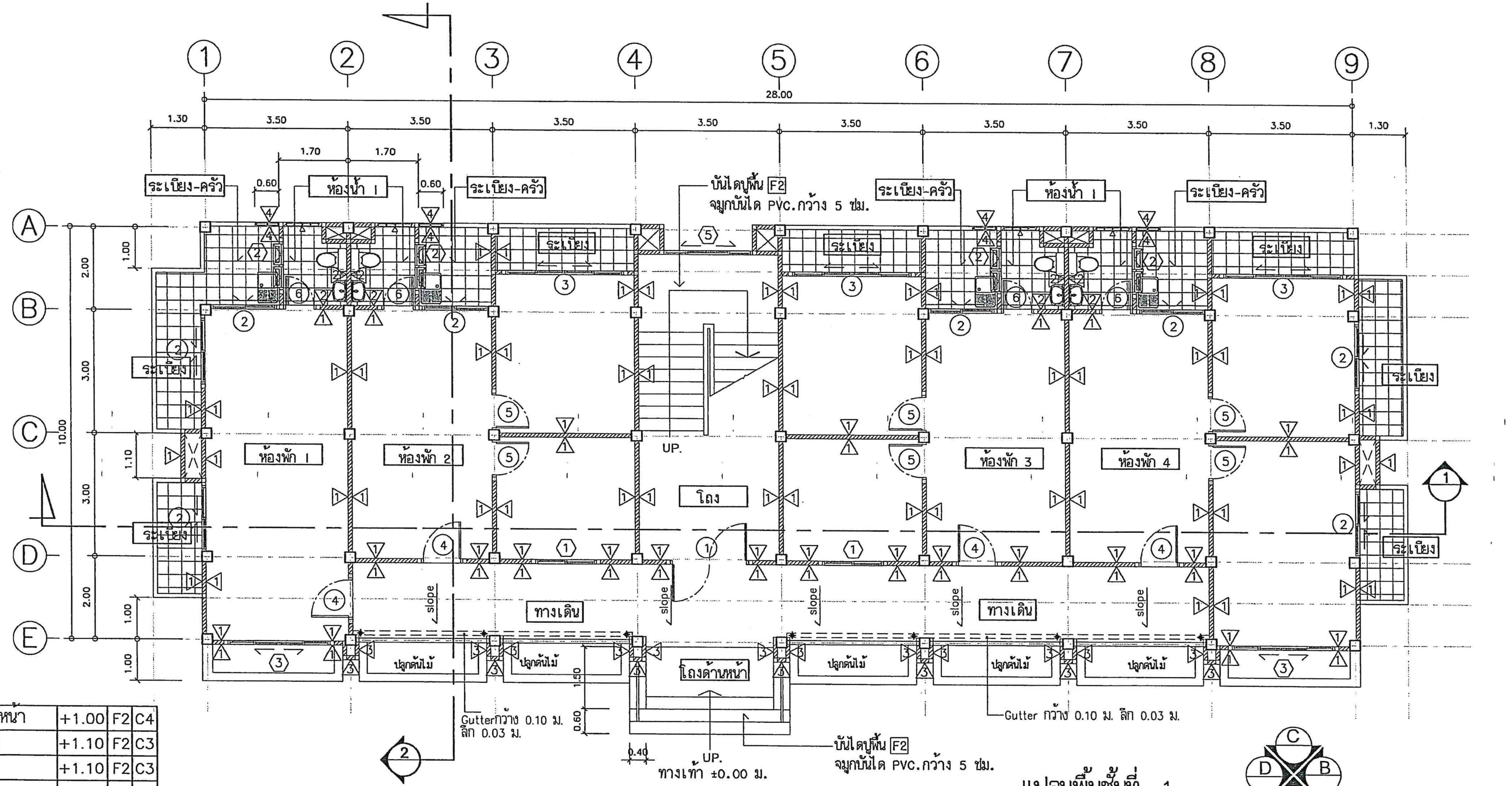


ผังบริเวณ

มาตราส่วน 1 : 125

ผังบริเวณ กำหนดให้ปรับตามผังโครงการก่อสร้างตามพื้นที่ต่างๆ

สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	สถาปนิก นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097 ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	วิศวกรโยธา นายธงชาติ อำแดงพิน ภย38576 ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย8923	วิศวกรไฟฟ้า น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877 ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์	ผู้เขียน นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209	ผู้อำนวยการสำนัก (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แสดงแบบ ผังบริเวณ	มาตราส่วน 1:125 วันที่ 4/12/2560	แผ่นที่ A-02 รวม 58



แปลนพื้นชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1 : 100

ทิศทางการมองรูปด้าน

โถงด้านหน้า	+1.00	F2	C4
ทางเดิน	+1.10	F2	C3
โถง	+1.10	F2	C3
ห้องพัก	+1.20	F1	C1
ระเบียง	+1.10	F2	C3
ระเบียง-ครัว	+1.10	F2	C3
ห้องน้ำ	+1.10	F2	C2

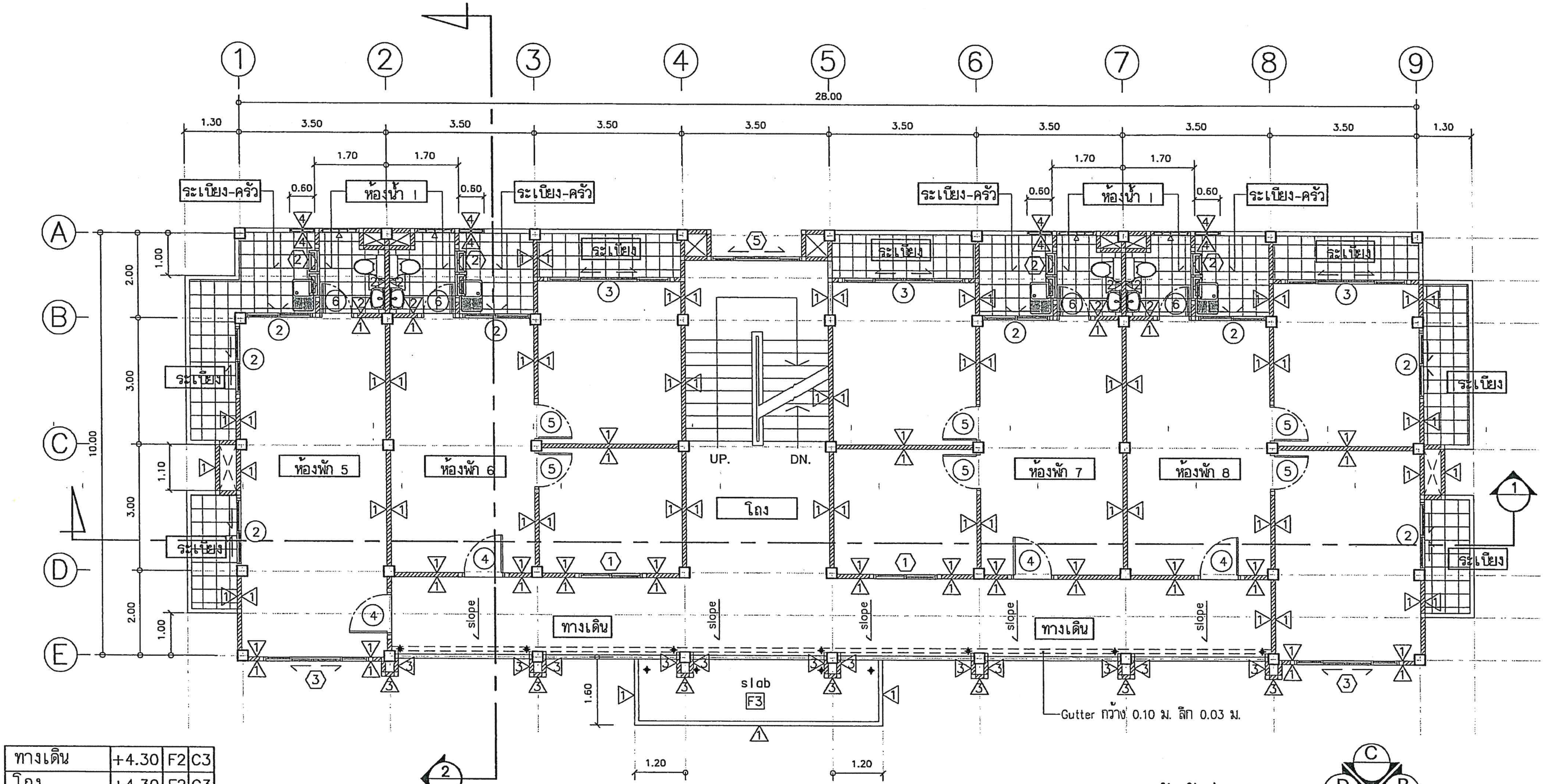
***เฉพาะงานอาคาร ***

ระดับทางเท้าหน้าอาคารกำหนดให้เป็นระดับ ±0.00 ม.

ที่ล้างจานทำด้วยสแตนเลสติดตั้งตามตำแหน่งในแบบ
พร้อมถังดักไขมันและอุปกรณ์ครบชุด

สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ: อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	สถาปนิก: นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 / นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 / น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097; ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม: นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ2122	วิศวกรโยธา: นายธงชาติ อำแดงพิน ภย38576; ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม: นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย8923	วิศวกรไฟฟ้า: น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	ผู้เขียน: นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209	ผู้อำนวยการสำนัก: (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แสดงแบบ: แปลนพื้นชั้นที่ 1	มาตราส่วน: 1:100; วันที่: 4/12/2560	แผ่นที่: A-03; รวม: 58

ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ: นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์



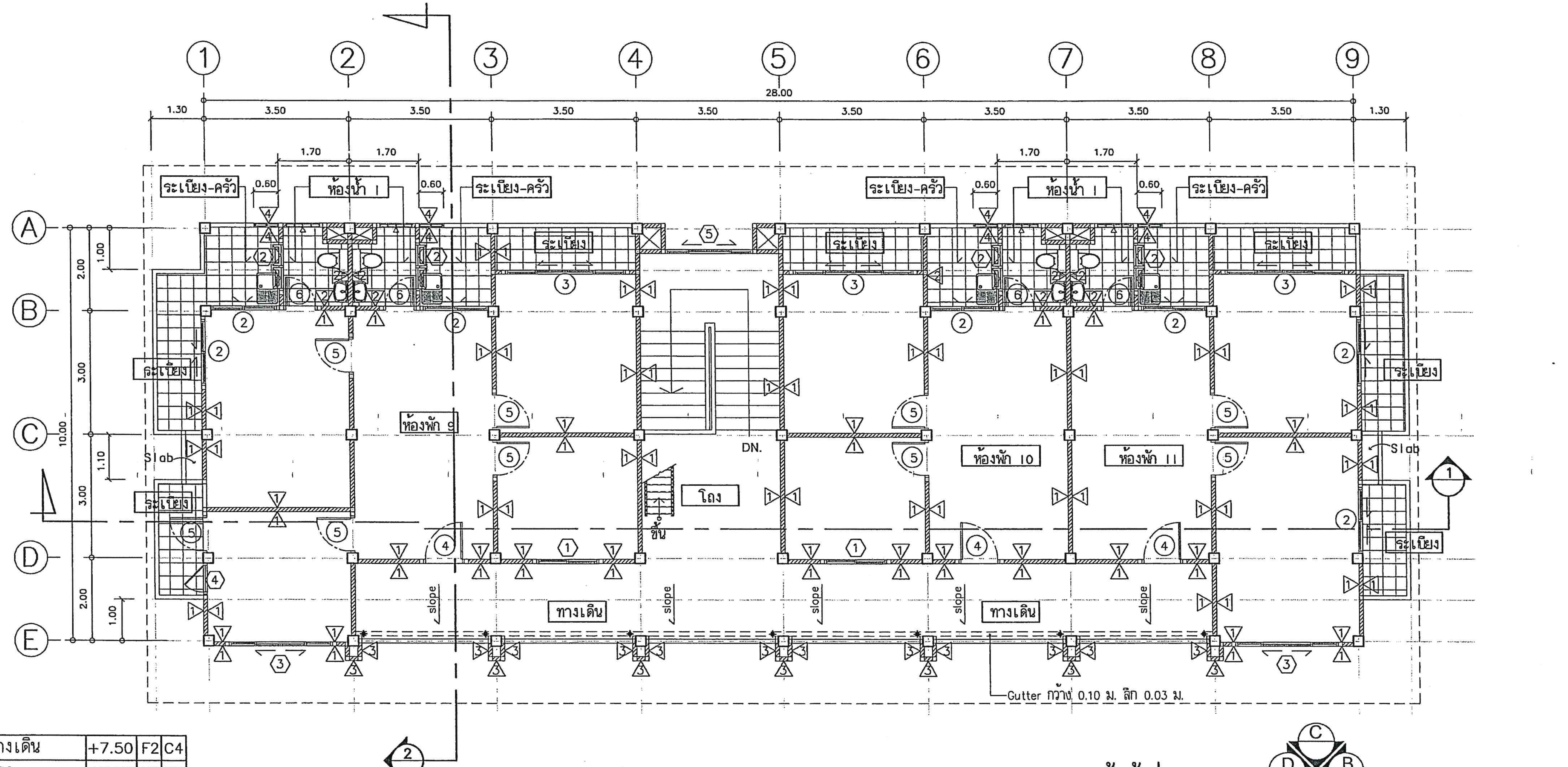
ทางเดิน	+4.30	F2	C3
โถง	+4.30	F2	C3
ห้องพัก	+4.40	F1	C1
ระเบียง	+4.30	F2	C3
ระเบียง-ครัว	+4.30	F2	C3
ห้องน้ำ	+4.30	F2	C2

แปลนพื้นชั้นที่ 2

มาตราส่วน 1 : 100

ทิศทางการมองรูปด้าน

สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ	สถาปนิก	วิศวกรโยธา	วิศวกรไฟฟ้า	ผู้เขียน	ผู้อำนวยการสำนัก	แสดงแบบ	มาตราส่วน	แผ่นที่
	อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097	นายธงชาติ อำนงพีน ภย38576	น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก32877	นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209	(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แปลนพื้นชั้นที่ 2	1:100	A-04
		ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม	ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม	ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ				วันที่	รวม
		นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ2122	นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย8923	นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์				4/12/2560	58



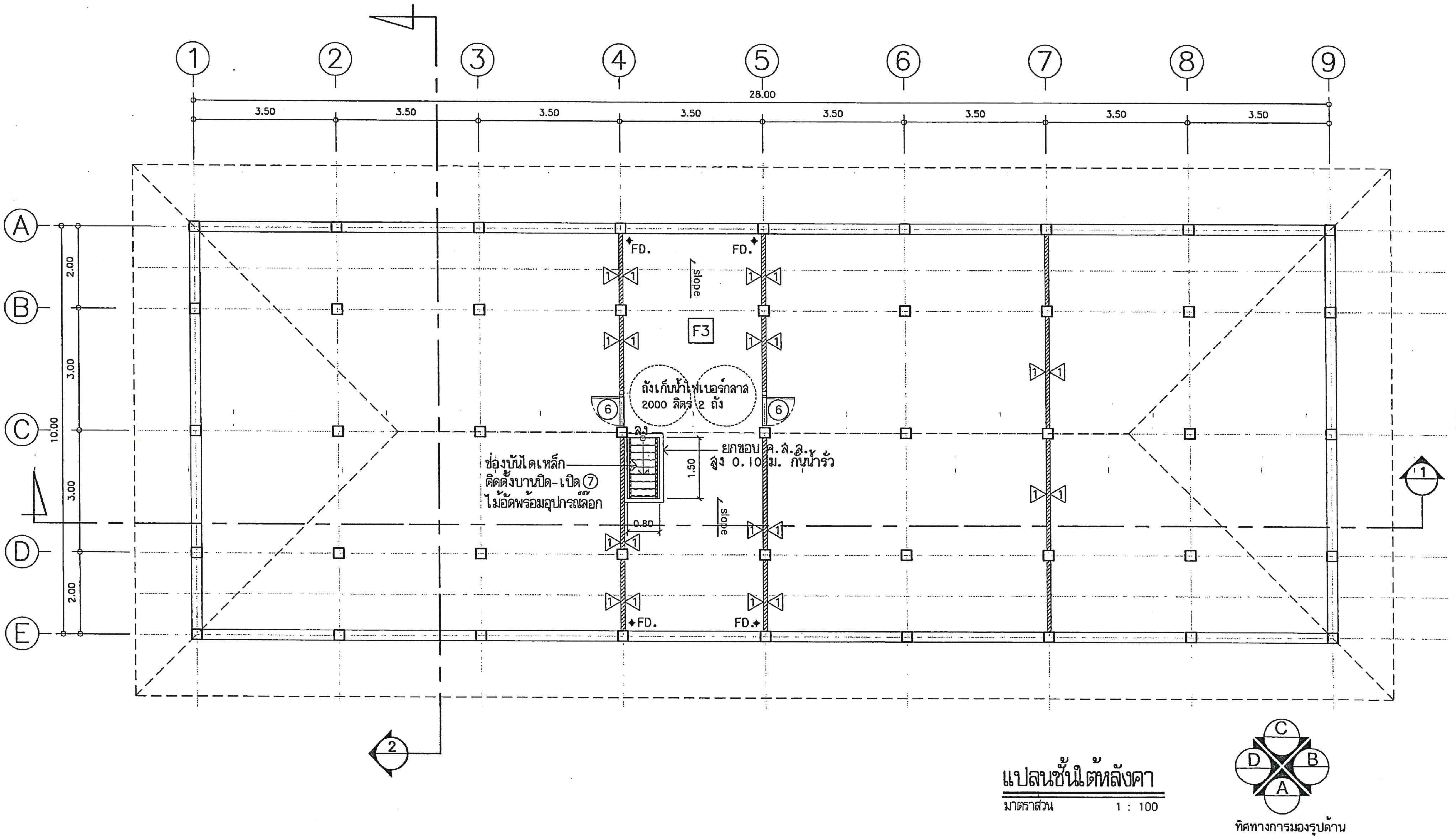
ทางเดิน	+7.50	F2	C4
โถง	+7.50	F2	C3
ห้องพัก	+7.60	F1	C1
ระเบียง	+7.50	F2	C4
ระเบียง-ครัว	+7.50	F2	C4
ห้องน้ำ	+7.50	F2	C2

แปลนพื้นชั้นที่ 3

มาตราส่วน 1 : 100

ทิศทางการมองรูปด้าน

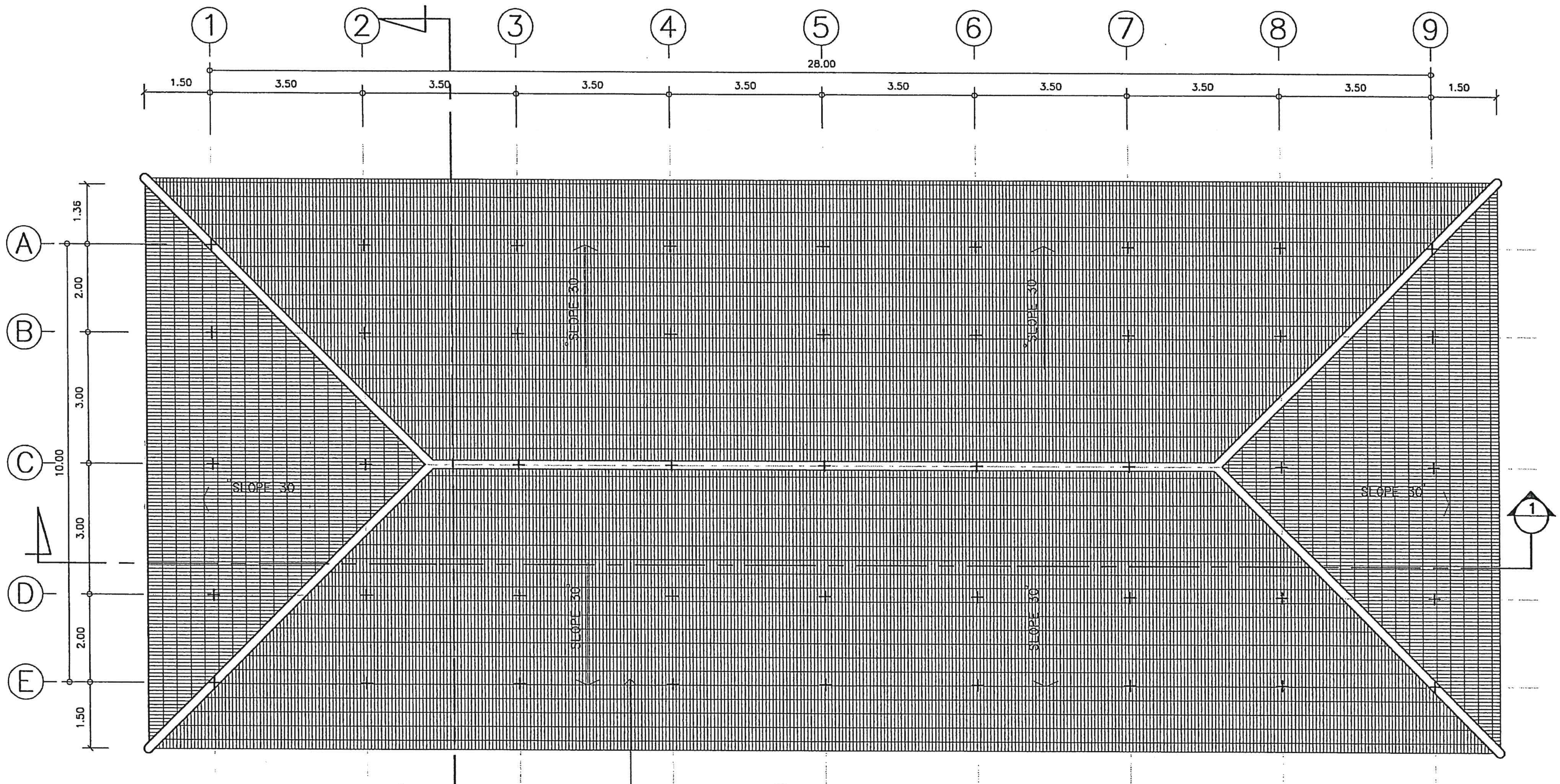
สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ: อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	สถาปนิก: นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209; นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170; น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097	วิศวกรโยธา: นายธงชาติ อำแดงพัน ภย38576	วิศวกรไฟฟ้า: น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	ผู้เขียน: นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209	ผู้อำนวยการสำนัก: (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แสดงแบบ: แปลนพื้นชั้นที่ 3	มาตราส่วน: 1:100; วันที่: 4/12/2560; แผ่นที่: A-05; รวม: 58
		ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม: นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม: นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย.8923	ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ: นาย เอกฤทธิ์ ลำพันพงษ์				



แปลนชั้นใต้หลังคา

มาตราส่วน 1 : 100

สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	สถาปนิก นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097 ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	วิศวกรโยธา นายธงชาติ อำคงพืน ภย38576 ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย.8923	วิศวกรไฟฟ้า น.ส.มนรนก ศรีสารคาม ภฟก.32877 ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์	ผู้เขียน นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209	ผู้อำนวยการสำนัก (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แสดงแบบ แปลนพื้นชั้นใต้หลังคา	มาตราส่วน 1:100 วันที่ 4/12/2560	แผ่นที่ A-06 รวม 58

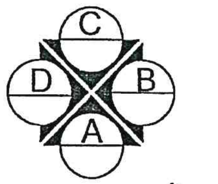


2

มุงหลังคากระเบื้องลอนขนาด 55x65 ซม.
ความหนา 5 มม. นน. 3.7 กก./แผ่น
ความสูงลอน 5 ซม.พร้อมครอบและอุปกรณ์ โดยใช้ระยะแป 50 ซม.
ติดตั้งแผ่นสะท้อนความร้อนใต้หลังคา

<u>หมายเหตุ</u> งานหลังคาให้ติดตั้งแผ่นปิดกันนกสำเร็จรูปโดยรอบ

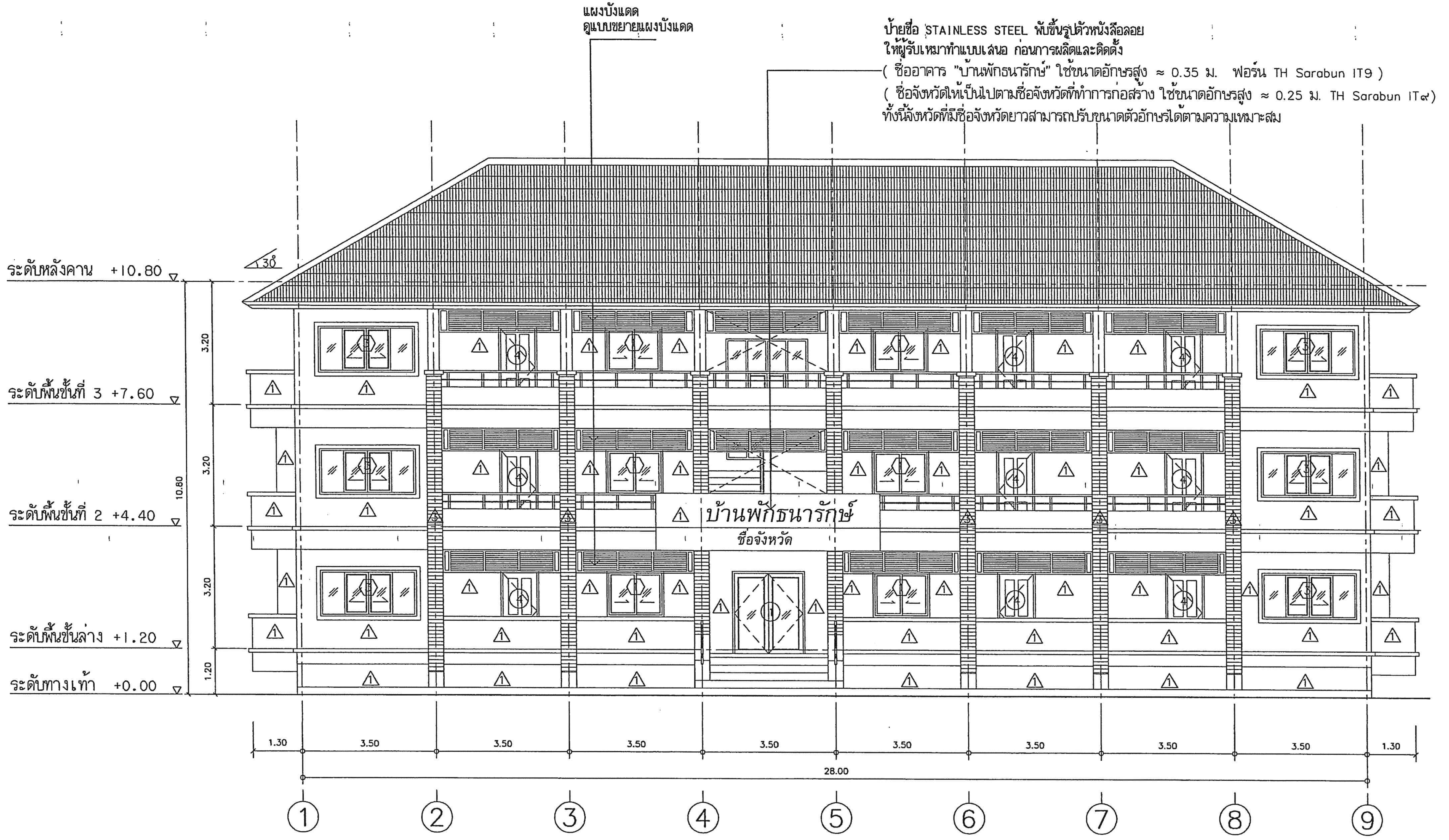
แปลนหลังคา
มาตราส่วน 1 : 100



ทิศทางการมองรูปด้าน

สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	สถาปนิก นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097 ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ2122	วิศวกรโยธา นายธงชาติ อำเดงพิน ภย38576 ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย8923	วิศวกรไฟฟ้า มนชนก ศรีสารคาม น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก32877	ผู้เขียน นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209	ผู้อำนวยการสำนัก (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แสดงแบบ แปลนหลังคา	มาตราส่วน 1:100 วันที่ 4/12/2560	แผ่นที่ A-07 รวม 58

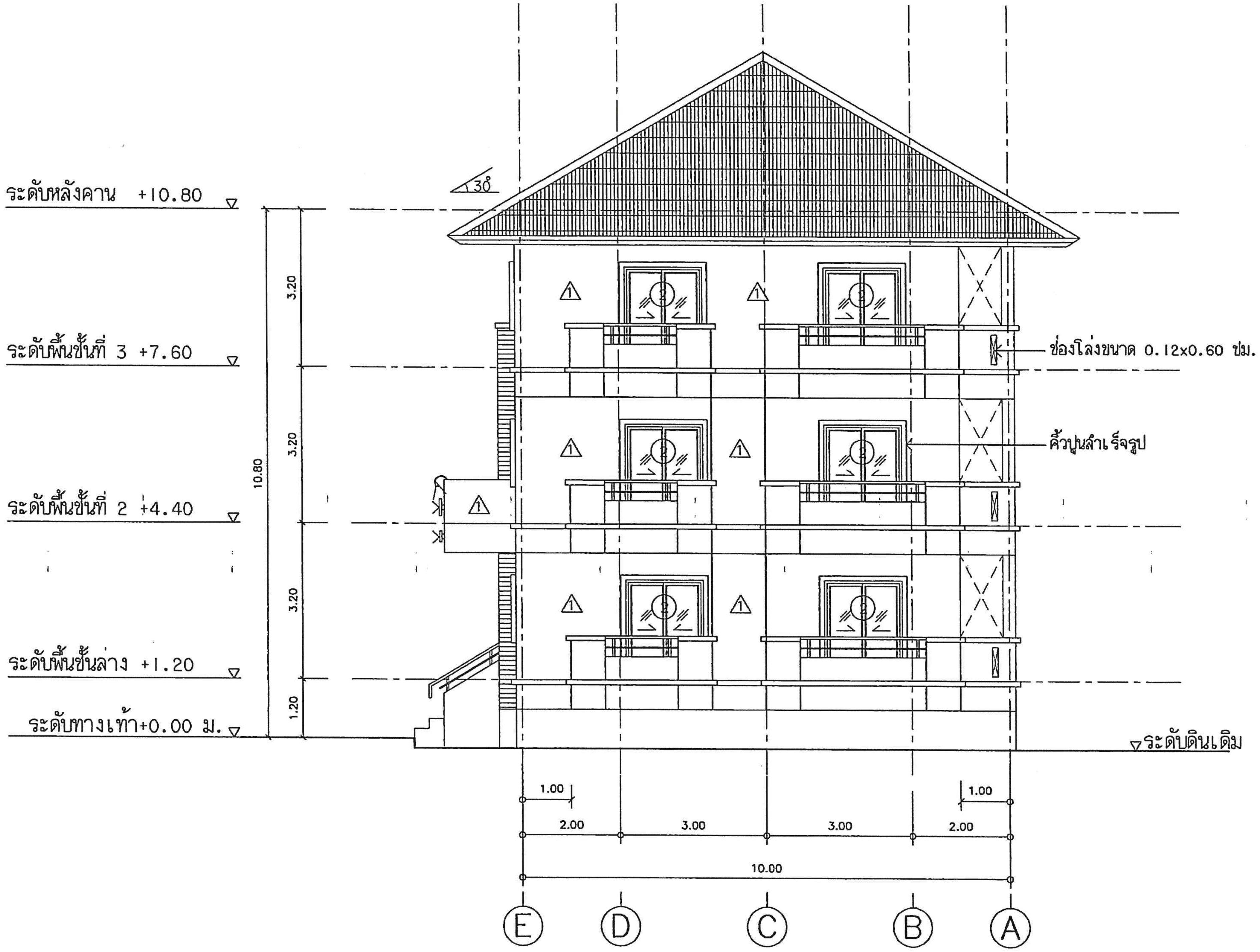
ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ
นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์



รูปด้าน A

มาตราส่วน 1 : 100

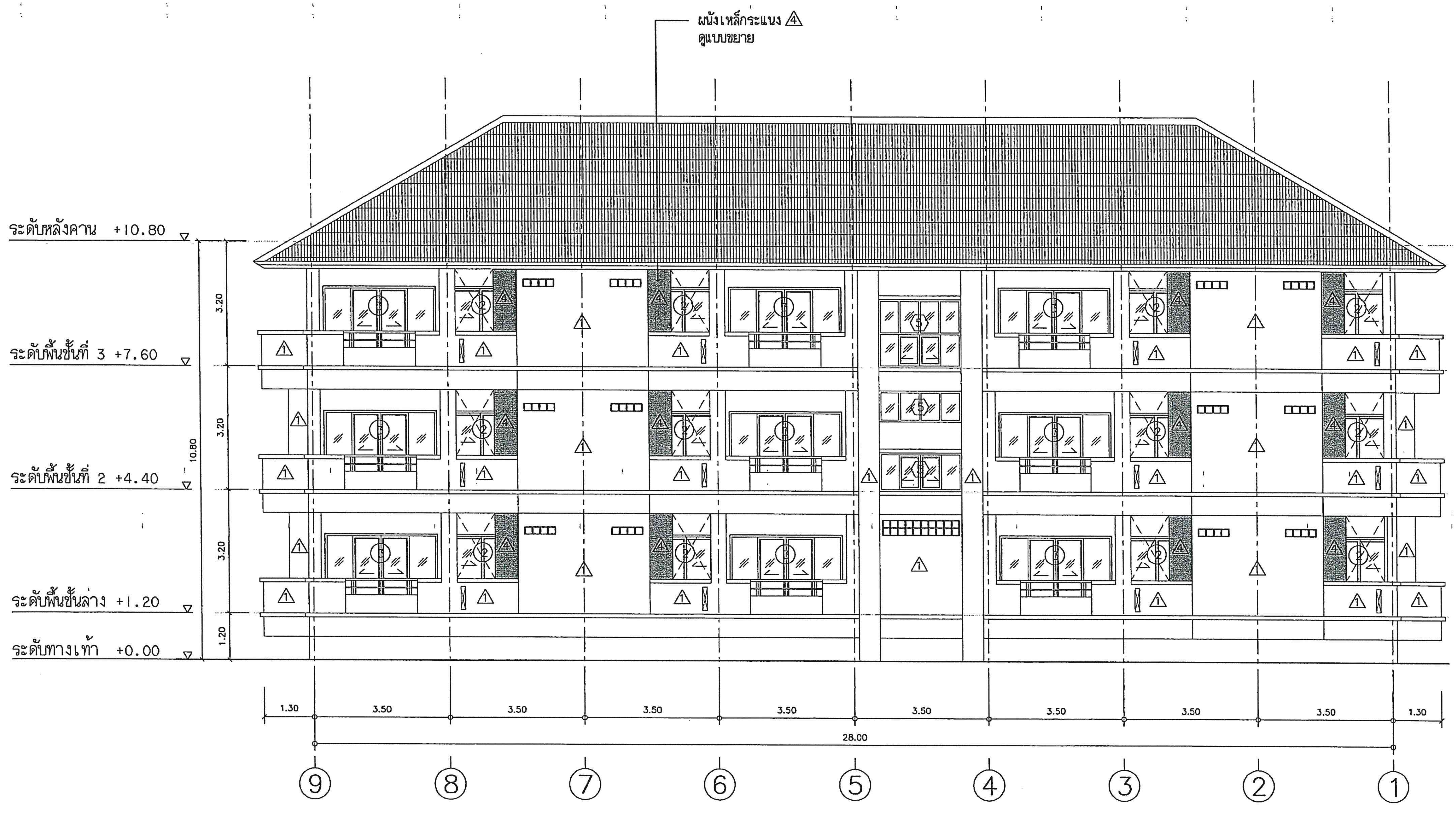
สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ: อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	สถาปนิก: นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209; นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170; น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097	วิศวกรโยธา: นายธงชาติ อำแดงพิน ภย38576	วิศวกรไฟฟ้า: น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	ผู้เขียน: นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209	ผู้อำนวยการสำนัก (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แสดงแบบ: รูปด้าน A	มาตราส่วน: 1:100; แผ่นที่: A-08
		ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม: นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม: นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย.8923	ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ: นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์				วันที่: 4/12/2560; รวม: 58



รูปด้าน B

มาตราส่วน 1 : 100

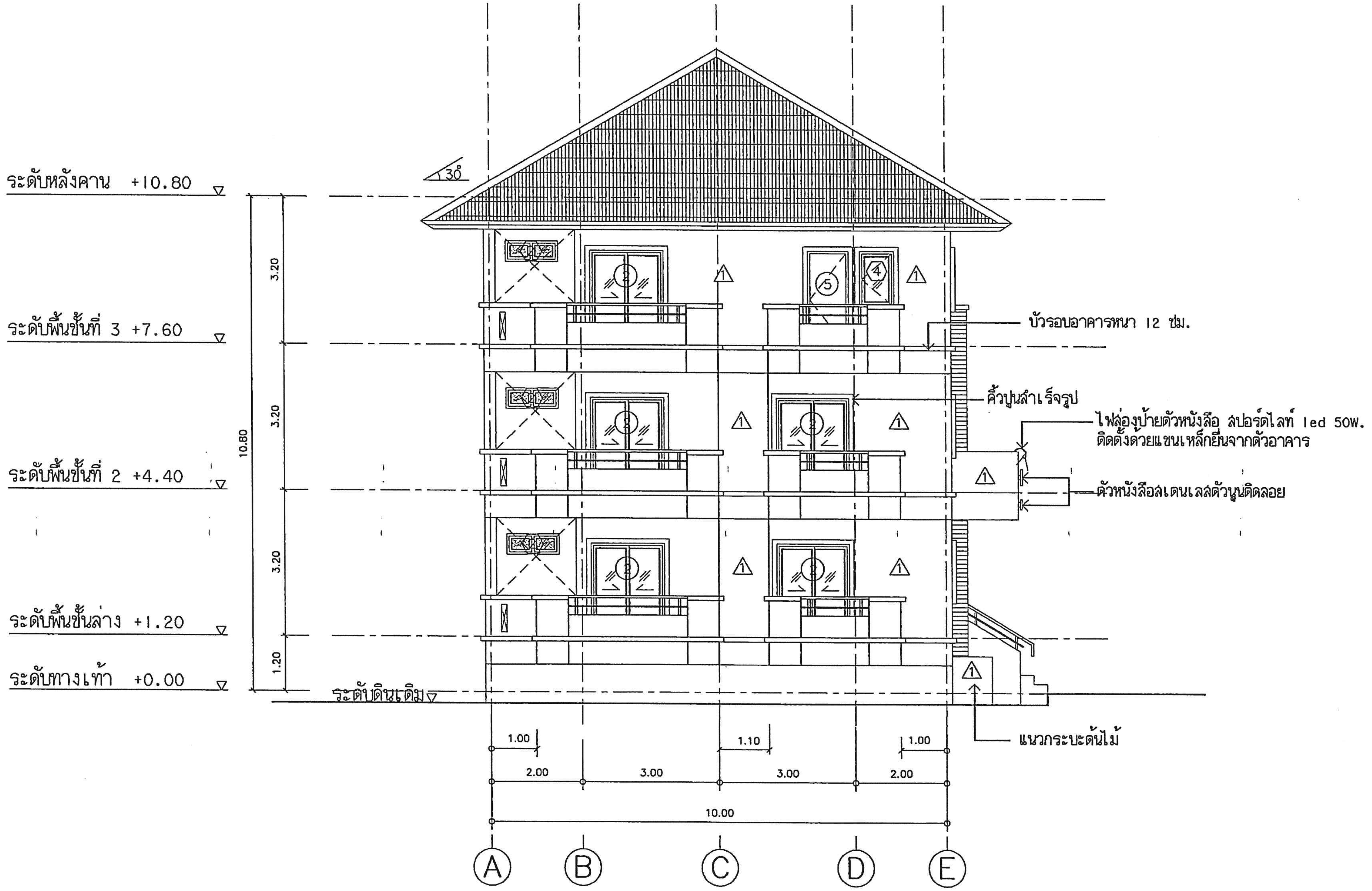
สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ	สถาปนิก	วิศวกรโยธา	วิศวกรไฟฟ้า	ผู้เขียน	ผู้อำนวยการสำนัก	แสดงแบบ	มาตราส่วน	แผ่นที่
	อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097	นายธงชาติ อำแดงพิน ภย38576	น.ส.มนธนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209	(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์)	รูปด้าน B	1:100	A-09
		ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม	ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม	ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ				วันที่	รวม
		นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ2122	นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย8923	นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์		นายวันทวี บุญญศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ		4/12/2560	58



รูปด้าน C

มาตราส่วน 1 : 100

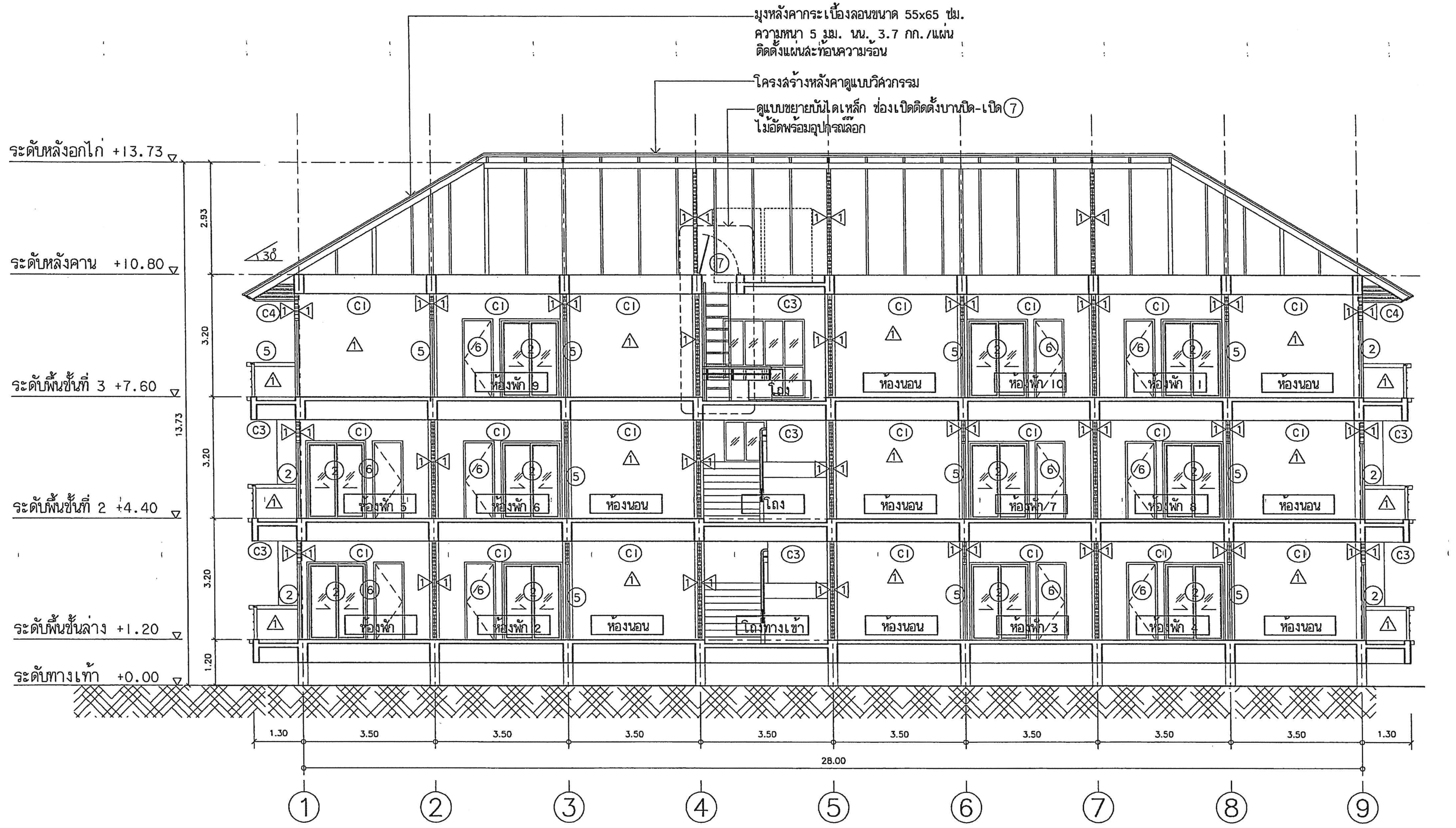
สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	สถาปนิก นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097 ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	วิศวกรโยธา นายธงชาติ อำแดงพิน ภย38576 ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย.8923	วิศวกรไฟฟ้า น.ส.มนธนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	ผู้เขียน นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209	ผู้อำนวยการสำนัก (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แสดงแบบ รูปด้าน C	มาตราส่วน 1:100 วันที่ 4/12/2560	แผ่นที่ A-10 รวม 58
				ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์					



รูปด้าน D

มาตราส่วน 1 : 100

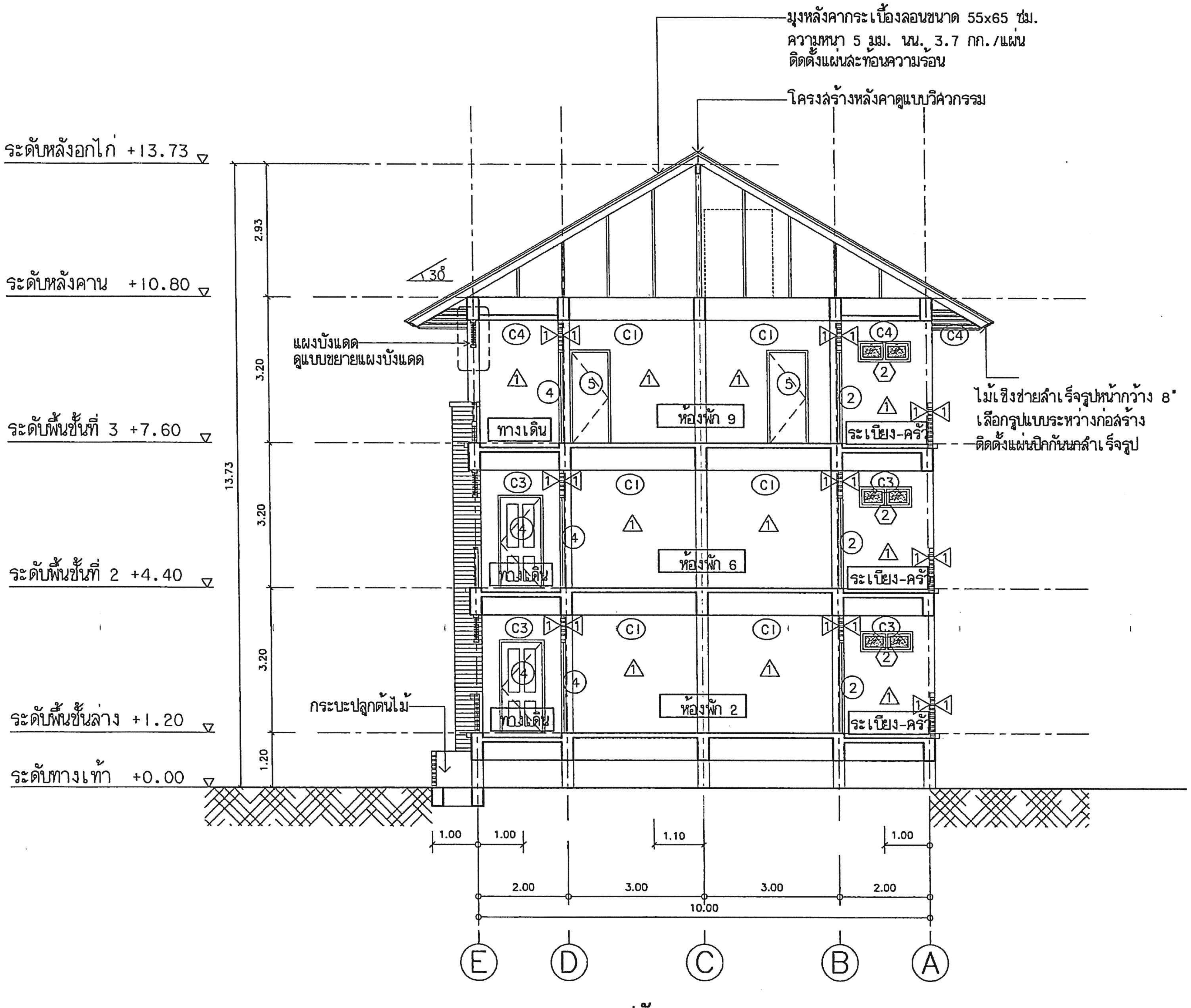
	แบบ	สถาปนิก	วิศวกรโยธา	วิศวกรไฟฟ้า	ผู้เขียน	ผู้อำนวยการสำนัก	แสดงแบบ	มาตราส่วน	แผ่นที่
สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097 ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	นายธงชาติ อำนวยฟื้น ภย.38576 ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย.8923	น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877 ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์	นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209	(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	รูปด้าน D	1:100 วันที่ 4/12/2560	A-11 รวม 58



รูปตัด 1

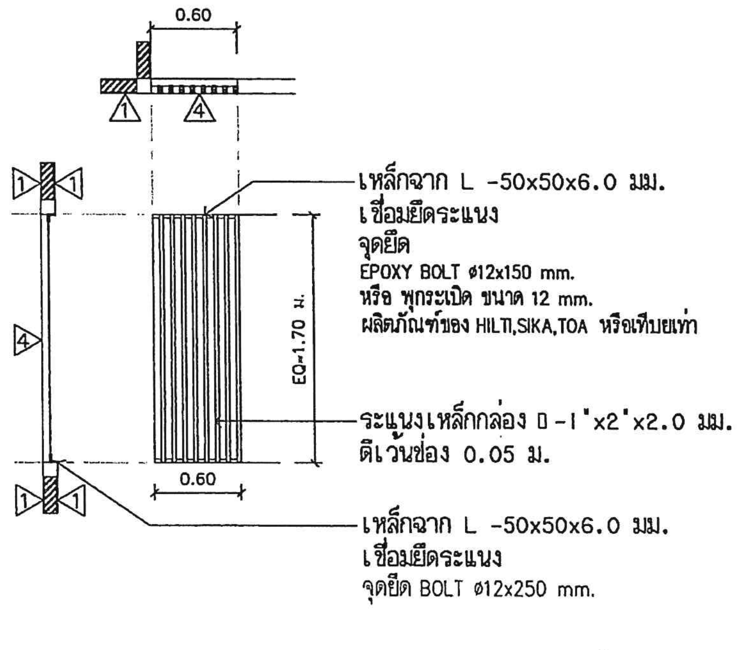
มาตราส่วน 1 : 100

	แบบ	สถาปนิก	วิศวกรโยธา	วิศวกรไฟฟ้า	ผู้เขียน	ผู้อำนวยการสำนัก	แสดงแบบ	มาตราส่วน	แผ่นที่
สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	นายธงอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097	นายธงชาติ จำแดงพื้น ภย.38576	น.ส.มนชนก ศรีสาคาม ภฟก.32877	นายธงอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209	(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์)	รูปตัด 1	1:100	A-12
		ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย.8923	ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์		นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ		วันที่ 4/12/2560	รวม 58



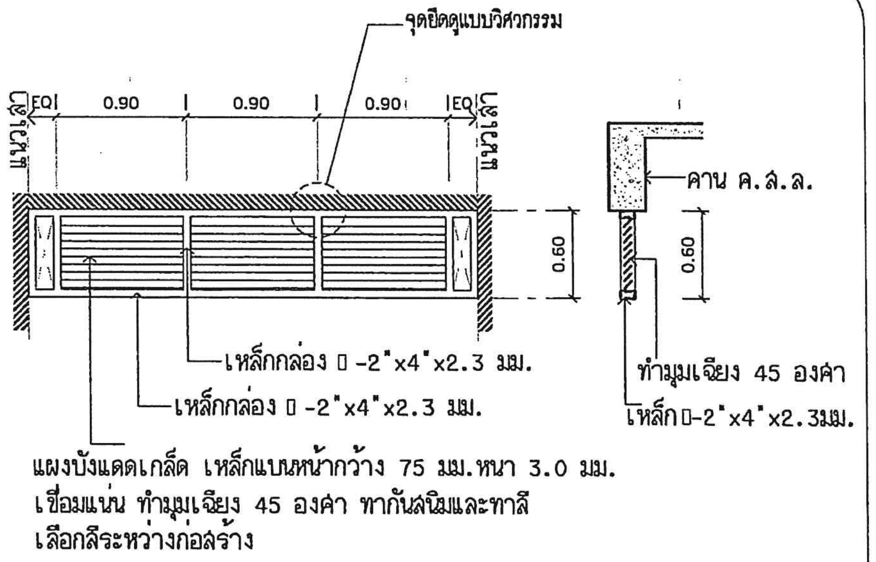
รูปตัด 2

มาตราส่วน 1 : 100



แบบขยายผนัง 4

มาตราส่วน 1 : 50

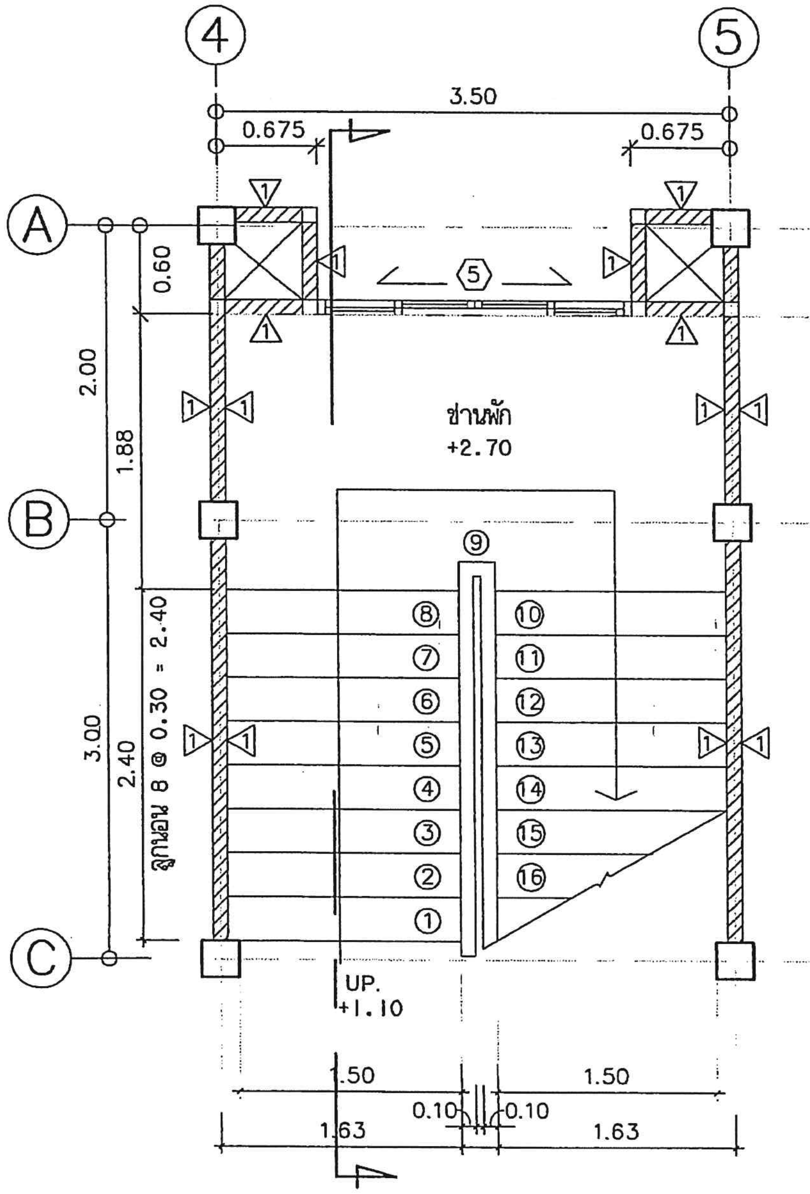


แบบขยายแผงบังแดด

มาตราส่วน 1 : 50

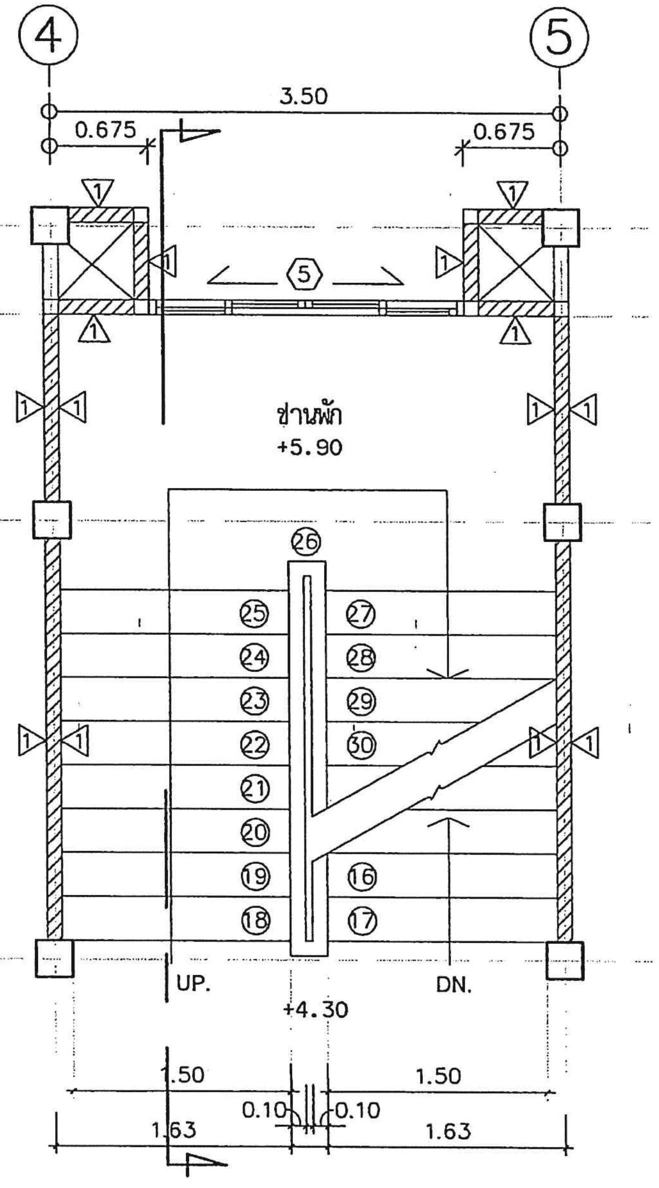
สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ: อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	สถาปนิก: นายองอาจ หงษาชุ่ม ภ-สถ 15209; นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170; น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097 / ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม: นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	วิศวกรโยธา: นายธงชาติ อำแดงพิน ภย.38576 / ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม: นายมนตรี บุญญาพิงษ์พันธ์ สย.8923	วิศวกรไฟฟ้า: นายชัชชาติ ศรีสารคาม; น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877 / ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ: นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์	ผู้เขียน: นายองอาจ หงษาชุ่ม ภ-สถ 15209	ผู้อำนวยการสำนัก: (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แสดงแบบ: รูปตัด 2	มาตราส่วน 1:100 / วันที่ 4/12/2560 / แผ่นที่ A-13 / รวม 58

แบบขยายบันได มาตราส่วน 1 : 50



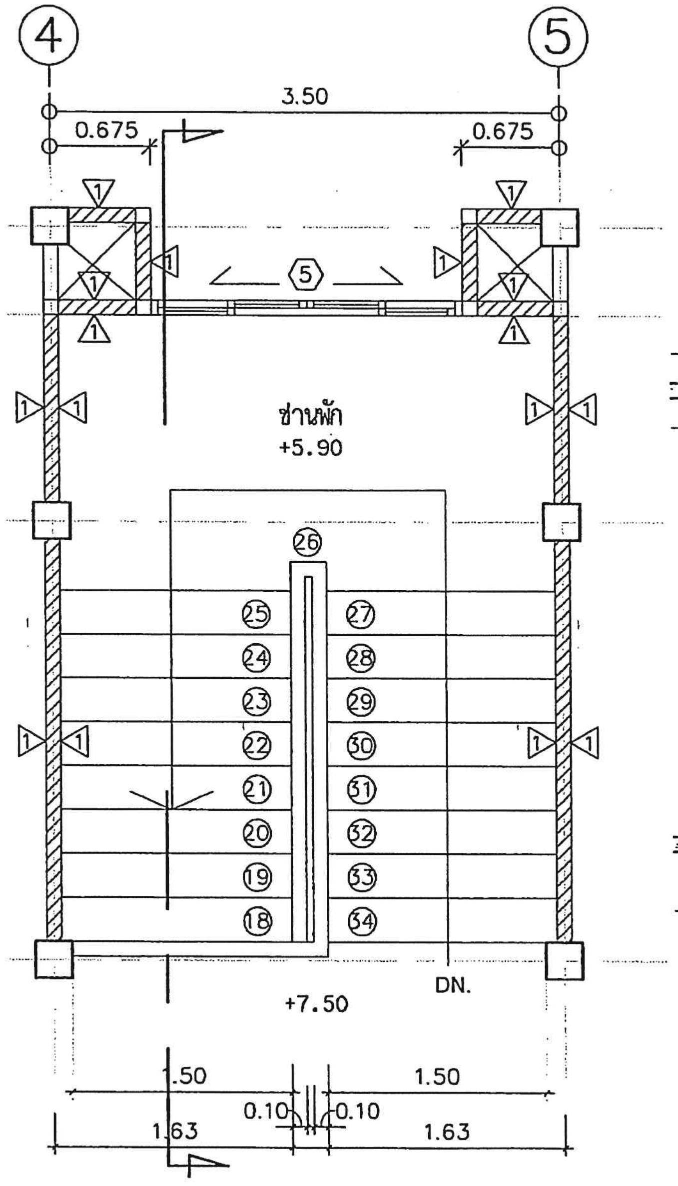
แปลนพื้นชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1 : 50



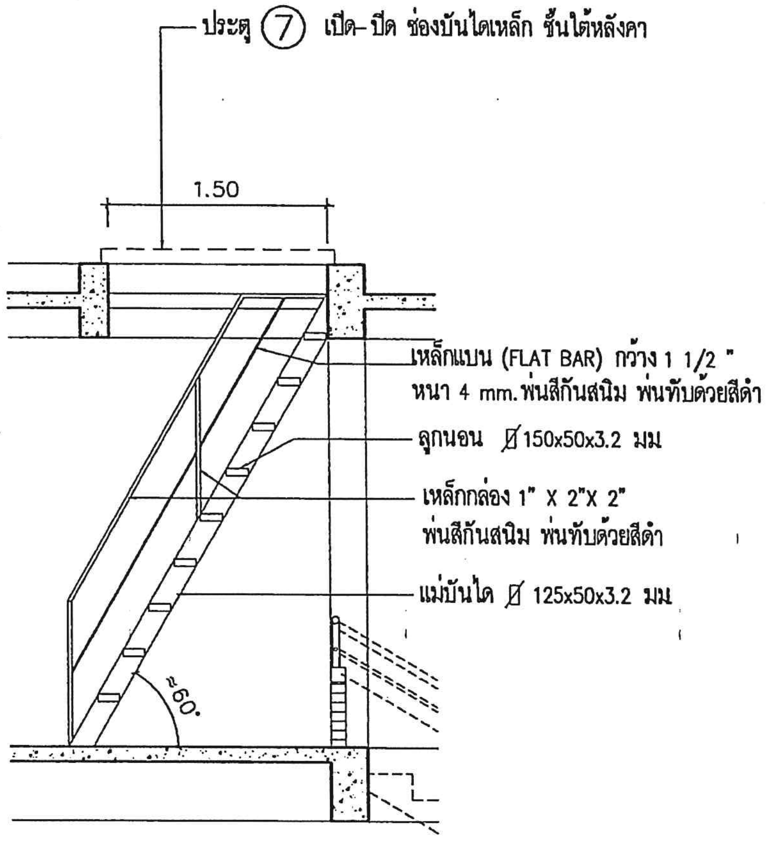
แปลนพื้นชั้นที่ 2

มาตราส่วน 1 : 50



แปลนพื้นชั้นที่ 3

มาตราส่วน 1 : 50

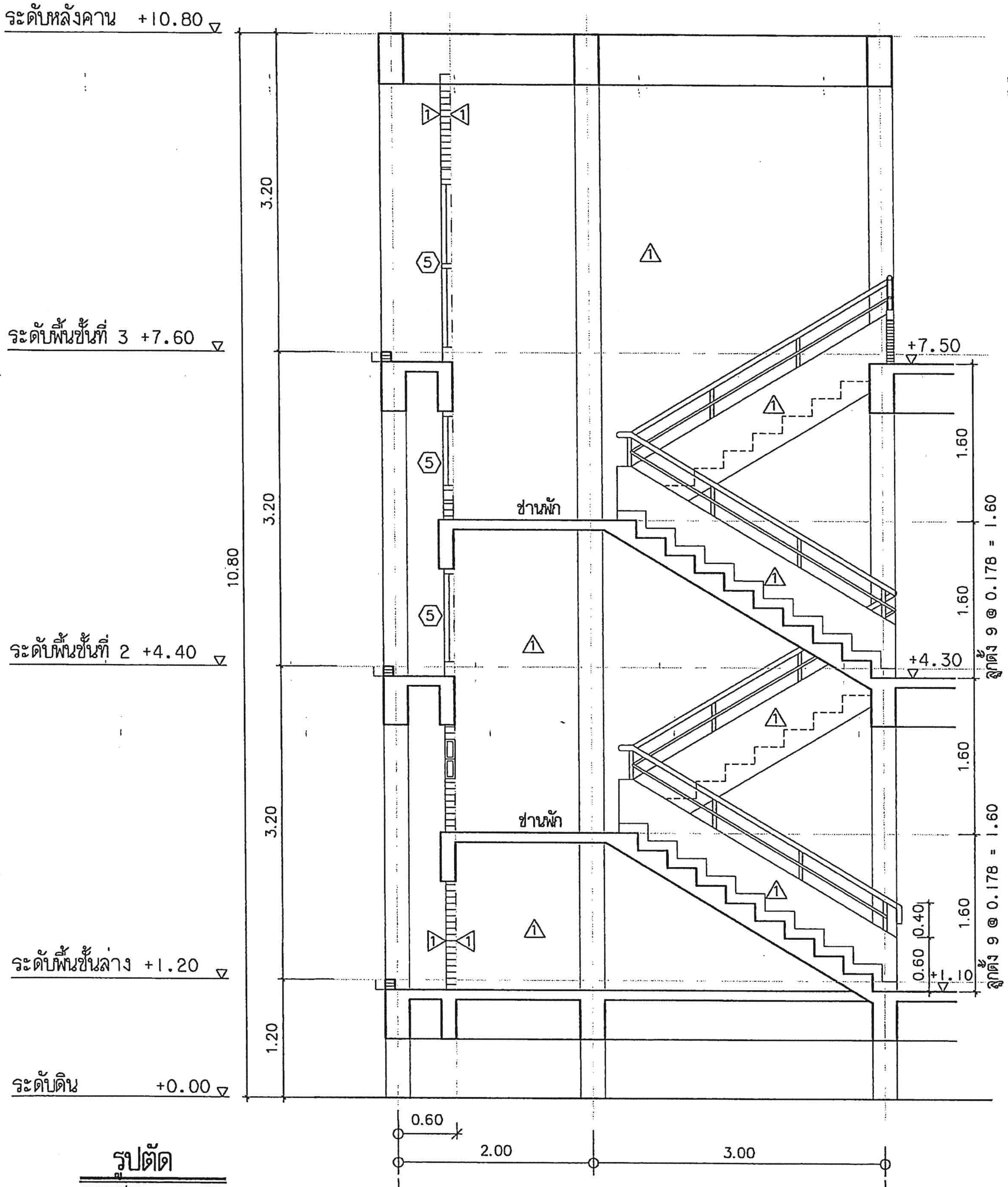


แบบขยายบันไดเหล็ก

มาตราส่วน 1 : 50

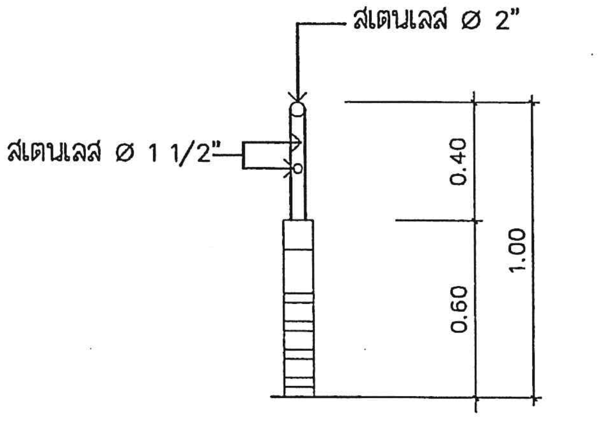
สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	สถาปนิก นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097 ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	วิศวกรโยธา นายธงชาติ อำแดงพึ้น ภย.38576 ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย.8923	วิศวกรไฟฟ้า น.ส.มนธนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	ผู้เขียน นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209	ผู้อำนวยการสำนัก (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แสดงแบบ แบบขยายบันได	มาตราส่วน 1:50 วันที่ 4/12/2560	แผ่นที่ A-14 รวม 58

ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ
นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์



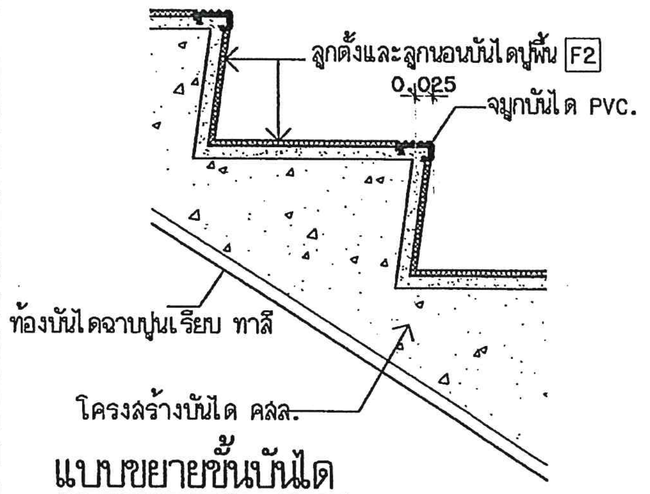
รูปตัด

มาตราส่วน 1 : 50

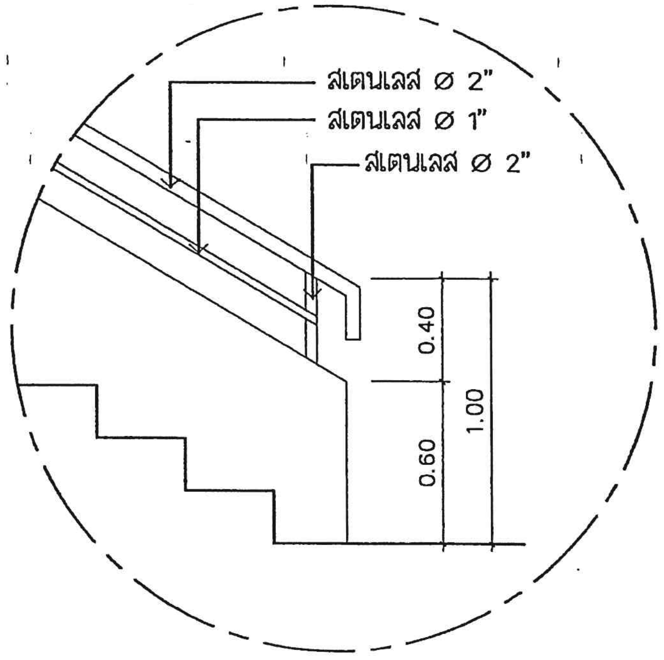


แบบขยายราวกันตก บริเวณทางเดินและระเบียง

มาตราส่วน 1 : 25



แบบขยายขั้นบันได



แบบขยายราวบันไดภายใน

มาตราส่วน 1 : 25

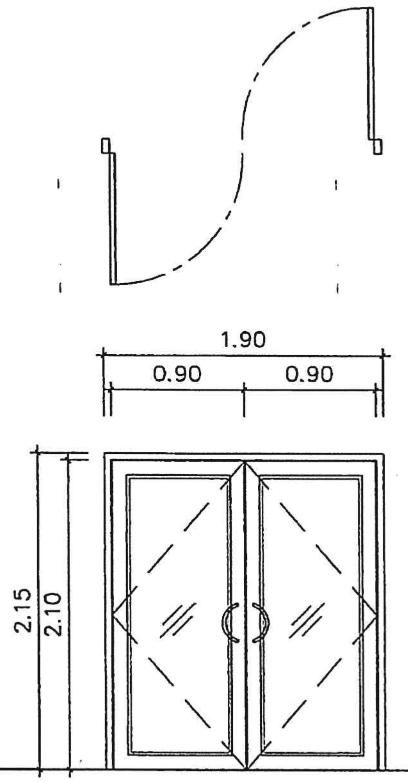
สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	สถาปนิก นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097 ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	วิศวกรโยธา นายธงชาติ อ้นดงพืน ภย.38576 ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย.8923	วิศวกรไฟฟ้า น.ส.มนธนก ศรีสารคาม ภฟก.32877 ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์	ผู้เขียน นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209	ผู้อำนวยการสำนัก (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แสดงแบบ แบบขยายบันได	มาตราส่วน 1:50 วันที่ 4/12/2560	แผ่นที่ A-15 รวม 58

แบบขยายประตู มาตราส่วน 1:50

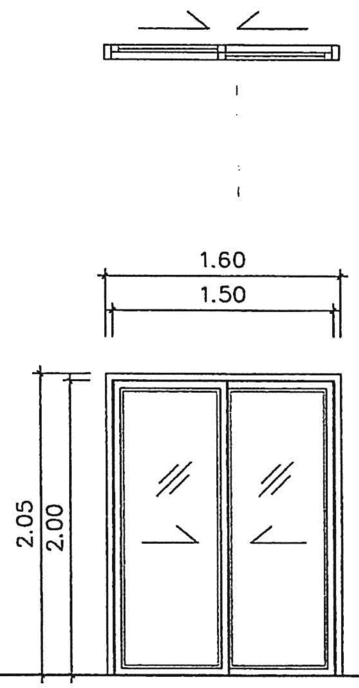
สัญลักษณ์	①
ลักษณะบาน	บานเปิดคู่
วงกบ	อลูมิเนียม อบสีขาว Powder Coat
กรอบบาน	อลูมิเนียม อบสีขาว Powder Coat
ลูกฟัก	กระจกใส หนา 6 มม.
บานภายใน	-
หมายเหตุ	มือจับสเตนเลส พร้อมอุปกรณ์

สัญลักษณ์	②
ลักษณะบาน	บานเลื่อนสลับ
วงกบ	อลูมิเนียม อบสีขาว Powder Coat
กรอบบาน	อลูมิเนียม อบสีขาว Powder Coat
ลูกฟัก	กระจกใส หนา 6 มม.
บานภายใน	บานมุ้งลวด
หมายเหตุ	พร้อมอุปกรณ์

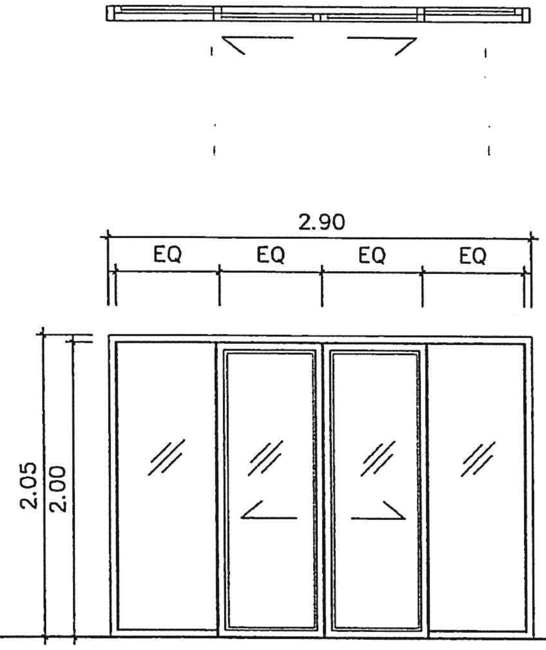
สัญลักษณ์	③
ลักษณะบาน	บานเลื่อนคู่ พร้อมกระจกติดตาย
วงกบ	อลูมิเนียม อบสีขาว Powder Coat
กรอบบาน	อลูมิเนียม อบสีขาว Powder Coat
ลูกฟัก	กระจกใส หนา 6 มม.
บานภายใน	บานมุ้งลวด
หมายเหตุ	พร้อมอุปกรณ์



①



②



③

สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	สถาปนิก นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097	วิศวกรโยธา นายธงชาติ อำแดงพื้น ภย38576	วิศวกรไฟฟ้า น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	ผู้เขียน นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209	ผู้อำนวยการสำนัก (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์)	แสดงแบบ แบบขยายประตู	มาตราส่วน 1:50 / แผ่นที่ A-16
		ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย8923	ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์		นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ		วันที่ 4/12/2560 / รวม 58

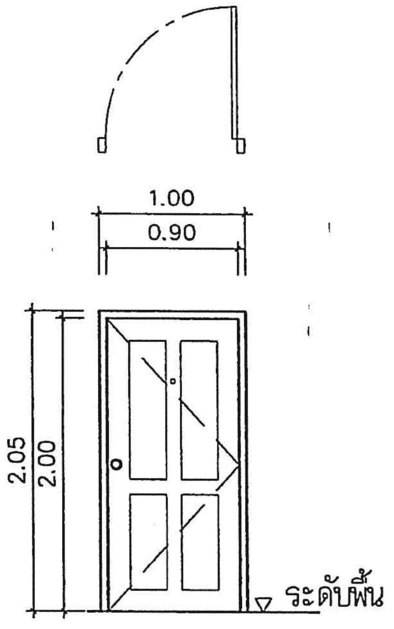
แบบขยายประตู มาตราส่วน 1:50

สัญลักษณ์	④
ลักษณะบาน	บานเปิดเดี่ยว
วงกบ	ไม้เนื้อแข็ง 2"x4"
กรอบบาน	ไม้เนื้อแข็ง
ลูกฟัก	ไม้เนื้อแข็ง
บานภายใน	
หมายเหตุ	บานพับสแตนเลสเกรด304 ขนาด 4"จำนวน 4 ตัว/บาน
	พร้อมลูกบิดสแตนเลสและกลอนล๊อกมือสแตนเลส 4"
	1 ชุด พร้อมช่องตาแมว สำหรับมองนอกห้อง

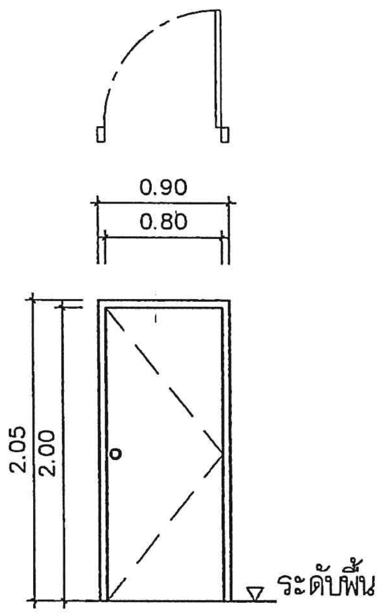
สัญลักษณ์	⑤
ลักษณะบาน	บานเปิดเดี่ยว
วงกบ	ชุดวงกบประตู UPVC
กรอบบาน	UPVC
ลูกฟัก	UPVC
บานภายใน	
หมายเหตุ	บานพับสแตนเลสเกรด 304 ขนาด 4"
	จำนวน 4 ตัว/บาน พร้อมลูกบิด
	สแตนเลสและกลอนล๊อกมือ
	สแตนเลส 4" จำนวน 1 ชุด

สัญลักษณ์	⑥
ลักษณะบาน	บานเปิดเดี่ยว
วงกบ	ชุดวงกบประตู UPVC
กรอบบาน	UPVC
ลูกฟัก	UPVC
บานภายใน	-
หมายเหตุ	บานพับสแตนเลสเกรด 304 ขนาด 4"
	จำนวน 3 ตัว/บาน พร้อมลูกบิดสแตนเลส

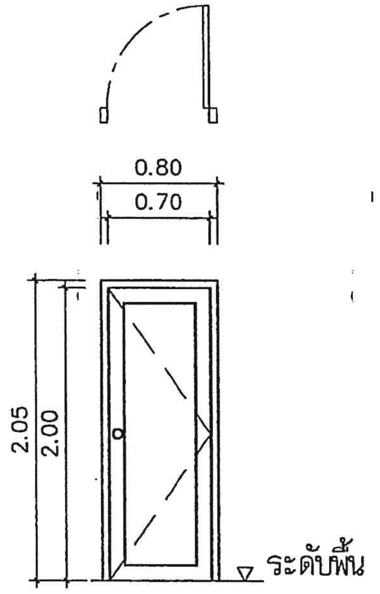
สัญลักษณ์	⑦ ประตูเปิด-ปิด ช่องบันไดเหล็ก ชั้นใต้หลังคา
ลักษณะบาน	บานเปิดเดี่ยว (ช่องบันไดเหล็ก ชั้นใต้หลังคา)
วงกบ	ไม้เนื้อแข็ง 2"x4"
กรอบบาน	ไม้อัดทาสี
ลูกฟัก	ไม้อัดทาสี
บานภายใน	-
หมายเหตุ	บานพับสแตนเลสเกรด 304 ขนาด 4" จำนวน 3 ตัว/บาน
	พร้อมมือจับสแตนเลสและกลอนล็อคสแตนเลส 4"
	ขนาดบาน ปรับให้พอดีกับช่องเปิด



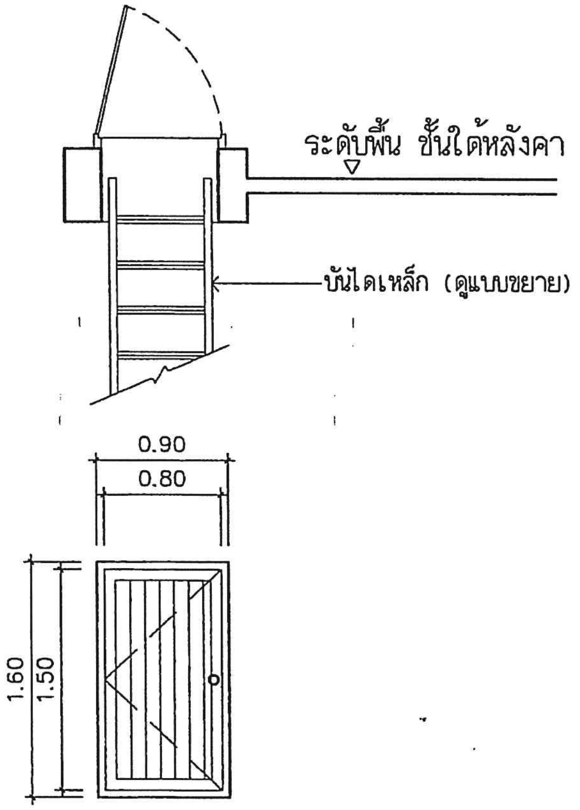
④



⑤



⑥



⑦

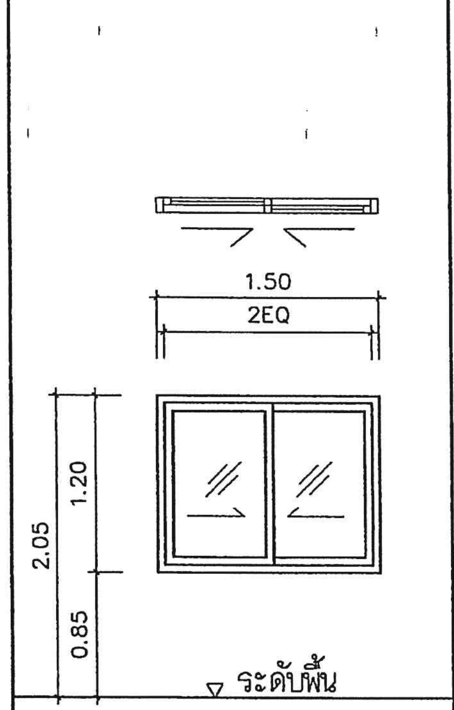
สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ: อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	สถาปนิก: นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209; นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170; น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097; ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม: นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	วิศวกรโยธา: นายธงชาติ อำนวยพิน ภย.38576; ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม: นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย.8923	วิศวกรไฟฟ้า: น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877; ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ: นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์	ผู้เขียน: นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209	ผู้อำนวยการสำนัก: (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แสดงแบบ: แบบขยายประตู

มาตราส่วน	แผ่นที่
1:50	A-17
วันที่	รวม
4/12/2560	58

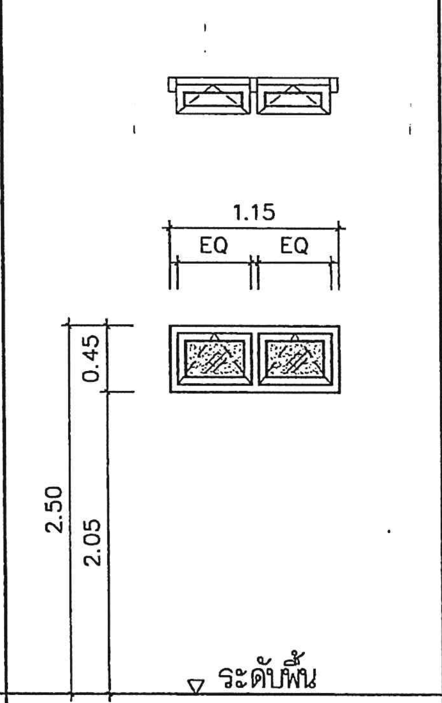
แบบขยายหน้าต่าง มาตราส่วน 1:50

สัญลักษณ์	⟨1⟩	สัญลักษณ์	⟨2⟩	สัญลักษณ์	⟨3⟩	สัญลักษณ์	⟨4⟩
ลักษณะบาน	บานเลื่อนสลับ	ลักษณะบาน	บานกระทุ้ง	ลักษณะบาน	บานเลื่อนคู่ พร้อมกระจกติดตาย	ลักษณะบาน	บานเปิดเดี่ยว
วงกบ	อลูมิเนียมอบสีขาว Powder Coat	วงกบ	อลูมิเนียมอบสีขาว Powder Coat	วงกบ	อลูมิเนียมอบสีขาว Powder Coat	วงกบ	อลูมิเนียมอบสีขาว Powder Coat
กรอบบาน	อลูมิเนียมอบสีขาว Powder Coat	กรอบบาน	อลูมิเนียมอบสีขาว Powder Coat	กรอบบาน	อลูมิเนียมอบสีขาว Powder Coat	กรอบบาน	อลูมิเนียมอบสีขาว Powder Coat
ลูกฟัก	กระจกใส หนา 6 มม.	ลูกฟัก	กระจกฝ้า หนา 6 มม.	ลูกฟัก	กระจกใส หนา 6 มม.	ลูกฟัก	กระจกใส หนา 6 มม.
บานภายใน	บานมุ้งลวด	บานภายใน	บานมุ้งลวด	บานภายใน	บานมุ้งลวด	บานภายใน	บานมุ้งลวด
หมายเหตุ	อุปกรณ์ครบชุด ตัวล็อคฝังใน	หมายเหตุ	อุปกรณ์ครบชุด ตัวล็อคฝังใน	หมายเหตุ	อุปกรณ์ครบชุด ตัวล็อคฝังใน	หมายเหตุ	อุปกรณ์ครบชุด ตัวล็อคฝังใน
	กรอบบาน		กรอบบาน		กรอบบาน		กรอบบาน

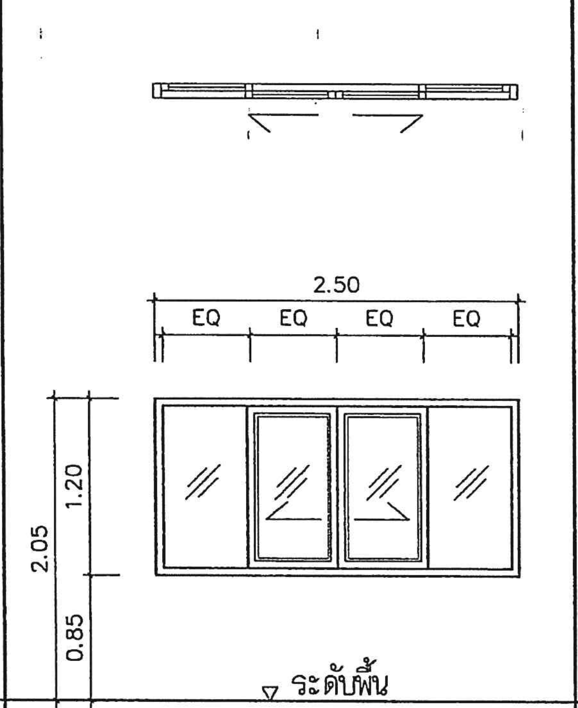
สัญลักษณ์	⟨5⟩
ลักษณะบาน	บานเลื่อนคู่ พร้อมกระจกติดตาย
วงกบ	อลูมิเนียมอบสีขาว Powder Coat
กรอบบาน	อลูมิเนียมอบสีขาว Powder Coat
ลูกฟัก	กระจกใส หนา 6 มม.
บานภายใน	บานมุ้งลวด
หมายเหตุ	อุปกรณ์ครบชุด ตัวล็อคฝังใน
	กรอบบาน



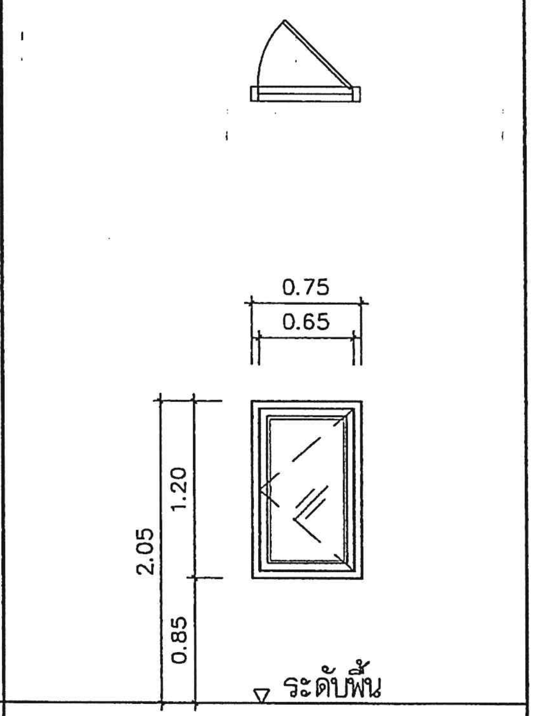
1



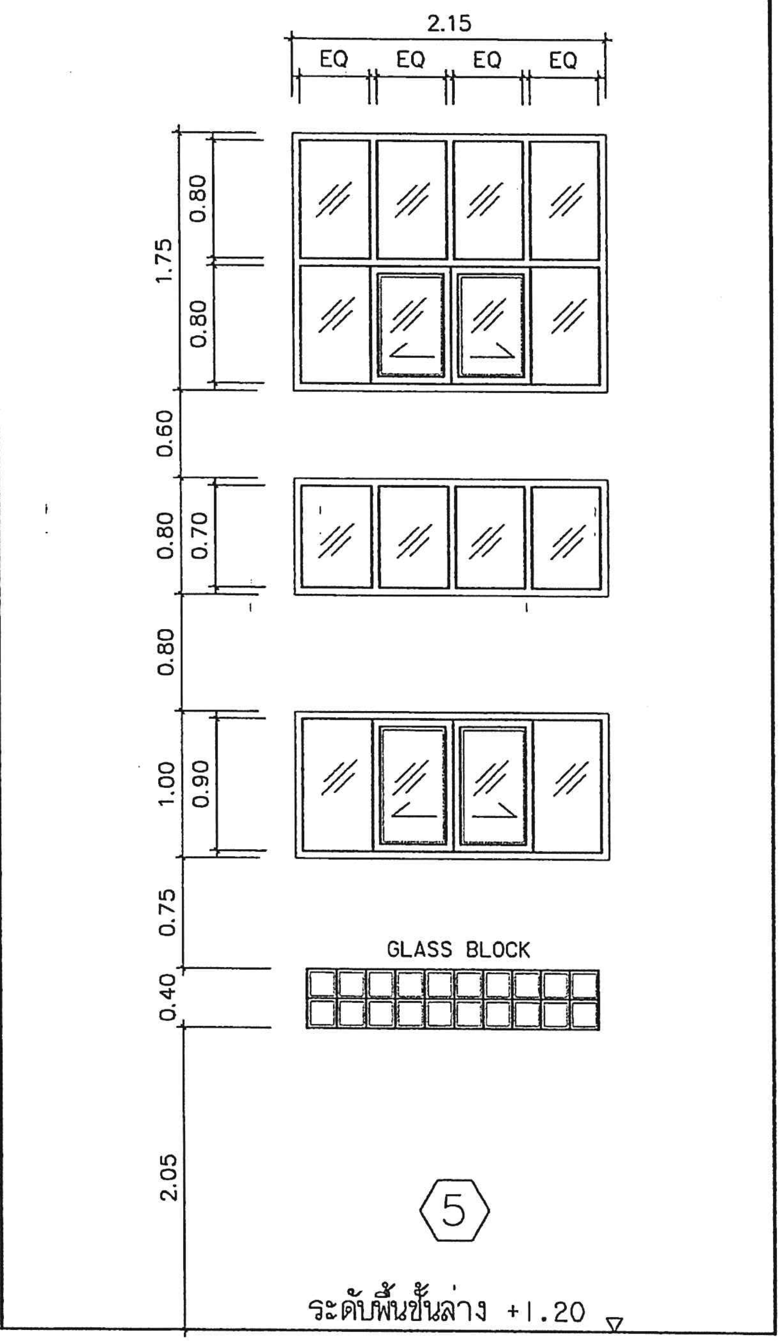
2



3



4



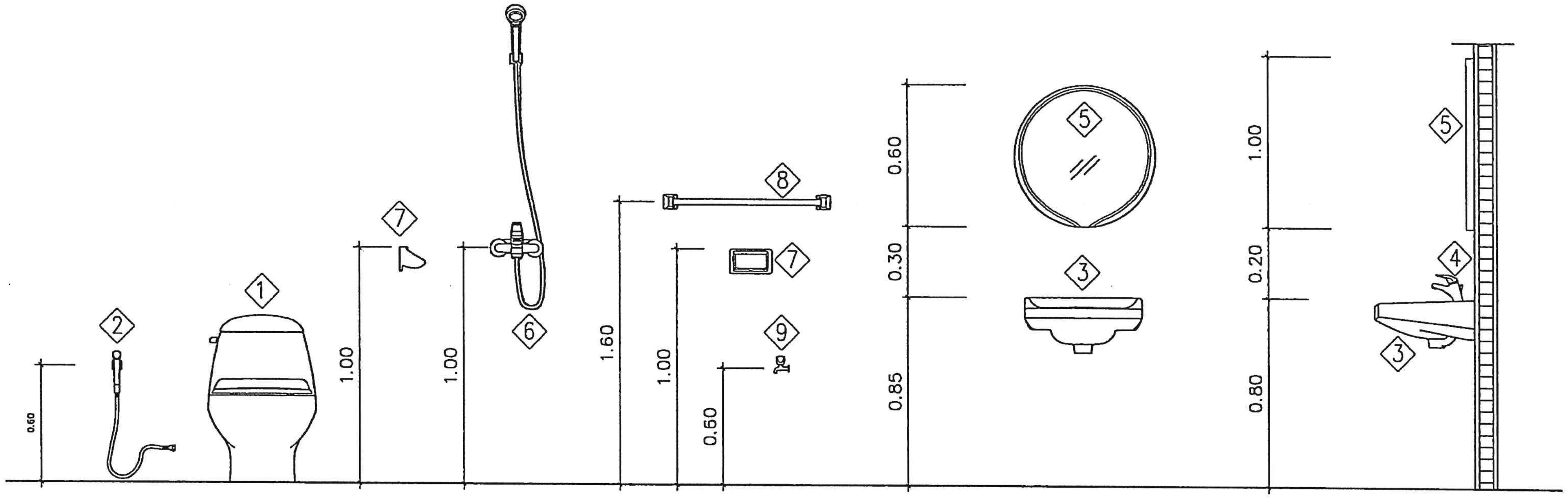
5

	แบบ	สถาปนิก	วิศวกรโยธา	วิศวกรไฟฟ้า	ผู้เขียน	ผู้อำนวยการสำนัก	แสดงแบบ	มาตราส่วน	แผ่นที่
สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097 ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	นายธงชาติ อำนวยพืน ภย38576 ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย8923	น.ส.มนรนก ศรีสารคาม ภฟก.32877 ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นายเอกฤทธิ์ อำพันพงษ์	นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209	(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แบบขยายหน้าต่าง	1:50 วันที่ 4/12/2560	A-18 รวม 58

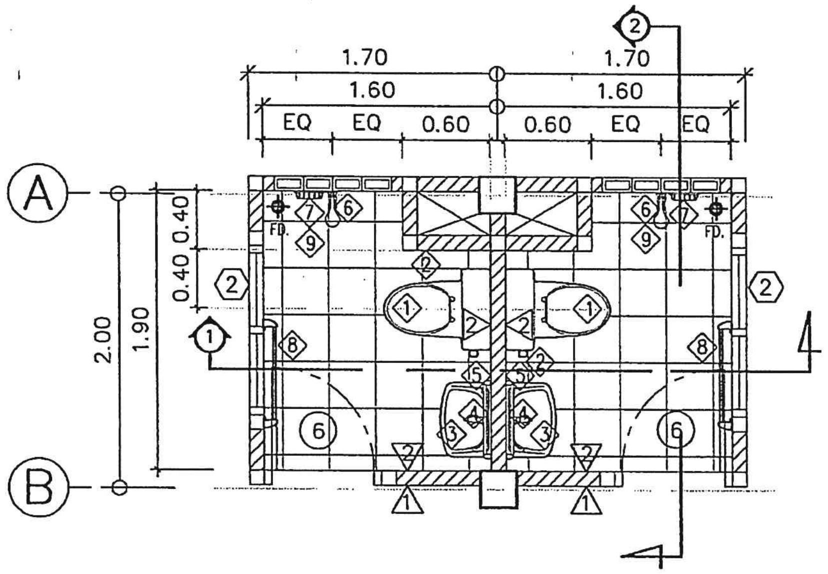
รายการสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ห้องน้ำ

สัญลักษณ์	รายละเอียด
1	โถส้วมชักโครก
2	สายชำระ (ติดตั้งด้านขวามือของโถส้วมเท่านั้น)
3	อ่างล้างหน้า
4	ก๊อกอ่างล้างหน้า
5	กระจกเงา
6	ชุดฝักบัว
7	ที่วางสบู่
8	ที่แขวนผ้าเช็ดตัว
9	ก๊อกล้างพื้น

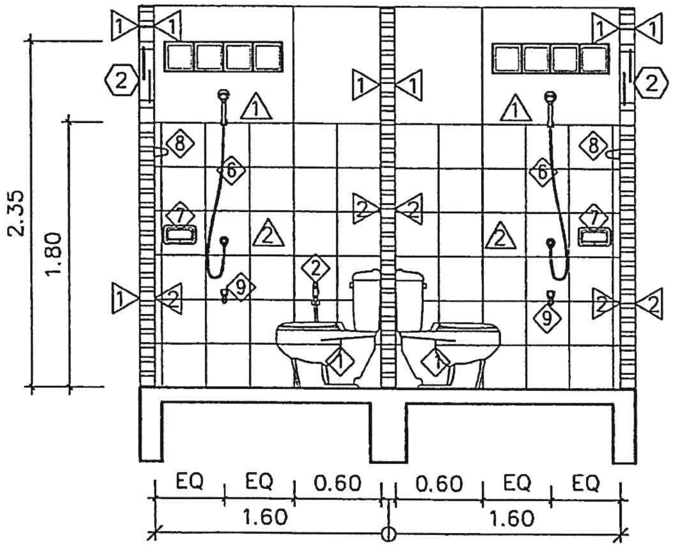
แบบมาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ห้องน้ำ



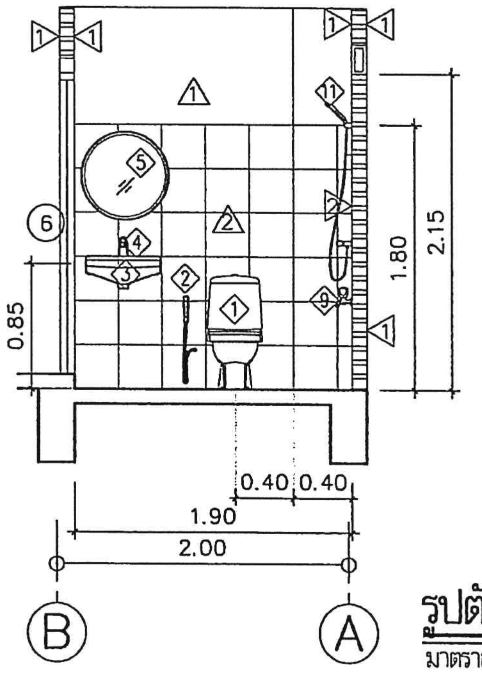
แบบขยายห้องน้ำ 1



แปลน
มาตราส่วน 1 : 50

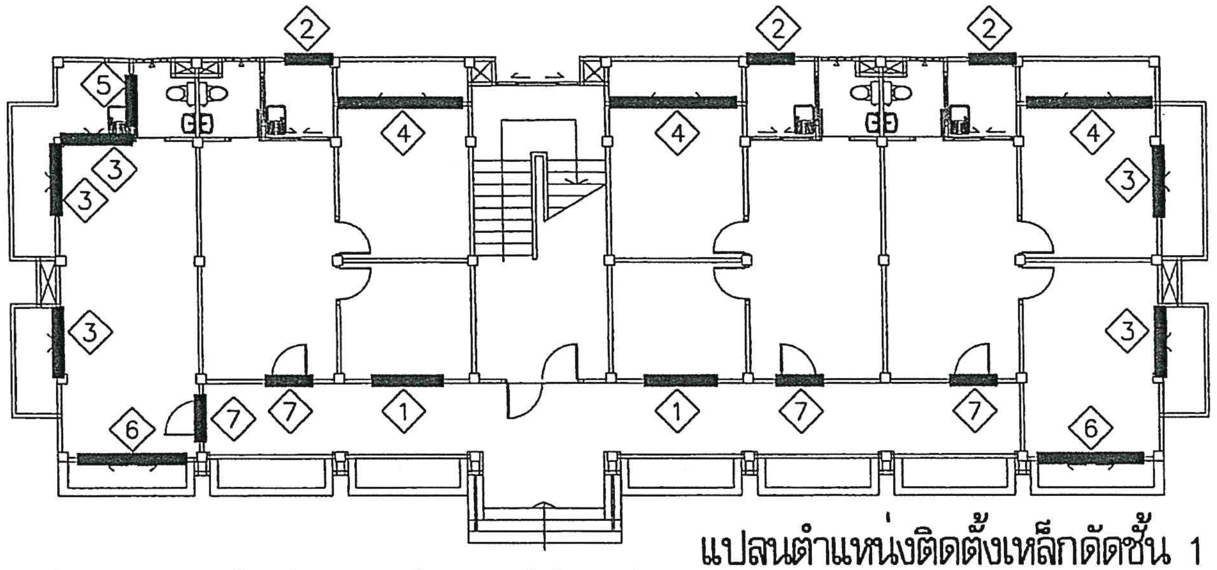


รูปตัด 1
มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัด 2
มาตราส่วน 1 : 50

สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ: อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	สถาปนิก: นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209; นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170; น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097; ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม: นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	วิศวกรโยธา: นายธงชาติ อำแดงพืน ภย.38576; ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม: นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย.6923	วิศวกรไฟฟ้า: นายสัจจะ ศรีสารคาม; น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	ผู้เขียน: นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209; ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ: นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์	ผู้อำนวยการสำนัก: (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แสดงแบบ: แบบขยายห้องน้ำ	มาตราส่วน 1:50; วันที่ 4/12/2560; แผ่นที่ A-19; รวม 58



แปลนตำแหน่งติดตั้งเหล็กดัดชั้น 1

*** ให้ทำตรวจตรวจสอบพื้นที่หน้างานที่จะติดตั้งเหล็กดัดให้ถี่ถ้วนอีกครั้ง
*** บานเหล็กดัดให้ติดตั้งมุ้งลวด
*** ให้ติดตั้งเหล็กดัดฝั่งด้านในของห้อง

ให้ผู้รับจ้างติดเหล็กดัดในช่องเปิดชั้นที่ 1 ดังนี้

- (1) ติดเหล็กดัดบริเวณหน้าต่าง (1) จำนวน 2 ชุด
- (2) ติดเหล็กดัดบริเวณช่องระเบียงด้านหลัง 3 ชุด ขนาดเท่าช่องโล่ง
- (3) ติดเหล็กดัดบริเวณประตู (2) จำนวน 5 ชุด
- (4) ติดเหล็กดัดบริเวณประตู (3) จำนวน 3 ชุด
- (5) ติดเหล็กดัดบริเวณหน้าต่าง (2) จำนวน 1 ชุด
- (6) ติดเหล็กดัดบริเวณหน้าต่าง (3) จำนวน 2 ชุด
- (7) ติดเหล็กดัดบริเวณประตู (4) จำนวน 4 ชุด

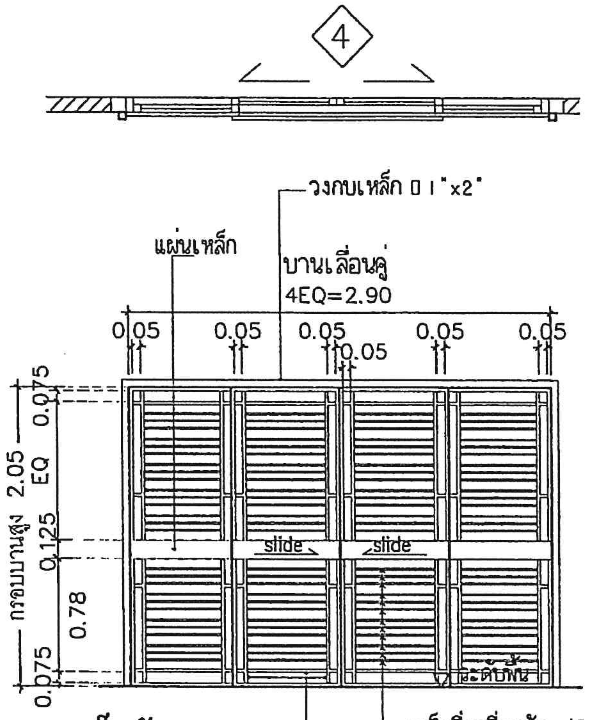
ให้ผู้รับจ้างติดเหล็กดัดในช่องเปิดชั้นที่ 2 ดังนี้

- (7) ติดเหล็กดัดบริเวณประตู (4) จำนวน 4 ชุด

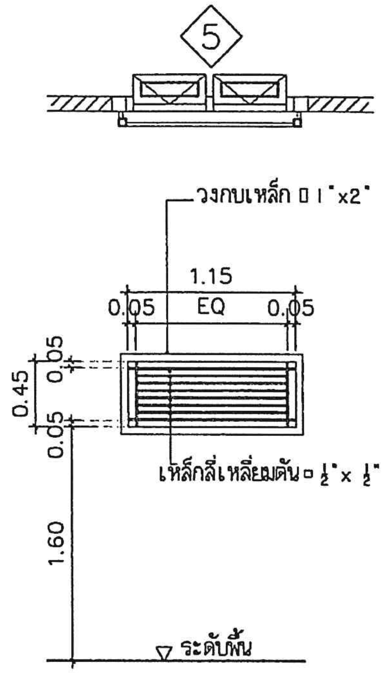
ให้ผู้รับจ้างติดเหล็กดัดในช่องเปิดชั้นที่ 3 ดังนี้

- (7) ติดเหล็กดัดบริเวณประตู (4) จำนวน 3 ชุด

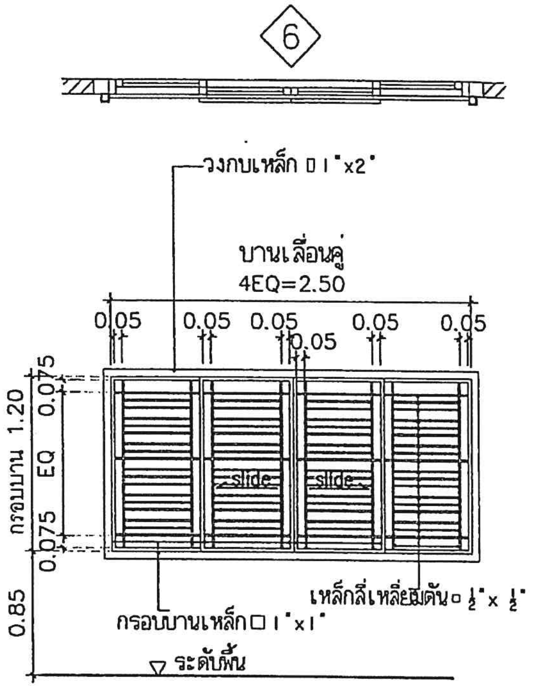
**หมายเหตุ เหล็กดัดชั้น 2 และชั้น 3 ติดตั้งเฉพาะประตูหน้าห้อง (ประตูเบอร์ (4))



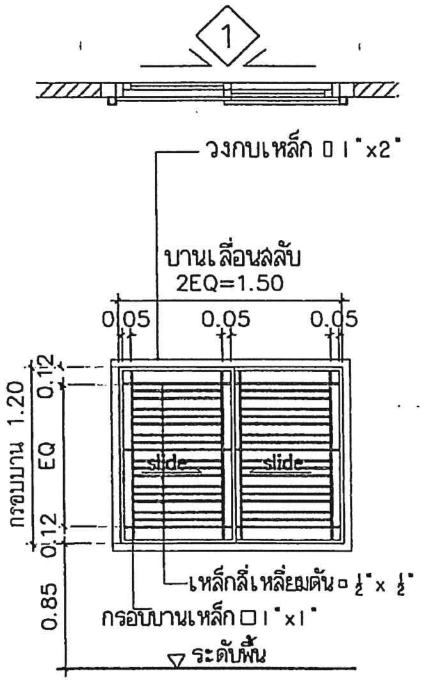
เหล็กดัด (4) บานเลื่อนคู่



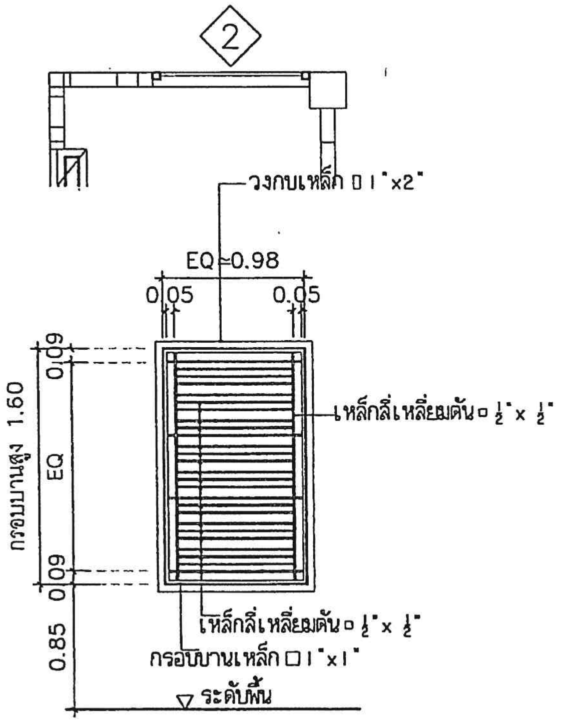
เหล็กดัด (5) บานติดตาย



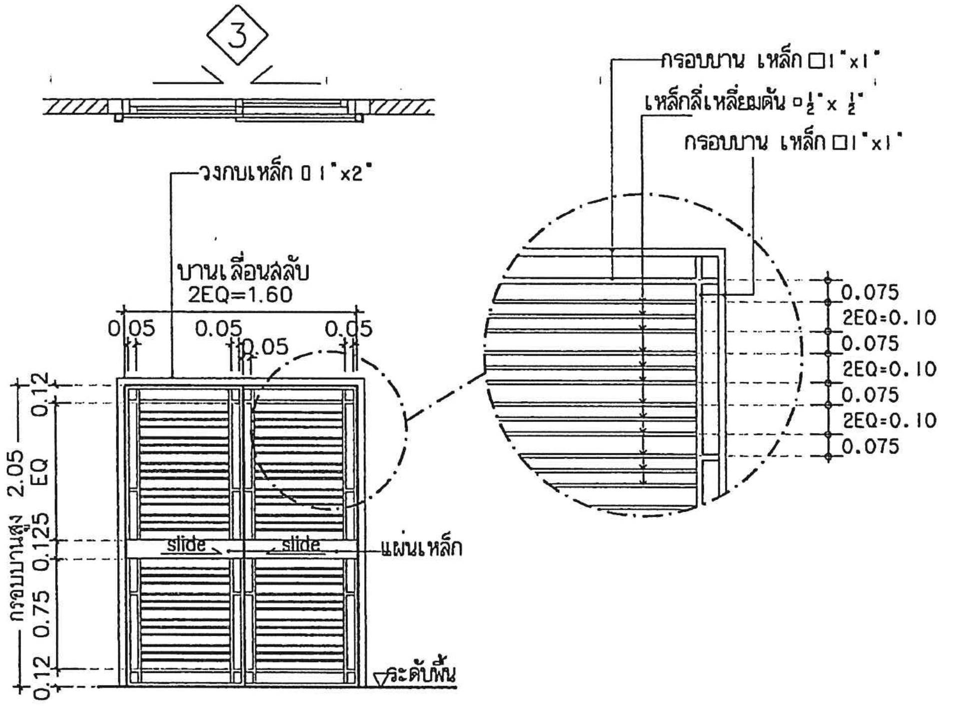
เหล็กดัด (6) บานเลื่อนคู่



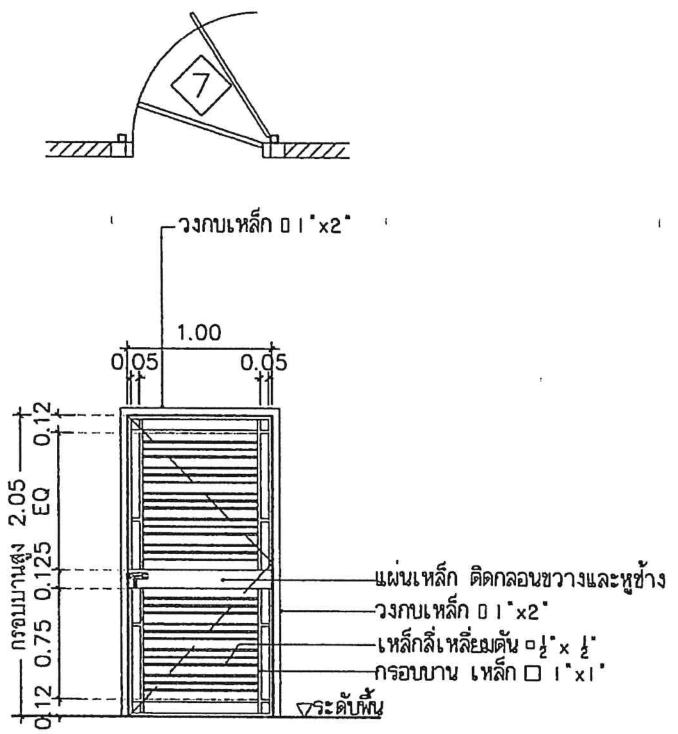
เหล็กดัด (1) บานเลื่อนสลับ



เหล็กดัด (2) บานติดตาย



เหล็กดัด (3) บานเลื่อนสลับ



เหล็กดัด (7) บานเปิดเดี่ยว

สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ: อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	สถาปนิก: นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209; นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170; น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097; ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม: นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ2122	วิศวกรโยธา: นายธงชาติ อำนงพื้น ภย38576; ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม: นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย8923	วิศวกรไฟฟ้า: น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	ผู้เขียน: นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209; ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ: นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์	ผู้อำนวยการสำนัก: (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แสดงแบบ: แบบขยายเหล็กดัด	มาตราส่วน 1:50; วันที่ 4/12/2560; แผ่นที่ A-20; รวม 58

ข้อกำหนดทั่วไป

1. ก่อนดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบแบบสถาปัตยกรรม แบบโครงสร้าง และแบบงานระบบอื่นๆ และข้อกำหนดให้เข้าใจ หากสงสัยหรือพบสิ่งขัดแย้งในแบบ ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ออกแบบทราบทันที
2. ข้อกำหนดของน้ำหนักบรรทุกจร และแรงลมในการออกแบบ

2.1 น้ำหนักบรรทุกจร

- น้ำหนักบรรทุกจรของหลังคาโครงเหล็ก	30	กก./ตร.ม.
- น้ำหนักบรรทุกจรของหลังคา ค.ส.ล.	200	กก./ตร.ม.
- น้ำหนักบรรทุกจรของห้องพักอาศัย	200	กก./ตร.ม.
- น้ำหนักบรรทุกจรของพื้นที่วางถังน้ำ	500	กก./ตร.ม.

2.2 แรงลม

- สำหรับความสูงน้อยกว่า 10 เมตร	50	กก./ตร.ม.
- สำหรับความสูงมากกว่า 10-20 เมตร	80	กก./ตร.ม.
- สำหรับความสูงมากกว่า 20-40 เมตร	120	กก./ตร.ม.

2.3 มาตรฐานการออกแบบ

- โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ออกแบบโดยวิธี WORKING STRESS DESIGN METHODมาตรฐาน AC1–318–95 ของ AMERICAN CONCRETE INSTITUTE และมาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กโดยวิธีหน่วยแรงใช้งาน วสท. 1008-38 ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
- โครงสร้างเหล็กออกแบบตามมาตรฐาน AISC (AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION) และมาตรฐานสำหรับอาคารเหล็กรูปพรรณ วสท. 1015-40 ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

3. ฐานราก

3.1 เสาเข็มที่ใช้ในโครงการ (ให้ทำการสำรวจดินก่อนเพื่อหาความยาวของเสาเข็ม)
- หากพื้นที่ก่อสร้างไม่สามารถใช้เสาเข็มตอกได้ให้ ใช้เสาเข็มเจาะ
- เสาเข็มตอก ขนาด ◻0.30x0.30ม. น้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็มจะต้องเท่ากับหรือมากกว่า 30 ตัน/ต้น
- เสาเข็มเจาะ ขนาด Ø0.35 ม. น้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็มจะต้องเท่ากับหรือมากกว่า 30 ตัน/ต้น
- เสาเข็มจำนวน 1 ต้น ให้เยื้องศูนย์ได้ไม่เกิน 5 ซม. ถ้าเกินให้ผู้รับจ้างทำการแก้ไขตามหลักวิศวกรรมเสนอผู้ออกแบบ
- เสาเข็มจำนวน 2 ต้น ให้เยื้องศูนย์ได้ไม่เกิน 7 ซม. ถ้าเกินให้ผู้รับจ้างทำการแก้ไขตามหลักวิศวกรรมเสนอผู้ออกแบบ
- แบบแก้ไขเสาเข็มเยื้องศูนย์ ต้องมีวิศวกรโยธา คำนวณและรับรองแบบ เสนอผู้ออกแบบพิจารณา
- ค่าใช้จ่ายการแก้ไขเสาเข็มเยื้องศูนย์ เป็นของผู้รับจ้าง
- ในกรณีเกิดเหตุสุดวิสัยไม่สามารถใช้เสาเข็มตามที่ระบุในแบบแปลนได้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งผู้ออกแบบเพื่อทำการแก้ไขฐานรากต่อไป
- กรณีใช้เสาเข็มเจาะให้ผู้รับจ้างทดสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็มทุกต้น
- ถ้าดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้มากกว่า 8 ตันต่อตร.ม. ให้ใช้ฐานรากแผ่ได้

4. วัสดุ

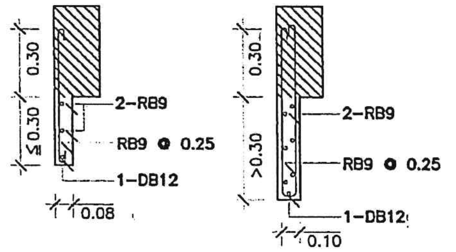
4.1 คอนกรีต
- ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 1 ใช้กับงานโครงสร้างใต้ดินฐานรากเสาเข็มคาน พื้น และถังน้ำ
- คอนกรีตทุกประเภท ถ้าไม่กำหนดเป็นอย่างอื่นจะต้องมีกำลังรับแรงอัด (รูปทรงกระบอก)อย่างน้อย210 กก./ตร.ซม. เมื่ออายุ 28 วัน
- ก่อนตรวจรับผลงานแต่ละงวด ให้นำแท่งตัวอย่างคอนกรีตที่อายุ 7 วัน ไปทดสอบ และสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของกำลังคอนกรีตอายุ 28 วัน
- คอนกรีตที่ใช้ทำฐานราก ตอม่อ คาน และกำแพงของชั้นใต้ดิน พื้นหลังคา และถังน้ำจะต้องป้องกันการซึมน้ำ โดยใช้วัสดุผสม PLASTOCRETE–N และ WATERPROOFING MEMBRAINE

4.2 เหล็กเสริม
- เหล็กเสริมตั้งแต่ 10 มม. ขึ้นไปต้องใช้เหล็กข้ออ้อยซึ่งมีกำลังคลากอย่างน้อย 4,000 กก./ซม.^{2} (SD40 TIS.STANDARD)
- เหล็กเสริมขนาด 9 มม. และเล็กกว่าจะต้องมีกำลังคลากอย่างน้อย 2400 กก./ซม.^{2} (SR24 TIS.STANDARD)

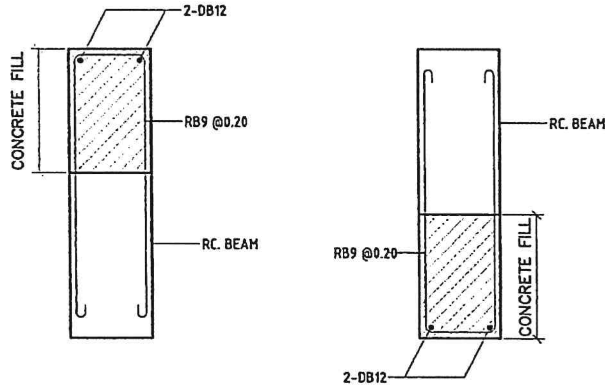
5. ถ้าไม่มีข้อกำหนดเป็นอย่างอื่น กำแพงก่ออิฐทั้งหมดจะต้องมีเสาเอ็นและทับหลัง ทุกระยะ 2.50 เมตร และรอบช่องเปิดทั้งหมด เสาเอ็นและทับหลังจะต้องมีความหนาเท่ากับความหนากำแพง และความกว้างอย่างน้อย 12.5 ซม. เสาเอ็นทับหลังจะต้องเสริมเหล็ก 2 RB9 mm. และ STIRRUP RB6 @ 20 cm.
6. ระยะหุ้มคอนกรีตกับเหล็กเสริมให้เป็นไปตามมาตรฐาน วสท.
7. ระยะทาบและการงอ ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ACI. หรือ วสท.ซึ่งแสดงไว้ใน TYPICAL DETAIL
8. เหล็กรูปพรรณ
   เหล็กรูปพรรณทั้งหมดรวมทั้ง GUSSET PLATE ต้องเป็นเหล็กรีดร้อนตามมาตรฐาน TIS หรือ คุณสมบัติเทียบเท่าซึ่งมีกำลังคลากอย่างน้อย 2,400 กก./ตร.ซม.
9. สลักเกลียว
   สลักเกลียวต้องเป็นคุณภาพ HIGH STRENGTH ชนิด A325 ที่เป็นไปตามมาตรฐาน ASTM
10. การเชื่อมไฟฟ้า
   ข้อกำหนดของการเชื่อมต้องเป็นไปตามมาตรฐาน STRUCTURAL WELDINGCODE AWS D1.1–79, ของ AMERICAN WELDING ลวดเชื่อมเป็นชนิด E60XX

มาตรการป้องกันมิให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย ชีวิต และทรัพย์สินระหว่างทำฐานราก

1. ก่อนลงมือก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้าง จะต้องจัดทำรั้วชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร พร้อมป้ายเตือนอันตราย โดยรอบบริเวณก่อสร้าง
2. ก่อนลงมือก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องทำการสำรวจตำแหน่ง, ความลึก, ลักษณะโครงสร้างใต้ดินหรือสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ เช่น ท่อประปา สายเคเบิล เพื่อวางมาตรการการป้องกันมิให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย ชีวิต และทรัพย์สิน
3. เมื่อมีการขุดดินบริเวณที่ติดต่อกับบริเวณสาธารณะ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดให้มีสิ่งกันตก ป้ายเตือนอันตราย รวมทั้งติดตั้งไฟแสงสว่างในเวลากลางคืน
4. เมื่อมีการขุดดินที่ลึกจนอาจเป็นอันตรายแก่ที่ดินโดยรอบ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดให้มีค้ำยันและเข็มพืด(SHEET PILE) ตามความจำเป็นเพื่อความปลอดภัย พร้อมทั้งมีการตรวจสอบความมั่นคงปลอดภัยอยู่เสมอ
5. การทำการใด ๆ เกี่ยวกับสายไฟฟ้าแรงสูง ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องติดต่อให้ทางการไฟฟ้านครหลวงดำเนินการให้
6. ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดให้มีผู้ควบคุมที่มีความชำนาญควบคุมการใช้เครื่องมือกล เครื่องจักรกลต่าง ๆ และมีการตรวจซ่อมบำรุงเครื่องมืออยู่เสมอ เพื่อให้เครื่องมืออยู่ในสภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ
7. ป้องกันความเสียหายซึ่งเกิดจากการสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม และการก่อสร้างฐานรากที่อยู่ต่ำกว่าระดับผิวดินเดิม
   - 7.1 ตอกเข็มกันพัง(SHEET PILE) ซึ่งมีขนาดเพียงพอที่จะรับน้ำหนักของดิน และน้ำหนักของสิ่งก่อสร้างรวมทั้งน้ำหนักจรบนดินได้เพียงพอ โดยออกแบบให้มีมาตรการค้ำยัน (BRACING)ที่เพียงพอ
   - 7.2 การเจาะนำ (PREBORING)ก่อนตอกเสาเข็มให้ใช้วิธีการเจาะนำก่อน เพื่อลดการสั่นสะเทือน และแรงดันด้านข้าง
   - 7.3 การวางลำดับการตอกเสาเข็ม (PILE DRIVING SEQUENCE)โดยการวางลำดับการตอกเสาเข็มให้มีแรงดันด้านข้าง กระจายไปในทิศทางที่มีสิ่งปลูกสร้างน้อยที่สุด

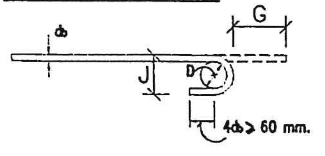


TYP.DOWNWARD VERTICAL RC.FIN

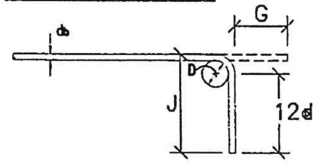


CONCRETE FILL

180° HOOK OR HALF CIRCLE



90° HOOK OR RIGHT ANGLE



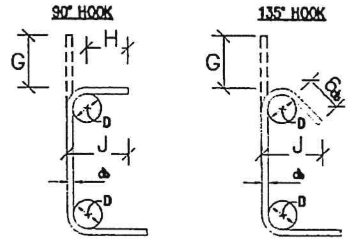
END HOOK

MINIMUM DIAMETER OF BEND

D = 6 db FOR BAR DIAMETER 6 mm. – 25mm.
D = 8 db FOR BAR DIAMETER 28mm. – 36mm.
D = 10 db FOR BAR DIAMETER 44mm. – 57mm.

BAR SIZE	D (mm.)	180° HOOK		90° HOOK	
		G(mm.)	J (mm.)	G(mm.)	J (mm.)
RB9	55	110	73	120	150
DB10	60	120	80	130	160
DB12	75	130	99	160	200
DB16	100	160	132	210	260
DB20	120	190	160	260	320
DB25	150	240	200	320	400
DB28	225	330	281	380	480
DB32	255	370	319	430	550
DB36	290	420	362	480	620
DB44	440	610	528	610	800
DB57	570	780	684	790	1030

HOOKS FOR STIRRUP AND TIE

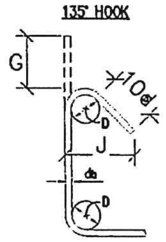


H = 6 db FOR RB6 TO DB16
H = 12 db FOR DB20 & DB25

D = 4 db FOR RB6 TO DB16
D = 6 db FOR DB20 & DB25

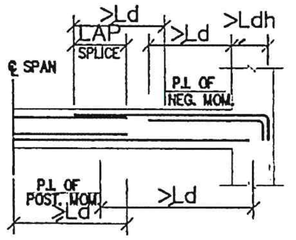
BAR SIZE	D (mm.)	90° HOOK		135° HOOK	
		G(mm.)	J (mm.)	G(mm.)	J (mm.)
RB6	25	40	60	50	45
RB9	35	60	80	70	65
DB10	40	70	90	80	75
DB12	50	80	110	100	90
DB16	65	100	150	130	120
DB20	120	260	320	180	170
DB25	150	320	400	230	210

HOOKS FOR STIRRUP AND TIE RESISTING EARTHQUAKE

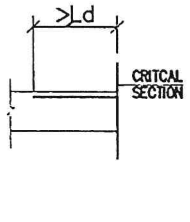


BAR SIZE	D (mm.)	135° HOOK	
		G(mm.)	J (mm.)
DB10	40	120	100
DB12	50	150	120
DB16	65	190	160
DB20	120	260	220
DB25	150	330	280

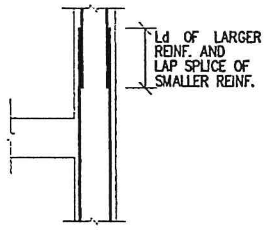
STANDARD HOOKS



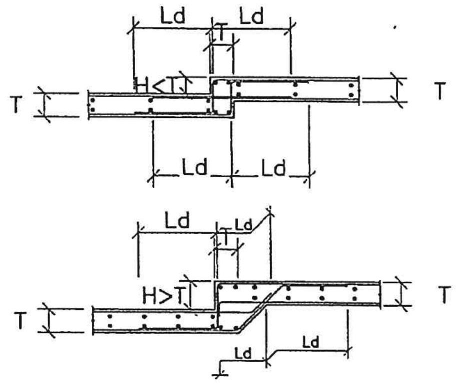
Ld, Ldh AND LAP SPLICE FOR TENSION REINFORCEMENT



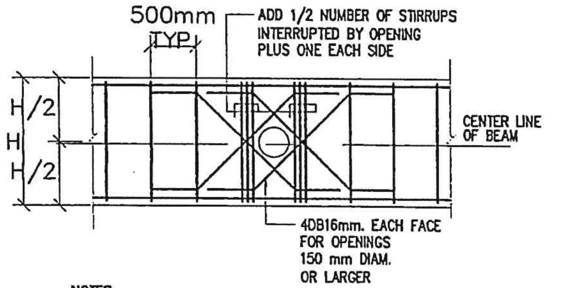
Ld FOR COMPRESSION REINFORCEMENT



LAP SPLICE FOR COMRESSION REINFORCEMENT IN COLUMN

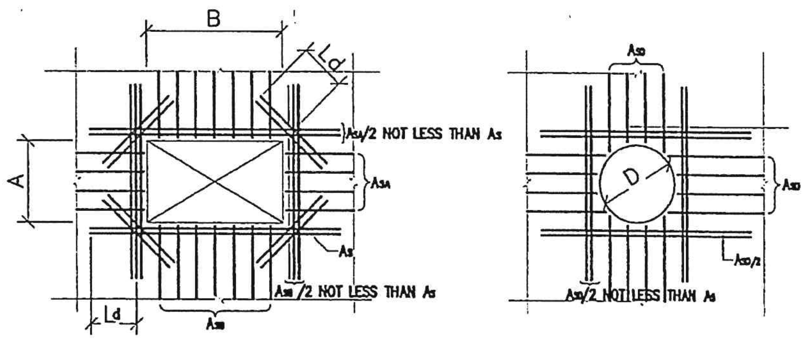


TYPICAL REINFORCEMENT FOR DEPRESSED SLAB



NOTES:
1. BEAM SLEEVE DIAMETER NOT TO EXCEED 1/3 OF BEAM DEPTH NOR 200 mm WHICHEVER IS SMALLER.
2. OPENING NOT TO INTERRUPT MORE THAN ONE STIRRUP NOR INTERRUPT ANY SIDE BARS.
3. SLEEVE TO BE LOCATED AT MID-DEPTH OF BEAM.
4. SLEEVES SHALL BE PLACED AT LEAST 5 x D (D = SLEEVE DIAMETER) APART.

TYPICAL PIPE SLEEVE OPENING FOR BEAM



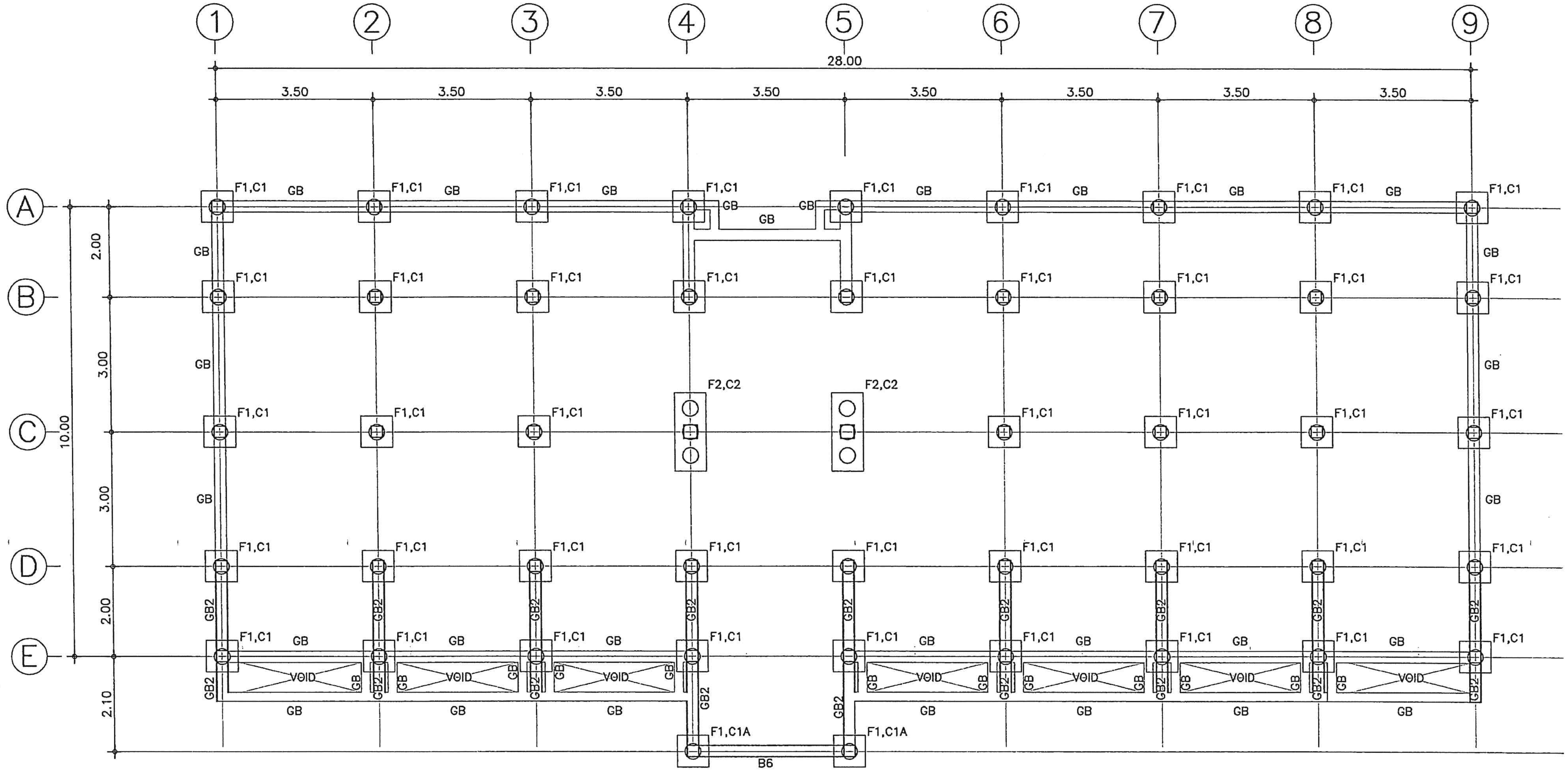
A OR B	As
≤ 400	2–DB12 (B.F.)
≤ 600	3–DB12 (B.F.)
≤ 800	2–DB16 (B.F.)
> 800	3–DB16 (B.F.)

D	As
≤ 400	2–DB12 (B.F.)
≤ 600	3–DB12 (B.F.)
≤ 800	2–DB16 (B.F.)
> 800	3–DB16 (B.F.)

NOTE : 1. PLACE REINFORCEMENT AS SHOWN UNLESS SPECIFIED ON THE DRAWINGS
2. Ld = DEVELOPMENT LENGTH

ADDTIONAL REINFORCEMENT AT OPENING OF SLAB OR WALL

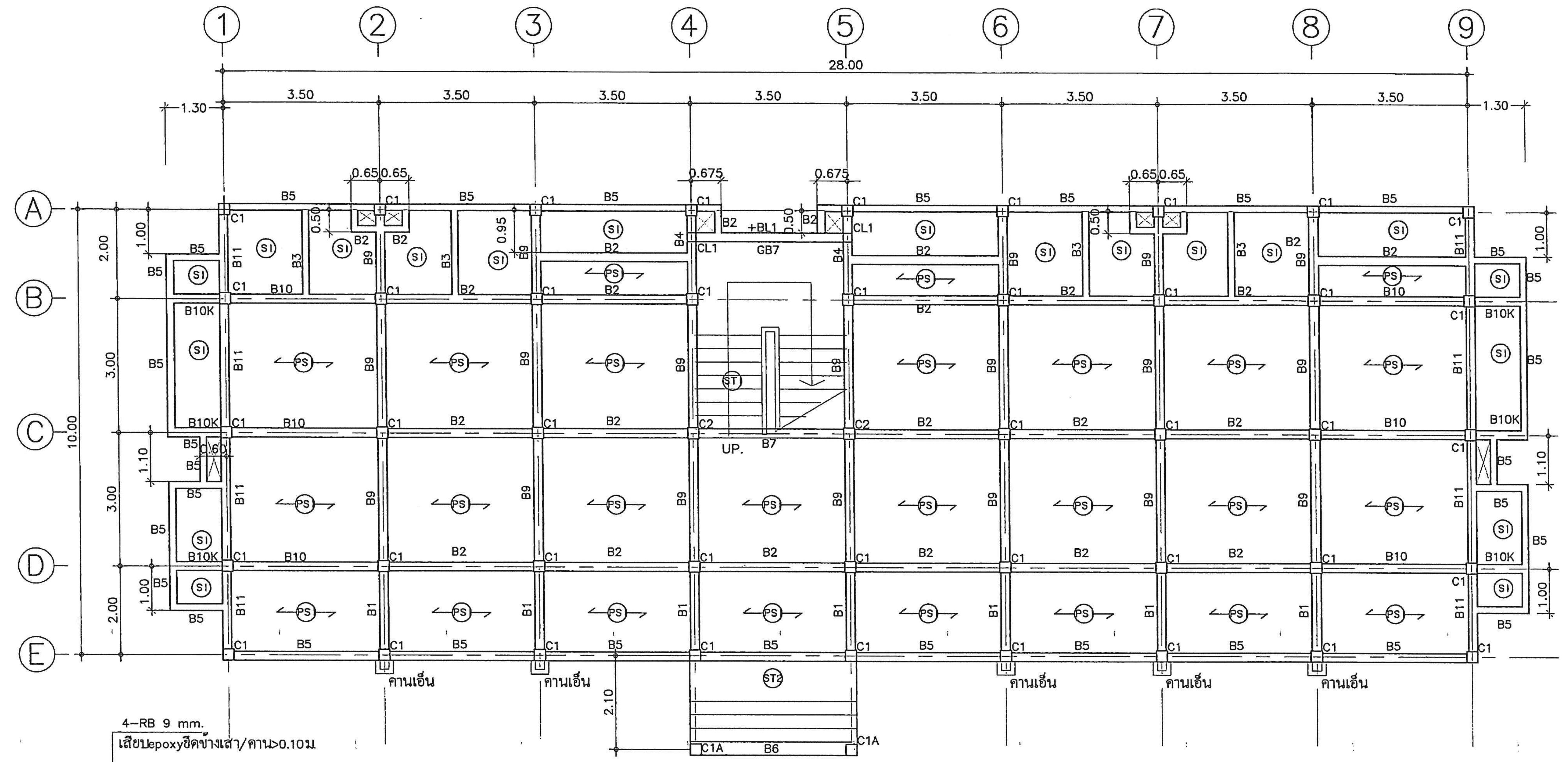
สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ: อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	สถาปนิก: นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209; นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170; น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097	วิศวกรโยธา: นายธงชาติ อ่ำแดงพืน ภย.38576	วิศวกรไฟฟ้า: น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	ผู้เขียน: นายธงชาติ อ่ำแดงพืน ภย.38576	ผู้อำนวยการสำนัก: (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แสดงแบบ: รายการประกอบแบบโครงสร้าง	มาตราส่วน: NTS; วันที่ 4/12/2560	แผ่นที่: S-01; รวม 58
		ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม: นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม: นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย.8923	ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ: นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์					

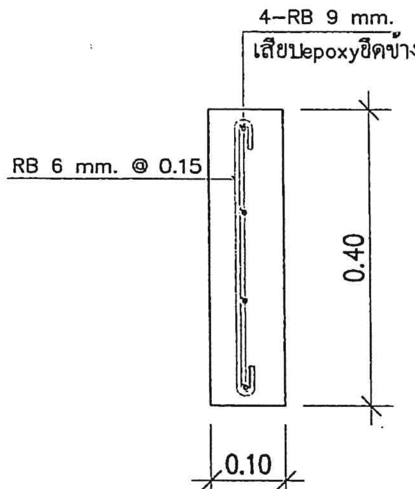


แปลนโครงสร้างฐานราก เสา

มาตราส่วน 1 : 100

แบบ	สถาปนิก	วิศวกรโยธา	วิศวกรไฟฟ้า	ผู้เขียน	ผู้อำนวยการสำนัก	แสดงแบบ	มาตราส่วน	แผ่นที่
อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097	นายธงชาติ อำนดงพิน ภย38576	น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	นายธงชาติ อำนดงพิน ภย.38576	(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แปลนโครงสร้าง ฐานราก เสา	1:100	S-02
สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย.8923	ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์				วันที่ 4/12/2560	รวม 58



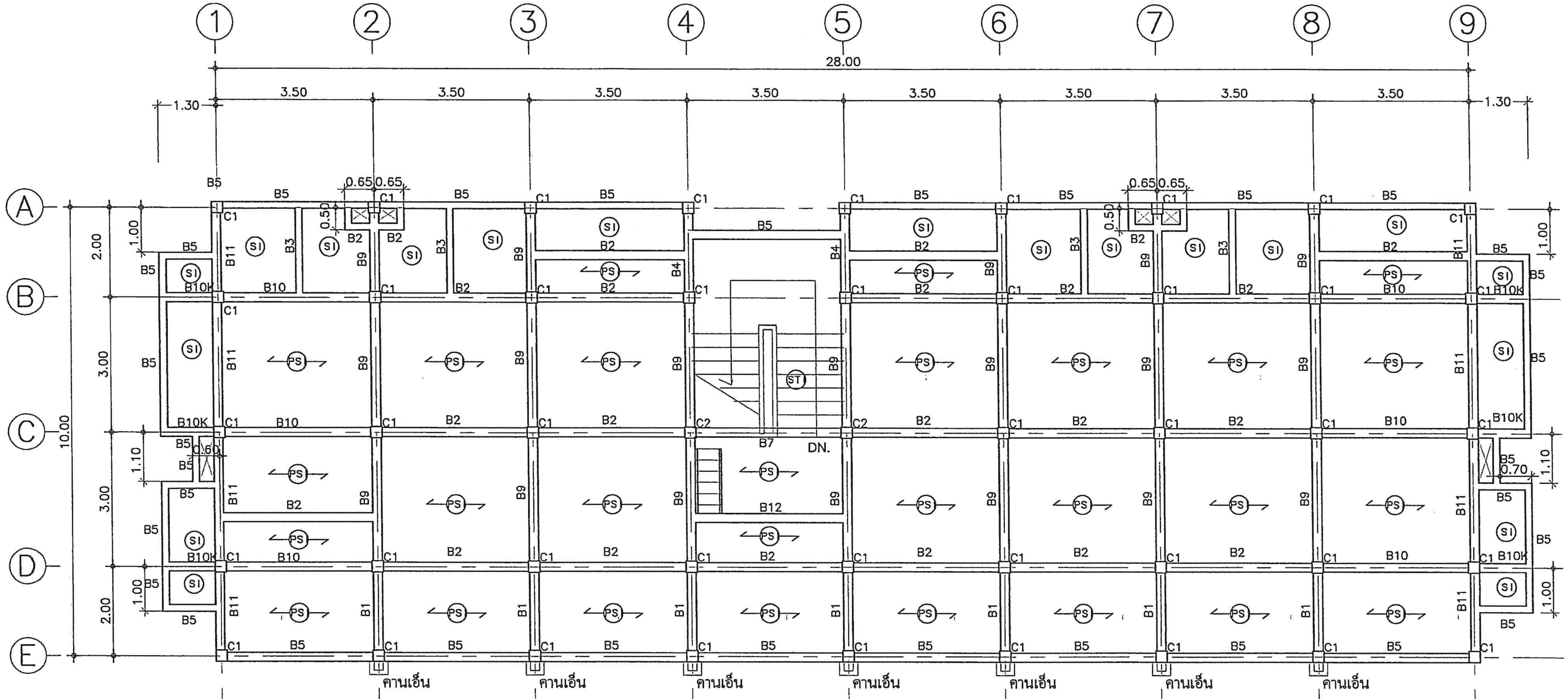


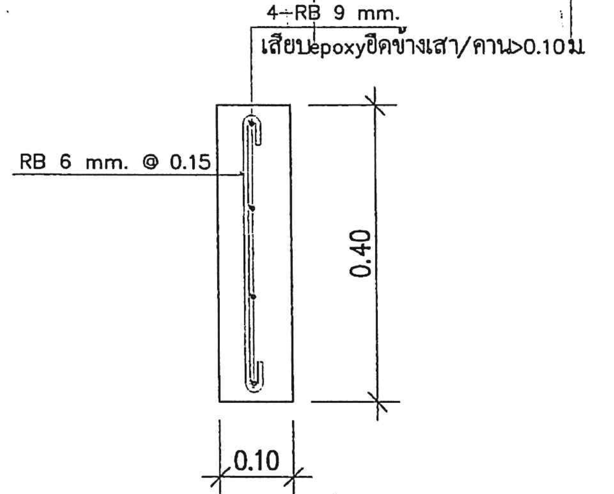
ขยายคานเอ็น

แปลนโครงสร้างคานพื้นชั้น 1

มาตราส่วน 1 : 100

สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ: อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	สถาปนิก: นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209; นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170; น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097; ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญรอบ วิเศษปรีชา ส-สถ2122	วิศวกรโยธา: นายธงชาติ อำนวยพื้น ภย38576; ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย.8923	วิศวกรไฟฟ้า: น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877; ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์	ผู้เขียน: นายธงชาติ อำนวยพื้น ภย38576	ผู้อำนวยการสำนัก: (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แสดงแบบ: แปลนโครงสร้าง คานพื้นชั้น 1	มาตราส่วน 1:100; วันที่ 4/12/2560; แผ่นที่ S-03; รวม 58





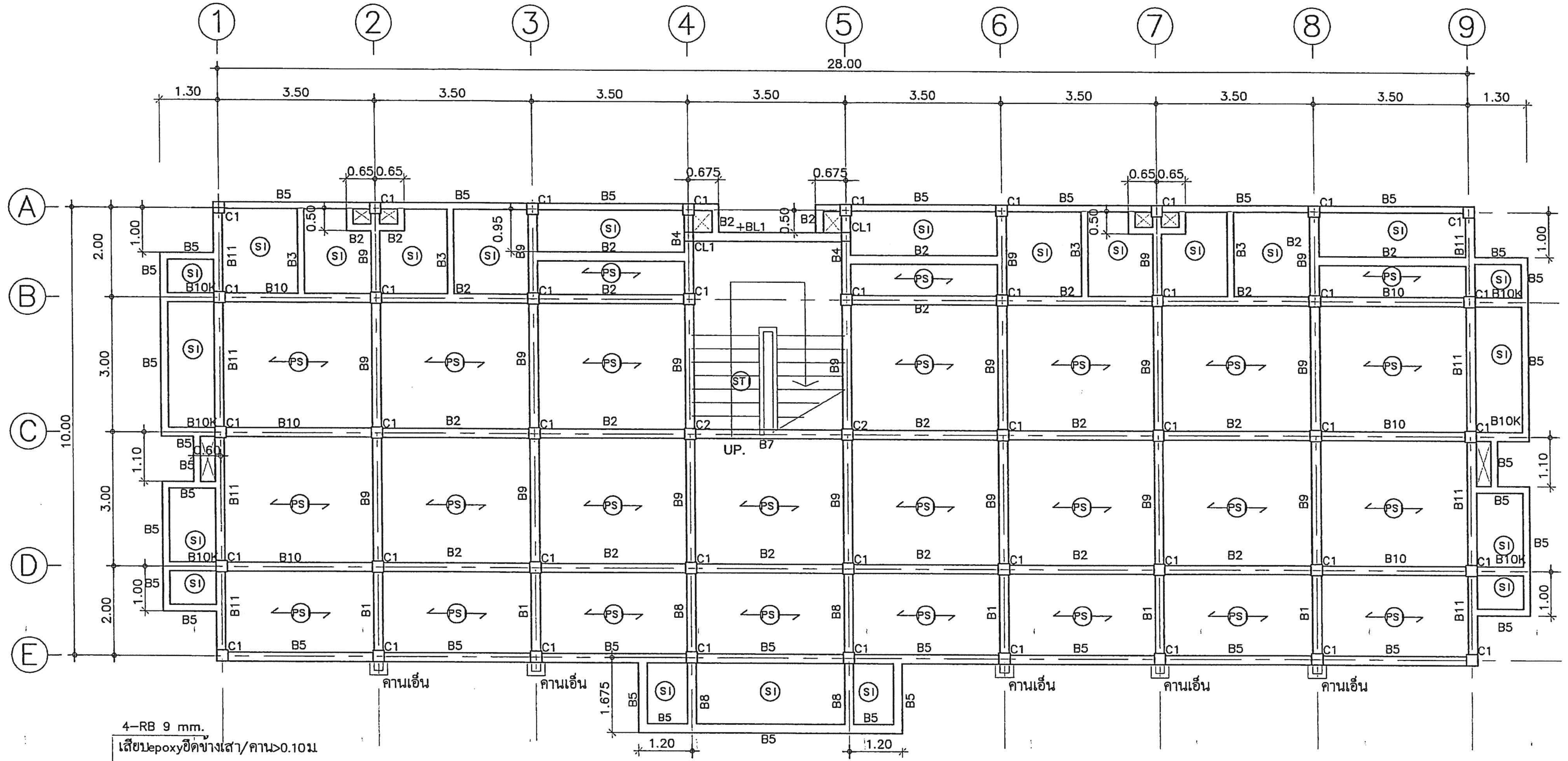
ขยายคานเอ็น

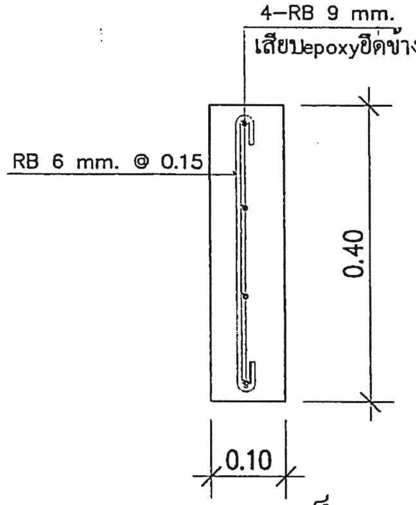
แปลนโครงสร้างคานพื้นชั้น3

มาตราส่วน 1 : 100

แบบ	สถาปนิก	วิศวกรโยธา	วิศวกรไฟฟ้า	ผู้เขียน	ผู้อำนวยการสำนัก	แสดงแบบ	มาตราส่วน	แผ่นที่
อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097	นายธงชาติ อำแดงพิน ภย.38576	น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	นายธงชาติ อำแดงพิน ภย.38576	(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์)	แปลนโครงสร้าง คานพื้นชั้น 3	1:100	S-05
	ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญรอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย.8923	ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์		นายวันทวี บุญญศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ		วันที่ 4/12/2560	รวม 58

สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์



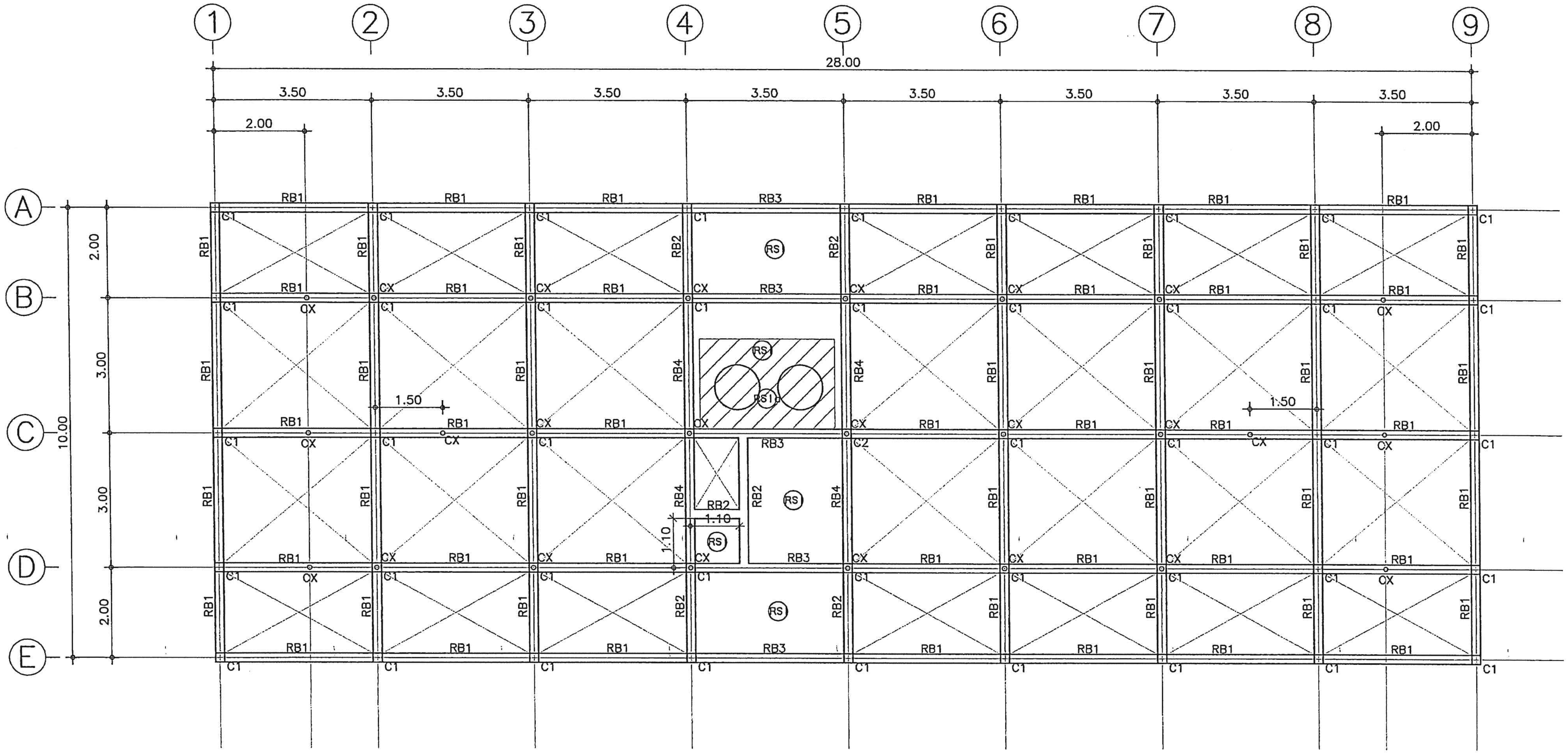


ขยายคานเอ็น

แปลนโครงสร้างคานพื้นชั้น 2

มาตราส่วน 1 : 100

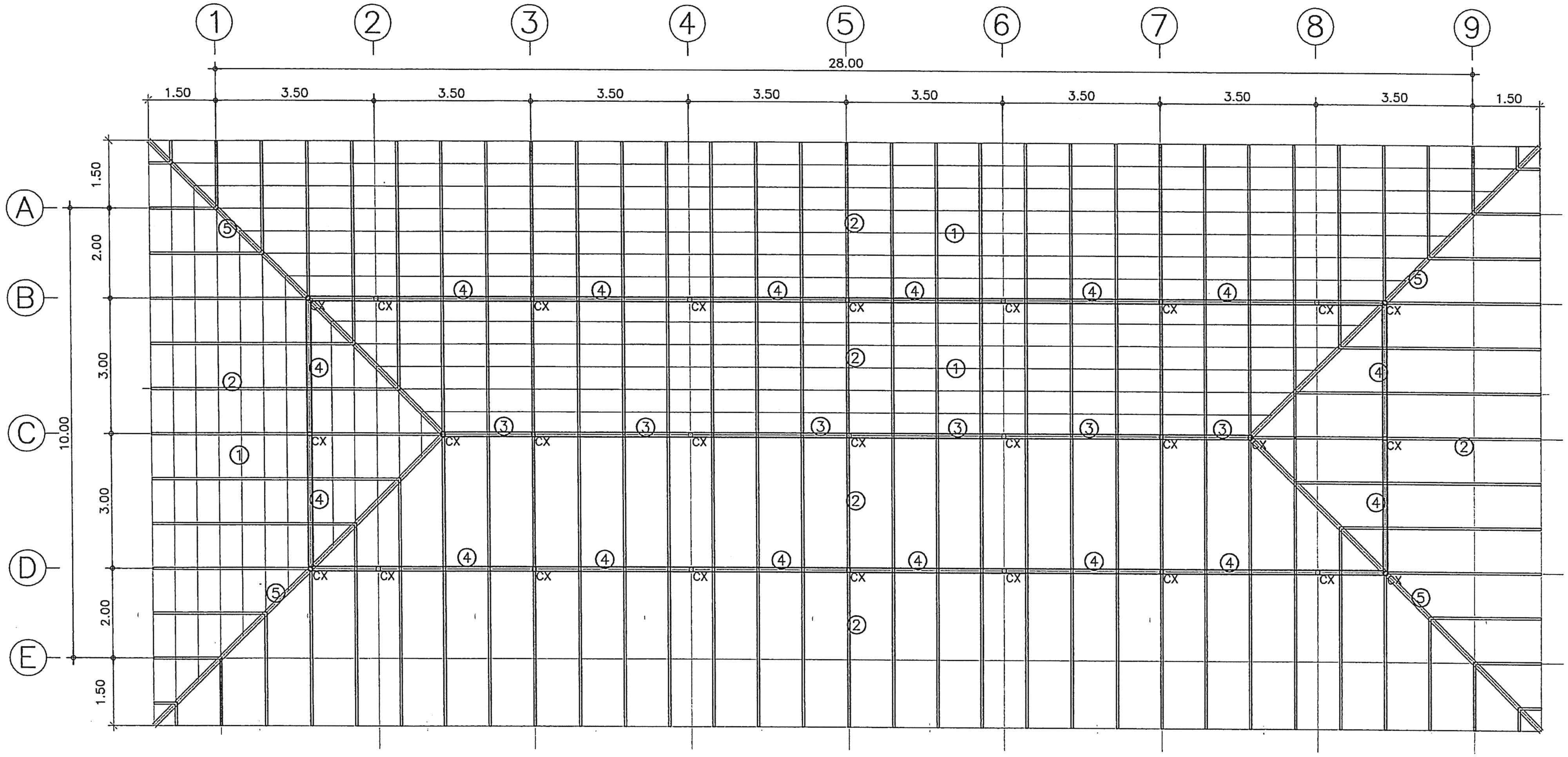
สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ	สถาปนิก	วิศวกรโยธา	วิศวกรไฟฟ้า	ผู้เขียน	ผู้อำนวยการสำนัก	แสดงแบบ	มาตราส่วน	แผ่นที่
	อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097	นายธงชาติ อำนดงพีน ภย38576	น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	นายธงชาติ อำนดงพีน ภย38576	(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แปลนโครงสร้าง คานพ่นชั้น 2	1:100	S-04
		ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ2122	ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย8923	ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์				วันที่ 4/12/2560	รวม 58

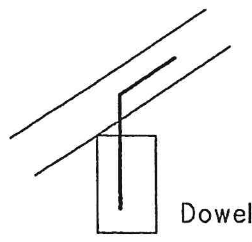


แปลนโครงสร้างคานพื้นชั้นหลังคา

มาตราส่วน 1 : 100

สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ	สถาปนิก	วิศวกรโยธา	วิศวกรไฟฟ้า	ผู้เขียน	ผู้อำนวยการสำนัก	แสดงแบบ	มาตราส่วน 1:100
	อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097	นายธงชาติ อำนดงพืน ภย38576	น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	นายธงชาติ อำนดงพืน ภย38576	(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์)	แปลนโครงสร้างคานพื้นชั้นใต้หลังคา	แผ่นที่ S-06
		ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย.8923	ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์		นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ		วันที่ 4/12/2560 รวม 58





Dowel DB16mm ฝังในคานและ เชื่อมยึดจันทัน
ระยะฝังในคานไม่น้อยกว่า 20 cm
ระยะทาบเชื่อมจันทันไม่น้อยกว่า 15 cm

แปลนโครงสร้างหลังคา

มาตราส่วน 1 : 100

① แปเหล็กชุบสังกะสี(กัลวาไนซ์)เป็นแปสำเร็จรูป ติดตั้งตามมาตรฐานบริษัทผู้ผลิต

② จันทัน [100x50x20x2.3มม.@1.00ม. น้ำหนัก 4.06 kg./m.

③ อกไก่ [] 125x50x20x2.3มม. น้ำหนัก 9.02 kg./m.

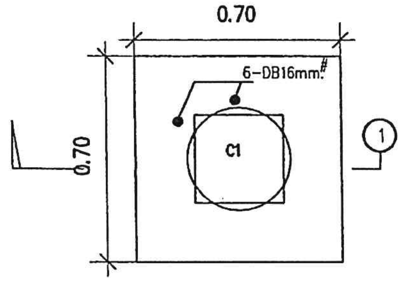
④ อะเส [] 125x50x20x2.3มม. น้ำหนัก 9.02 kg./m.

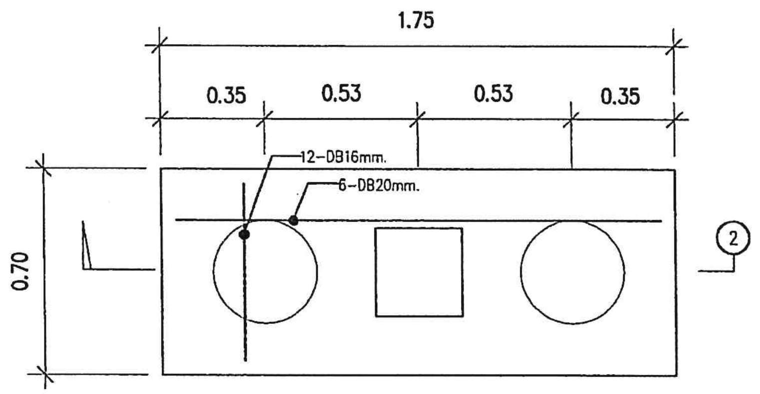
⑤ ตะเฆ่สัน [] 125x50x20x2.3มม. น้ำหนัก 9.02 kg./m.

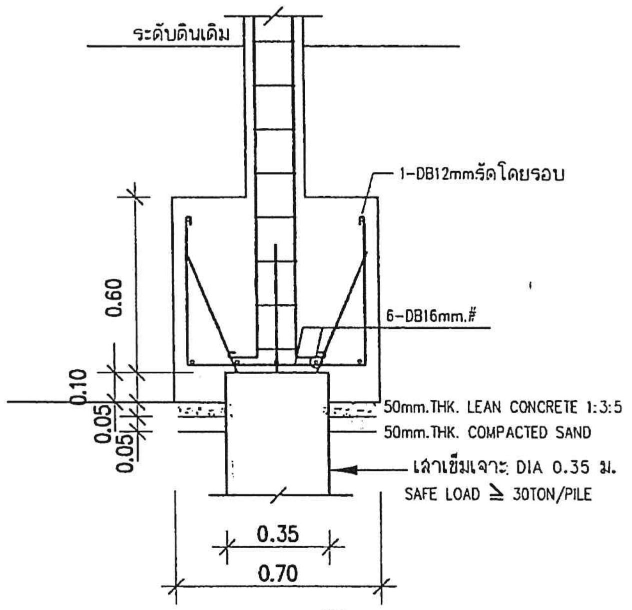
(CX) ดั้ง [] 125x50x20x2.3มม. น้ำหนัก 9.02 kg./m.

steel plate 200x200x9 mm. 4 bolt Ø 12 mm.

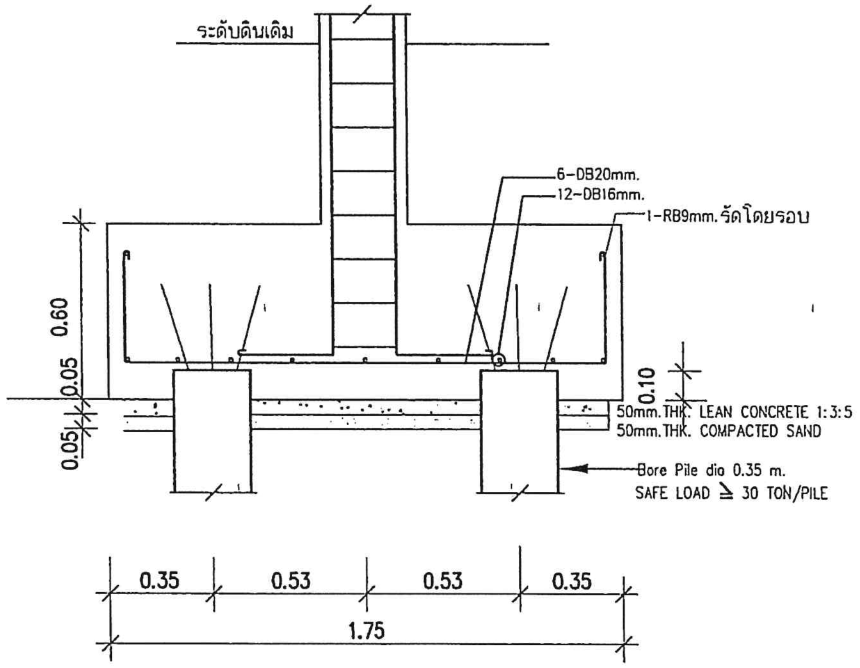
สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ	สถาปนิก	วิศวกรโยธา	วิศวกรไฟฟ้า	ผู้เขียน	ผู้อำนวยการสำนัก	แสดงแบบ	มาตราส่วน	แผ่นที่
	อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097	นายธงชาติ อำนดงพีน ภย.38576	น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	นายธงชาติ อำนดงพีน ภย.38576	(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แปลนโครงสร้างหลังคา	1:100	S-07
		ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ2122	ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย8923	ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์				วันที่ 4/12/2560	รวม 58







SECTION 1



SECTION 2

แบบขยายฐานราก F1

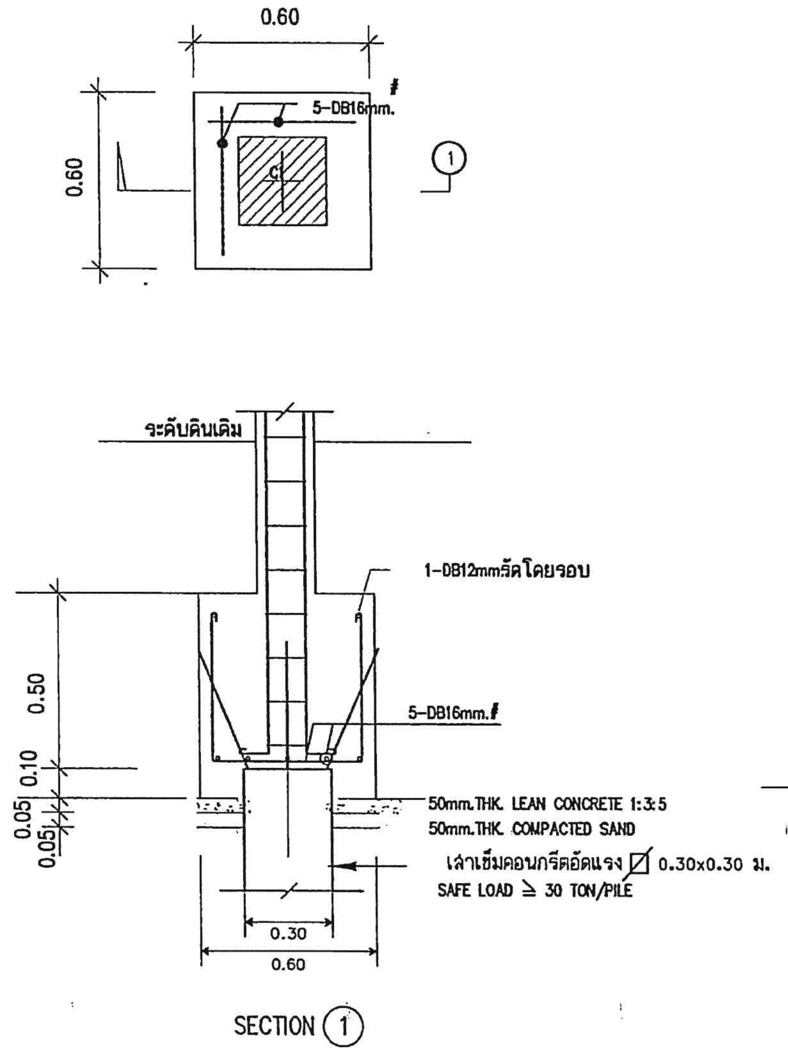
มาตราส่วน 1:25

แบบขยายฐานราก F2

มาตราส่วน 1:25

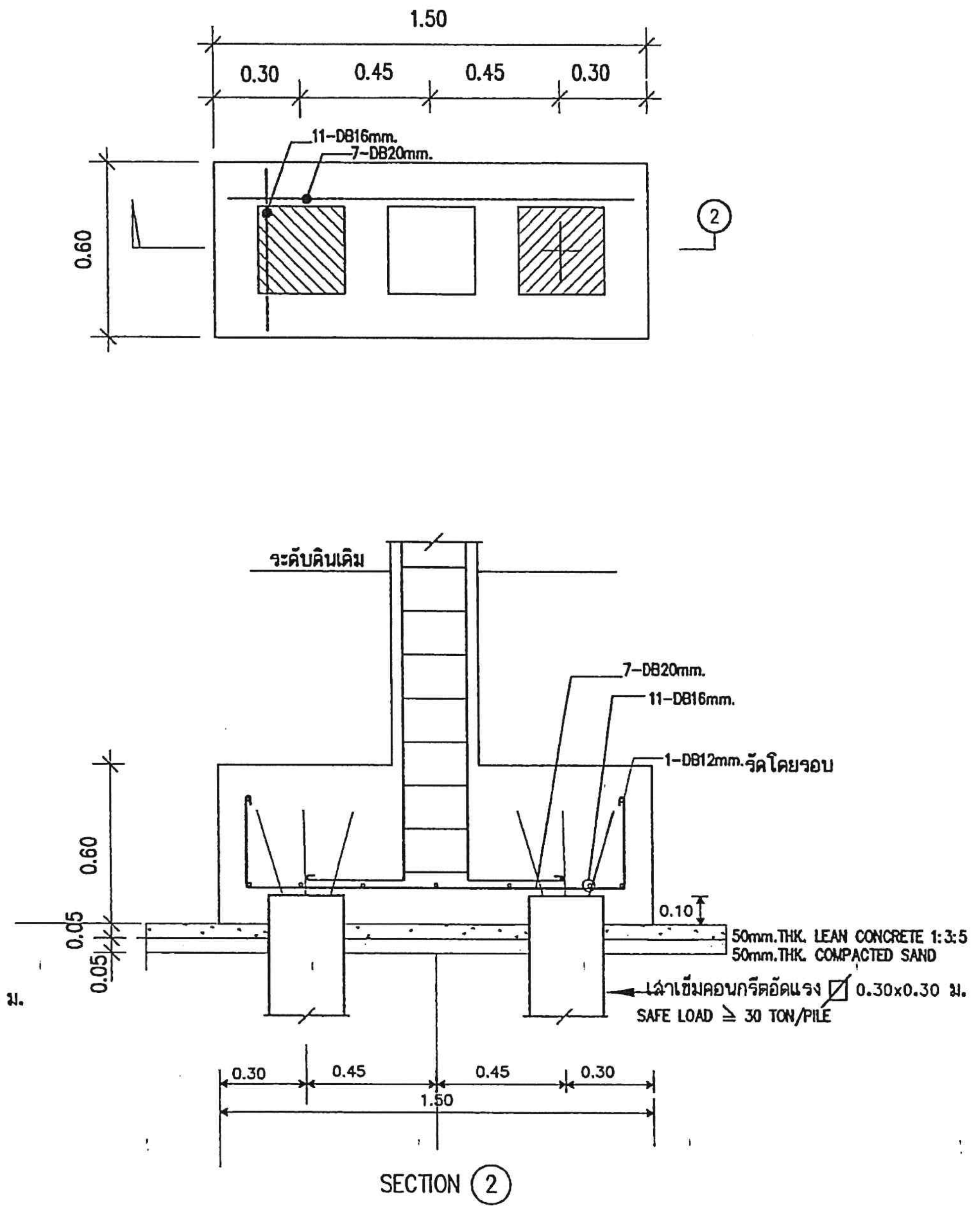
ชนิดเสาเข็มเจาะ

สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ	สถาปนิก	วิศวกรโยธา	วิศวกรไฟฟ้า	ผู้เขียน	ผู้อำนวยการสำนัก	แสดงแบบ	มาตราส่วน 1:25 / แผ่นที่ S-08
	อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097	นายธงชาติ อำแดงพิ้น ภย.38576	น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	นายธงชาติ อำแดงพิ้น ภย.38576	(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	รายละเอียด ฐานรากเสาเข็มเจาะ	วันที่ 4/12/2560 / รวม 58
		ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย.8923	ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์				



แบบขยายฐานราก F1 ชนิดเสาเข็มตอก

มาตราส่วน 1:25



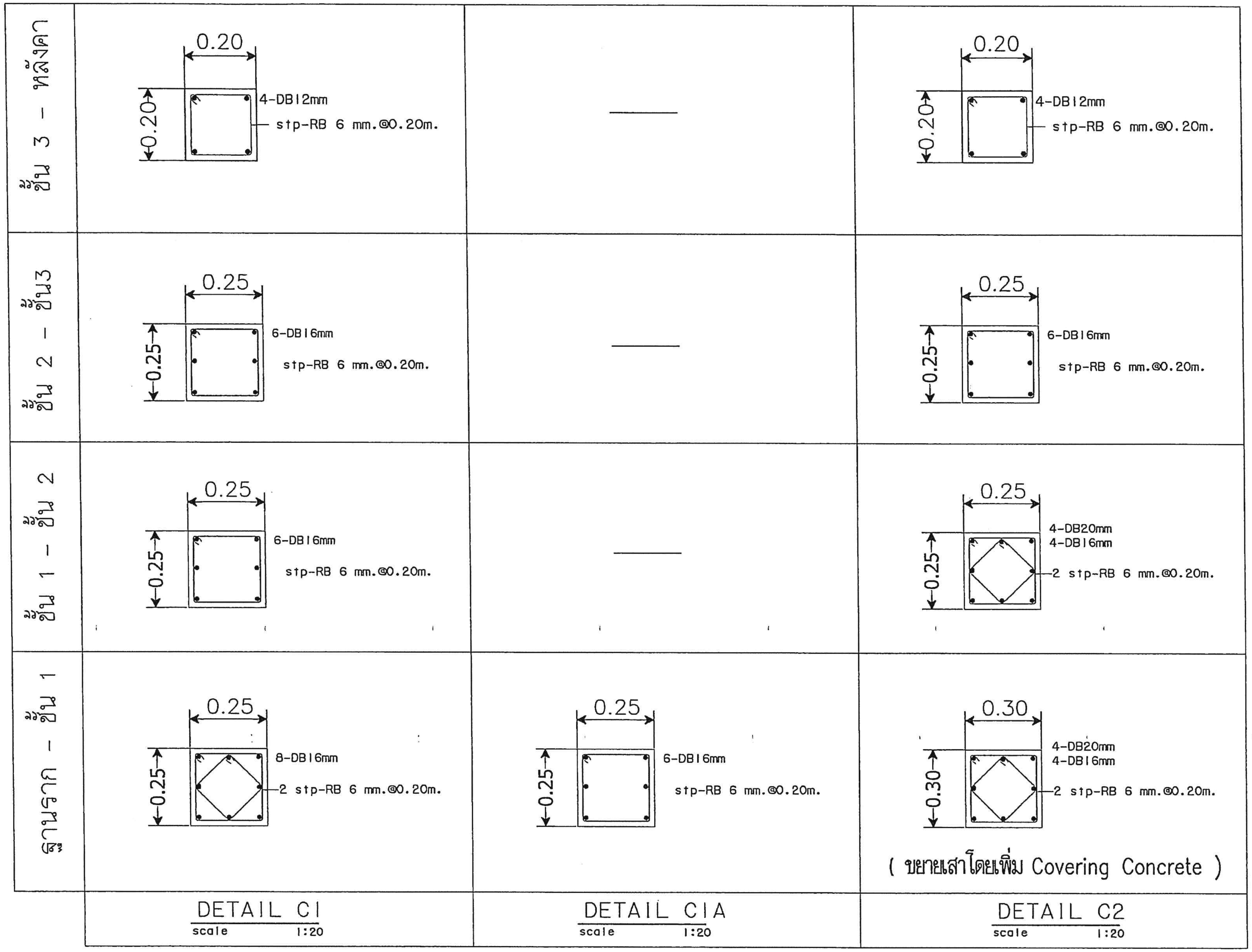
แบบขยายฐานราก F2 ชนิดเสาเข็มตอก

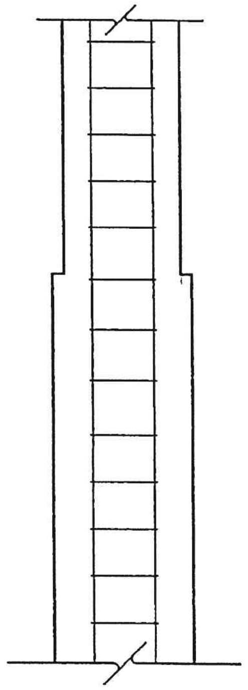
มาตราส่วน 1:25

หมายเหตุ

หากบริเวณก่อสร้างไม่สามารถใช้เสาเข็มตอกได้
หรือมีอาคารข้างเคียงอยู่ใกล้
ให้ใช้เสาเข็มเจาะเพื่อลดแรงสั่นสะเทือนต่ออาคารข้างเคียง

สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ	สถาปนิก	วิศวกรโยธา	วิศวกรไฟฟ้า	ผู้เขียน	ผู้อำนวยการสำนัก	แสดงแบบ	มาตราส่วน	แผ่นที่
	อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097	นายธงชาติ อำนวยพื้น ภย.38576	น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	นายธงชาติ อำนวยพื้น ภย.38576	(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์)	รายละเอียด ฐานรากเสาเข็มตอก	1:25	S-09
		ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย.8923	ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์		นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ		วันที่ 4/12/2560	รวม 58



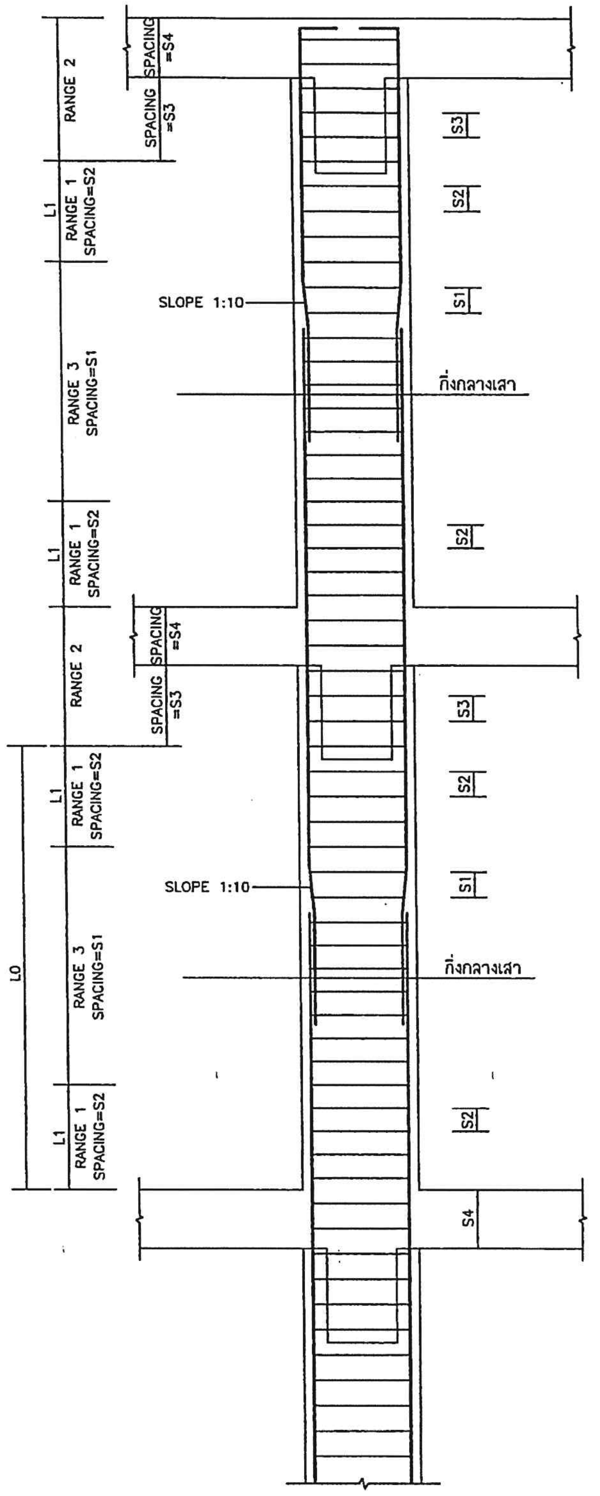


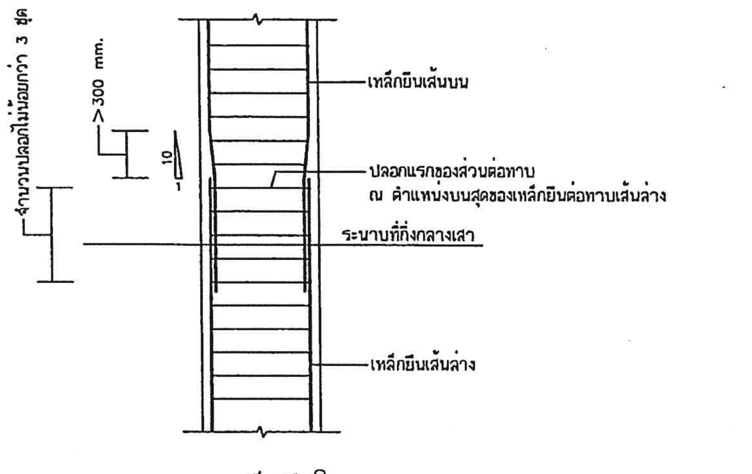
หมายเหตุ : ขยายเสาโดยเพิ่ม Covering Concrete

รูปขยายรายละเอียดเสา

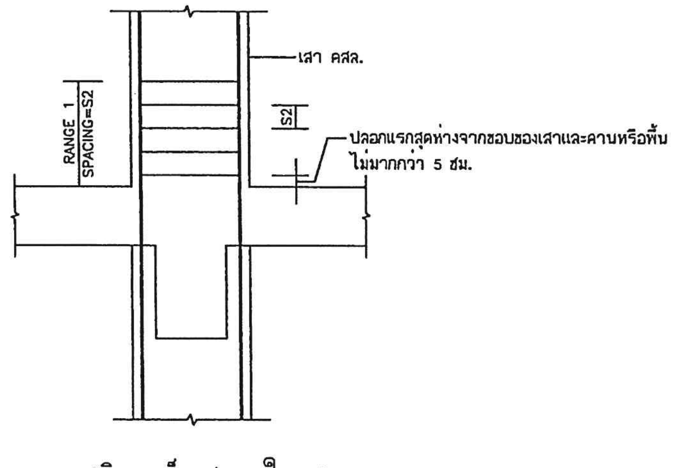
SCALE 1:20

	แบบ	สถาปนิก	วิศวกรโยธา	วิศวกรไฟฟ้า	ผู้เขียน	ผู้อำนวยการสำนัก	แสดงแบบ	มาตราส่วน	แผ่นที่
สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097 ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ2122	นายธงชาติ อำแดงพืน ภย38576 ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย8923	มงคล ศรีสารคาม น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	นายธงชาติ อำแดงพืน ภย38576	(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	รายละเอียดเสา	1:20 วันที่ 4/12/2560	S-10 รวม 58
				ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์					

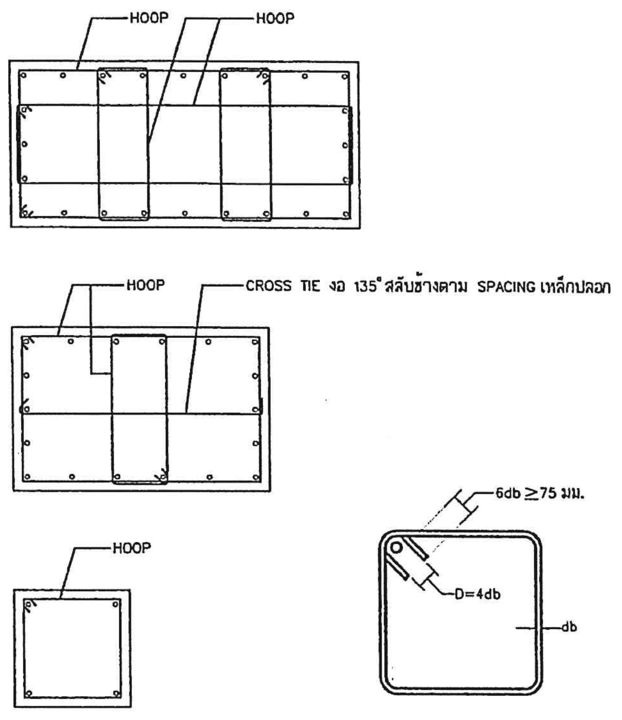




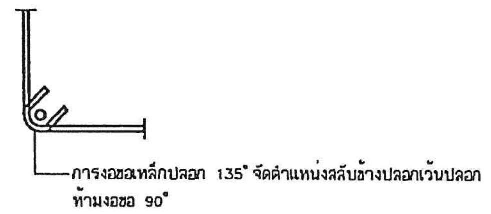
การทาบเหล็กยืนในเสา



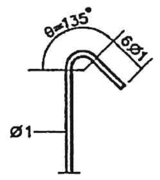
การเสริมเหล็กปลอกในเสา



แสดงการเสริมเหล็กปลอกในเสาคสล.



การจัดและงอขอเหล็กปลอกในเสา คสล.



การงอขอเหล็กปลอกเสา

NOTE:

A) L1 ความยาวมากสุดของ
   1) ด้านยาวของเสา (h)
   2) L0/6
   3) 450 mm.

B) S1 = SPACING ของเหล็กปลอกทั้ง HOOP และ CROSS TIE ตามแบบการเสริมเหล็กในรายละเอียดเสา

C) S2 = ครึ่งหนึ่งของ SPACING ของเหล็กปลอกที่ระบุใน B แต่ไม่มากกว่า 250 mm.

D) S3 = SPACING ของเหล็กปลอกระบุใน C
   S4 = SPACING ของเหล็กปลอกระบุใน B สำหรับ INTERIOR COLUMN
   S4 = SPACING ของเหล็กปลอกระบุใน C สำหรับ EDGE & CORNER COLUMN

E) การทาบต่อเหล็กเสา ให้ต่อทาบเหล็กยืน SLOPE 1:10 และระยะความยาวไม่น้อยกว่า 300 mm. ณ.บริเวณช่วงกลางเสา และให้แยกจุดต่อทาบเหล็กไม่มากกว่า 50% ของเหล็กยืน ณ.จุดทาบต่อ

F) จำนวนเหล็กปลอกในส่วนการต่อทาบเหล็กข้อ E มีจำนวนไม่น้อยกว่า 3 ชุด

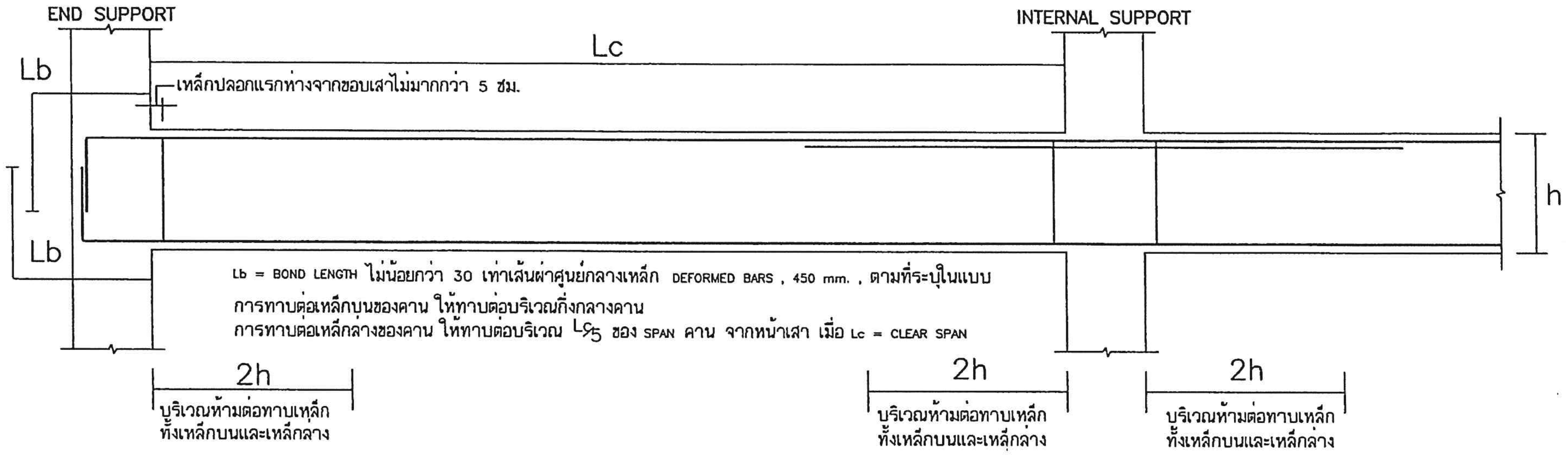
G) ขนาดเหล็กของ HOOP และ CROSS TIES จะต้องมีขนาดเดียวกันในหน้าตัดหนึ่งๆ

H) ขนาดเหล็กของ HOOP และ CROSS TIES
   สำหรับ RANGE 1 เหล็กยืนในเสาที่เป็นเหล็กข้ออ้อยตั้งแต่ D25 ขึ้นไป ให้ใช้เหล็กปลอกเป็น D12 ทั้งหมด

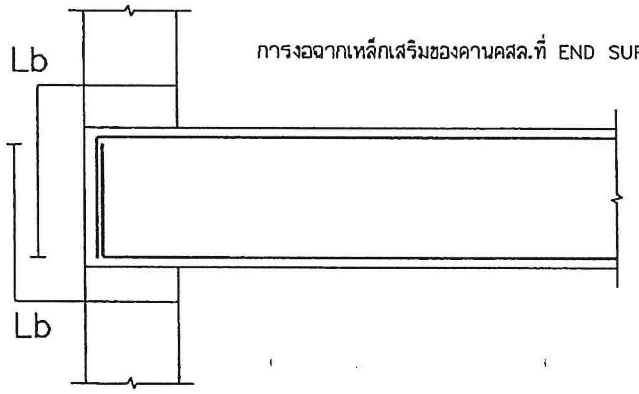
RANGE 1 = CONFINEMENT ZONE
RANGE 2 = BEAM COLUMN CONNECTION ZONE
RANGE 3 = INTERMEDIATE ZONE
S1 = SPACING ของ HOOP & CROSS TIE ตามที่ระบุในรายละเอียดการเสริมเหล็กเสา
S2 = SPACING ของ HOOP & CROSS TIE ในส่วน CONFINEMENT ZONE
S3 , S4 = SPACING ของ HOOP & CROSS TIE ในส่วน BEAM COLUMN CONNECTION

มาตราฐานการเสริมเหล็กป้องกันแรงแผ่นดินไหว ในเขตแผ่นดินไหว ZONE 1

สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ	สถาปนิก	วิศวกรโยธา	วิศวกรไฟฟ้า	ผู้เขียน	ผู้อำนวยการสำนัก	แสดงแบบ	มาตราส่วน	แผ่นที่
	อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097	นายธงชาติ อำแดงฟืน ภย.38576	น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	นายธงชาติ อำแดงฟืน ภย.38576	(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์)	มาตราฐานการเสริมเหล็ก รับแรงแผ่นดินไหว	1:20	S-11
		ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย.8923	ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เสกสุทธิ์ อำพันพงษ์		นายวันทวี บุญญศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ		วันที่ 4/12/2560	รวม 58



การงอฉากเหล็กเสริมของคานคสล.ที่ END SUPPORT และ การต่อทาบเหล็กในคาน



การงอเหล็กของพื้นหรือคาน BAND BEAM ช่วง EDGE SPAN

พื้นที่ต่อไปนี้ให้ใช้การเสริมเหล็กป้องกันแผ่นดินไหว

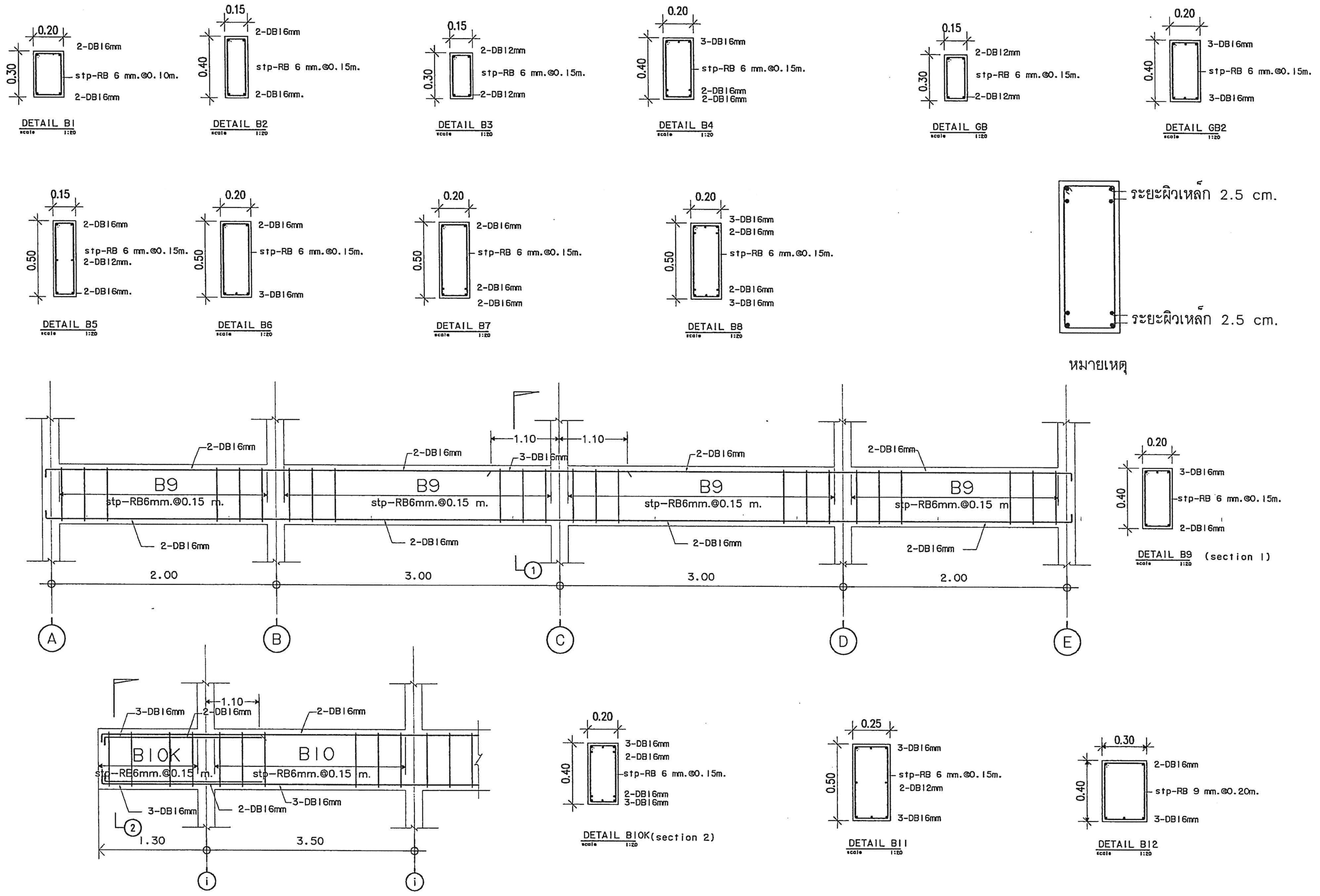
"บริเวณเฝ้าระวัง" หมายความว่า พื้นที่หรือบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว ซึ่งได้แก่ จังหวัดกระบี่ จังหวัดชุมพร จังหวัดภูเก็ต จังหวัดระนอง จังหวัดสงขลาและจังหวัดสุราษฎร์ธานี

"บริเวณที่ 1" หมายความว่า พื้นที่หรือบริเวณที่เป็นดินอ่อนมากที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวระยะไกล ได้แก่ กรุงเทพมหานคร จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดสมุทรปราการ และจังหวัดสมุทรสาคร

"บริเวณที่ 2" หมายความว่า พื้นที่หรือบริเวณที่อยู่ใกล้รอยเลื่อนที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดตาก จังหวัดน่าน จังหวัดพะเยา จังหวัดแพร่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดลำปางและจังหวัดลำพูน

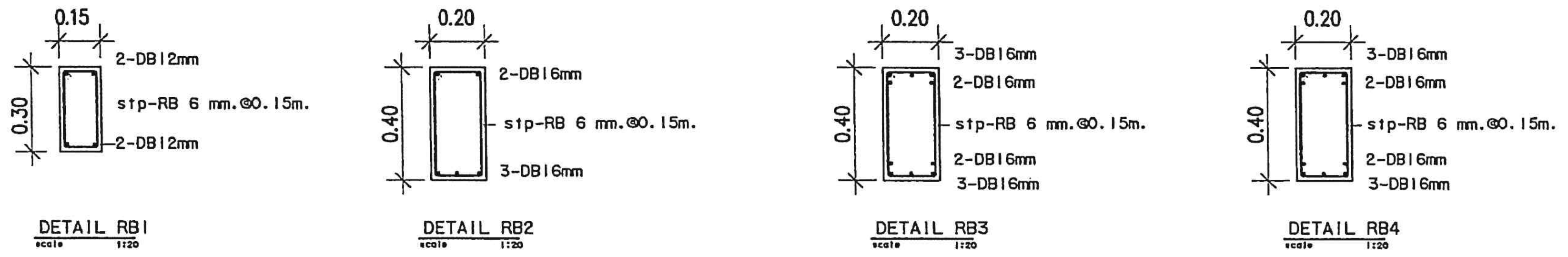
มาตราฐานการเสริมเหล็กป้องกันแรงแผ่นดินไหว ในเขตแผ่นดินไหว ZONE 1–2

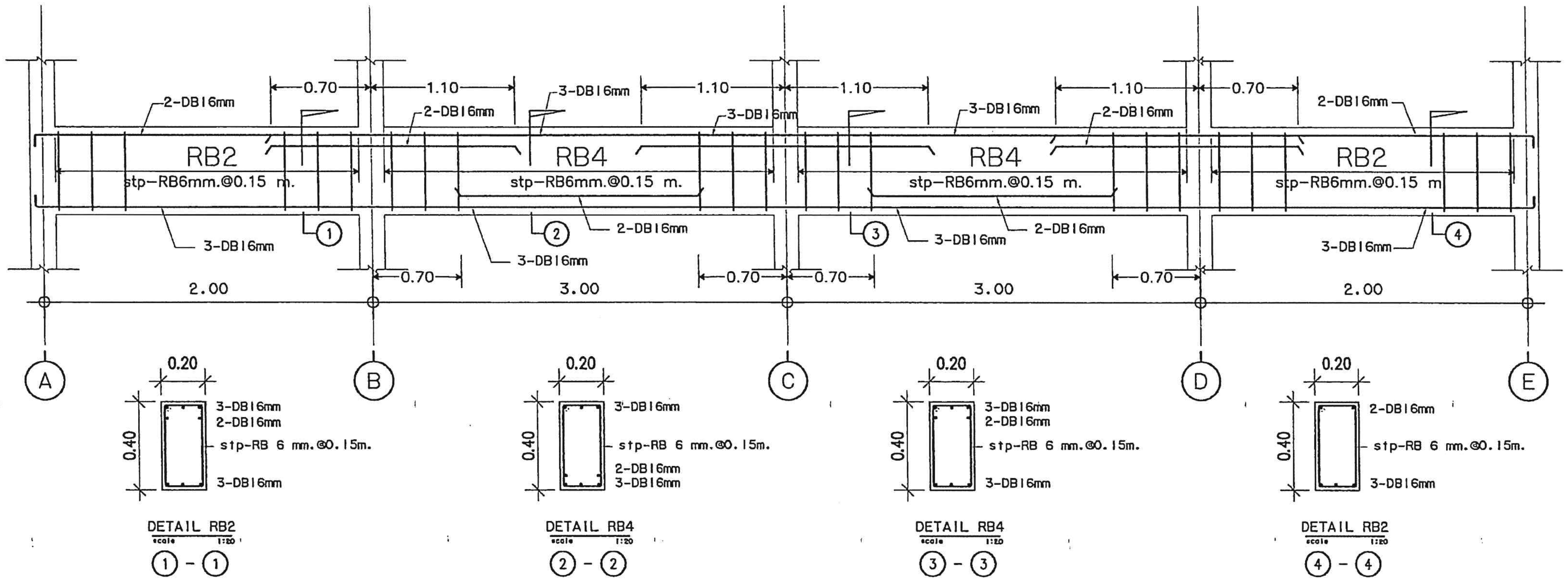
สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	สถาปนิก นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097 ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ2122	วิศวกรโยธา นายธงชาติ อ่ำแดงพื้น ภย38576 ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย8923	วิศวกรไฟฟ้า น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877 ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์	ผู้เขียน นายธงชาติ อ่ำแดงพื้น ภย38576	ผู้อำนวยการสำนัก (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แสดงแบบ มาตราฐานการเสริมเหล็กรับแรงแผ่นดินไหว	มาตราส่วน 1:20 วันที่ 4/12/2560	แผ่นที่ S-12 รวม 58



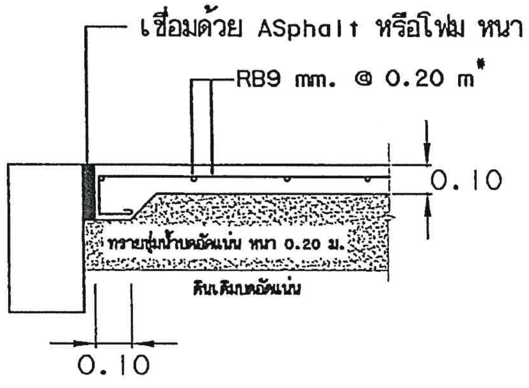
สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	สถาปนิก นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097 ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ2122	วิศวกรโยธา นายธงชาติ อำนวยพื้น ภย38576 ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย8923	วิศวกรไฟฟ้า น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877 ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์	ผู้เขียน นายธงชาติ อำนวยพื้น ภย38576	ผู้อำนวยการสำนัก (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แสดงแบบ รายละเอียดคาน

มาตราส่วน	แผ่นที่
1:25	S-13
วันที่	รวม
4/12/2560	58

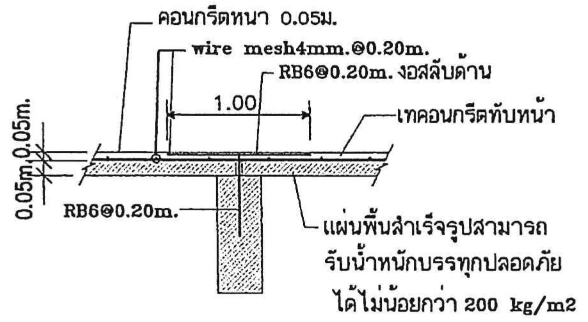




สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ	สถาปนิก	วิศวกรโยธา	วิศวกรไฟฟ้า	ผู้เขียน	ผู้อำนวยการสำนัก	แสดงแบบ	มาตราส่วน	แผ่นที่
	อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณิรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097	นายธงชาติ อำเดงพีน ภย38576	น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	นายธงชาติ อำเดงพีน ภย38576	(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	รายละเอียดคาน	1:25	S-14
		ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย8923	ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์				วันที่ 4/12/2560	รวม 58

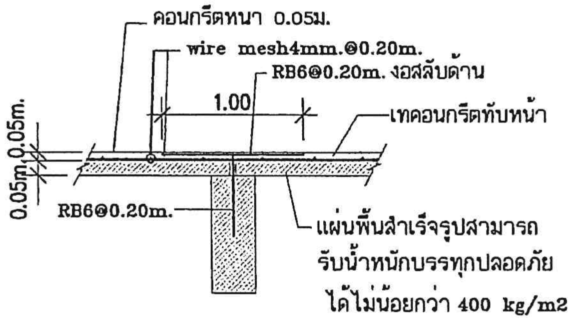


DETAIL GSI
scale 1:20

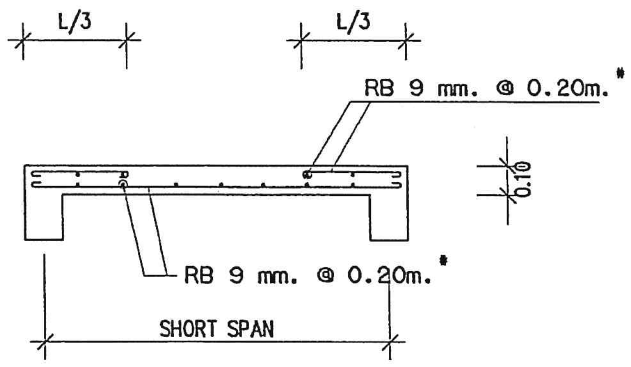


DETAIL PS1
scale 1:20

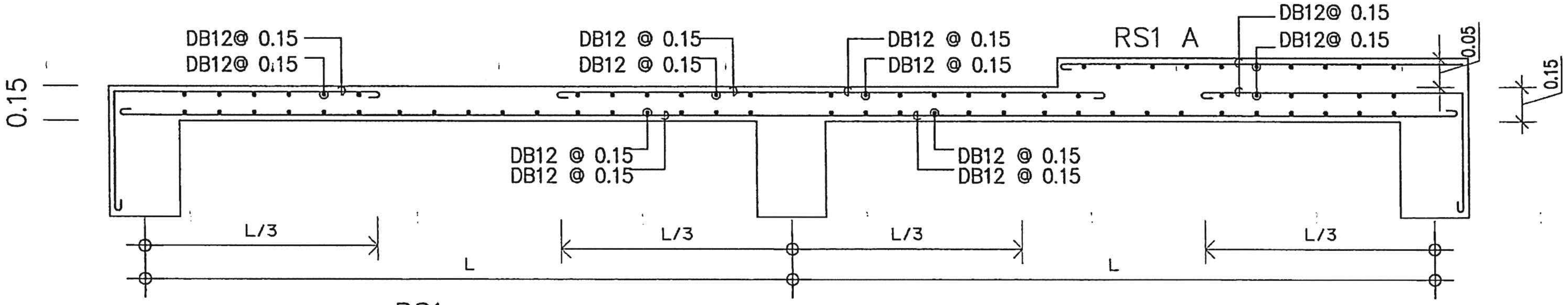
หมายเหตุ วิธีการติดตั้งให้ทำตามคู่มือ
แผ่นพื้นสำเร็จรูป ของสมาคม
อุตสาหกรรมคอนกรีตไทย



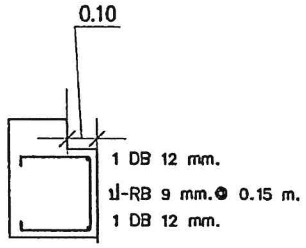
DETAIL PS2
scale 1:20



DETAIL SI
scale 1:20

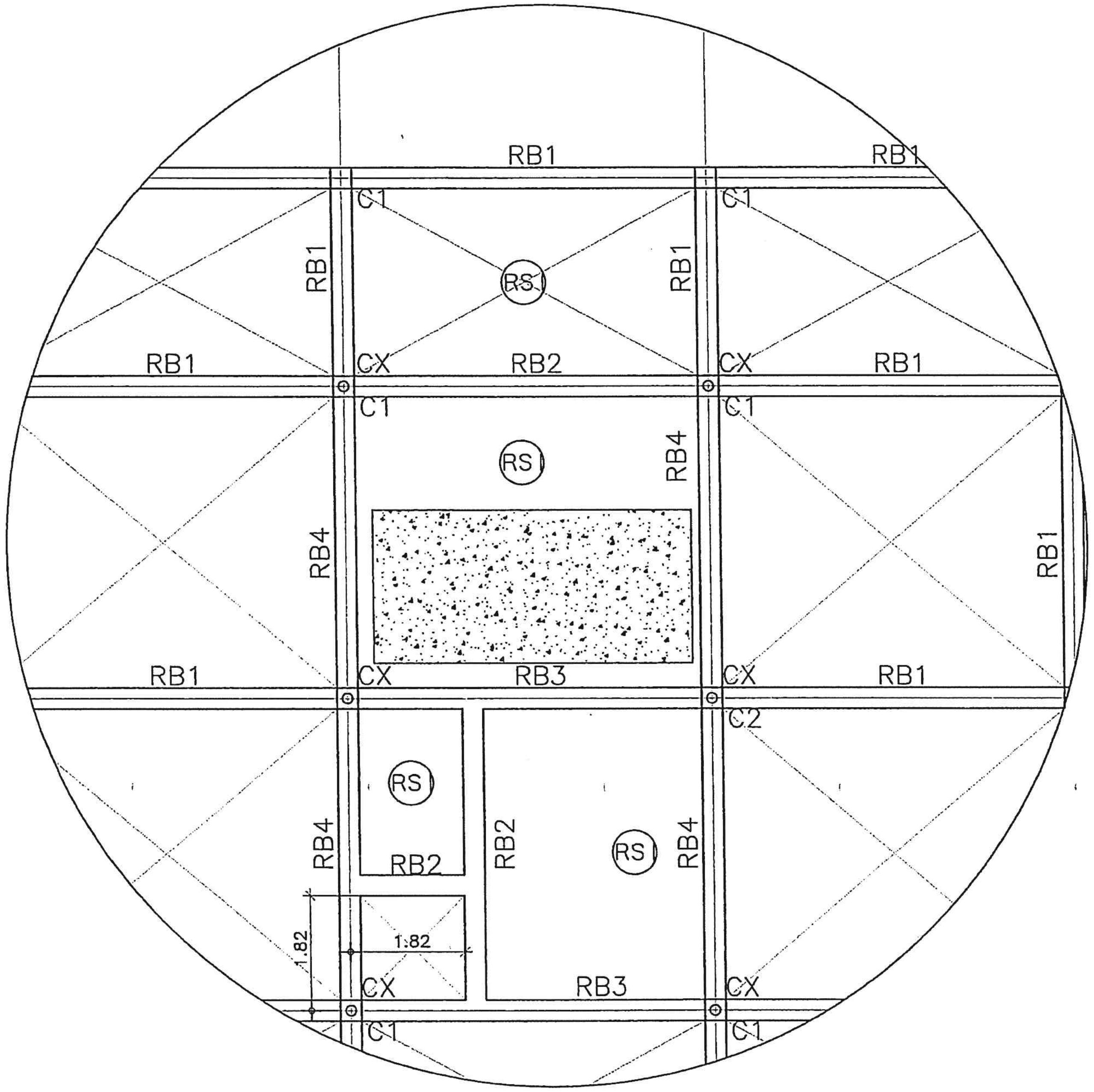


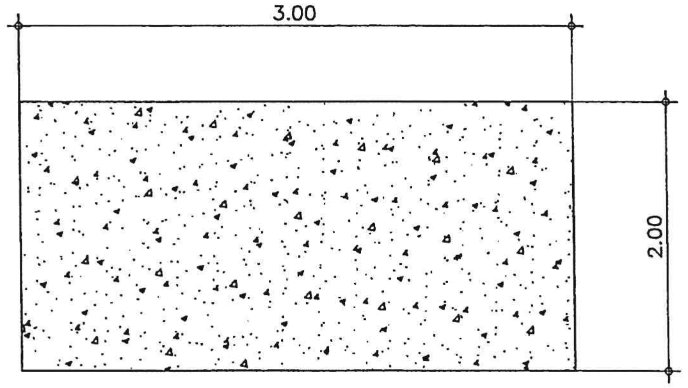
RS1
SCALE 1:25

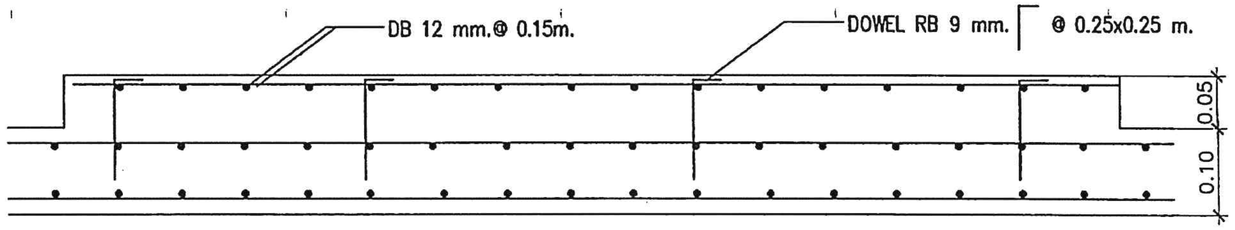


แบบขยายบ่า ค.ส.ล.

	แบบ	สถาปนิก	วิศวกรโยธา	วิศวกรไฟฟ้า	ผู้เขียน	ผู้อำนวยการสำนัก	แสดงแบบ	มาตราส่วน	แผ่นที่
สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	นายธงชาติ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097 ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	นายธงชาติ อ่ำแดงพื้น ภย38576 ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย8923	น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877 ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์	นายธงชาติ อ่ำแดงพื้น ภย38576	(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	รายละเอียดพื้น	1:25 วันที่ 4/12/2560	S-15 รวม 58



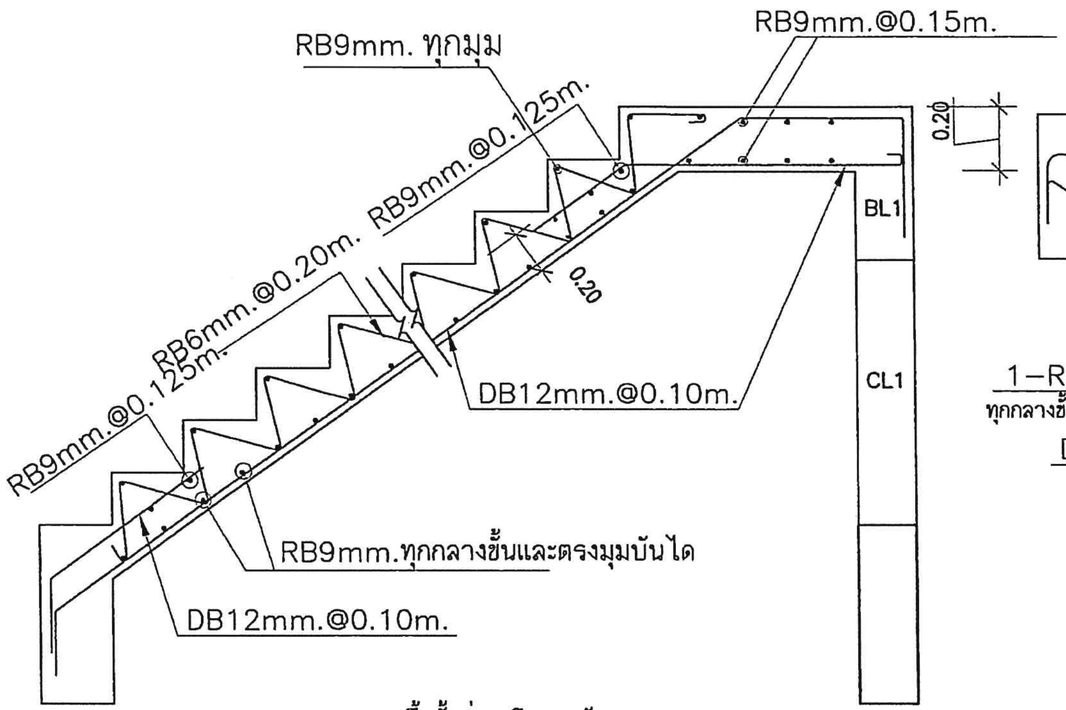




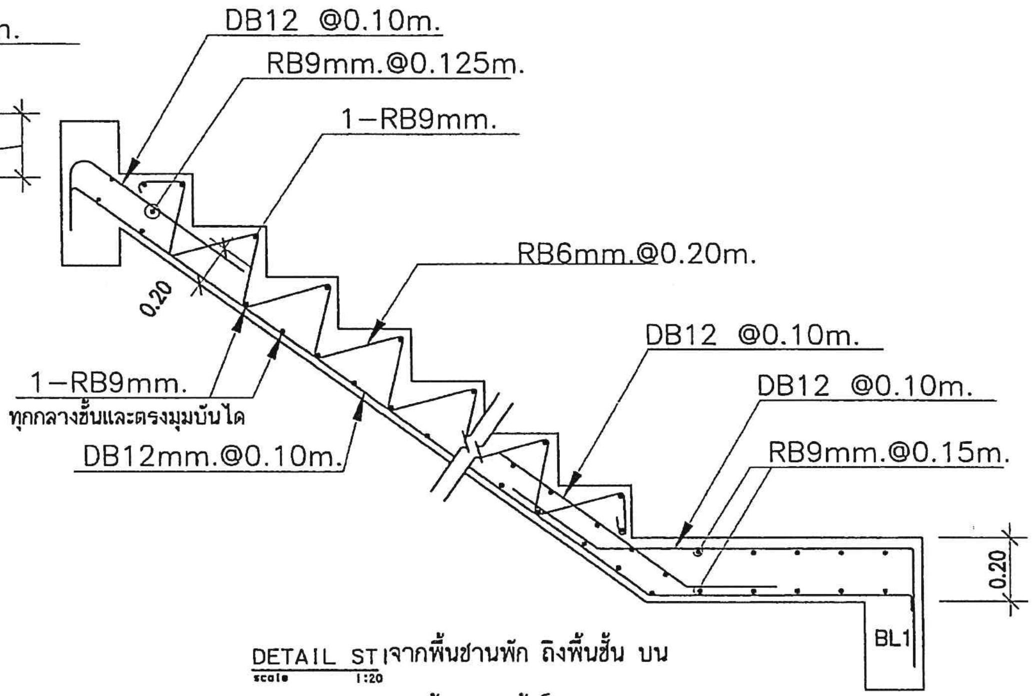
แปลนฐานรองรับแทงค์น้ำ

มาตราส่วน NTS

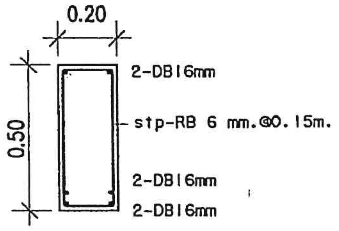
	แบบ	สถาปนิก	วิศวกรโยธา	วิศวกรไฟฟ้า	ผู้เขียน	ผู้อำนวยการสำนัก	แสดงแบบ	มาตราส่วน	แผ่นที่
สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097 ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	นายธงชาติ อำแดงพืน ภย38576 ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย.8923	ยุทธศักดิ์ ศรีสารคาม น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877 ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์	นายธงชาติ อำแดงพืน ภย38576	(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แบบขยายฐานรองรับแทงค์ น้ำชั้นใต้หลังคา	1:100 วันที่ 4/12/2560	S-16 รวม 58



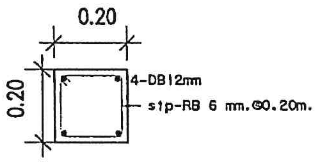
DETAIL ST1 จากพื้นชั้นล่าง ถึงชานพัก
scale 1:20
หมายเหตุ : ระยะขั้นบันไดให้เป็นไปตามแบบสถาปัตยกรรม



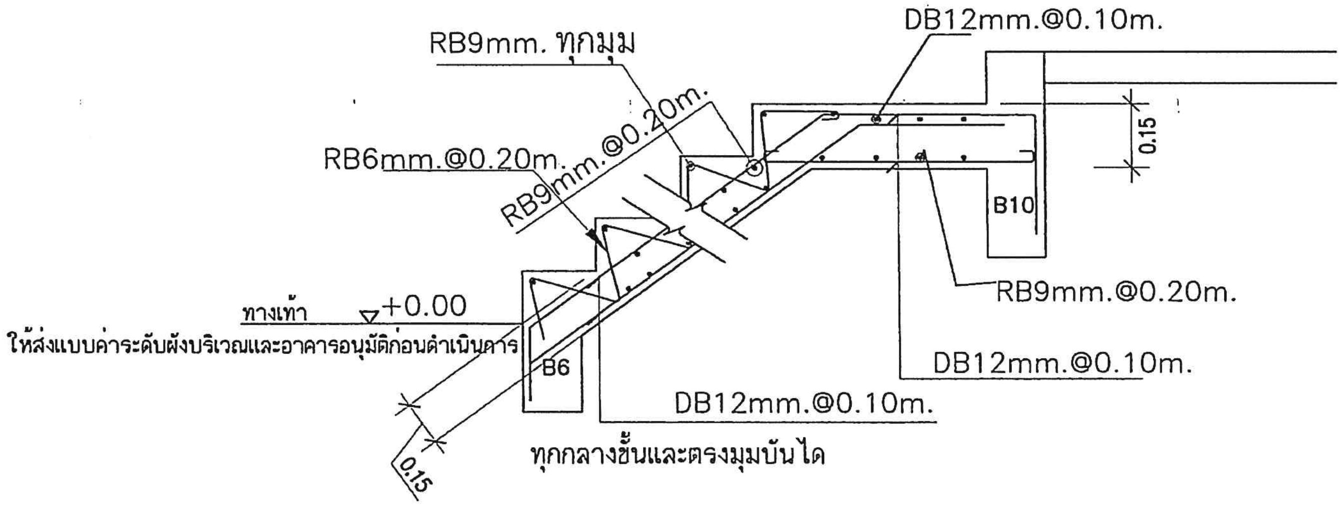
DETAIL ST1 จากพื้นชานพัก ถึงพื้นชั้น บน
scale 1:20
หมายเหตุ : ระยะขั้นบันไดให้เป็นไปตามแบบสถาปัตยกรรม



DETAIL BL1
scale 1:20

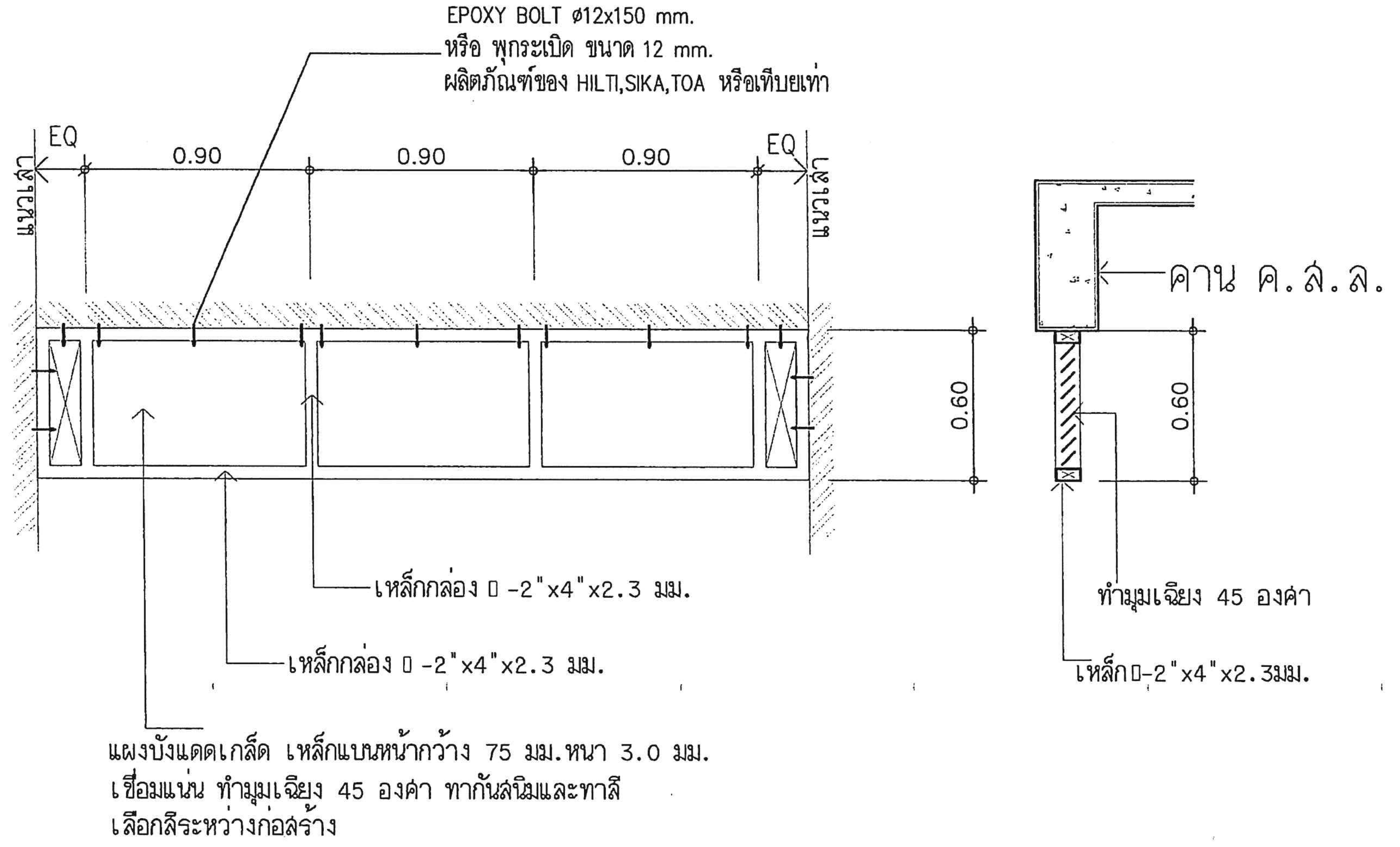


DETAIL CL1
scale 1:20



DETAIL ST2 จากพื้นทางเท้า ถึงชานพัก
scale 1:20
หมายเหตุ : ระยะขั้นบันไดให้เป็นไปตามแบบสถาปัตยกรรม

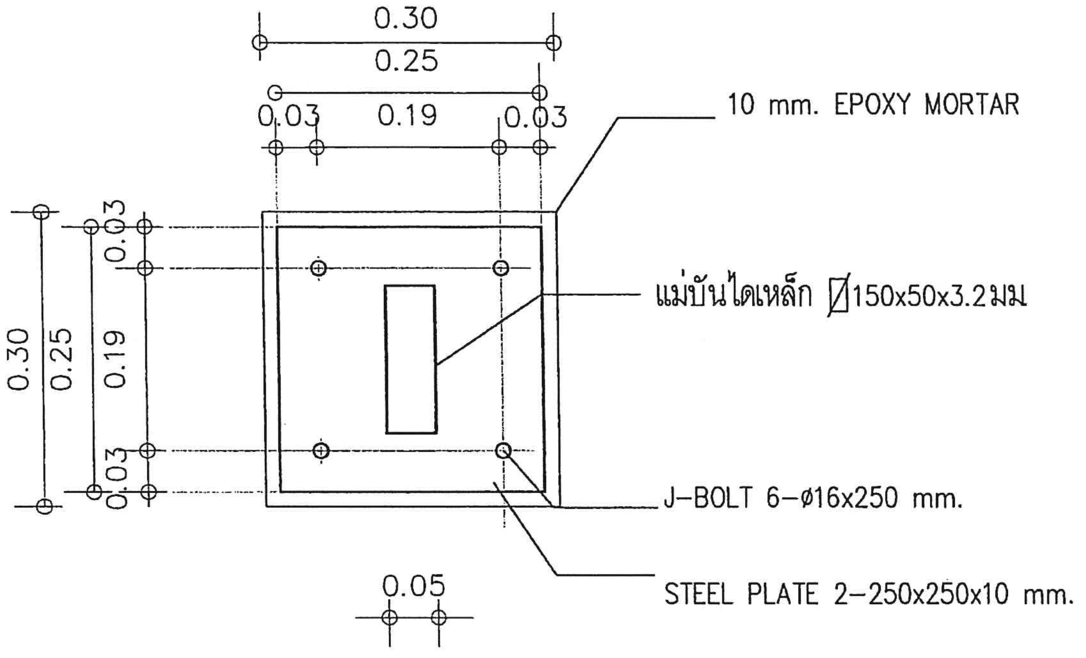
สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	สถาปนิก นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณิรัตน์ นาคนวา ภ-สถ 16097 ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญรอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	วิศวกรโยธา นายธงชาติ อำแดงพีน ภย.38576 ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย.8923	วิศวกรไฟฟ้า น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877 ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์	ผู้เขียน นายธงชาติ อำแดงพีน ภย.38576	ผู้อำนวยการสำนัก (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แสดงแบบ รายละเอียดบันได	มาตราส่วน 1:25 วันที่ 4/12/2560	แผ่นที่ S-17 รวม 58



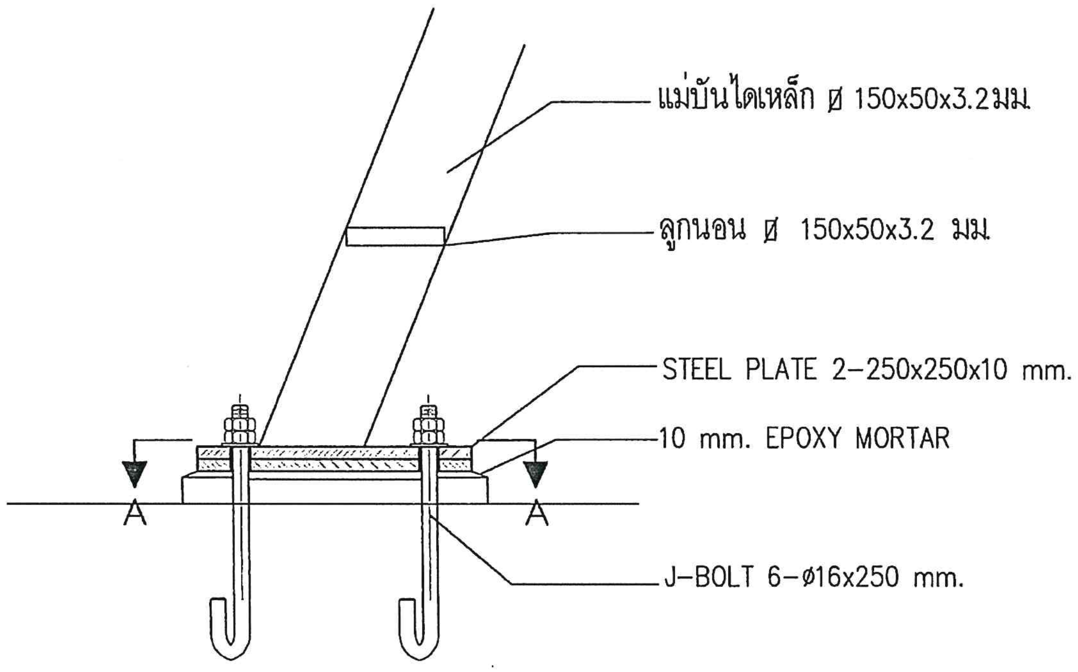
แบบขยายจุดยึดแผงบังแดด

มาตราส่วน NTS

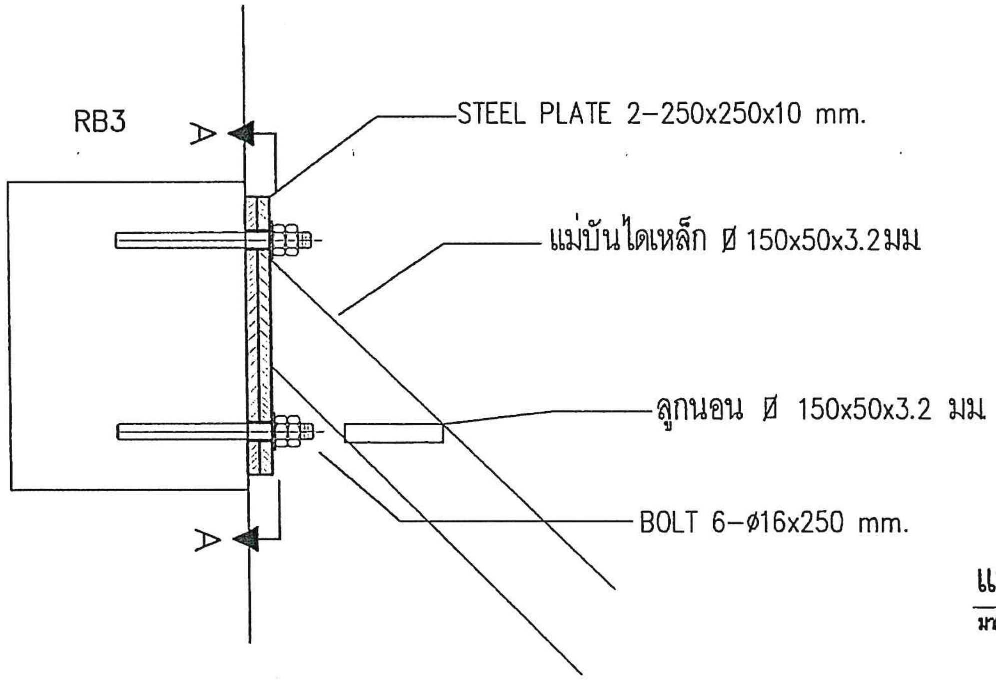
สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ: อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	สถาปนิก: นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209; นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170; น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097	วิศวกรโยธา: นายธงชาติ อำแดงพืน ภย38576	วิศวกรไฟฟ้า: น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	ผู้เขียน: นายธงชาติ อำแดงพืน ภย38576	ผู้อำนวยการสำนัก: (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แสดงแบบ: แบบขยายจุดยึดแผงบังแดด	มาตราส่วน: NTS	แผ่นที่: S-18
		ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม: นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม: นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย8923	ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ: นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์				วันที่: 4/12/2560	รวม: 58



รูปตัด A-A
มาตราส่วน NTS



แบบขยายฐานเสาบันไดเหล็ก (ด้านล่าง)
มาตราส่วน NTS



แบบขยายจุดยึดบันไดเหล็ก (ด้านบน)
มาตราส่วน NTS

สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์

แบบ: อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่

สถาปนิก: นายธงอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209; นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170; น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097

ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม: นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ2122

วิศวกรโยธา: นายธงชาติ อำแดงพืน ภย.38576

ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม: นายมนตรี บุญญาพิจิตร์พันธ์ สย.8923

วิศวกรไฟฟ้า: น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877

ผู้เขียน: นายธงชาติ อำแดงพืน ภย.38576

ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ: นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์

ผู้อำนวยการสำนัก: (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ

แสดงแบบ: รายละเอียดบันไดเหล็ก

มาตราส่วน: NTS

แผ่นที่: S-19

วันที่: 4/12/2560

รวม: 58

รายการประกอบแบบงานสุขาภิบาล

1. มาตรฐานทั่วไปสำหรับงานเดินท่อ ใช้ตามมาตรฐานงานท่อภายในอาคาร ของ วสท.
2. ท่อระบายน้ำที่ต่อออกจากอ่างล้างมือ และช่องระบายน้ำพื้น จะต้องติดที่ดักกลิ่น
3. ปลายท่อระบายก๊าซ (ท่อ VENT) จะต้องยกให้สูงกว่าระดับหลังคาสูงสุดอย่างน้อย 15 ซม. และติดตะแกรงกันแมลงที่ปลายท่อ
4. ท่อระบายน้ำจะต้องมีความลาดเอียงอย่างน้อย 1:100 จากสุขภัณฑ์ไปยังท่อดิ่ง
5. ขนาดของท่อจ่ายน้ำเข้า เข้าสุขภัณฑ์หากในแบบมิได้ระบุให้ถือตามขนาดดังนี้
   5.1 สำหรับอ่างต่างๆ , ฝักบัว มีขนาด ø1/2"
   5.2 สำหรับโถชักโครก มีขนาด ø1" (แบบ FLUSH VALVE) และ ø1/2" (แบบ FLUSH TANK)
6. ขนาดท่อระบายน้ำทิ้ง , น้ำล้วม และ ท่อ VENT หากมิได้ระบุในแบบให้ถือขนาด ดังนี้

สุขภัณฑ์	ขนาดท่อระบายน้ำ (นิ้ว)	ขนาดท่อ VENT (นิ้ว)
อ่างล้างหน้าหรืออ่างล้างมือ	ø2"	ø1 1/4"
อ่างซักล้าง	ø2"	ø1 1/2"
ช่องระบายน้ำพื้น	ø3"	–
โถปัสสาวะ	ø3"	ø1 1/4"
โถชักโครก	ø4"	ø2"

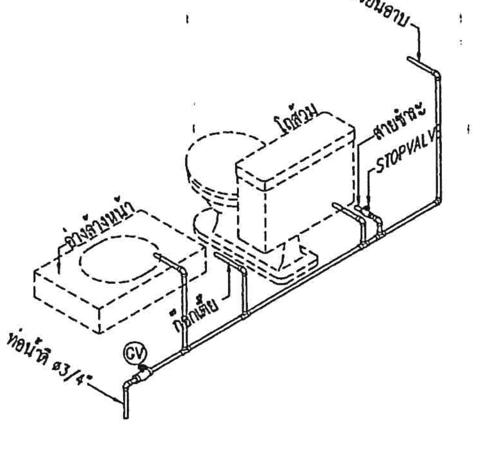
7. การตัดต่อ ต้องตัดให้ได้ระยะพอดีในการบรรจบท่อ ปลายท่อที่ตัดต้องทำการคว้านขูดเศษวัสดุที่ติดค้างออกให้หมด และปลายท่อจะทำการบรรจบ จะต้องสะอาดเรียบสม่ำเสมอ
8. การเดินท่อต้องเดินให้ประณีตเรียบร้อยเป็นระเบียบ มีแนวท่อสม่ำเสมอ ไม่เลี้ยวคดไปมา และควรจะเดินในช่องท่อ เหนือฝ้าหรือในผนัง
9. ปลายท่อที่เดินค้างไว้ เมื่องานไม่เสร็จ จะต้องใช้ปลั๊กอุดไว้
10. สุขภัณฑ์ และอุปกรณ์ประกอบจะต้องมีการหุ้มหรือคลุม เพื่อป้องกันไม่ให้ชำรุด หรือบุบสลายขณะที่ทำงานยังไม่เสร็จสิ้น
11. ท่อที่จะต้องเจาะผ่านผนัง , พื้นหรือคาน จะต้อง มีปลอกร้อย (PIPE SLEEVE) ทำด้วยท่อเหล็กอาบสังกะสีขนาดใหญ่กว่าท่อนั้น 2 ขนาด ฝังอยู่ในส่วนของอาคารพอดีตรงที่จะต้องเจาะผ่าน หากพื้นส่วนนั้นมีการเปียกน้ำอยู่เสมอ เช่น เป็นพื้นห้องน้ำ หรือแผ่นพื้นหลังคา ปลอกร้อยท่อต้องเป็นชนิดกันน้ำซึมผ่าน ทั้งผิวด้านนอกและด้านในของปลอกรัดท่อ และหากบริเวณปลอกร้อยท่อเป็นองค์อาคารด้วย จะต้องทำการฝังขณะทำการเทคอนกรีตหล่อองค์อาคารส่วนนั้น
12. การยึดแขวนท่อ จะต้องมีเหล็กรัดท่อที่ถูกผลิตขึ้นสำหรับใช้รัดท่อโดยเฉพาะตามขนาดท่อรัดไว้สำหรับการแขวนท่อที่วิ่งแนวราบต้องใช้เหล็กเส้นโยงยึดไว้กับองค์อาคาร การยึดแขวนท่อจะทำไปโดยมีการประสานงานเตรียมการให้พร้อมไปกับการหล่อคอนกรีตองค์อาคาร ระยะห่างระหว่างจุดยึดแขวนท่อ เป็นดังต่อไปนี้
   12.1 ท่อแนวดิ่ง สำหรับท่อ PP-R จะต้องมีที่ยึด , รองรับหรือแขวนทุกๆ ระยะไม่เกิน 200 ซม. ทุกๆรอยต่อ และทุกครึ่งหนึ่งของท่อแต่ละท่อน สำหรับท่อ G.S.P. & SYLER ท่อแนวราบ สำหรับท่อ PP-R จะต้องมีที่ยึด , รองรับหรือแขวนทุกๆ ระยะไม่เกิน 150 ซม. ทุกๆรอยต่อ และทุกๆ 200 ซม. สำหรับท่อ G.S.P. & SYLER ขนาดของเหล็กเส้นที่ใช้แขวนท่อแนวราบ เป็นดังต่อไปนี้

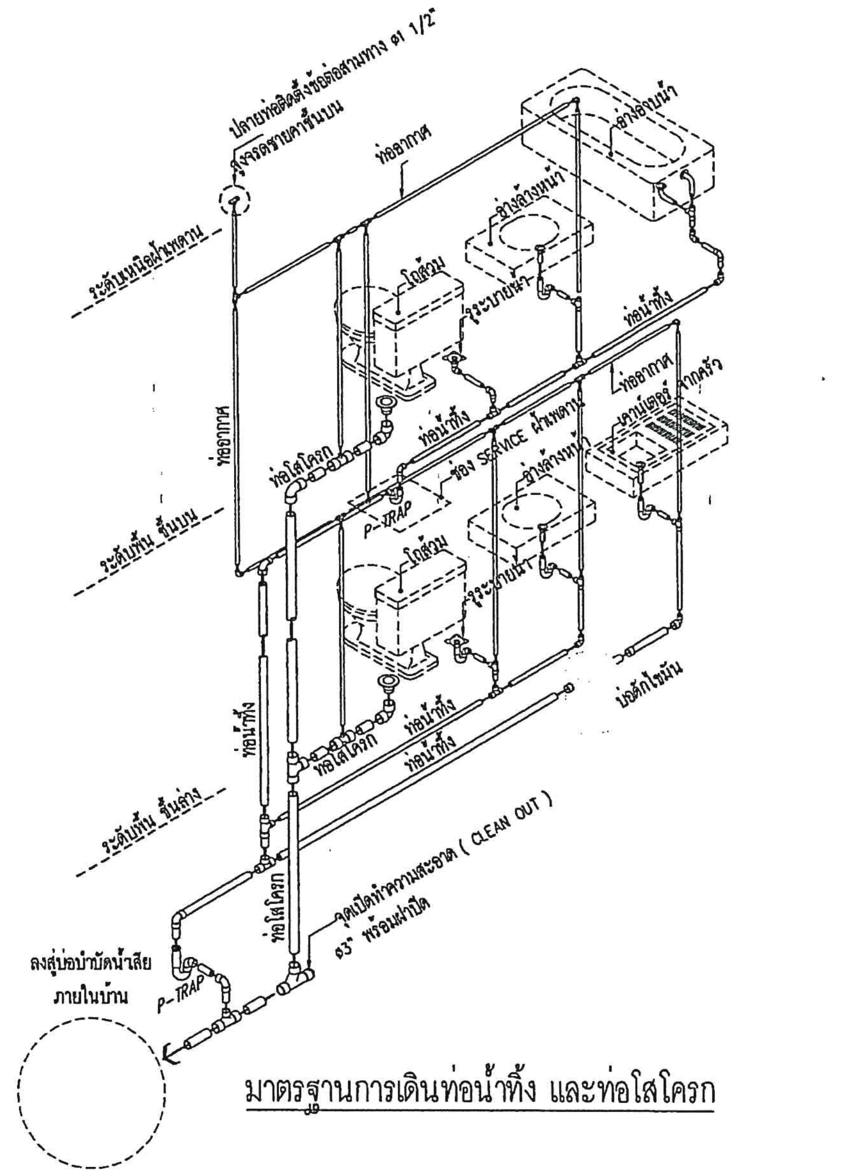
ขนาดของท่อ (นิ้ว)	ขนาดของเหล็กเส้น (มม.)
ø1/2"–1 1/4"	ø9 มม.
ø2"–3"	ø12 มม.
ø4"–5"	ø15 มม.

13. เหล็กรัดท่อสำหรับยึดแขวนท่อ และเหล็กเส้นแขวนจะต้องขัดสนิมออกให้หมดและทาสี RUST OLIUM หรือเทียบเท่าอย่างน้อย 2 ชั้น
14. การติดตั้งอุปกรณ์ประกอบระบบท่อ เช่น ประตูน้ำ , มาตร , เกจ์วัดแรงดัน , ยูเนี่ยน ฯลฯ ต้องอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมกับการใช้งาน และสะดวกที่จะถอดซ่อมบำรุงรักษาหรือเปลี่ยนใหม่
15. การทำความสะอาดระบบก่อนการส่งมอบงาน สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ต่างๆ จะต้องได้รับการทำความสะอาด ระบบท่อจ่ายน้ำจะต้องได้รับการทำความสะอาด ฆ่าเชื้อโรคตามวิธีที่ระบุในมาตรฐานงานท่อในอาคารของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

ตารางขนาดท่อสำหรับสุขภัณฑ์ต่างๆ (หากในแบบมิได้ระบุ)

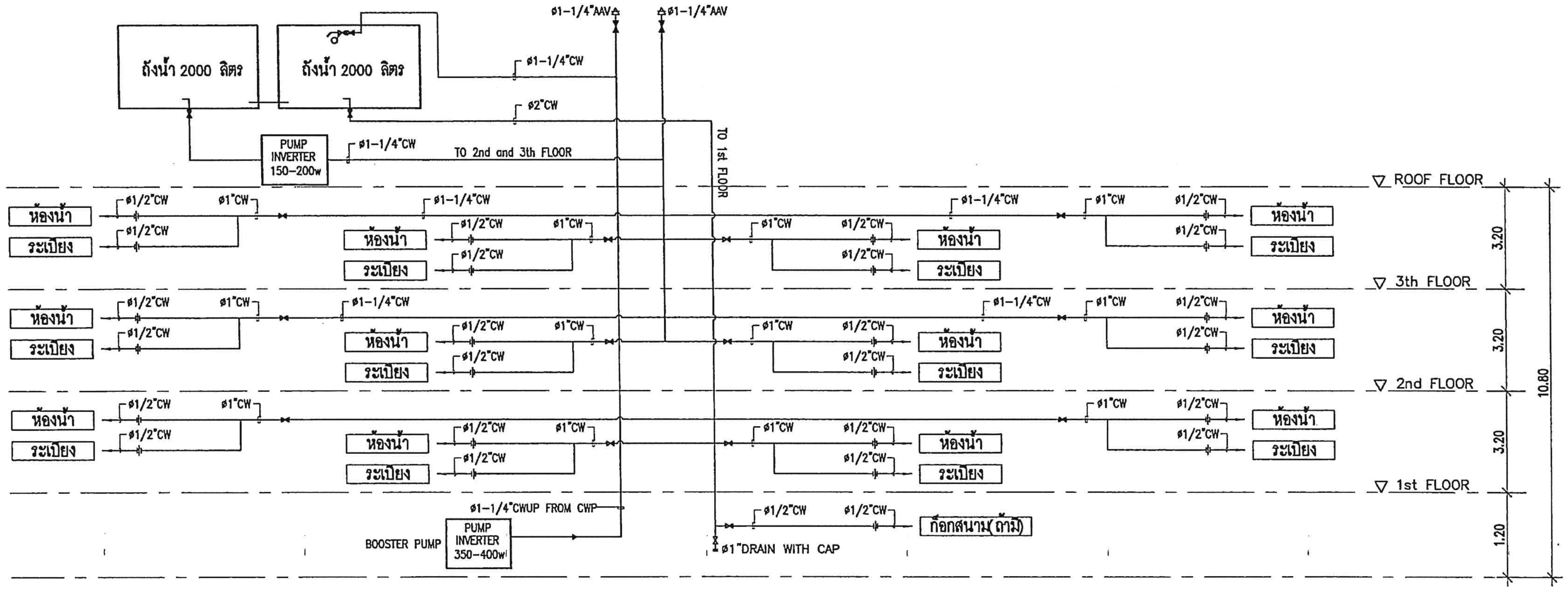
สุขภัณฑ์	ขนาดท่อประปา	ขนาดท่อระบายน้ำ	ขนาดท่อระบายอากาศ	หมายเหตุ
โถชักโครก (หม้อน้ำ)	ø1/2"	ø4"	ø2"	
โถชักโครก (ฟลัชวาล์ว)	ø1"	ø4"	ø2"	
โถปัสสาวะ (ฟลัชวาล์ว)	ø3/4"	ø2"	ø1 1/2"	
อ่างล้างหน้า	ø1/2"	ø2"	ø1 1/2"	
อ่างซักล้าง	ø1/2"	ø2"	ø1 1/2"	
อ่างอาบน้ำ	ø1/2"	ø2"	–	
ฝักบัว	ø1/2"	ø2"	–	
ช่องระบายน้ำพื้น	–	ø2"	–	
ก๊อกน้ำ	ø1/2"	–	–	





มาตรฐานการเดินท่อน้ำทิ้ง และท่อโสโครก

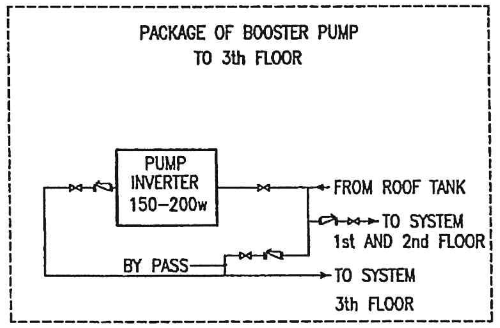
สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ: อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	สถาปนิก: นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209; นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170; น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097	วิศวกรโยธา: นายธงชาติ อำนดงฟืน ภย38576	วิศวกรไฟฟ้า: น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	ผู้เขียน: นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209	ผู้อำนวยการสำนัก: (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แสดงแบบ: รายการประกอบแบบ สุขาภิบาล	มาตราส่วน: 1:100; แผ่นที่: SN-01; วันที่: 4/12/2560; รวม: 58
		ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม: นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ2122	ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม: นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย8923	ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ: นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์				

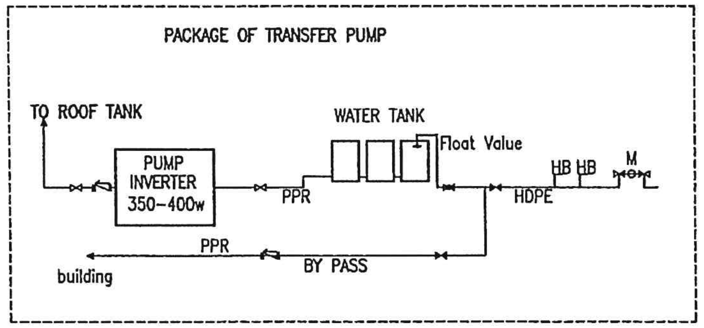


COLD WATER RISER DIAGRAM N.T.S.

GATE VALVE (GV)

AAV AUTOMATIC AIR RELEASE VALVE AND SHUT OFF VALVE



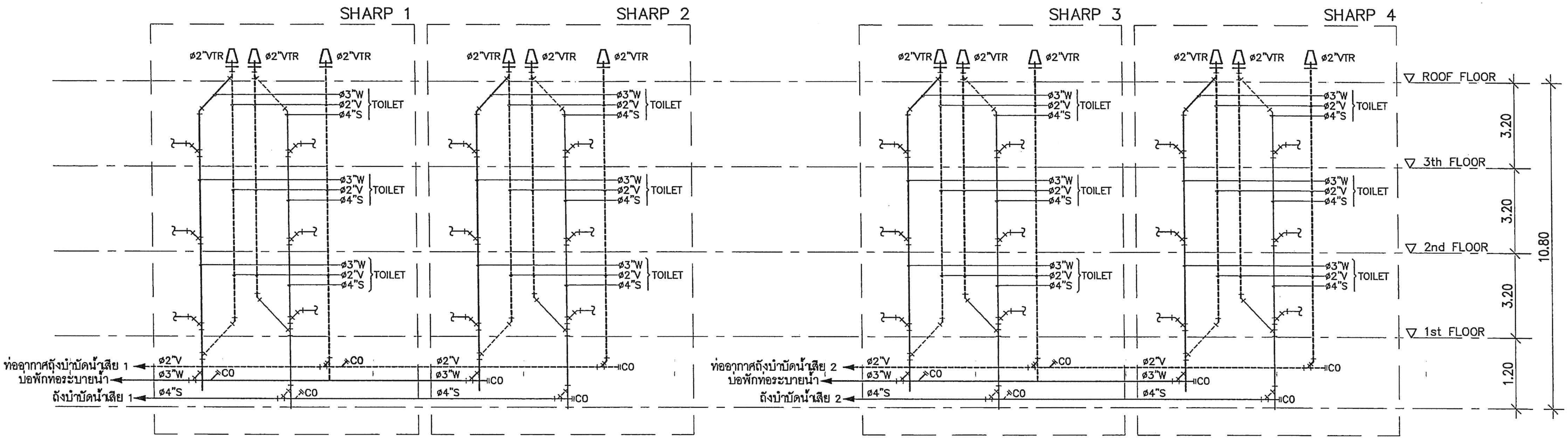


BALL VALVE (BV)

GATE VALVE (GV)

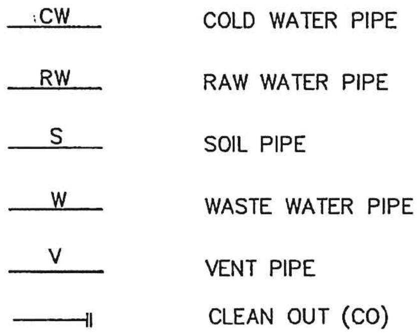
CHECK VALVE (CV)

	แบบ	สถาปนิก	วิศวกรโยธา	วิศวกรไฟฟ้า	ผู้เขียน	ผู้อำนวยการสำนัก	แสดงแบบ	มาตราส่วน	แผ่นที่
สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15208 นายบรรชา เหลามา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097 ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	นายธงชาติ อ่ำแดงพืน ภย.38576 ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย.8923	นายสิทธิพล ศรีสารคาม น.ส.มนธนก ศรีสารคาม ภฟก.32877 ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์	นายธงชาติ อ่ำแดงพืน ภย.38576	(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แผนผังงานสุขภิบาลน้ำดี	NTS วันที่ 4/12/2560	SN-02 รวม 58

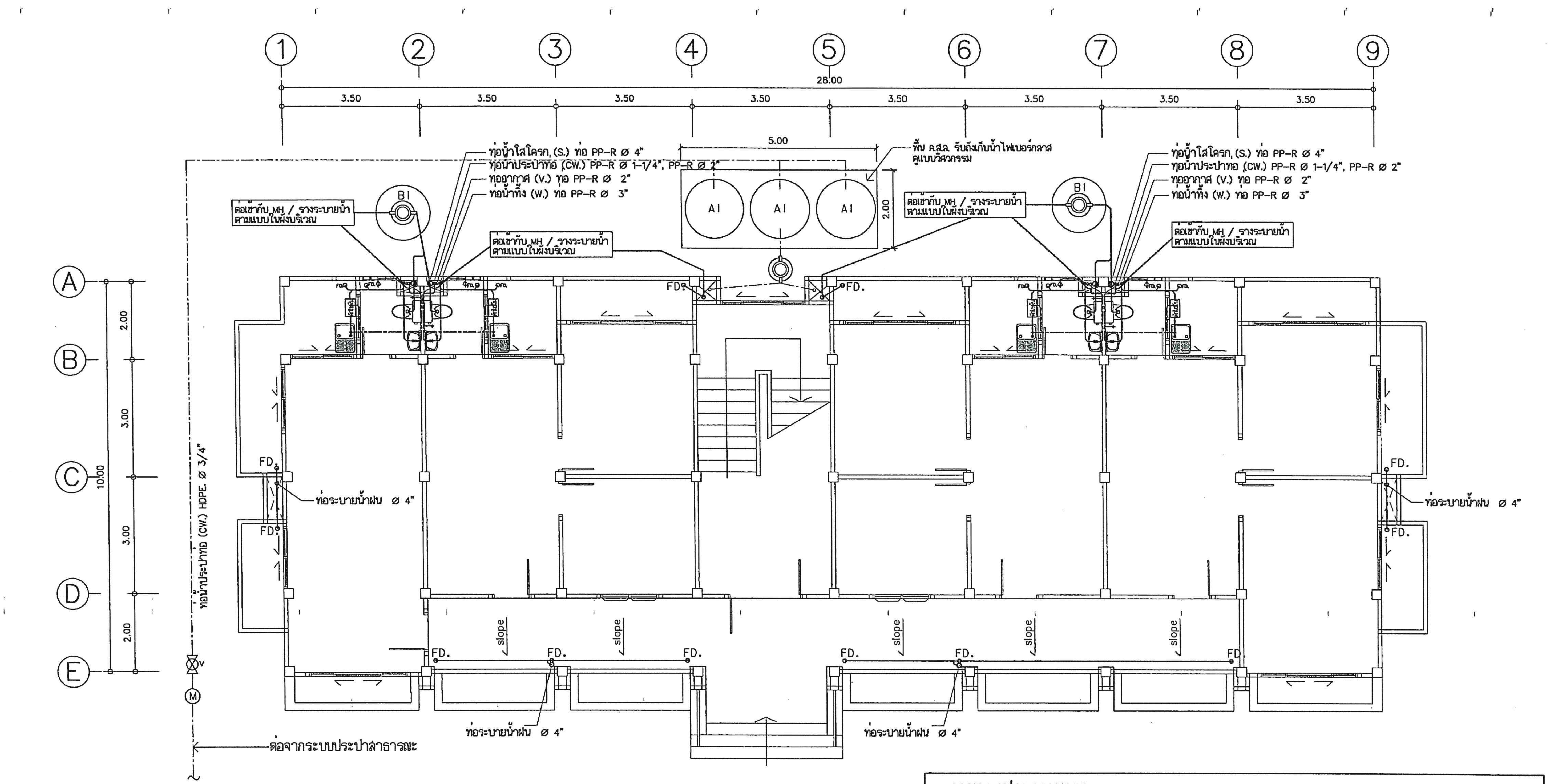


S,W,V RISER DIAGRAM

SCALE N.T.S.



สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	สถาปนิก นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097 ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	วิศวกรโยธา นายธงชาติ อำแดงพีน ภย.38576 ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย.8923	วิศวกรไฟฟ้า น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877 ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์	ผู้เขียน นายธงชาติ อำแดงพีน ภย.38576	ผู้อำนวยการสำนัก (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แสดงแบบ แผนผังงานสุขาภิบาล น้ำเสีย	มาตราส่วน NTS วันที่ 4/12/2560	แผ่นที่ SN-03 รวม 58



แปลนสุขาภิบาลชั้นที่ 1

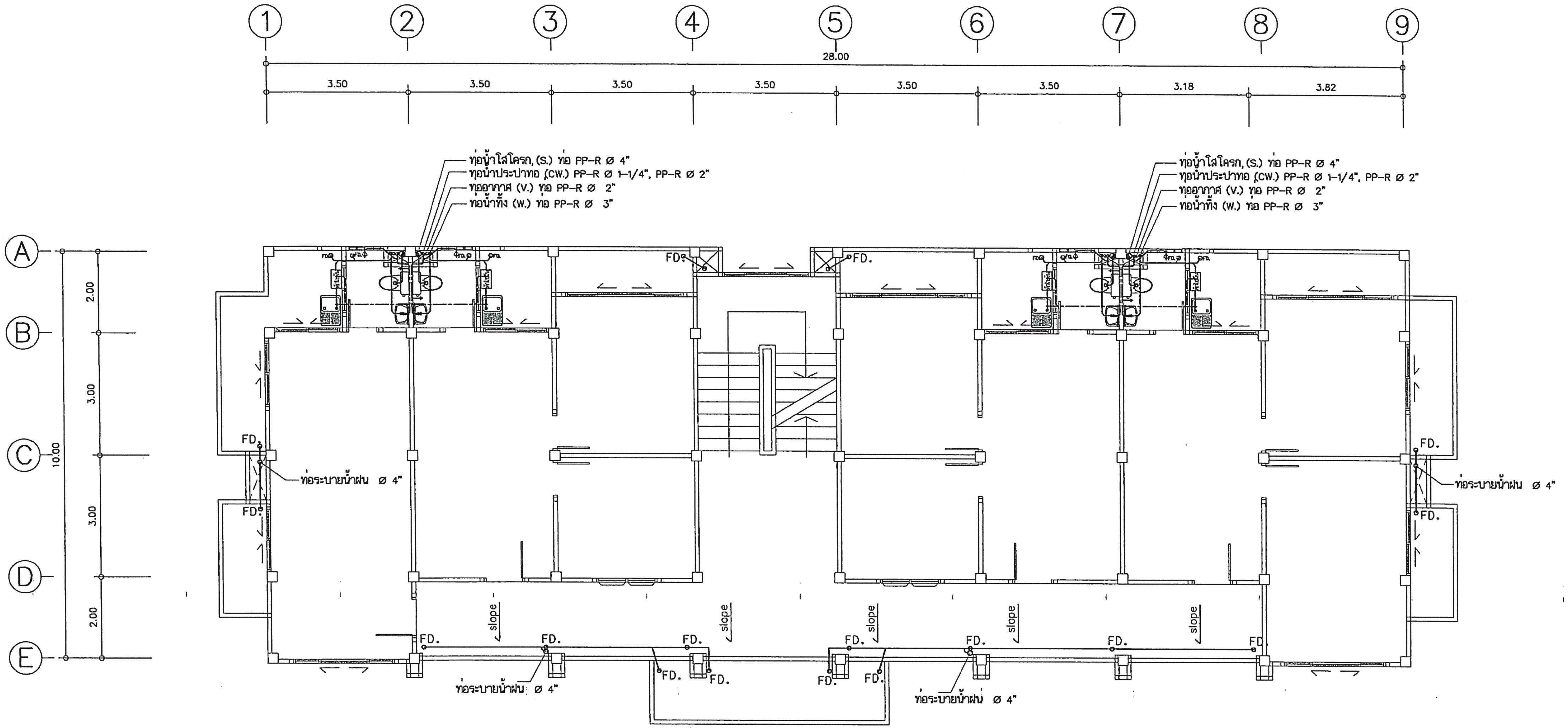
มาตราส่วน 1 : 100

ที่ล้างจานทำด้วยสแตนเลสติดตั้งตามตำแหน่งในแบบ
พร้อมถังดักไขมันและอุปกรณ์ครบชุด

รายการประกอบแบบ

สัญลักษณ์	รายการ	สัญลักษณ์	รายการ
———	ท่อน้ำโสโครก ท่อ PP-R ø 4"	MH.	บ่อพักน้ำทิ้ง
-·-·-·-	ท่อน้ำประปาท่อ PP-R ø 2" , 1-1/4" , 1" , 1/2"	(เครื่องหมายปั๊ม)	เครื่องปั๊มน้ำอัตโนมัติขนาดไม่ต่ำกว่า 350W. ติดตั้งชั้น 1 และขนาดไม่ต่ำกว่า 200w. ติดตั้งที่ชั้น 3
———	ท่อน้ำทิ้ง ท่อ PP-R ø 3",2"		
———	ท่ออากาศ ท่อ PP-R ø 2"	AI	ถังเก็บน้ำไฟเบอร์กลาส 2000 ลิตร (วางชั้นล่าง 3 ถัง , วางใต้หลังคา 2 ถัง)
———	ท่อระบายน้ำฝน PP-R ø 4"		
FD.	รูระบายน้ำทิ้งที่พื้น	BI	ถังบำบัดน้ำเสียชนิดไม่เติมอากาศขนาด 7000 ลิตร ดูแบบขยาย
หมายเหตุ -ท่อน้ำประปาภายนอกอาคาร ใช้ท่อ HDPE.			

สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ	สถาปนิก	วิศวกรโยธา	วิศวกรไฟฟ้า	ผู้เขียน	ผู้อำนวยการสำนัก	แสดงแบบ	มาตราส่วน	แผ่นที่
	อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097	นายธงชาติ อำนงพื้น ภย38576	น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209	(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แปลนสุขาภิบาลชั้นที่ 1	1:100	SN-04
		ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย8923	ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์				วันที่ 4/12/2560	รวม 58



แปลนสุขาภิบาลชั้นที่ 2

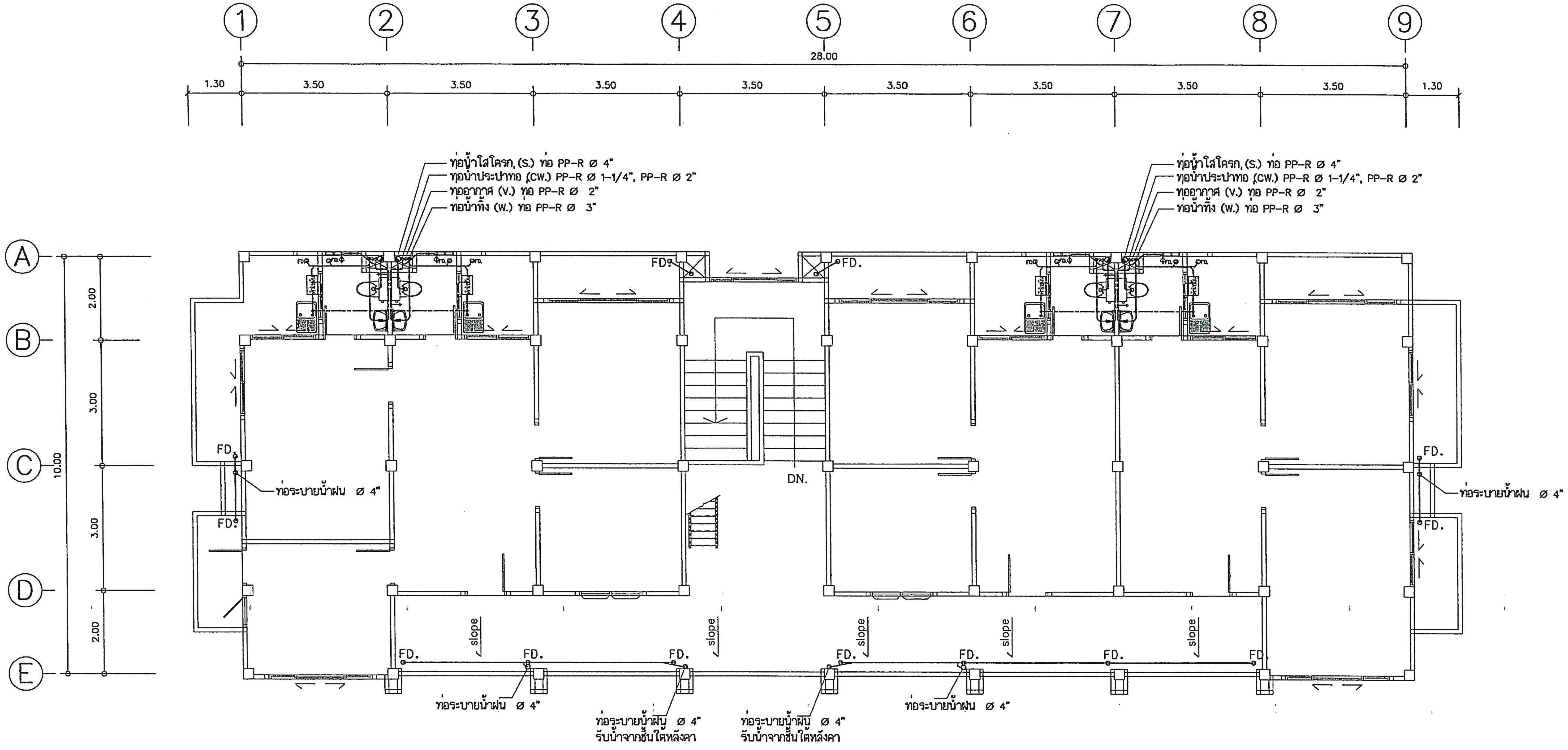
มาตราส่วน 1 : 100

ที่ล้างจานทำด้วยสแตนเลสติดตั้งตามตำแหน่งในแบบ พร้อมถังดักไขมันและอุปกรณ์ครบชุด

รายการประกอบแบบ

สัญลักษณ์	รายการ	สัญลักษณ์	รายการ
———	ท่อน้ำโสโครก ท่อ PP-R ø 4"	MH.	บ่อพักน้ำทิ้ง
-·-·-	ท่อน้ำประปาท่อ PP-R ø 2" , 1-1/4" , 1" , 1/2"		เครื่องปั๊มน้ำอัตโนมัติขนาดไม่ต่ำกว่า 350W. ติดตั้งชั้น 1 และขนาดไม่ต่ำกว่า 200W. ติดตั้งที่ชั้น 3
———	ท่อน้ำทิ้ง ท่อ PP-R ø 3",2"		
———	ท่ออากาศ ท่อ PP-R ø 2"	A1	ถังเก็บน้ำไฟเบอร์กลาส 2000 ลิตร (วางชั้นล่าง 3 ถัง , วางใต้หลังคา 2 ถัง)
———	ท่อระบายน้ำฝน PP-R ø 4"		
FD.	ฐระบายน้ำทิ้งที่พื้น	B1	ถังบำบัดน้ำเสียชนิดไม่เติมอากาศขนาด 7000 ลิตร ดูแบบขยาย

สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ	สถาปนิก	วิศวกรโยธา	วิศวกรไฟฟ้า	ผู้เขียน	ผู้อำนวยการสำนัก	แสดงแบบ	มาตราส่วน	แผ่นที่
	อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	นายองอาจ หงษาชุ่ม ภ-สถ 15209 / นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 / น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097	นายธงชาติ อำนงพื้น ภย38576	น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	นายองอาจ หงษาชุ่ม ภ-สถ 15209	(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แปลนสุขาภิบาลชั้นที่ 2	1:100	SN-05
		ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ2122	ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย8923	ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์				วันที่ 4/12/2560	รวม 58



รายการประกอบแบบ

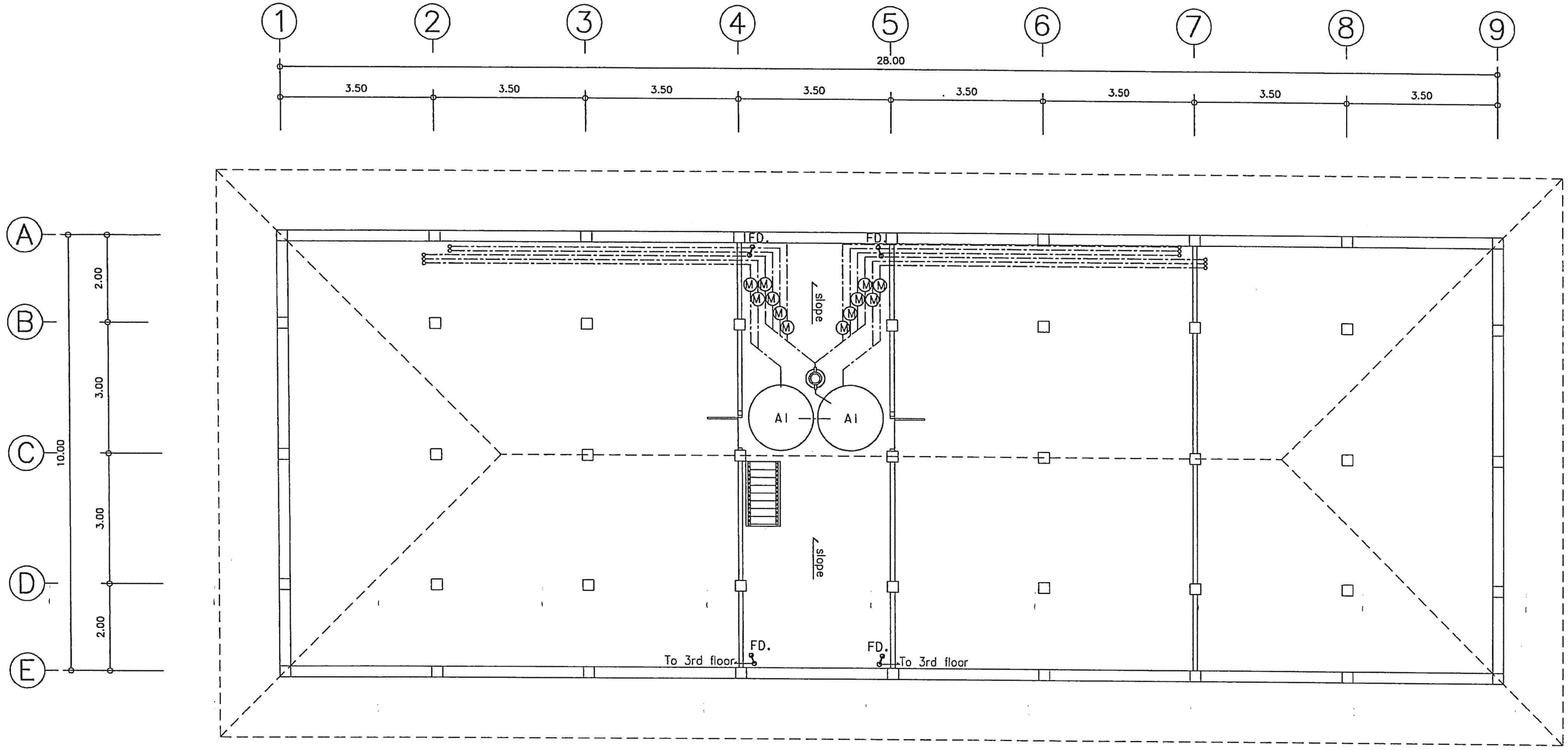
สัญลักษณ์	รายการ	สัญลักษณ์	รายการ
———	ท่อน้ำโสโครก ท่อ PP–R ø 4"	MH.	บ่อพักน้ำทิ้ง
–·–·–	ท่อน้ำประปาท่อ PP–R ø 2" , 1–1/4" , 1" , 1/2"		เครื่องปั๊มน้ำอัตโนมัติขนาดไม่ต่ำกว่า 350W. ติดตั้งชั้น 1 และขนาดไม่ต่ำกว่า 200W. ติดตั้งที่ชั้น 3
———	ท่อน้ำทิ้ง ท่อ PP–R ø 3",2"		
———	ท่ออากาศ ท่อ PP–R ø 2"	A1	ถังเก็บน้ำไฟเบอร์กลาส 2000 ลิตร (วางชั้นล่าง 3 ถัง , วางใต้หลังคา 2 ถัง)
———	ท่อระบายน้ำฝน PP–R ø 4"		
FD.	รูระบายน้ำทิ้งที่พื้น	B1	ถังบำบัดน้ำเสียชนิดไม่เติมอากาศขนาด 7000 ลิตร ดูแบบขยาย

แปลนสุขาภิบาลชั้นที่ 3

มาตราส่วน 1 : 100

ที่ล้างจานทำด้วยสแตนเลสติดตั้งตามตำแหน่งในแบบ พร้อมถังดักไขมันและอุปกรณ์ครบชุด

สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	สถาปนิก นายองอาจ หงษาชุม ภ–สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ–สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ–สถ 16097 ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส–สถ.2122	วิศวกรโยธา นายธงชาติ อำนวยฟื้น ภย38576 ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย8923	วิศวกรไฟฟ้า น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	ผู้เขียน นายองอาจ หงษาชุม ภ–สถ 15209 ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์	ผู้อำนวยการสำนัก (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แสดงแบบ แปลนสุขาภิบาลชั้นที่ 3	มาตราส่วน 1:100 วันที่ 4/12/2560	แผ่นที่ SN-06 รวม 58



แปลนสุขาภิบาลชั้นใต้หลังคา

มาตราส่วน 1 : 100

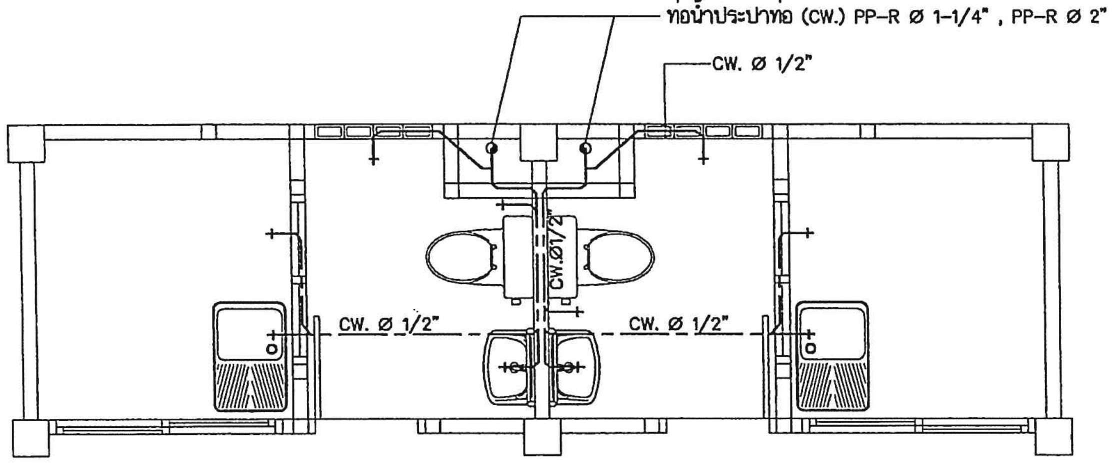
หมายเหตุ 1.ให้ผู้รับจ้างติดตั้งเครื่องปั๊มน้ำอัตโนมัติขนาด 100 W. เพื่อส่งน้ำใช้ในส่วนชั้น 3
2.ให้ผู้รับจ้างติดตั้งท่อระบายน้ำทิ้ง (FD.) เป็นท่อเส้นผ่านศูนย์กลาง 2" เพื่อระบายน้ำจากชั้นใต้หลังคา

ที่ล้างจานทำด้วยสแตนเลสติดตั้งตามตำแหน่งในแบบ
พร้อมถังดักไขมันและอุปกรณ์ครบชุด

รายการประกอบแบบ

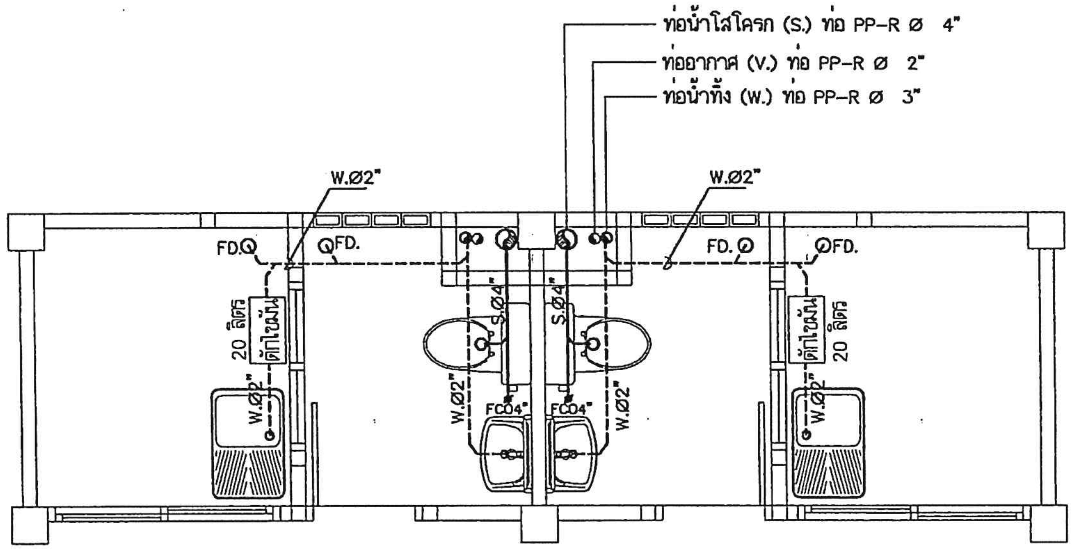
สัญลักษณ์	รายการ	สัญลักษณ์	รายการ
———	ท่อน้ำโสโครก ท่อ PP-R ø 4"	MH.	บ่อพักน้ำทิ้ง
—·—·—	ท่อน้ำประปาท่อ PP-R ø 2" , 1-1/4" , 1" , 1/2"		เครื่องปั๊มน้ำอัตโนมัติขนาดไม่ต่ำกว่า 350W. ติดตั้งชั้น 1 และขนาดไม่ต่ำกว่า 200w. ติดตั้งที่ชั้น 3
———	ท่อน้ำทิ้ง ท่อ PP-R ø 3",2"		
———	ท่ออากาศ ท่อ PP-R ø 2"	AI	ถังเก็บน้ำไฟเบอร์กลาส 2000 ลิตร (วางชั้นล่าง 3 ถัง , วางใต้หลังคา 2 ถัง)
———	ท่อระบายน้ำฝน PP-R ø 4"		
FD.	รูระบายน้ำทิ้งที่พื้น	BI	ถังบำบัดน้ำเสียชนิดไม่เติมอากาศขนาด 7000 ลิตร ดูแบบขยาย

สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ: อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	สถาปนิก: นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209; นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170; น.ส.มะณิรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097	วิศวกรโยธา: นายธงชาติ อำเดงพืน ภย38576	วิศวกรไฟฟ้า: น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	ผู้เขียน: นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209	ผู้อำนวยการสำนัก: (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แสดงแบบ: แปลนสุขาภิบาล ชั้นใต้หลังคา	มาตราส่วน: 1:100 / แผ่นที่: SN-07 / วันที่: 4/12/2560 / รวม: 58
		ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม: นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ2122	ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม: นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย8923	ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ: นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์				



แปลนท่อน้ำดี

มาตราส่วน 1 : 50



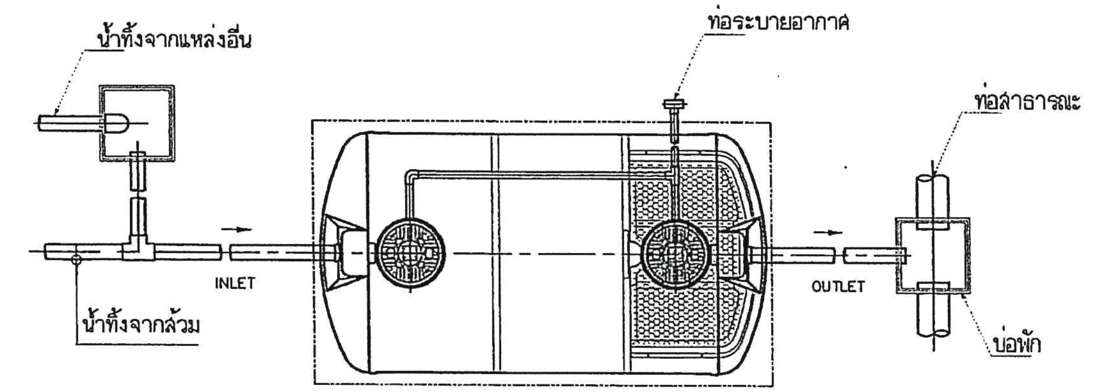
แปลนท่อน้ำทิ้ง

มาตราส่วน 1 : 50

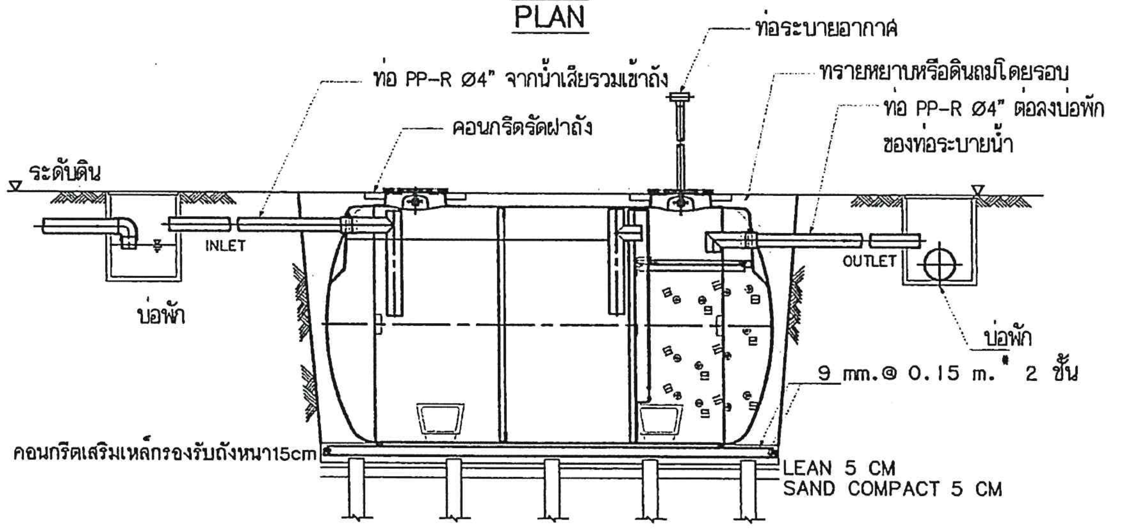
หมายเหตุ

- ติดตั้ง STOP วาล์ว บริเวณอ่างล้างหน้า และโถชักโครก
- ติดตั้งก๊อกน้ำล้างพื้น ใต้เคาน์เตอร์ทุกห้อง
- แบบการเดินท่อและขนาดให้ผู้รับจ้างทำแบบมาเสนอ ก่อนทำการติดตั้งจริง

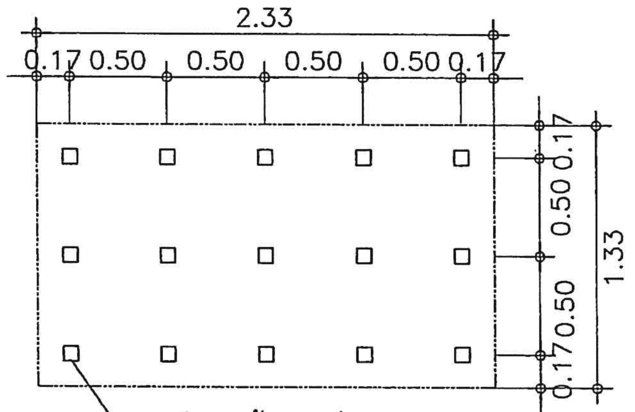
สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ	สถาปนิก	วิศวกรโยธา	วิศวกรไฟฟ้า	ผู้เขียน	ผู้อำนวยการสำนัก	แสดงแบบ	มาตราส่วน 1:50 / แผ่นที่ SN-08
	อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097	นายธงชาติ อำนดงพื้น ภย.38576	น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209	(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์)	แบบขยายท่อน้ำทิ้ง ท่อน้ำดี	วันที่ 4/12/2560 / รวม 58
		ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย.8923	ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นายเอกฤทธิ์ อำพันพงษ์		นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ		



PLAN



SECTION



เสาเข็ม 15 ต้น 4 เหลี่ยม ขนาด 0.15 x 4.00m. สำหรับดินทราย
เสาเข็ม 15 ต้น I ขนาด 0.15 x 4.00m. สำหรับดินเหนียว
หมายเหตุ กรณีดินที่ระดับฐานรองรับถังบำบัด สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 8,000 กก./ตร.ม.
กำหนดให้ไม่ต้องมีเสาเข็มรองรับก็ได้

PLAN

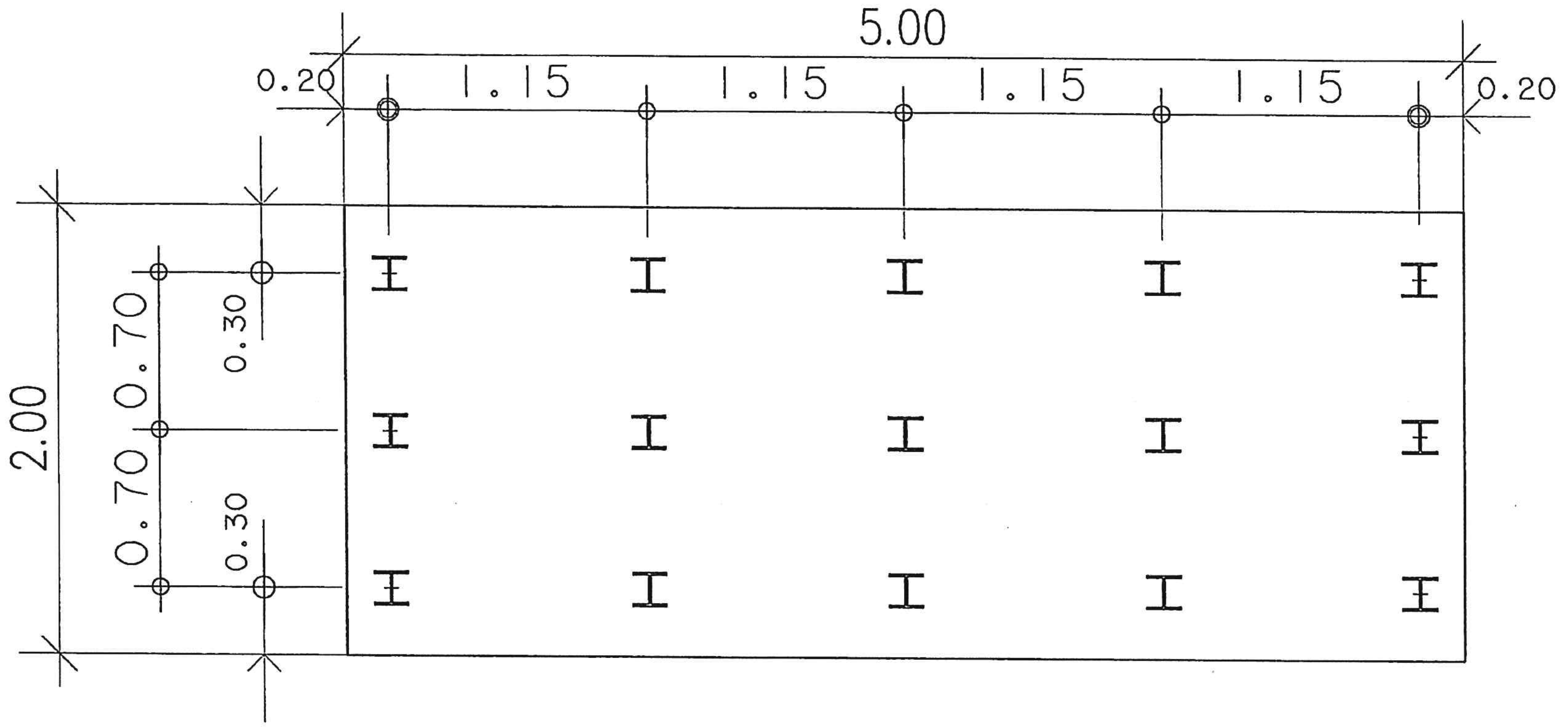
SHOW LAY-OUT OF PILING

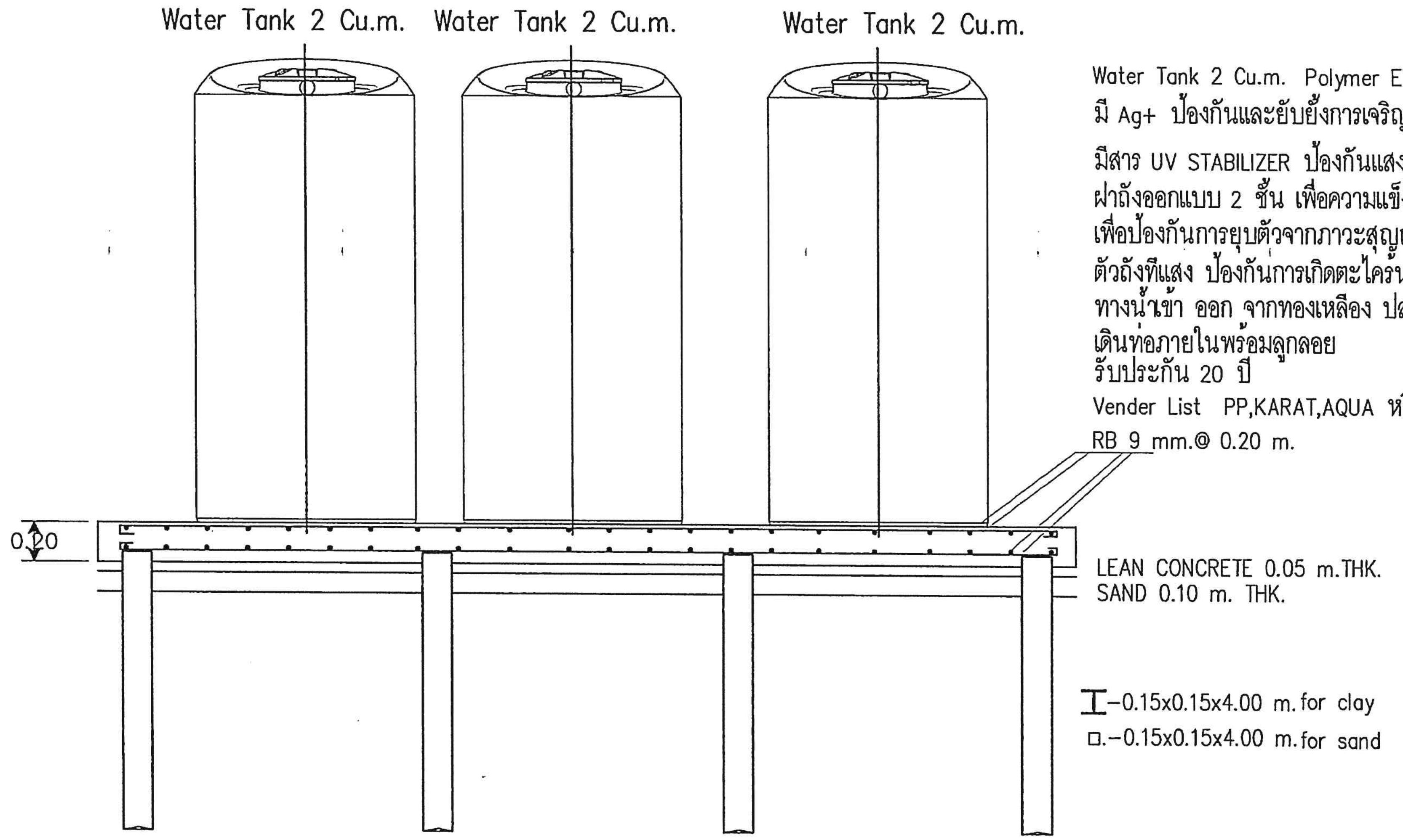
ถังบำบัดน้ำเสีย แบบเกรอะ-กรองไร้อากาศ	
ข้อมูลรายละเอียด (Specification) / ชุด	
1. ชนิดน้ำเสีย	น้ำเสียรวมจากห้องน้ำ น้ำล้างทำความสะอาด และครัว ไม่รวมน้ำฝน
2. ชนิดของระบบที่ใช้บำบัด	เกรอะ-กรองแบบไม่เติมอากาศ Septic-Anaerobic filter process
3. ปริมาณน้ำเสีย	5.00 ลบ.ม./วัน บีโอดีเข้า 250 มก./ล. บีโอดีออก 50 มก/ลิตร
4. ปริมาตรของถังบำบัดแต่ละส่วน	ความจุส่วนกักเก็บและแยกกาก 5.0 ลบ.ม.
	ความจุส่วนกรองไร้อากาศ 2.0 ลบ.ม.
5. ปริมาตรรวมของถังบำบัดน้ำเสีย	7.0 ลบ.ม.
6. ขนาดท่อน้ำเสีย / ระบายอากาศ	4 นิ้ว/2 นิ้ว พีวีซี
7. ตัวอย่างผลิตภัณฑ์	PP, DOS,HICLEAR, KARAT หรือเทียบเท่า

ขบวนการบำบัดน้ำเสีย

ถังบำบัดน้ำเสียที่นำมาใช้นี้จะใช้กับน้ำเสียรวมจากอาคาร ตัวถังทำด้วยไฟเบอร์กลาสเสริมแรง ประกอบด้วยส่วนกักเก็บและแยกกาก เพื่อแยกตะกอนหนักและตะกอนเบา ก่อนไหลเข้าสู่ส่วนกรองไร้อากาศ ที่เป็นระบบบำบัดแบบไม่ใช้อากาศ ที่ประกอบด้วยสื่อชีวภาพที่ทำหน้าที่ให้จุลินทรีย์ยึดเกาะ ลดค่าความสกปรกในน้ำเสียให้ได้มาตรฐานน้ำทิ้ง น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะสามารถปล่อยไหลสู่ท่อน้ำสาธารณะได้ต่อไป

สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ: อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	สถาปนิก: นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 / นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 / น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097	วิศวกรโยธา: นายธงชาติ จำนงพืน ภย.38576	วิศวกรไฟฟ้า: น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	ผู้เขียน: นายธงชาติ จำนงพืน ภย.38576	ผู้อำนวยการสำนัก: (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แสดงแบบ: ขยายถังบำบัดน้ำเสีย
		ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม: นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม: นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย.8923	ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ: นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์			มาตราส่วน: NTS / แผ่นที่: SN-09 / วันที่: 4/12/2560 / รวม: 58

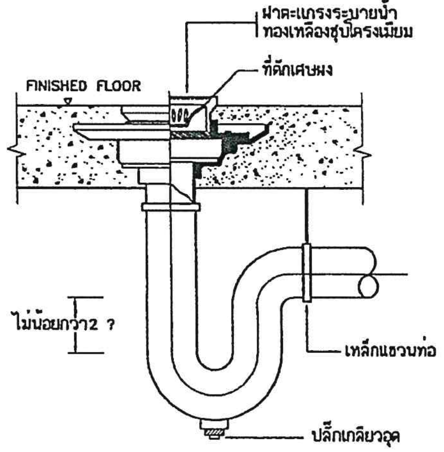




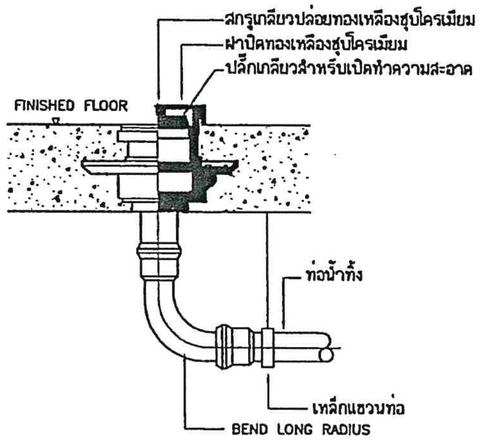
Water Tank 2 Cu.m. Polymer Elixer Food Grade
มี Ag+ ป้องกันและยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย
มีสาร UV STABILIZER ป้องกันแสงแดด ผ่านการทดสอบ UV8
ฝาถังออกแบบ 2 ชั้น เพื่อความแข็งแรง มีช่องระบายอากาศที่ฝา
เพื่อป้องกันการยุบตัวจากภาวะสุญญากาศ
ตัวถังทึบแสง ป้องกันการเกิดตะไคร่น้ำ
ทางน้ำเข้า ออก จากทองเหลือง ปลอดสนิม
เดินท่อภายในพร้อมลูกลอย
รับประกัน 20 ปี
Vender List PP,KARAT,AQUA หรือ เทียบเท่า

I–0.15x0.15x4.00 m.for clay
□.–0.15x0.15x4.00 m.for sand

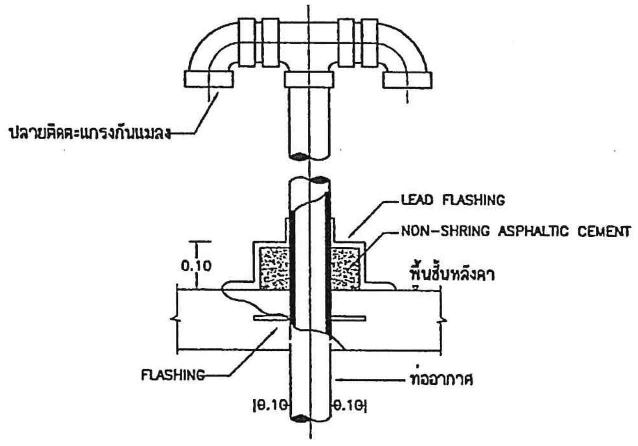
สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ	สถาปนิก	วิศวกรโยธา	วิศวกรไฟฟ้า	ผู้เขียน	ผู้อำนวยการสำนัก	แสดงแบบ	มาตราส่วน / แผ่นที่
	อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	นายธงอาจ หงษาชุม ภ–สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ–สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ–สถ 16097	นายธงชาติ อำนดงพิน ภย.38576	มลชัยภา ศรีสารคาม น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	นายธงชาติ อำนดงพิน ภย.38576	(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์)	แบบขยายพื้น ค.ส.ล. รับถังเก็บน้ำไฟเบอร์กลาส	NTS / SN-10
		ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส–สถ.2122	ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย.8923	ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์		นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ		วันที่ 4/12/2560 / รวม 58



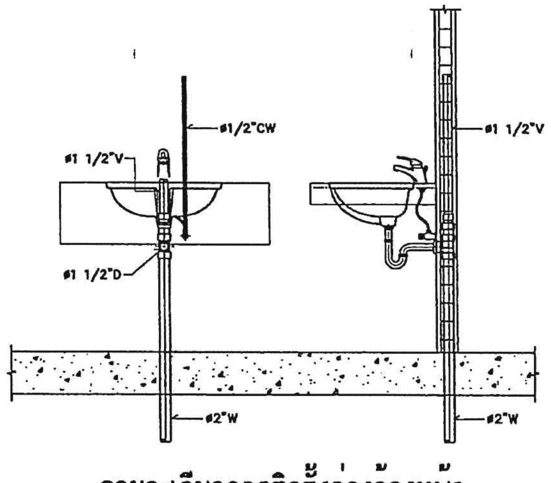
ช่องระบายน้ำทิ้งที่พื้น(FD)



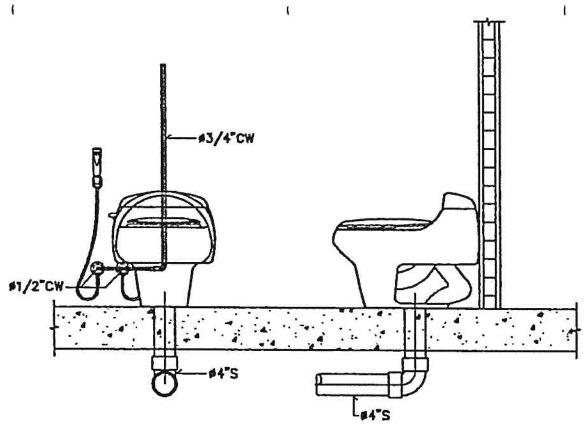
ช่องทำความสะอาดท่อที่พื้น (FCO)



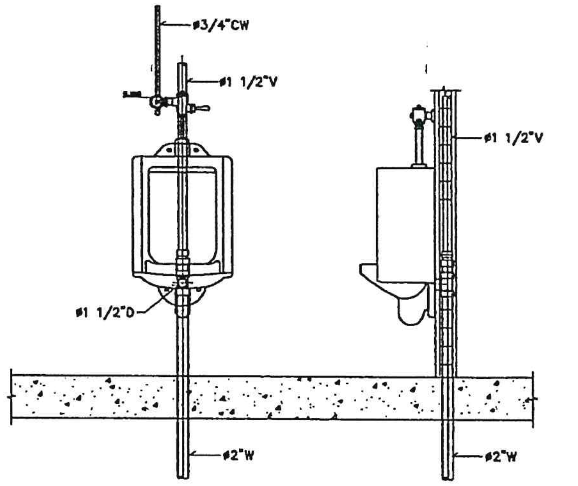
ท่ออากาศหลังคา (VTR)



รายละเอียดการติดตั้งอ่างล้างหน้า



รายละเอียดการติดตั้งชักโครก



รายละเอียดการติดตั้งโถปัสสาวะ

	แบบ	สถาปนิก	วิศวกรโยธา	วิศวกรไฟฟ้า	ผู้เขียน	ผู้อำนวยการสำนัก	แสดงแบบ	มาตราส่วน	แผ่นที่
สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097	นายธงชาติ อำเดงฟัน ภย.38576	น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209	(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แบบขยายงานสุขาภิบาล	1:50	SN-11
		ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย.8923	ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์				วันที่ 4/12/2560	รวม 58

รายการประกอบแบบไฟฟ้า

GENERAL SPECIFICATION

1. ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบสถานที่, ระยะ, ขนาดต่างๆ จากสถานที่จริงก่อนลงมือสร้าง หากมีปัญหาให้สอบถามและปรึกษากับผู้ออกแบบ ระยะที่กำหนดไว้ในแบบเป็นเพียงแนวทางในการปฏิบัติเท่านั้น ให้ถือคำตัดสินชี้ขาดของผู้ออกแบบเป็นเกณฑ์
2. การป้องกันความเสียหายต่อสิ่งก่อสร้างเดิม อุปกรณ์ และเครื่องอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่มีอยู่ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหามาตราการป้องกันความเสียหายต่อสิ่งเหล่านั้นและรับผิดชอบชดใช้ค่าเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างที่ทำงานอยู่ตามสัญญา
3. งานส่วนใดก็ตามที่ผู้รับจ้างกระทำก่อนได้รับอนุมัติจากผู้ออกแบบเป็นลายลักษณ์อักษรให้ถือเป็นการเสี่ยงของผู้รับจ้างเอง ผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงานซึ่งเป็นตัวแทนของผู้ออกแบบหรือผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์จะเรียกร้องให้ผู้ว่าจ้างเพิ่มเติมงานบางส่วน และเปลี่ยนแปลงงานบางส่วนที่ได้ติดตั้งไปแล้วให้สอดคล้องกับแบบที่ได้ทำสัญญาไว้โดยค่าใช้จ่ายที่เพิ่มให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้จ้างทั้งหมด

ข้อกำหนดทั่วไป

1. ขนาดตัวนำสายป้อนวงจรย่อยทั้งหมด ต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 2.5 mm^2
2. ขนาดตัวนำวงจรย่อยที่ใช้กับโหลดแสงสว่าง ต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 1.5 mm^2
   ขนาดตัวนำวงจรย่อยที่ใช้กับโหลดเต้ารับ ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 mm^2 และต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 1.5 mm^2 สำหรับสายดิน
3. ขนาดตัวนำสายโทรศัพท์ 5 Pairs 0.65 mm.
4. แผงสวิทช์ย่อย และ ENCLOSED CB ให้ติดตั้งสูง 1.80 เมตร จากพื้น สวิทช์ไฟและเต้ารับให้ติดตั้งระดับ 1.20 เมตร และ 0.30 เมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
5. ความสูงที่ระบุให้วัดจากระดับพื้นไปถึงกึ่งกลางของอุปกรณ์
6. มาตรฐานการติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้านครหลวง, วสท. NEC
7. สายไฟฟ้าและอุปกรณ์ทั้งหมดต้องได้รับการรับรองคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. และต้องเป็นของใหม่ ไม่ได้ผ่านการใช้งานมาก่อน

อุปกรณ์มาตราฐาน

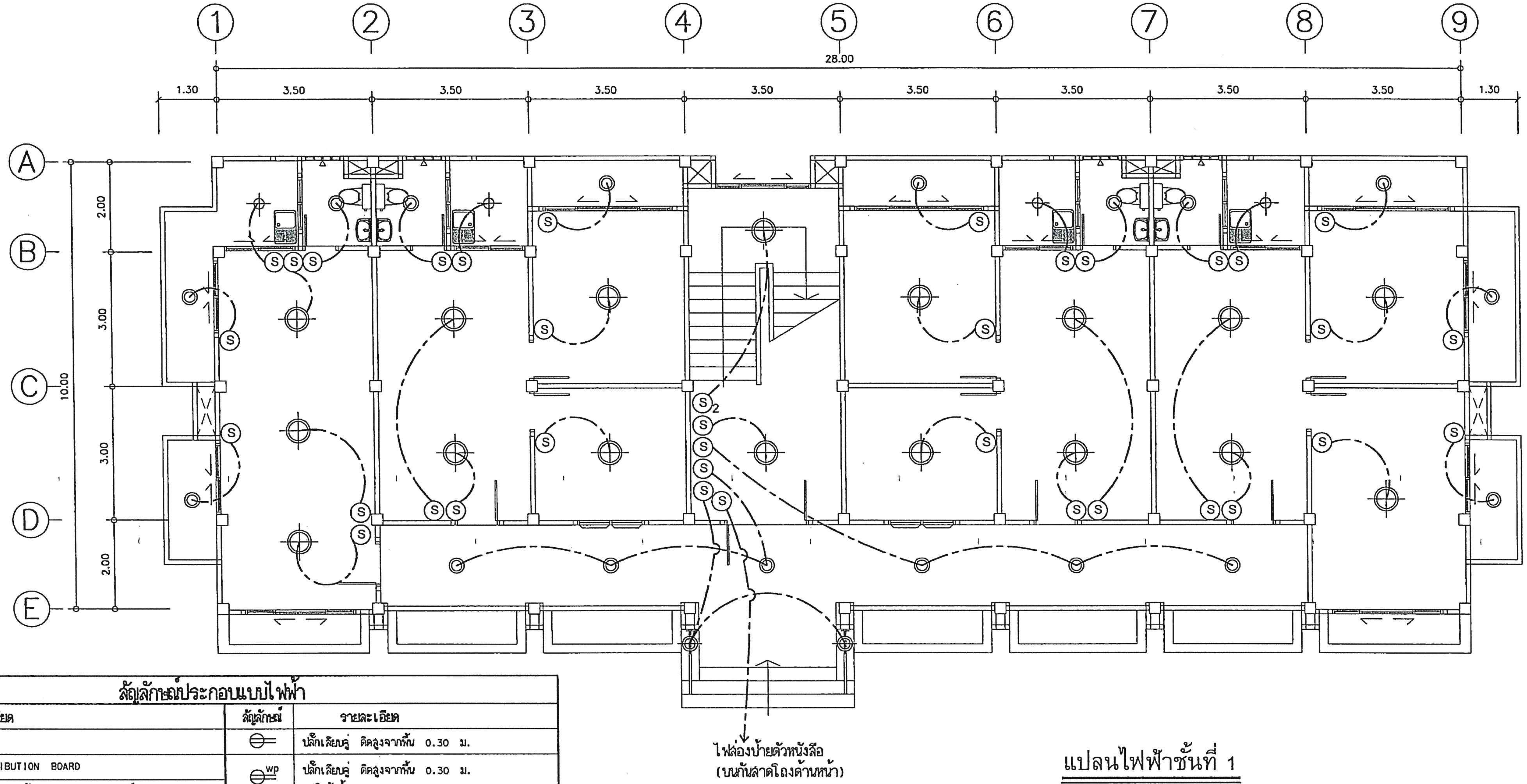
1. สายไฟฟ้า	BANGKOK CABLE, THAI YASAKI, PHELPS DODGE
2. ท่อร้อยสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ	MARUICHI, MATSUGHITA, ABSO, TAS, CDC
3. มิเตอร์คอนแทคเตอร์ และ อุปกรณ์ประกอบแผงไฟฟ้า	ABB, AGF, FUJI, H&B, MITSUBISHI, SIEMENS
4. แผงสวิทช์ย่อย	G.E., SQUARE D., WESTINGHOUSE, SIEMENS, ABB
5. ดวงโคมไฟฟ้า และ อุปกรณ์ประกอบ	PHILIPS, SYLVANIA, ERCO, DELIGHT, LUSO
หลอดไฟฟ้า	PHILIPS, SYLVANAI, OSRAM, NATIONAL, TOSHIBA
บัลลาสต์	BOVO, PHILIPS. MK, MAY & CHRIST
สตาร์ตเตอร์	PHILIPS, OSRAM, SYVANIA, TOSHIBA
ขาหลอด	BJB, GF, NATIONAL, PHILIPS, VOSSLOH
คอนเด็นเซอร์	ABB, BOSCH, RFT
6. สวิตช์และเต้ารับไฟฟ้า	EAGLE, LEGRAND, NATIONAL, bTICHINO
7. ระบบการต่อลงดิน	LOCAL, MANUFACTURER,
9. ระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย	THRON, EDWARDS, FIRELITE, HONEYWELL
10. ระบบสายอากาศโทรทัศน์รวม	HIRCHMAIN, NATIONAL, PHILIPS, FRAGARRO, FUBA
11. หม้อแปลง	THAI TRAFO, EKARAT, MAXWELL

	แบบ	สถาปนิก	วิศวกรโยธา	วิศวกรไฟฟ้า	ผู้เขียน	ผู้อำนวยการสำนัก	แสดงแบบ	มาตราส่วน	แผ่นที่
สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209; นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170; น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097; ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม: นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ2122	นายธงชาติ อำนวยพืน ภย38576; ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม: นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย8923	น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209	(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	รายการประกอบแบบไฟฟ้า	1:100	E-01
				ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ: นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์				วันที่ 4/12/2560	รวม 58

ให้ผู้รับจ้างติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าแยกแต่ละห้อง ของแต่ละชั้นไว้บริเวณเมนคอนโทรล โดยติดตั้งมิเตอร์ไว้ในกล่องเหล็กให้เรียบร้อย สายเมนให้เดินในกล่องเหล็กติดผนัง โดยติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้า

สายไฟหลักที่เดินบริเวณทางเดิน ให้เดินในกล่องเหล็กติดผนัง แยกเข้าอุปกรณ์เดินสายไฟลอยโดยติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้า

- สายไฟภายในห้องพักทั้งหมด ให้เดินสายในท่อ PVC. สีเหลืองฝังในผนัง
- ให้ผู้รับจ้างติดตั้งอุปกรณ์เบรกเกอร์และส่วนควบคุมอื่นฯ เพื่อควบคุมไฟฟ้า ในแต่ละยูนิต โดย 1 ยูนิตมี 1 ชุด ติดตั้งภายในห้องบริเวณเหนือประตูทางเข้าด้านหน้า



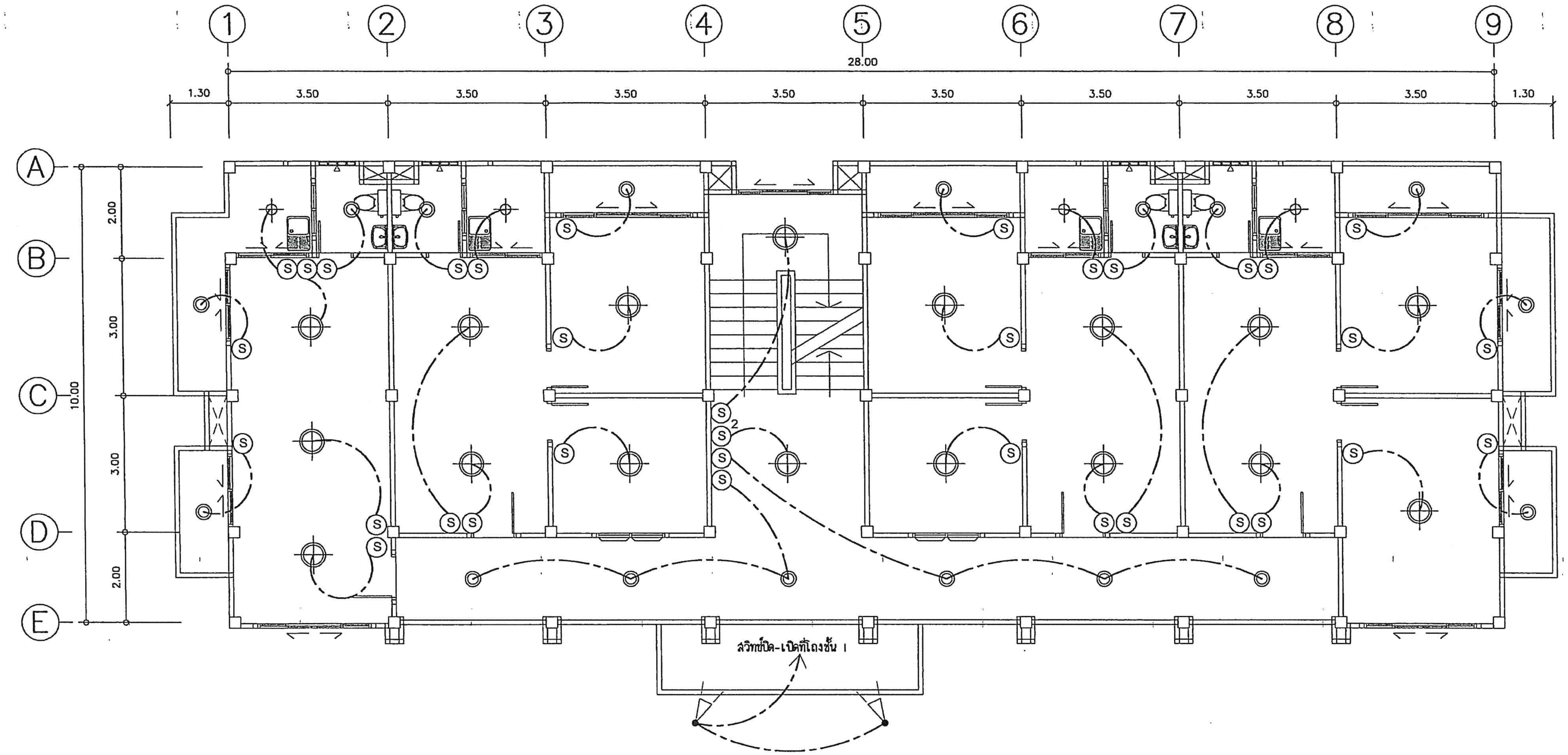
แปลนไฟฟ้าชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1 : 100

สัญลักษณ์ประกอบแบบไฟฟ้า

สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
	เมนคอนโทรล		ปลั๊กเสียบคู่ ติดสูงจากพื้น 0.30 ม.
DB	แผงแยกไฟ DISTRIBUTION BOARD	WP	ปลั๊กเสียบคู่ ติดสูงจากพื้น 0.30 ม. (ชนิดกันน้ำ)
	โคมไฟ LED ชนิดกลม ติดฝ้าเพดาน ขนาด 16 วัตต์ (DAYLIGHT)		
	ดวงไฟกิ่งติดผนังชนิด LED (DAYLIGHT)	S	สวิทซ์ ปิด / เปิด
	โคมไฟดาวน์ไลท์ LED ชนิดฝังฝ้าเพดาน 4 นิ้ว 12W (DAYLIGHT)	S_2	สวิทซ์ ปิด / เปิด ชนิด 2 ทาง
	โคมไฟดาวน์ไลท์ LED ชนิดติดลอยตัว 4 นิ้ว 12W (DAYLIGHT)	TV	ปลั๊กโทรทัศน์
120	หลอดไฟ LED T8 - 16W หลอดแก้ว ยาว 120 ซม. พร้อมกล่องพลาสติกครอบ (DAYLIGHT)		ถังเคมีดับเพลิงชนิดมือถือขนาด 4 กก.
			ไฟฉุกเฉินติดตั้งพร้อมเต้ารับเดี่ยวมีสายดินใช้ได้นาน 2 ชม.
	ไฟล่องป้ายตัวหนังสือ สปอร์ตไลท์ led 50W. ติดตั้งด้วยแขนเหล็กยื่นจากตัวอาคาร		

	แบบ	สถาปนิก	วิศวกรโยธา	วิศวกรไฟฟ้า	ผู้เขียน	ผู้อำนวยการสำนัก	แสดงแบบ	มาตราส่วน	แผ่นที่
สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097 ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	นายธงชาติ อำนดงพิน ภย.38576 ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย.8923	น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877 ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์	นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209	(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แปลนไฟฟ้าชั้นที่ 1	1:100 วันที่ 4/12/2560	E-02 รวม 58



แปลนไฟฟ้าชั้นที่ 2

มาตราส่วน 1 : 100

สัญลักษณ์ประกอบแบบไฟฟ้า

สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
	เมนคอนโทรล		ปลั๊กเสียบคู่ ติดสูงจากพื้น 0.30 ม.
DB	แผงแยกไฟ DISTRIBUTION BOARD	WP	ปลั๊กเสียบคู่ ติดสูงจากพื้น 0.30 ม. (ชนิดกันน้ำ)
	โคมไฟ LED ชนิดกลม ติดฝ้าเพดาน ขนาด 16 วัตต์ (DAYLIGHT)		
	ดวงไฟกิ่งติดผนังชนิด LED (DAYLIGHT)	S	สวิทช์ ปิด / เปิด
	โคมไฟดาวน์ไลท์ LED ชนิดฝังฝ้าเพดาน 4 นิ้ว 12W (DAYLIGHT)	S_2	สวิทช์ ปิด / เปิด ชนิด 2 ทาง
	โคมไฟดาวน์ไลท์ LED ชนิดติดลอยตัว 4 นิ้ว 12W (DAYLIGHT)	TV	ปลั๊กโทรทัศน์
120	หลอดไฟ LED T8 - 16W หลอดแก้ว ยาว 120 ซม. พร้อมกล่องพลาสติกคลอบ (DAYLIGHT)		ถังเคมีดับเพลิงชนิดมือถือขนาด 4 กก.
			ไฟฉุกเฉินติดตั้งพร้อมเต้ารับเดี่ยวมีสายดินใช้ได้นาน 2 ชม.
	ไฟส่องป้ายตัวหนังสือ สปอร์ตไลท์ led 50W. ติดตั้งด้วยแขนเหล็กยื่นจากตัวอาคาร		

สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ
กรมธนารักษ์

แบบ
อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต
สำนักงานธนารักษ์พื้นที่

สถาปนิก
นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209
นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170
น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097
ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม
นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ 2122

วิศวกรโยธา
นายธงชาติ อำนวยพืน ภย 38576
ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม
นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย 8923

วิศวกรไฟฟ้า
น.ส.มนชนก ศรีสารคาม
ภฟก.32877

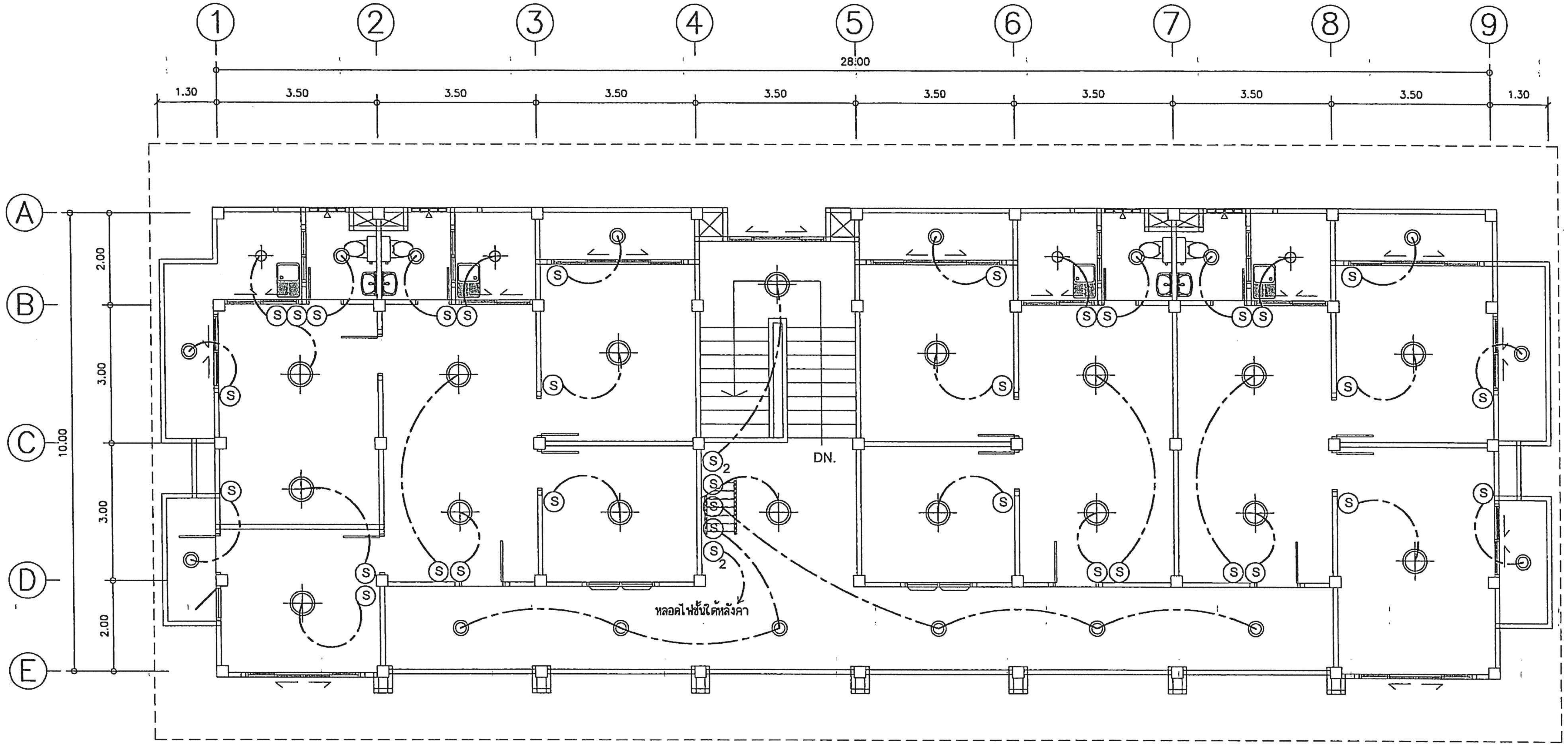
ผู้เขียน
นายองอาจ หงษาชุม
ภ-สถ 15209

ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ
นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์

ผู้อำนวยการสำนัก
(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์)
นายวันทวี บุญญเศรษฐ์
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ

แสดงแบบ
แปลนไฟฟ้าชั้นที่ 2

มาตราส่วน 1:100
แผ่นที่ E-03
วันที่ 4/12/2560
รวม 58



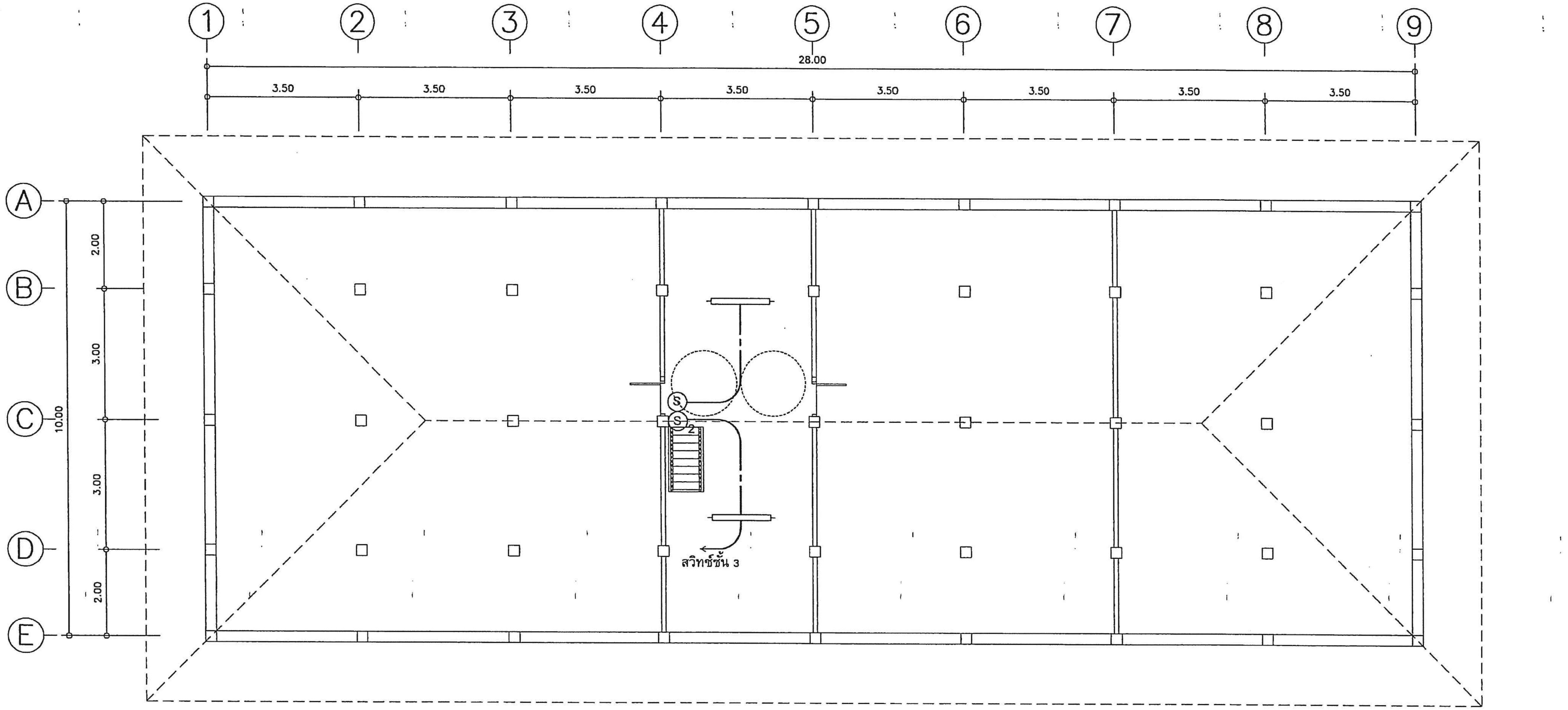
แปลนไฟฟ้าชั้นที่ 3

มาตราส่วน 1 : 100

สัญลักษณ์ประกอบแบบไฟฟ้า

สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
	เมนคอนโทรล		ปลั๊กเสียบคู่ ติดสูงจากพื้น 0.30 ม.
DB	แผงแยกไฟ DISTRIBUTION BOARD	WP	ปลั๊กเสียบคู่ ติดสูงจากพื้น 0.30 ม. (ชนิดกันน้ำ)
	โคมไฟ LED ชนิดกลม ติดฝ้าเพดาน ขนาด 16 วัตต์ (DAYLIGHT)		
	ดวงไฟกิ่งติดผนังชนิด LED (DAYLIGHT)	S	สวิทซ์ ปิด / เปิด
	โคมไฟดาวน์ไลท์ LED ชนิดฝังฝ้าเพดาน 4 นิ้ว 12W (DAYLIGHT)	S_2	สวิทซ์ ปิด / เปิด ชนิด 2 ทาง
	โคมไฟดาวน์ไลท์ LED ชนิดติดลอยตัว 4 นิ้ว 12W (DAYLIGHT)	TV	ปลั๊กโทรทัศน์
120	หลอดไฟ LED T8 - 16W หลอดแก้ว ยาว 120 ซม. พร้อมกล่องพลาสติกคลอบ (DAYLIGHT)		ถังเคมีดับเพลิงชนิดมือถือขนาด 4 กก.
			ไฟฉุกเฉินติดตั้งพร้อมเต้ารับเดี่ยวมีสายดินใช้ได้นาน 2 ซม.
	ไฟส่องป้ายตัวหนังสือ สปอร์ตไลท์ led 50W. ติดตั้งด้วยแขนเหล็กยื่นจากตัวอาคาร		

	แบบ	สถาปนิก	วิศวกรโยธา	วิศวกรไฟฟ้า	ผู้เขียน	ผู้อำนวยการสำนัก	แสดงแบบ	มาตราส่วน	แผ่นที่
สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097	นายธงชาติ อำนดงพิน ภย38576	น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209	(ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แปลนไฟฟ้าชั้นที่ 3	1:100	E-04
		ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ2122	ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย8923	ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์				วันที่ 4/12/2560	รวม 58

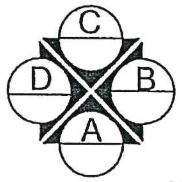


สัญลักษณ์ประกอบแบบไฟฟ้า

สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
	เมนคอนโทรล		ปลั๊กเสียบคู่ ติดสูงจากพื้น 0.30 ม.
DB	แผงแยกไฟ DISTRIBUTION BOARD	WP	ปลั๊กเสียบคู่ ติดสูงจากพื้น 0.30 ม. (ชนิดกันน้ำ)
	โคมไฟ LED ชนิดกลม ติดฝ้าเพดาน ขนาด 16 วัตต์ (DAYLIGHT)		
	ดวงไฟกิ่งติดผนังชนิด LED (DAYLIGHT)	S	สวิทซ์ ปิด / เปิด
	โคมไฟดาวน์ไลท์ LED ชนิดฝังฝ้าเพดาน 4 นิ้ว 12W (DAYLIGHT)	S2	สวิทซ์ ปิด / เปิด ชนิด 2 ทาง
	โคมไฟดาวน์ไลท์ LED ชนิดติดลอยตัว 4 นิ้ว 12W (DAYLIGHT)	TV	ปลั๊กโทรทัศน์
120	หลอดไฟ LED T8 - 16W หลอดแก้ว ยาว 120 ซม. พร้อมกล่องพลาสติกคลอบ (DAYLIGHT)		ถังเคมีดับเพลิงชนิดมือถือขนาด 4 กก.
			ไฟฉุกเฉินติดตั้งพร้อมเต้ารับเดี่ยวมีสายดินใช้ได้นาน 2 ชม.
	ไฟส่องป้ายตัวหนังสือ สปอร์ตไลท์ led 50W. ติดตั้งด้วยแขนเหล็กยื่นจากตัวอาคาร		

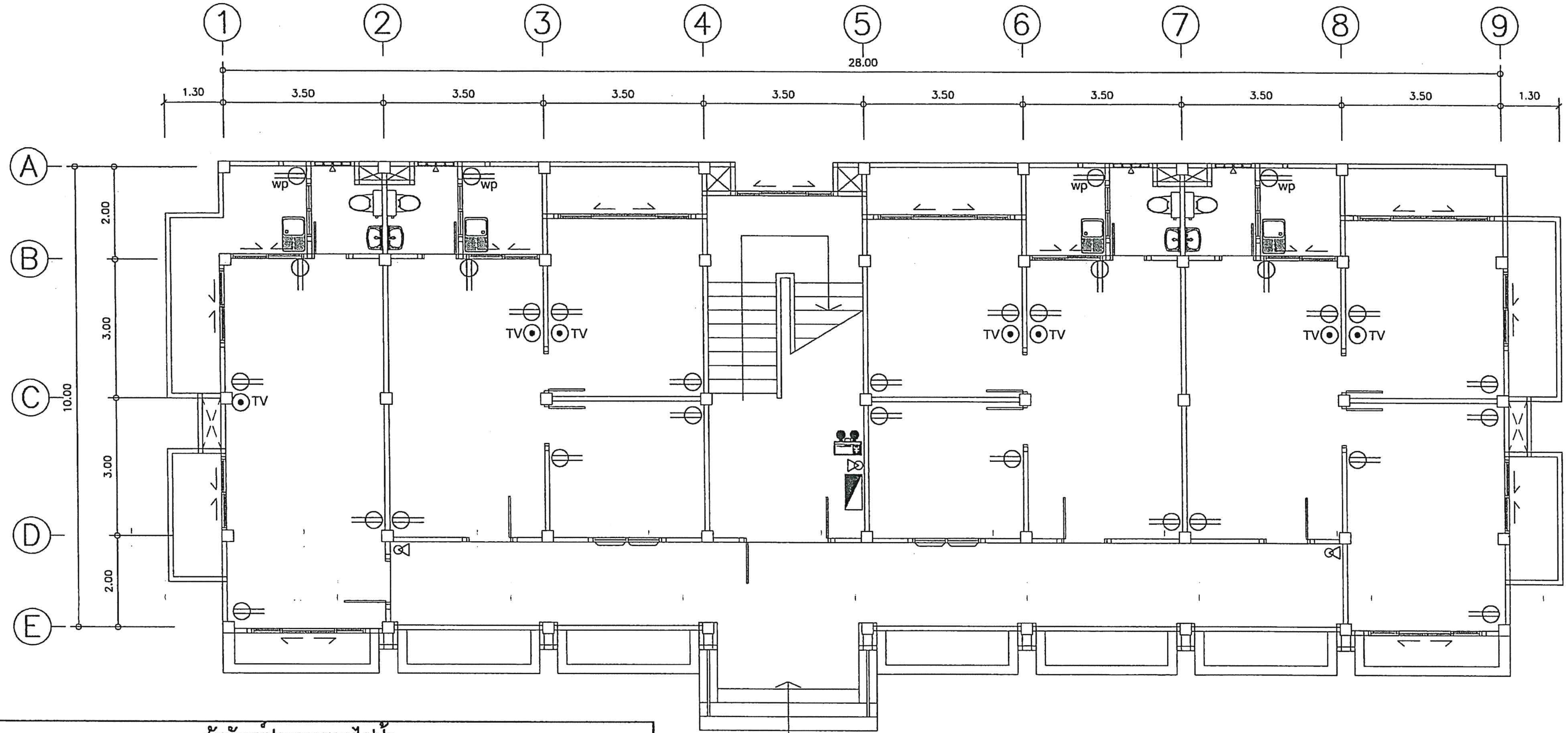
แปลนไฟฟ้าชั้นใต้หลังคา

มาตราส่วน 1 : 100



ทิศทางการมองรูปด้าน

สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	สถาปนิก นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097 ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	วิศวกรโยธา นายธงชาติ อำนงพิน ภย38576 ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย.8923	วิศวกรไฟฟ้า น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	ผู้เขียน นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์	ผู้อำนวยการสำนัก (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แสดงแบบ แปลนไฟฟ้าชั้นใต้หลังคา	มาตราส่วน 1:100 วันที่ 4/12/2560	แผ่นที่ E-05 รวม 58



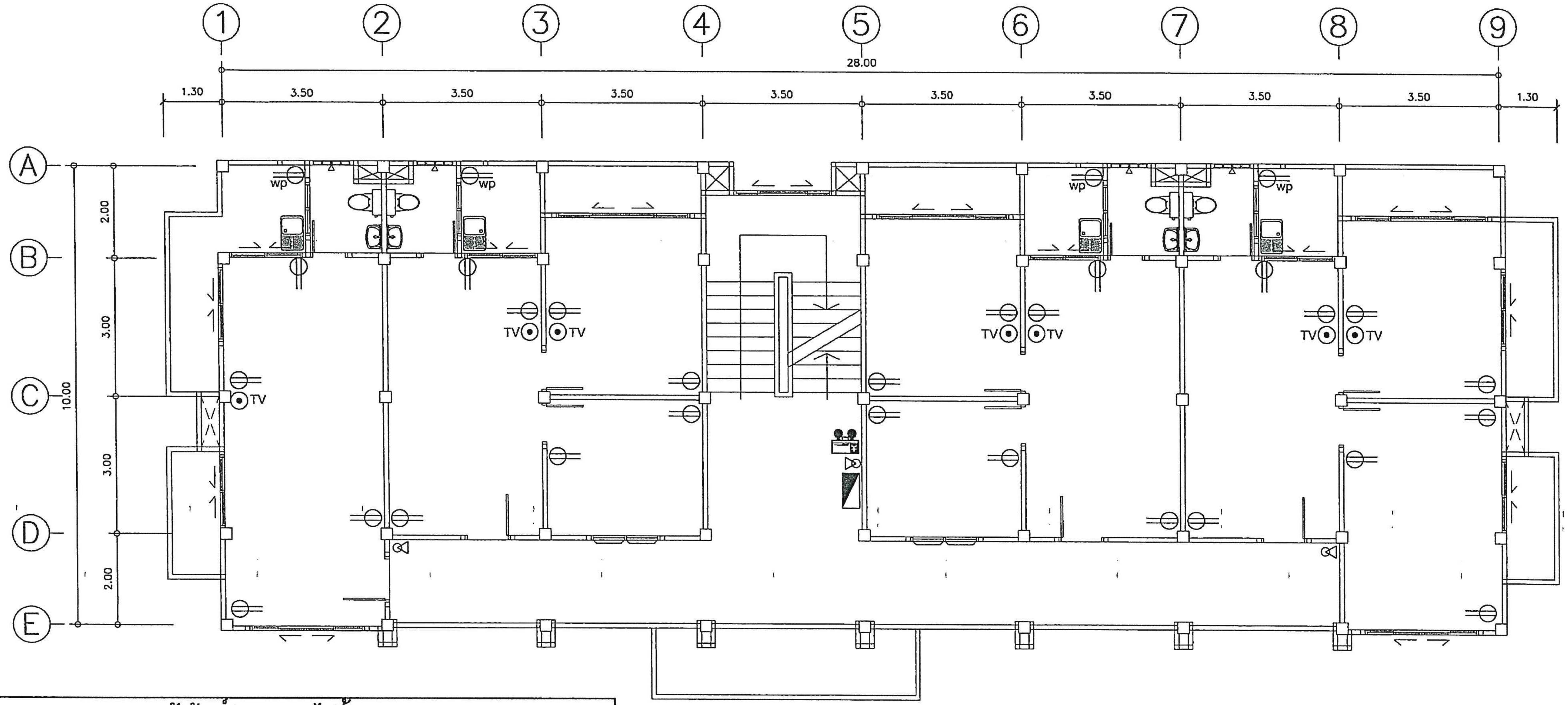
แปลนเต้ารับไฟฟ้าชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1 : 100

สัญลักษณ์ประกอบแบบไฟฟ้า			
สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
	เมนคอนโทรล		ปลั๊กเสียบคู่ ติดสูงจากพื้น 0.30 ม.
DB	แผงแยกไฟ DISTRIBUTION BOARD	wp	ปลั๊กเสียบคู่ ติดสูงจากพื้น 0.30 ม. (ชนิดกันน้ำ)
	โคมไฟ LED ชนิดกลม ติดฝ้าเพดาน ขนาด 16 วัตต์ (DAYLIGHT)		
	ดวงไฟกิ่งติดผนังชนิด LED (DAYLIGHT)	S	สวิทช์ ปิด / เปิด
	โคมไฟดาวน์ไลท์ LED ชนิดฝังฝ้าเพดาน 4 นิ้ว 12W (DAYLIGHT)	S_2	สวิทช์ ปิด / เปิด ชนิด 2 ทาง
	โคมไฟดาวน์ไลท์ LED ชนิดติดลอยตัว 4 นิ้ว 12W (DAYLIGHT)	TV	ปลั๊กโทรทัศน์
120	หลอดไฟ LED T8 - 16W หลอดแก้ว ยาว 120 ซม. พร้อมกล่องพลาสติกครอบ (DAYLIGHT)		ถังเคมีดับเพลิงชนิดมือถือขนาด 4 กก.
			ไฟฉุกเฉินติดตั้งพร้อมเต้ารับเดี่ยวมีสายดินใช้ได้นาน 2 ชม.
	ไฟส่องป้ายตัวหนังสือ สปอร์ตไลท์ led 50W. ติดตั้งด้วยแขนเหล็กยื่นจากตัวอาคาร		

หมายเหตุ....ให้ผู้รับจ้างติดตั้งรีซีฟเวอร์เพื่อรับสัญญาณโทรทัศน์ 1 ชุดต่อ 1 ยูนิต

สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	สถาปนิก นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097 ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	วิศวกรโยธา นายธงชาติ อำนวยพืน ภย.38576 ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย.8923	วิศวกรไฟฟ้า น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877 ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์	ผู้เขียน นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209	ผู้อำนวยการสำนัก (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แสดงแบบ แปลนเต้ารับไฟฟ้า และปลั๊กโทรศัพท์ชั้นที่ 1	มาตราส่วน 1:100 วันที่ 4/12/2560
								แผ่นที่ E-06 รวม 58



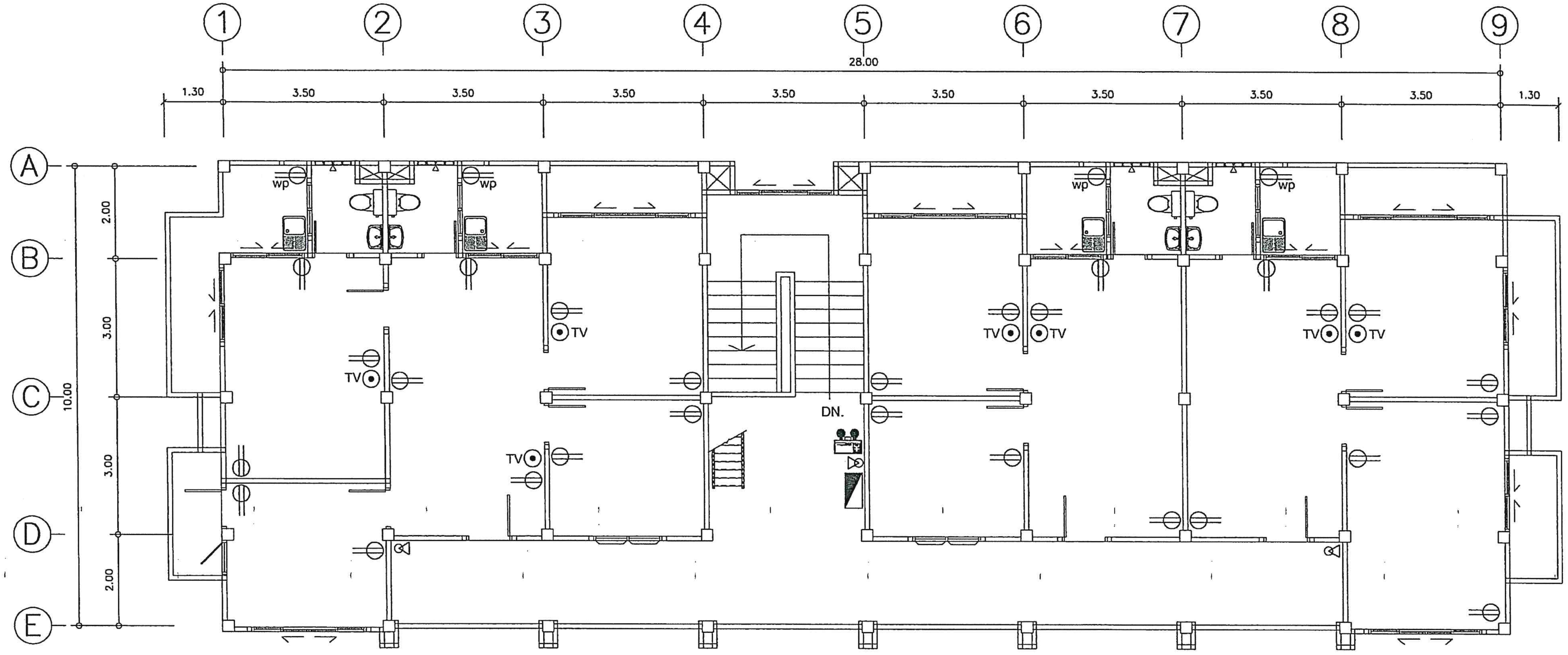
สัญลักษณ์ประกอบแบบไฟฟ้า

สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
	เมนคอนโทรล		ปลั๊กเสียบคู่ ติดสูงจากพื้น 0.30 ม.
DB	แผงแยกไฟ DISTRIBUTION BOARD	wp	ปลั๊กเสียบคู่ ติดสูงจากพื้น 0.30 ม. (ชนิดกันน้ำ)
	โคมไฟ LED ชนิดกลม ติดฝ้าเพดาน ขนาด 16 วัตต์ (DAYLIGHT)		
	ดวงไฟกิ่งติดผนังชนิด LED (DAYLIGHT)	S	สวิทช์ ปิด / เปิด
	โคมไฟดาวน์ไลท์ LED ชนิดฝังฝ้าเพดาน 4 นิ้ว 12W (DAYLIGHT)	S 2	สวิทช์ ปิด / เปิด ชนิด 2 ทาง
	โคมไฟดาวน์ไลท์ LED ชนิดติดลอยตัว 4 นิ้ว 12W (DAYLIGHT)	TV	ปลั๊กโทรทัศน์
120	หลอดไฟ LED T8 - 16W หลอดแก้ว ยาว 120 ซม. พร้อมกล่องพลาสติกครอบ (DAYLIGHT)		ถังเคมีดับเพลิงชนิดมือถือขนาด 4 กก.
			ไฟฉุกเฉินติดตั้งพร้อมเต้ารับเดี่ยวมีสายดินใช้ได้นาน 2 ชม.
	ไฟส่องป้ายตัวหนังสือ สปอร์ตไลท์ led 50W. ติดตั้งด้วยแขนเหล็กยื่นจากตัวอาคาร		

แปลนเต้ารับไฟฟ้าชั้นที่ 2

มาตราส่วน 1 : 100

สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ: อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	สถาปนิก: นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209; นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170; น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097; ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม: นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ2122	วิศวกรโยธา: นายธงชาติ อำเดงพีน ภย38576; ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม: นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย8923	วิศวกรไฟฟ้า: น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877; ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ: นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์	ผู้เขียน: นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209	ผู้อำนวยการสำนัก: (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แสดงแบบ: แปลนเต้ารับไฟฟ้า และปลั๊กโทรศัพท์ชั้นที่ 2	มาตราส่วน: 1:100; วันที่: 4/12/2560; แผ่นที่: E-07; รวม: 58



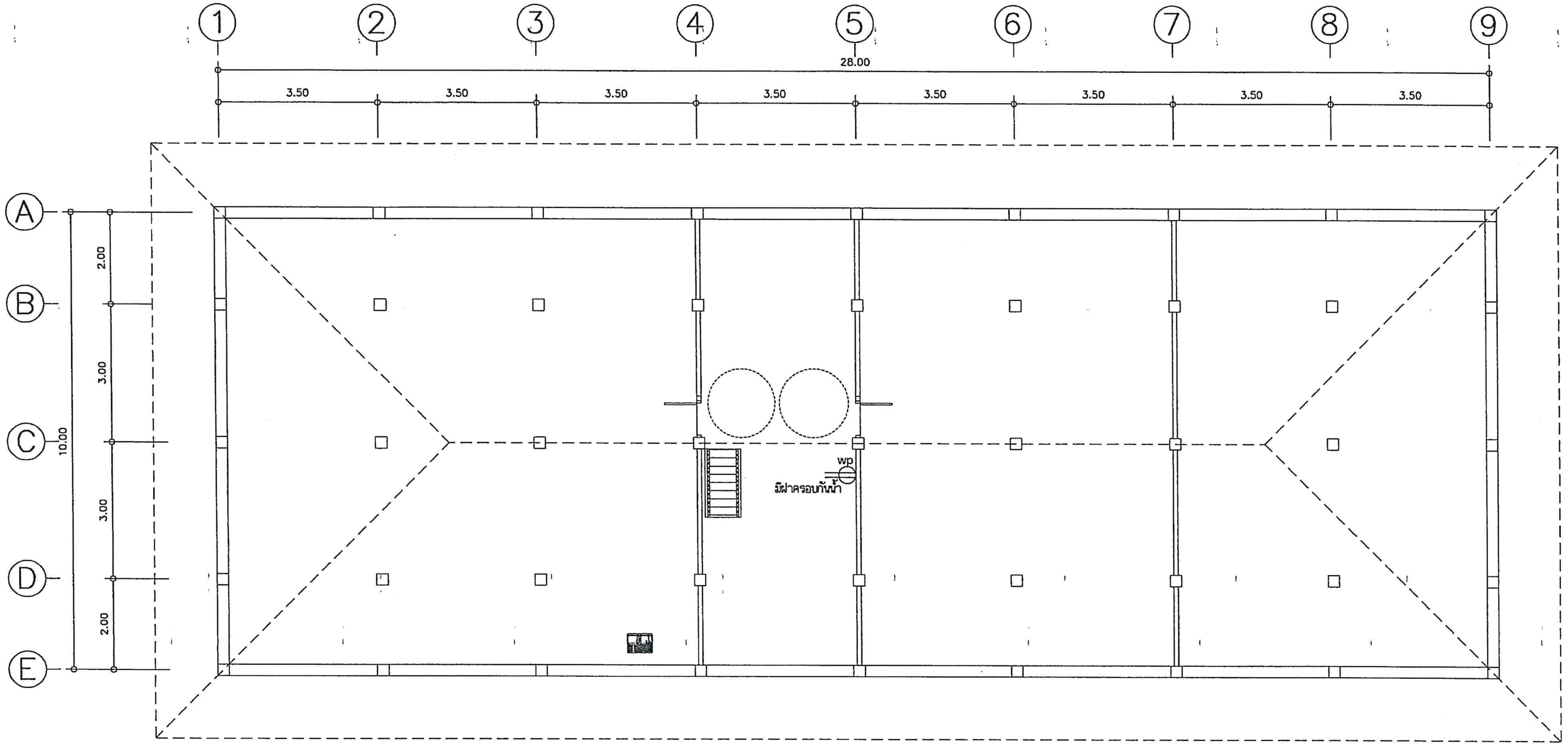
สัญลักษณ์ประกอบแบบไฟฟ้า

สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
(เมนคอนโทรล)	เมนคอนโทรล	(ปลั๊กเสียบคู่)	ปลั๊กเสียบคู่ ติดสูงจากพื้น 0.30 ม.
DB	แผงแยกไฟ DISTRIBUTION BOARD	wp	ปลั๊กเสียบคู่ ติดสูงจากพื้น 0.30 ม. (ชนิดกันน้ำ)
(โคมไฟกลม)	โคมไฟ LED ชนิดกลม ติดฝ้าเพดาน ขนาด 16 วัตต์ (DAYLIGHT)		
(ดวงไฟกิ่ง)	ดวงไฟกิ่งติดผนังชนิด LED (DAYLIGHT)	S	สวิทช์ ปิด / เปิด
(ดาวน์ไลท์ฝัง)	โคมไฟดาวน์ไลท์ LED ชนิดฝังฝ้าเพดาน 4 นิ้ว 12W (DAYLIGHT)	S_2	สวิทช์ ปิด / เปิด ชนิด 2 ทาง
(ดาวน์ไลท์ลอย)	โคมไฟดาวน์ไลท์ LED ชนิดติดลอยตัว 4 นิ้ว 12W (DAYLIGHT)	TV	ปลั๊กโทรทัศน์
120	หลอดไฟ LED T8 - 16W หลอดแก้ว ยาว 120 ซม. พร้อมกล่องพลาสติกคลอบ (DAYLIGHT)	(ถังดับเพลิง)	ถังเคมีดับเพลิงชนิดมือถือขนาด 4 กก.
		(ไฟฉุกเฉิน)	ไฟฉุกเฉินติดตั้งพร้อมเต้ารับเดี่ยวมีสายดินใช้ได้นาน 2 ซม.
(สปอร์ตไลท์)	ไฟส่องป้ายตัวหนังสือ สปอร์ตไลท์ led 50W. ติดตั้งด้วยแขนเหล็กยื่นจากตัวอาคาร		

แปลนเต้ารับไฟฟ้าชั้นที่ 3

มาตราส่วน 1 : 100

สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ: อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	สถาปนิก: นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209; นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170; น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097; ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม: นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ2122	วิศวกรโยธา: นายธงชาติ อำแดงพื้น ภย38576; ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม: นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย8923	วิศวกรไฟฟ้า: น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877	ผู้เขียน: นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209	ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ: นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์	ผู้อำนวยการสำนัก: (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แสดงแบบ: แปลนเต้ารับไฟฟ้า และปลั๊กโทรศัพท์ชั้นที่ 3	มาตราส่วน 1:100; วันที่ 4/12/2560; แผ่นที่ E-08; รวม 58



สัญลักษณ์ประกอบแบบไฟฟ้า

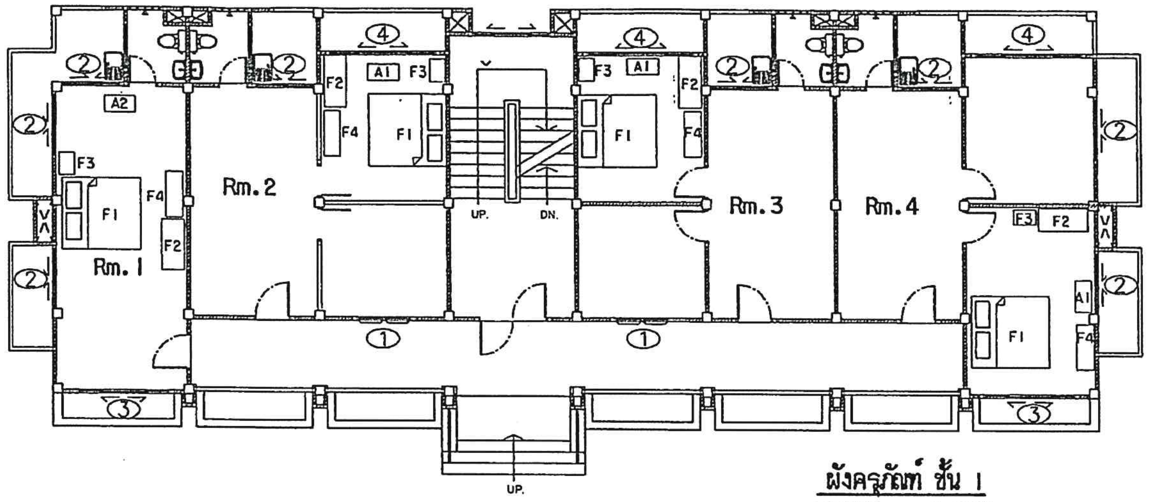
สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
	เมนคอนโทรล		ปลั๊กเสียบคู่ ติดสูงจากพื้น 0.30 ม.
DB	แผงแยกไฟ DISTRIBUTION BOARD	wp	ปลั๊กเสียบคู่ ติดสูงจากพื้น 0.30 ม. (ชนิดกันน้ำ)
	โคมไฟ LED ชนิดกลม ติดฝ้าเพดาน ขนาด 16 วัตต์ (DAYLIGHT)		
	ดวงไฟกิ่งติดผนังชนิด LED (DAYLIGHT)	S	สวิทซ์ ปิด / เปิด
	โคมไฟดาวน์ไลท์ LED ชนิดฝังฝ้าเพดาน 4 นิ้ว 12W (DAYLIGHT)	S_2	สวิทซ์ ปิด / เปิด ชนิด 2 ทาง
	โคมไฟดาวน์ไลท์ LED ชนิดติดลอยตัว 4 นิ้ว 12W (DAYLIGHT)	TV	ปลั๊กโทรทัศน์
120	หลอดไฟ LED T8 - 16W หลอดแก้ว ยาว 120 ซม. พร้อมกล่องพลาสติกครอบ (DAYLIGHT)		ถังเคมีดับเพลิงชนิดมือถือขนาด 4 กก.
			ไฟฉุกเฉินติดตั้งพร้อมเต้ารับเดี่ยวมีสายดินใช้ได้นาน 2 ชม.
	ไฟส่องป้ายตัวหนังสือ สปอร์ตไลท์ led 50W. ติดตั้งด้วยแขนเหล็กยื่นจากตัวอาคาร		

แปลนเต้ารับไฟฟ้าชั้นใต้หลังคา

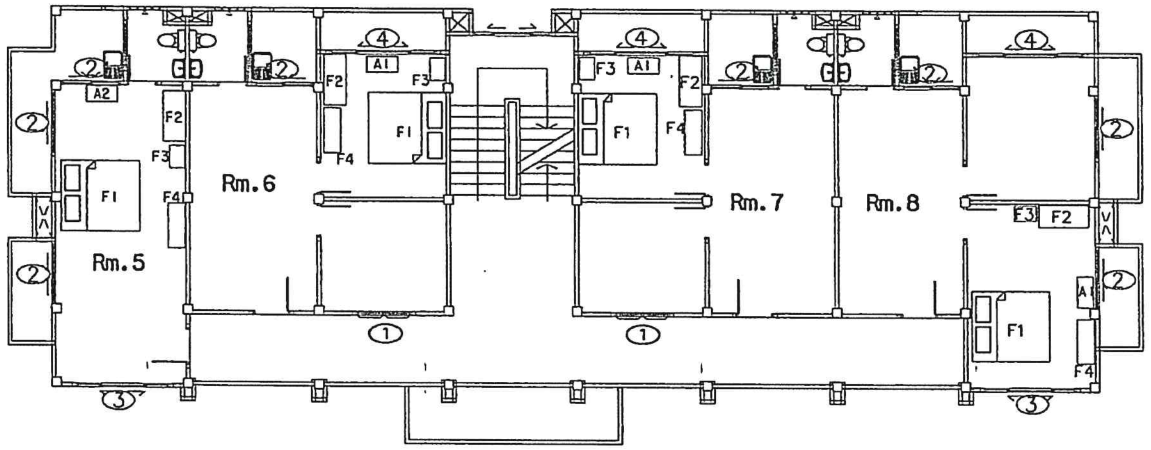
มาตราส่วน 1 : 100

สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ: อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	สถาปนิก: นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209; นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170; น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097 — ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม: นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	วิศวกรโยธา: นายธงชาติ อำนวยพืน ภย.38576 — ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม: นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย.8923	วิศวกรไฟฟ้า: น.ส.มนรนก ศรีสารคาม ภฟก.32877 — ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ: นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์	ผู้เขียน: นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209	ผู้อำนวยการสำนัก: (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญเศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แสดงแบบ: แปลนเต้ารับไฟฟ้า ชั้นใต้หลังคา	มาตราส่วน: 1:100 — วันที่: 4/12/2560	แผ่นที่: E-09 — รวม: 58

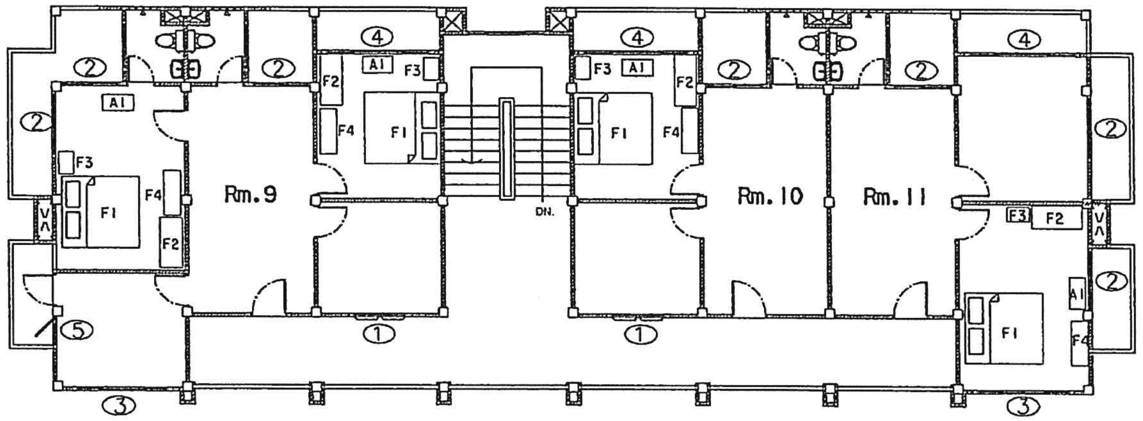
แบบครุภัณฑ์บ้านพักข้าราชการ 11 ยูนิต 1:200



ผังครุภัณฑ์ ชั้น 1
SCALE 1:200



ผังครุภัณฑ์ ชั้น 2
SCALE 1:200



ผังครุภัณฑ์ ชั้น 3
SCALE 1:200

A1 เครื่องปรับอากาศแบบติดผนังขนาดไม่น้อยกว่า 12,000 Btu.

A2 เครื่องปรับอากาศแบบตั้งแขวนขนาดไม่น้อยกว่า 24,000 Btu.

รายการประกอบแบบ

รายการม่าน

ลำดับ	สัญลักษณ์	รายละเอียด	ขนาด(เมตร)	จำนวน
1	①	ม่านจีบผ้า สีและลายผู้ว่าจ้างเลือก+ม่านผ้าขาวบางภายใน รางโชว์ 2 ราง, หูเก็บผ้าม่าน	1.30x1.60	6 ชุด
2	②	ม่านจีบผ้า สีและลายผู้ว่าจ้างเลือก+ม่านผ้าขาวบางภายใน รางโชว์ 2 ราง, หูเก็บผ้าม่าน	2.15x1.70	23 ชุด
3	③	ม่านจีบผ้า สีและลายผู้ว่าจ้างเลือก+ม่านผ้าขาวบางภายใน รางโชว์ 2 ราง, หูเก็บผ้าม่าน	1.30x2.60	6 ชุด
4	④	ม่านจีบผ้า สีและลายผู้ว่าจ้างเลือก+ม่านผ้าขาวบางภายใน รางโชว์ 2 ราง, หูเก็บผ้าม่าน	2.15x3.00	9 ชุด
5	⑤	ม่านจีบผ้า สีและลายผู้ว่าจ้างเลือก+ม่านผ้าขาวบางภายใน รางโชว์ 2 ราง, หูเก็บผ้าม่าน	1.30x0.85	1 ชุด

รายการเฟอร์นิเจอร์

ลำดับ	สัญลักษณ์	รายละเอียด	ขนาด(เมตร)	จำนวน	ตัวอย่างยี่ห้อผลิตภัณฑ์
1	F1	เตียงนอน 6 ฟุตและที่นอนฟองน้ำอัด+ยางPE. หุ้มหนังเทียม หนา 8"	1.90x2.10	12 ชุด	koncept รุ่น Meudon สีวอลนัท หรือเทียบเท่า
2	F2	ตู้เสื้อผ้าแบบ 3 บานเปิด	1.35x60	12 ตู้	koncept รุ่น Meudon สีวอลนัท หรือเทียบเท่า
3	F3	โต๊ะเครื่องแป้ง	0.60x0.40	12 ตัว	koncept รุ่น Meudon สีวอลนัท หรือเทียบเท่า
4	F4	ชั้นวางทีวี	1.20x0.45	12 ตัว	koncept รุ่น Tyler สีวอลนัท+ขาว หรือเทียบเท่า

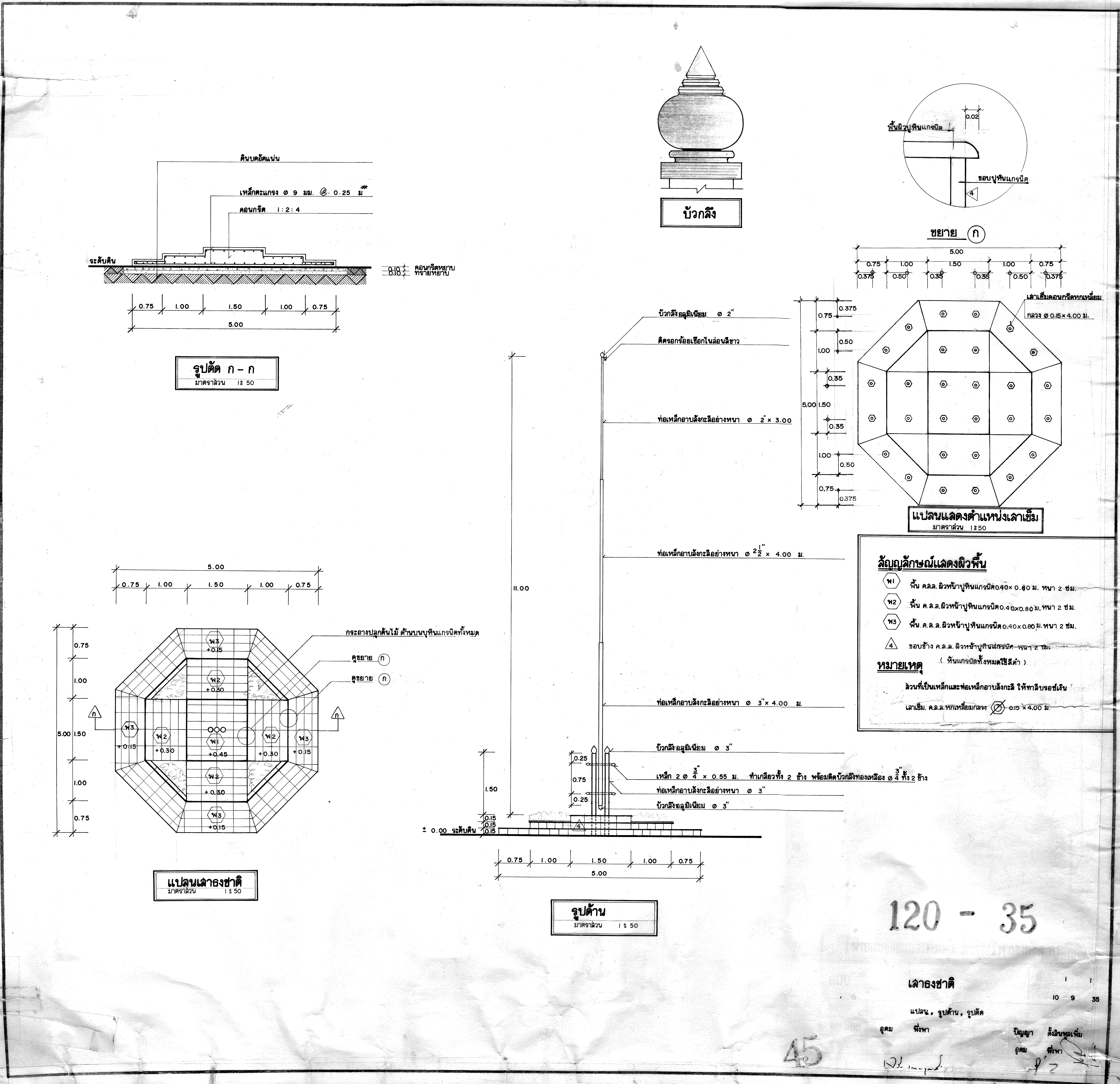
หมายเหตุ

1. ผ้าม่านทึบ ใช้ผ้าลายในตัว(จัลการ์ด) สีและลายผู้ว่าจ้างเลือก
2. ผ้าม่านโปร่ง ใช้ผ้าทอจากเส้นด้ายโพลีเอสเตอร์ สีและลายผู้ว่าจ้างเลือก
3. รางม่าน ตัวจับ ห่วง ทำจากเหล็กเคลือบสี หรือลวดลายอื่นตามที่ผู้ว่าจ้างเลือก
4. ขนาดม่านที่ระบุในแบบเป็นการประมาณเท่านั้น ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบหน้างาน ก่อนทำการตัดเย็บและติดตั้ง ทั้งนี้ขนาดต้องไม่น้อยกว่ากรอบบานหน้าต่างหรือประตู

หมายเหตุ

1. การกำหนดยี่ห้อและรุ่นเป็นการระบุเกรดผลิตภัณฑ์เพื่อใช้กำหนดราคากลางเท่านั้น ผู้รับจ้างสามารถเสนอผลิตภัณฑ์ยี่ห้ออื่นๆ ที่มีคุณภาพเทียบเท่ากับที่ระบุในแบบหรือสูงกว่าที่ระบุในแบบได้ ทั้งนี้ต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ว่าจ้างการดำเนินจัดหาเข้าพื้นที่
2. เฟอร์นิเจอร์ต้องเป็นของใหม่ ยังไม่เคยผ่านการใช้งาน
3. ขนาดที่ระบุ เป็นระยะโดยประมาณ มีความคาดเคลื่อนได้ไม่เกินร้อยละ 20

สำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ กรมธนารักษ์	แบบ อาคารพักอาศัยข้าราชการ 11 ยูนิต สำนักงานธนารักษ์พื้นที่	สถาปนิก นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209 นายบรรชา เหลาผา ภ-สถ 12170 น.ส.มะณีรัตน์ นาคนาวา ภ-สถ 16097 ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม นายบุญชอบ วิเศษปรีชา ส-สถ.2122	วิศวกรโยธา นายธงชาติ อำแดงพิน ภย38576 ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม นายมนตรี บุญญาพงษ์พันธ์ สย8923	วิศวกรไฟฟ้า น.ส.มนชนก ศรีสารคาม ภฟก.32877 ผู้อำนวยการส่วนประมาณราคาและเขียนแบบ นาย เอกฤทธิ์ อำพันพงษ์	ผู้เขียน นายองอาจ หงษาชุม ภ-สถ 15209	ผู้อำนวยการสำนัก (ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธนารักษ์) นายวันทวี บุญญศรษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาอาคารราชพัสดุ	แสดงแบบ แบบครุภัณฑ์	มาตราส่วน 1:200 วันที่ 4/12/2560	แผ่นที่ 1 รวม 58



ดินบดอัดแน่น
เหล็กตะแกรง ⌀ 9 มม. @ 0.25 ม.
คอนกรีต 1:2:4
ระดับดิน
0.10 คอนกรีตหยาบ
0.10 ทรายหยาบ
0.75 1.00 1.50 1.00 0.75
5.00
รูปตัด ก – ก
มาตราส่วน 1:50
บัวกลึง
พื้นผิวปูหินแกรนิต
0.02
ขอบปูหินแกรนิต
ขยาย ก
5.00
0.75 1.00 1.50 1.00 0.75
0.375 0.50 0.35 0.35 0.50 0.375
เสาเข็มคอนกรีตหกเหลี่ยม
กลวง ⌀ 0.15 × 4.00 ม.
แปลนแสดงตำแหน่งเสาเข็ม
มาตราส่วน 1:50
บัวกลึงอลูมิเนียม ⌀ 2"
ติดรอกร้อยเชือกไนล่อนสีขาว
ท่อเหล็กอาบสังกะสีอย่างหนา ⌀ 2" × 3.00
ท่อเหล็กอาบสังกะสีอย่างหนา ⌀ 2½" × 4.00 ม.
ท่อเหล็กอาบสังกะสีอย่างหนา ⌀ 3" × 4.00 ม.
บัวกลึงอลูมิเนียม ⌀ 3"
เหล็ก 2 ⌀ ¾" × 0.55 ม. ทำเกลียวทั้ง 2 ข้าง พร้อมติดบัวกลึงทองเหลือง ⌀ ¾" ทั้ง 2 ข้าง
ท่อเหล็กอาบสังกะสีอย่างหนา ⌀ 3"
บัวกลึงอลูมิเนียม ⌀ 3"
11.00
1.50
± 0.00 ระดับดิน
รูปด้าน
มาตราส่วน 1:50
ลัญญลักษณ์แสดงผิวพื้น
พ1 พื้น ค.ส.ล. ผิวหน้าปูหินแกรนิต 0.40 × 0.80 ม. หนา 2 ซม.
พ2 พื้น ค.ส.ล. ผิวหน้าปูหินแกรนิต 0.40 × 0.80 ม. หนา 2 ซม.
พ3 พื้น ค.ส.ล. ผิวหน้าปูหินแกรนิต 0.40 × 0.80 ม. หนา 2 ซม.
4 ขอบข้าง ค.ส.ล. ผิวหน้าปูหินแกรนิต หนา 2 ซม.
(หินแกรนิตทั้งหมดใช้สีดำ)
หมายเหตุ
ส่วนที่เป็นเหล็กและท่อเหล็กอาบสังกะสี ให้ทาสีบรอนซ์เงิน
เสาเข็ม ค.ส.ล. หกเหลี่ยมกลวง ⌀ 0.15 × 4.00 ม.
กระถางปลูกต้นไม้ ด้านบนปูหินแกรนิตทั้งหมด
ดูขยาย ก
พ1 +0.45
พ2 +0.30
พ3 +0.15
แปลนเสาธงชาติ
มาตราส่วน 1:50
120 - 35
เสาธงชาติ
แปลน, รูปด้าน, รูปตัด
10 9 35
อุดม พึ่งพา
ปัญญา ตั้งสินทรเพิ่ม
45

หมายเหตุ

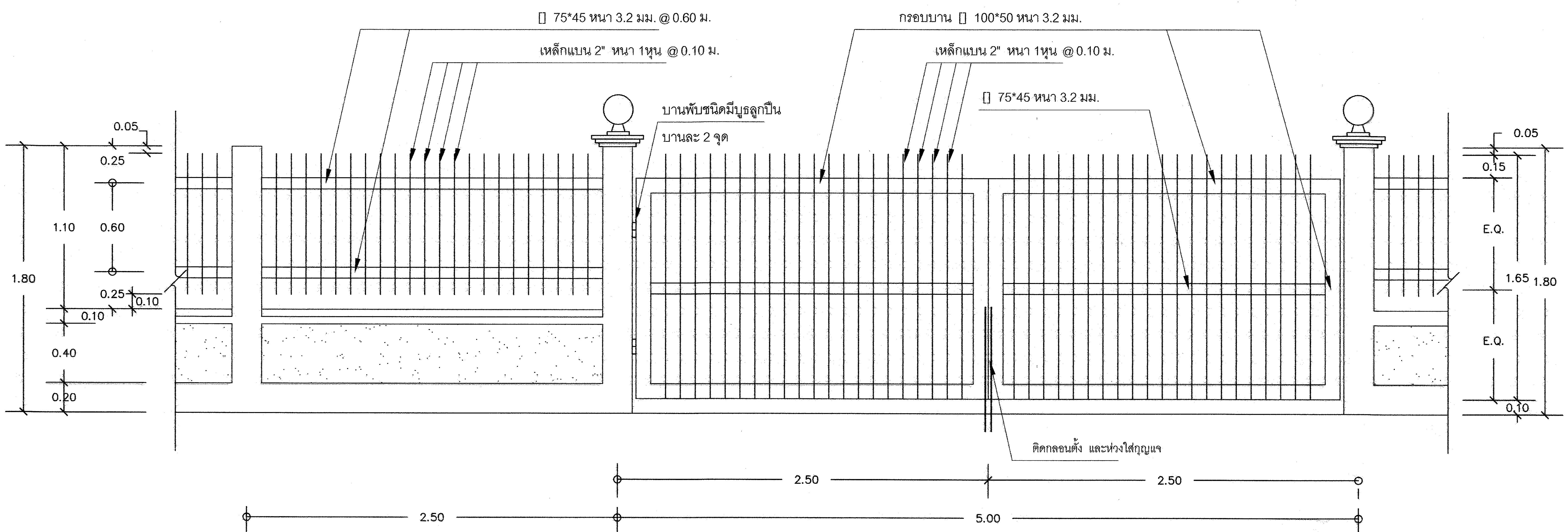
- สีส่วนที่เป็นเหล็กทารองพื้นด้วยสีกันสนิม 1 ครั้ง ทับหน้าด้วยสีเทา 2 ครั้ง
- สีกันสนิมของ RUST – OLEUM สีทับหน้าของ ICI , JOTUN , PAMMASTIC
- ประตูเหล็กบานเลื่อนทำห่วงสำหรับคล้องกุญแจ
- งานเชื่อมทั้งหมดให้เชื่อมด้วยเครื่องเชื่อมไฟฟ้า
- ตาข่ายลวดถักใช้ชนิดการขึ้นรูปด้วยการถักแบบตาสี่เหลี่ยมจัตุรัส

60 – 44

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง กองพัสดุ กรมที่ดิน	
โครงการ **แบบมาตรฐาน**	
แบบ **ที่เก็บหลักเขต (พื้นที่ 36 ตร.ม.)**	
แสดง แปลน, รูปด้าน, รูปตัด, รูปขยาย	หมายเหตุ
สำรวจ	
ออกแบบ	อร่าม ดิษริยะกุล
วิศวกร	คมสัน อภิพันธุ์ (ภย.12872)
เขียนแบบ	พันธุ์ศักดิ์ เพ็ชรี
ตรวจ	ฐากูร ธัญญเจริญ
หัวหน้าฝ่าย	เอกสิทธิ์ ชนะสิทธิ์
ผอ.กอง	ประภา พัฒนประสิทธิ์
อนุมัติ	วิชัย รัตนวราหะ

แบบเลขที่	วัน เดือน ปี	แผ่นที่ / จำนวนแผ่น
60 – 44	02 ส.ค 2544	1 / 1

45



รูปแบบรั้ว A 1:25

รายละเอียดประกอบแบบ

กรมที่ดินมีความประสงค์จะทำรั้วคอนกรีตบล็อกและรั้วเหล็กล้อมรอบบริเวณสำนักงานที่ดินสูงประมาณ 1.80 ม. ด้านหน้า(รั้ว A) ตอนล่างก่ออิฐมอญครึ่งแผ่นฉาบปูนเรียบ สูง 0.40 ม.ตอนบนเป็นลูกกรงเหล็กสูง 1.10 ม. ตามแบบ ด้านข้างด้านหลัง (รั้ว B) ก่อคอนกรีตบล็อคทึบสูง 7 ก้อน โปร่ง 1 ก้อน

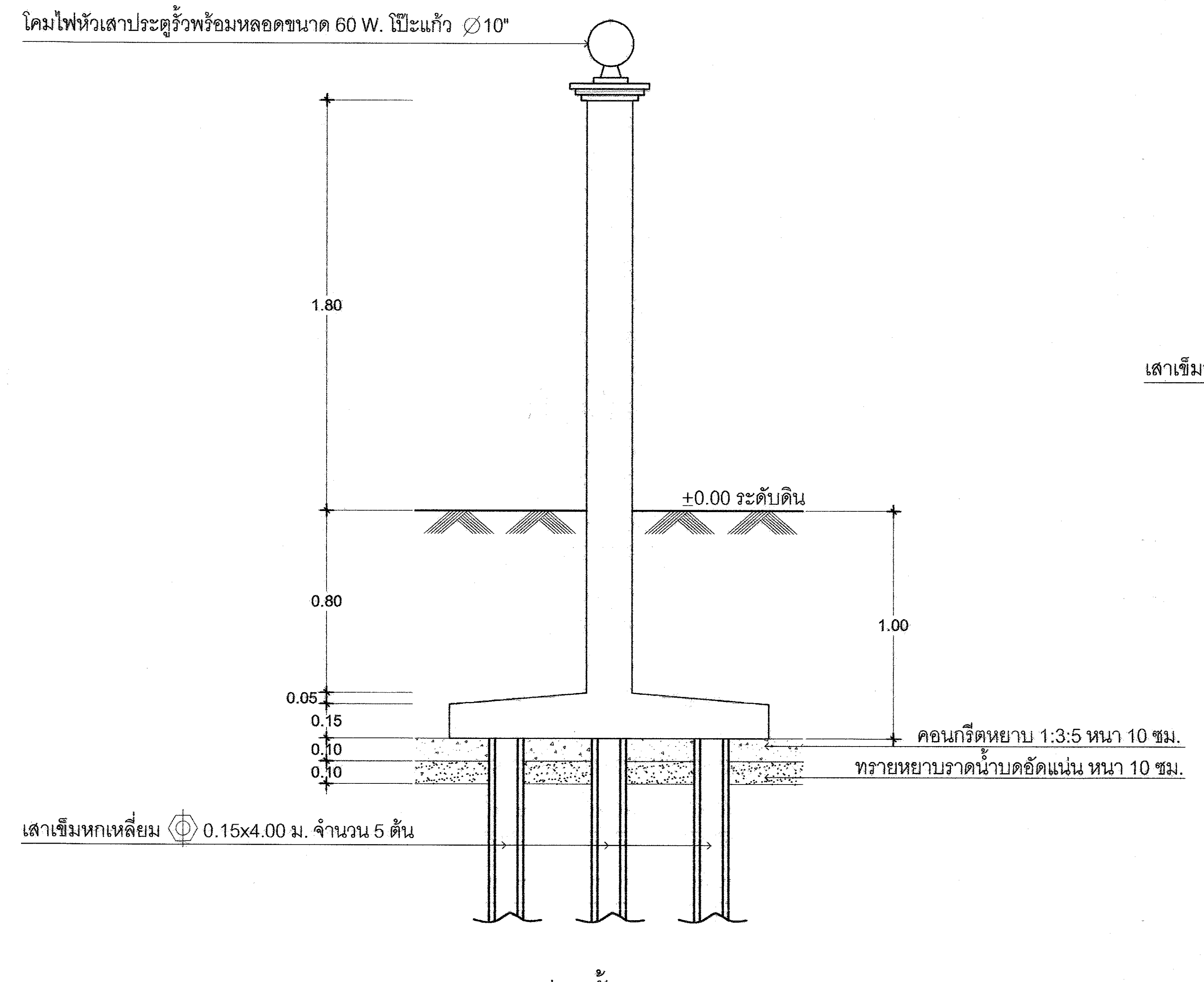
- เสารั้วคอนกรีตเสริมเหล็ก 0.15x0.15 ม. (ดูแบบขยาย)
- คานรัดหัวเสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็ก 0.25x0.40 ม. (ดูแบบขยาย)
- ทับหลังคอนกรีตเสริมเหล็ก 0.10x0.15 ม. (ดูแบบขยาย)
- เสาประตูรั้วคอนกรีตเสริมเหล็ก 0.20x0.20 ม. (ดูแบบขยาย) พร้อมติดตั้ง โคมไฟฟ้าโป๊ะแก้ว Ø 10" กันน้ำหลอด 60W เดินสายร้อยท่อ PVC ฝังในคอนกรีต

งานสี

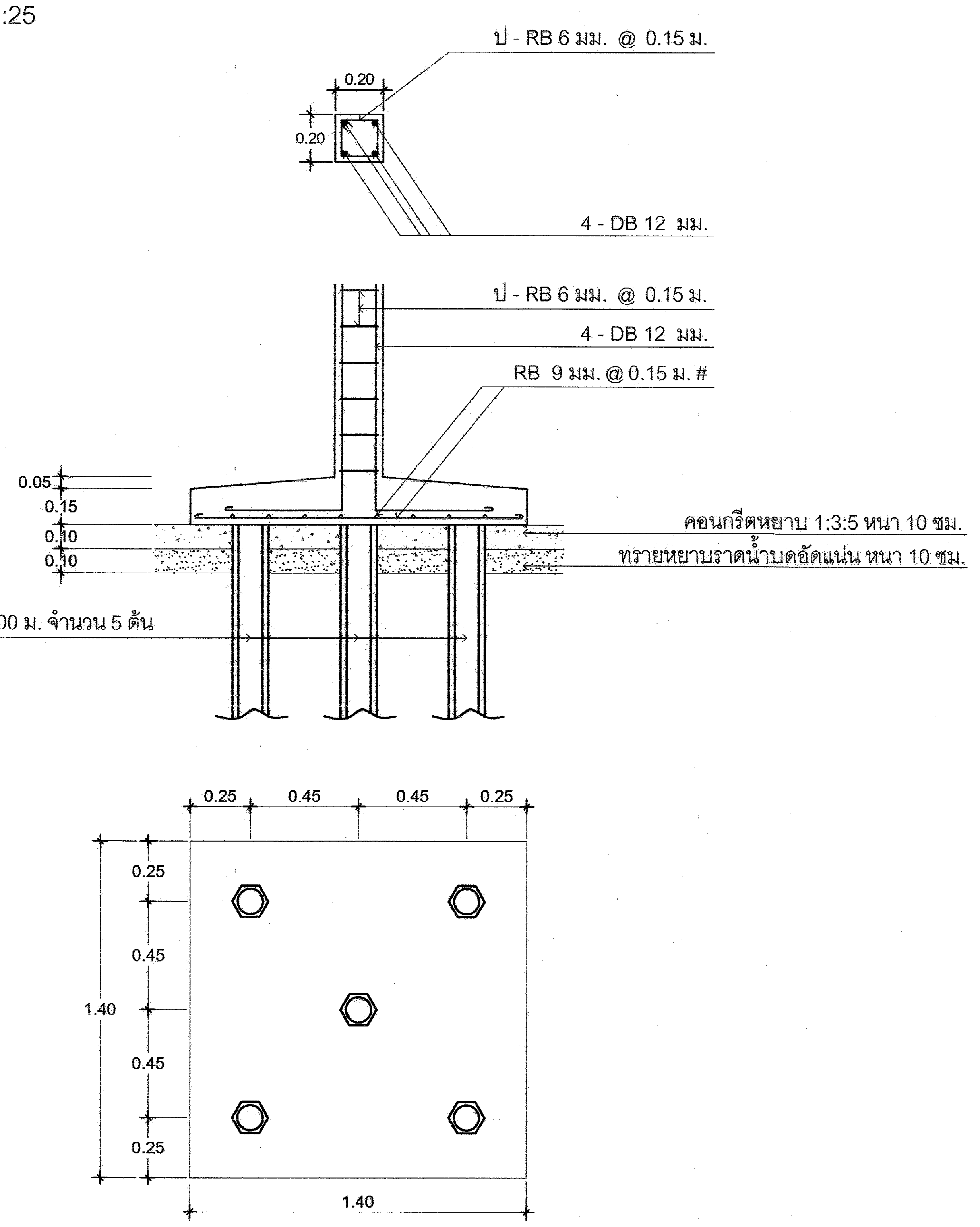
1. ส่วนที่เป็นปูนฉาบและคอนกรีต ทาด้วยสีน้ำอะครีลิค ชนิดทาภายนอก โดยให้ทำการเตรียมความพร้อมพื้นผิวและทาสีรองพื้นตามชนิดของพื้นผิว 1 ครั้ง ก่อนทาสีจริง 2 ครั้ง
2. ส่วนที่เป็นเหล็ก ทาด้วยสีน้ำมัน โดยให้ทำการเตรียมความพร้อมพื้นผิวและทาสีรองพื้นกันสนิม ก่อนทาสีจริง 2 ครั้ง
3. สีที่ใช้ ได้แก่ ICI , JOTUN , PAMMASTIC หรือเทียบเท่า
4. สีทุกถังจะต้องทำการตรวจรับและจัดเก็บไว้ตามสถานที่ที่ผู้ควบคุมงานกำหนด

หมายเหตุ

- มาตรฐานงานก่อสร้างทั่วไปเป็นไปตาม มยธ. 101 - มยธ. 106



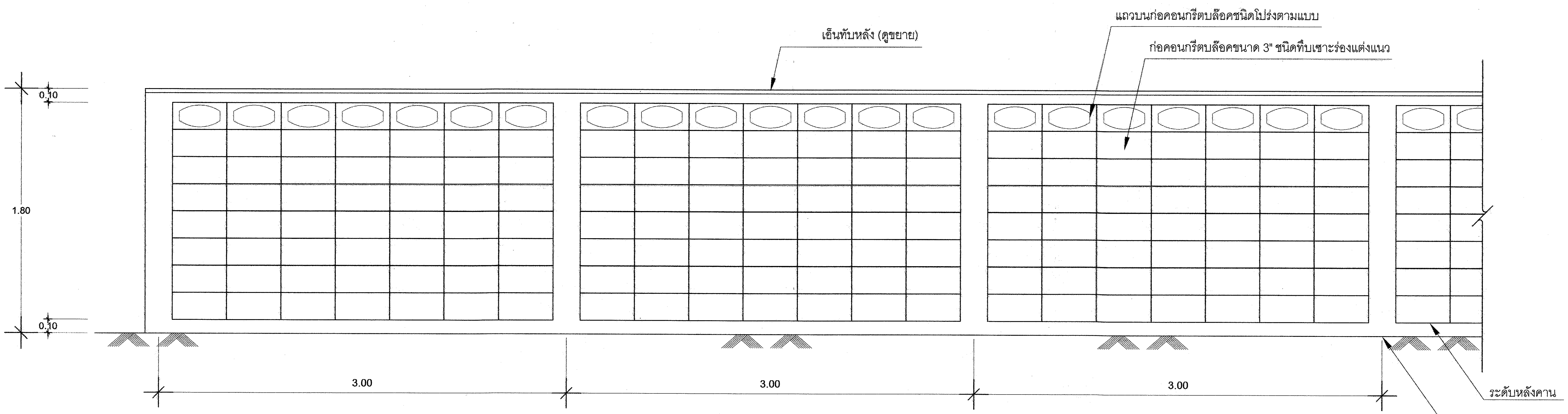
เสาประตูรั้ว 1:25



ขยายฐานรากเสาประตูรั้ว 1:25

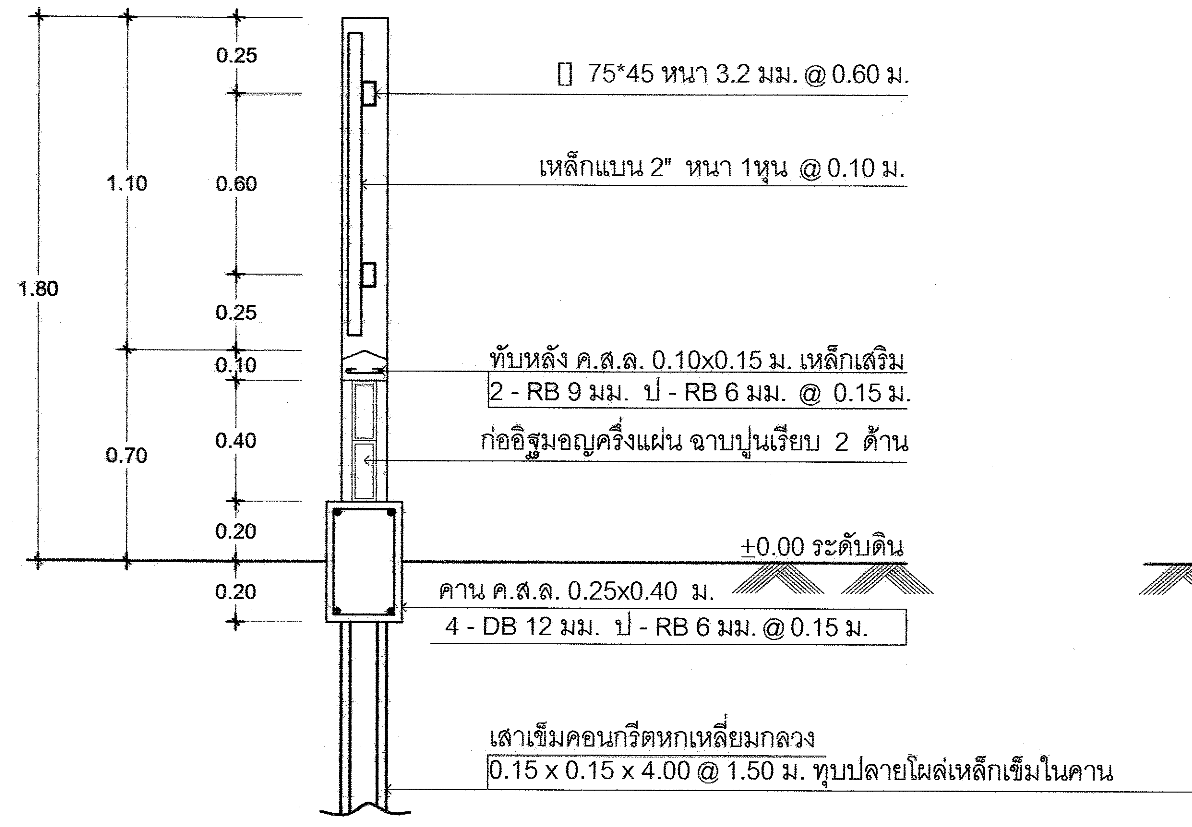
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง	
กองพัสดุ	กรมที่ดิน
แบบ	รั้ว , ประตู และป้ายสำนักงานที่ดิน

สำรวจ	-	แสดง แบบรั้ว A และประตูรั้ว
ออกแบบ	นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์	
วิศวกร	นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์	สถานที่
เขียนแบบ	นายศราวุฒิ ริยะวารี	
ตรวจ	นายฐากูร ธัญญเจริญ	วัน / เดือน / ปี 4 พ.ย. 2553
หัวหน้าฝ่าย	นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์	แบบเลขที่
ผอ. กอง	นางสาวจิราพร ปรีชาวิทย์	1-54
อนุมัติ	นายมณเฑียร ทองนิตย์	1/3

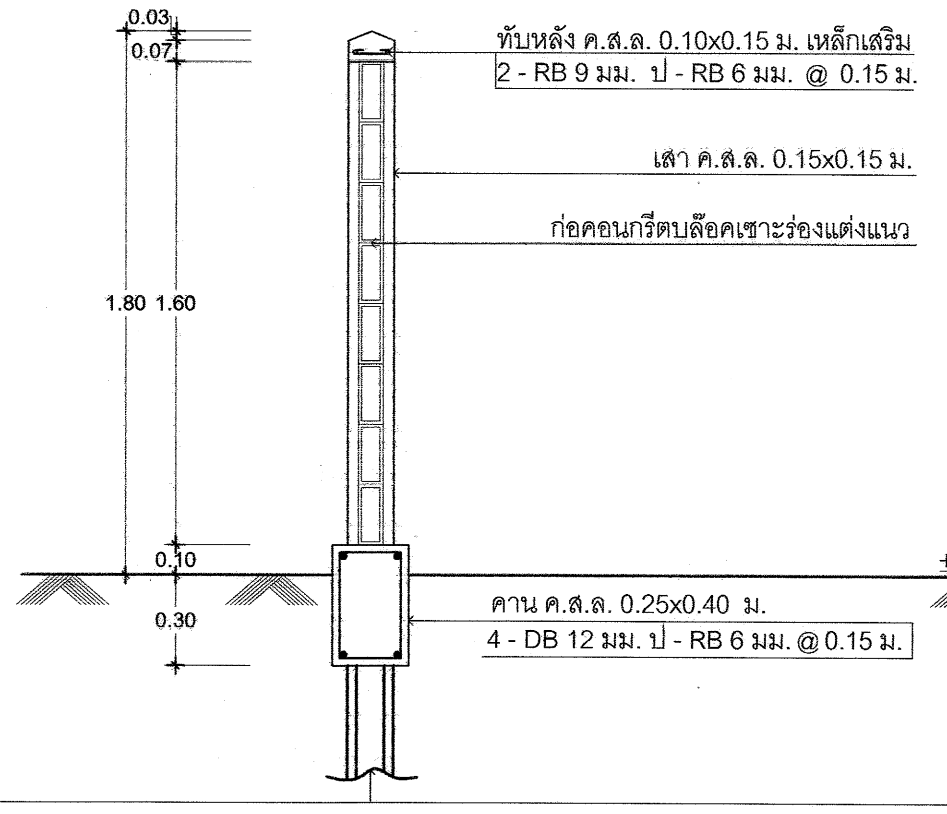


รูปด้านรั้วด้านข้าง,รั้วด้านหลัง (รั้ว B) 1:25

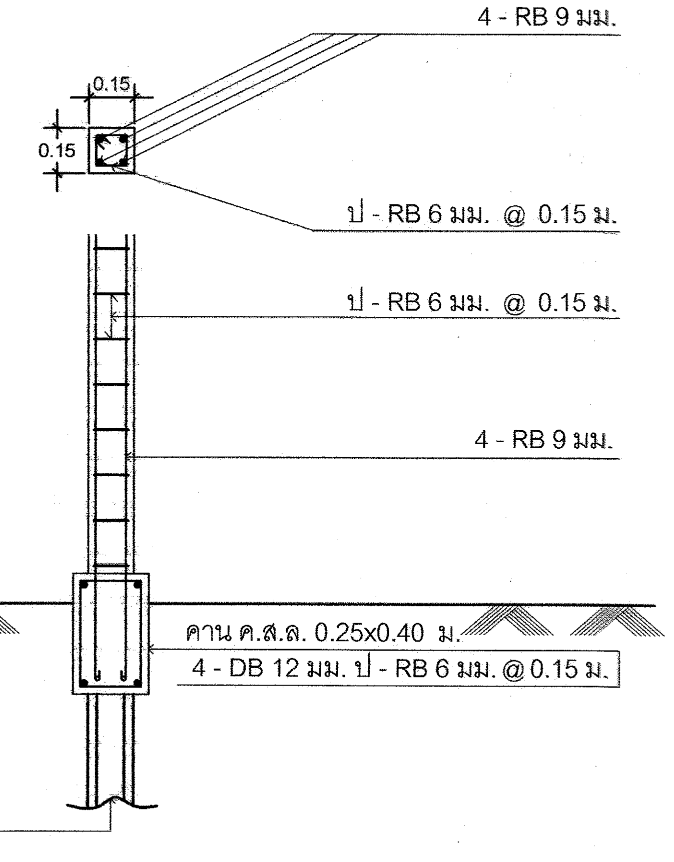
ความยาวของรั้วที่จะทำการก่อสร้างดูจากผังบริเวณ



รูปตัดรั้ว A 1:25

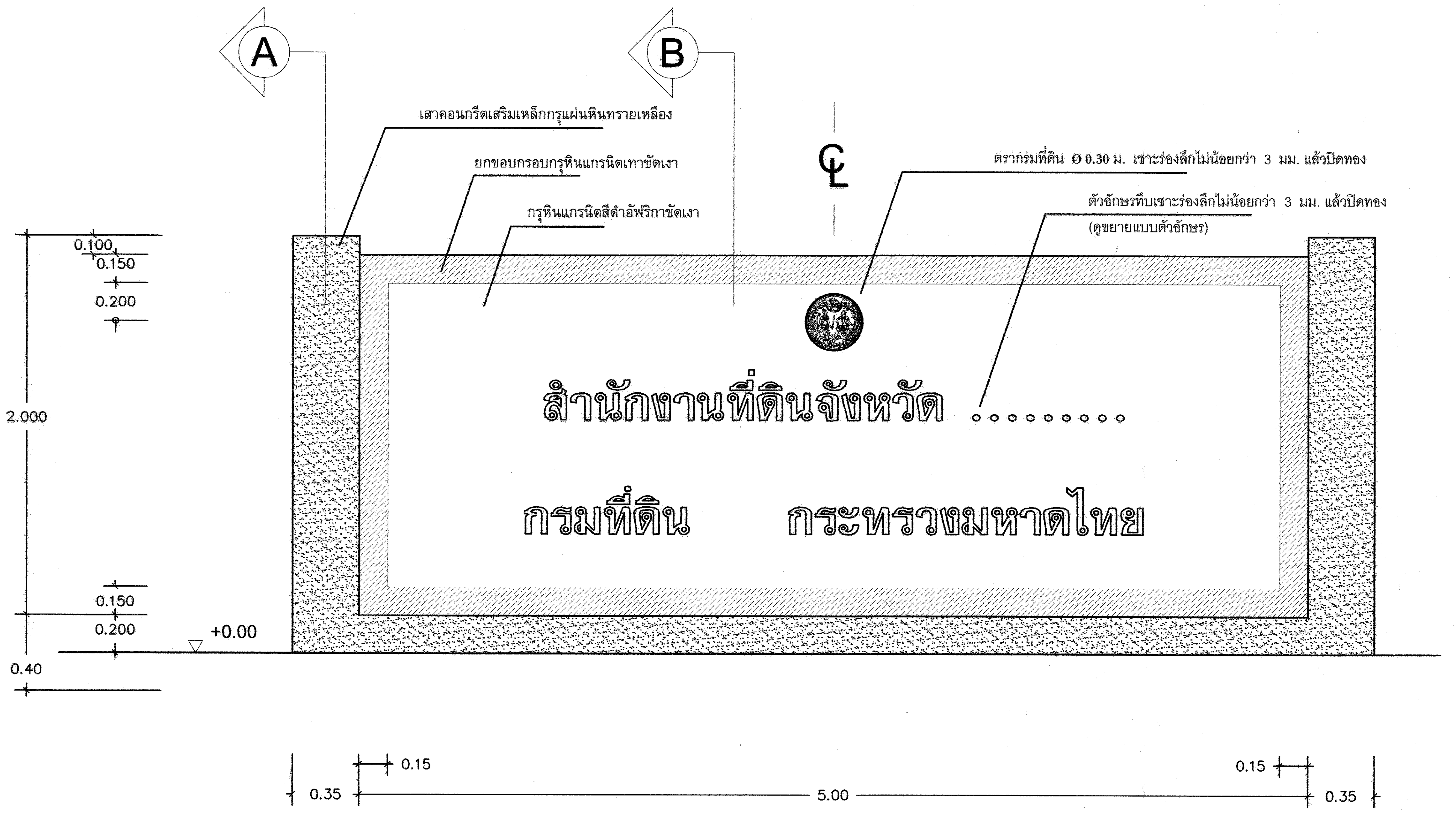


รูปตัดรั้ว B 1:25



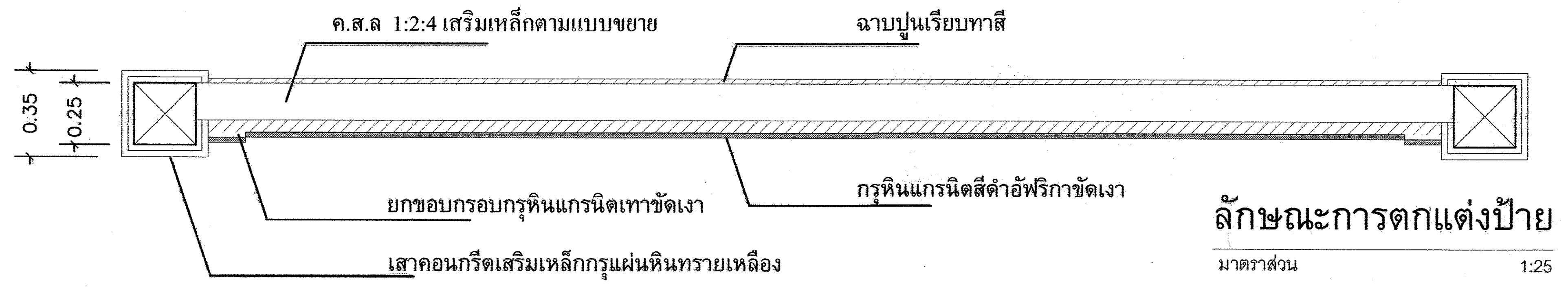
ขยายฐานรากเสารั้ว A,B 1:25

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง		
กองพัสดุ	กรมที่ดิน	
แบบ	รั้ว , ประตู และป้ายสำนักงานที่ดิน	
สำรวจ	-	แสดง รั้ว B
ออกแบบ	นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์	
วิศวกร	นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์	สถานที่
เขียนแบบ	นายศราวุฒิ วิยะวารี	
ตรวจ	นายฐากูร ธัญญเจริญ	วัน / เดือน / ปี 4 พ.ย. 2553
หัวหน้าฝ่าย	นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์	แบบเลขที่
ผอ. กอง	นางสาวจิราพร ปรีชาวิทย์	1-54 2/3
อนุมัติ	นายมณเฑียร ทองนิตย์	



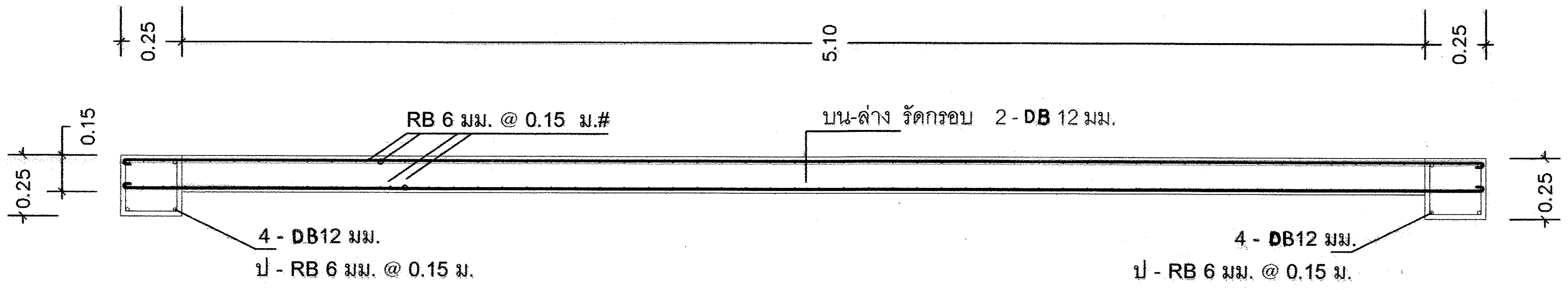
ป้ายชื่อสำนักงาน

มาตราส่วน 1:25



ลักษณะการตกแต่งป้าย

มาตราส่วน 1:25

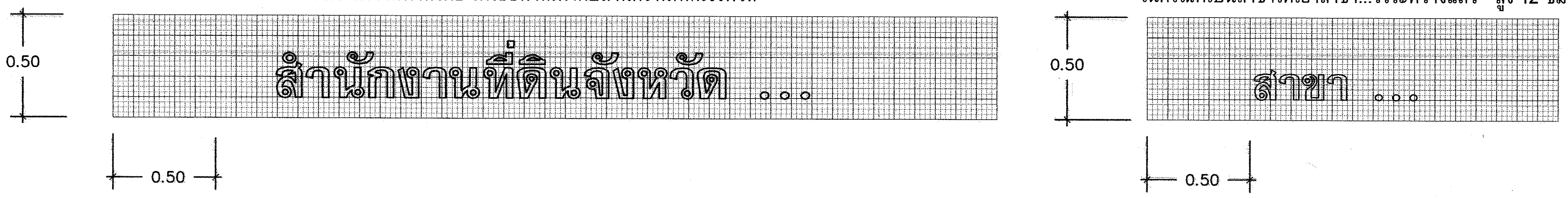


โครงสร้างป้าย

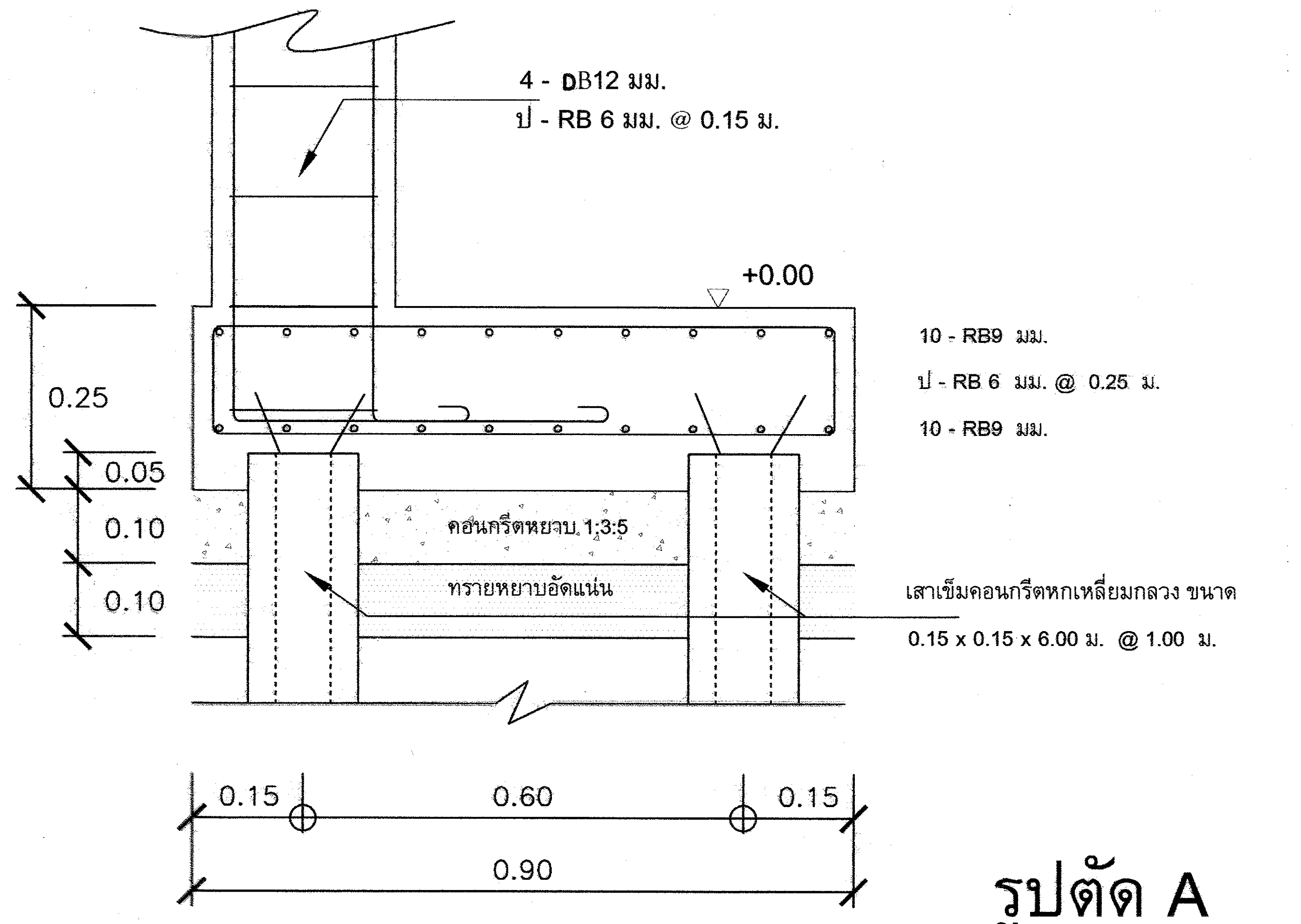
มาตราส่วน 1:25

ในกรณีตัวอักษร กรมที่ดิน กระทรวงมหาดไทย ให้ใช้ขนาดเท่ากับสำนักงานที่ดินจังหวัด

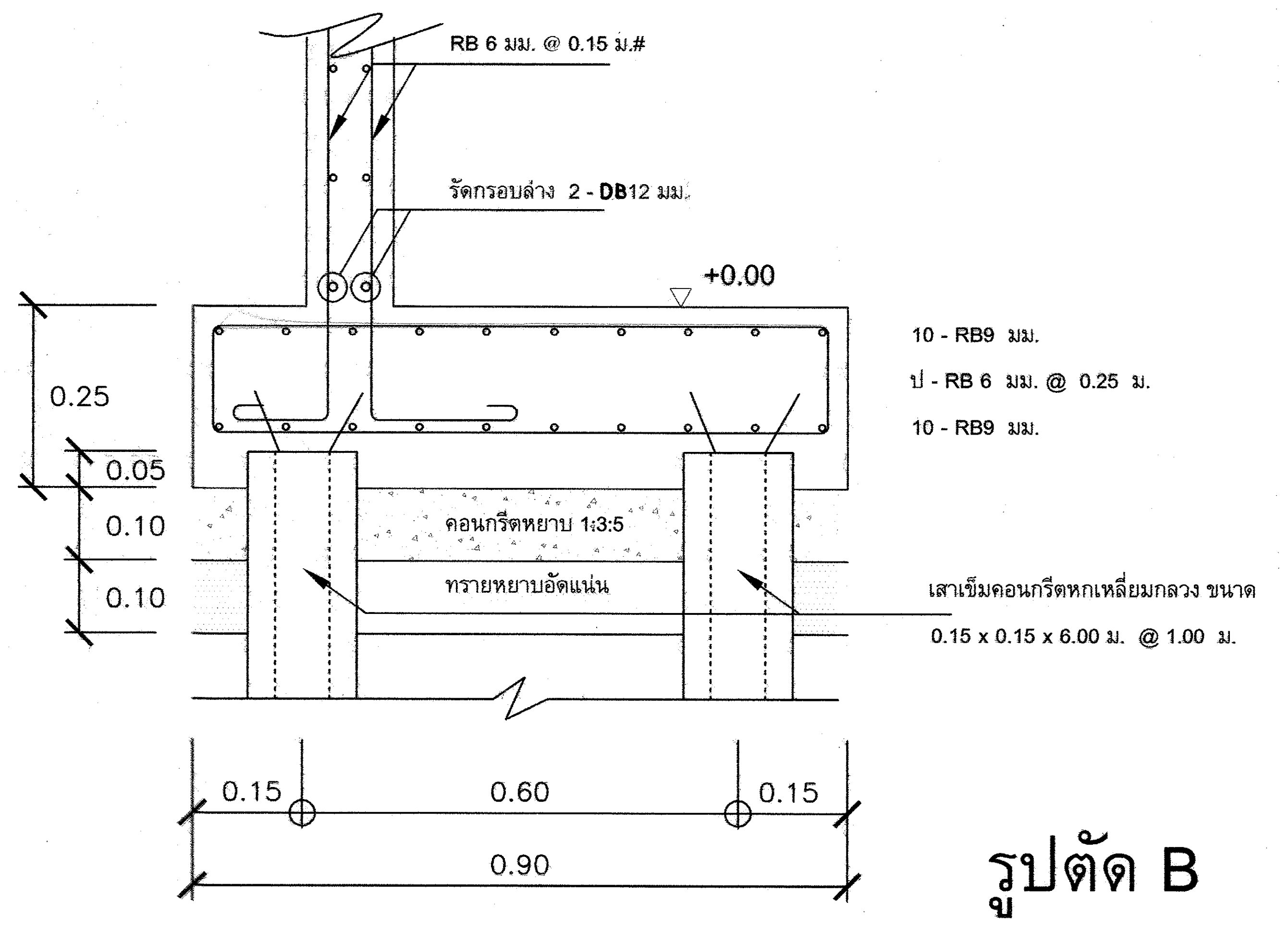
ในกรณีที่เป็นสาขาให้เอาสาขา...ไว้ระหว่างแถว สูง 12 ซม.



ขยายตัวอักษร 1 : 25

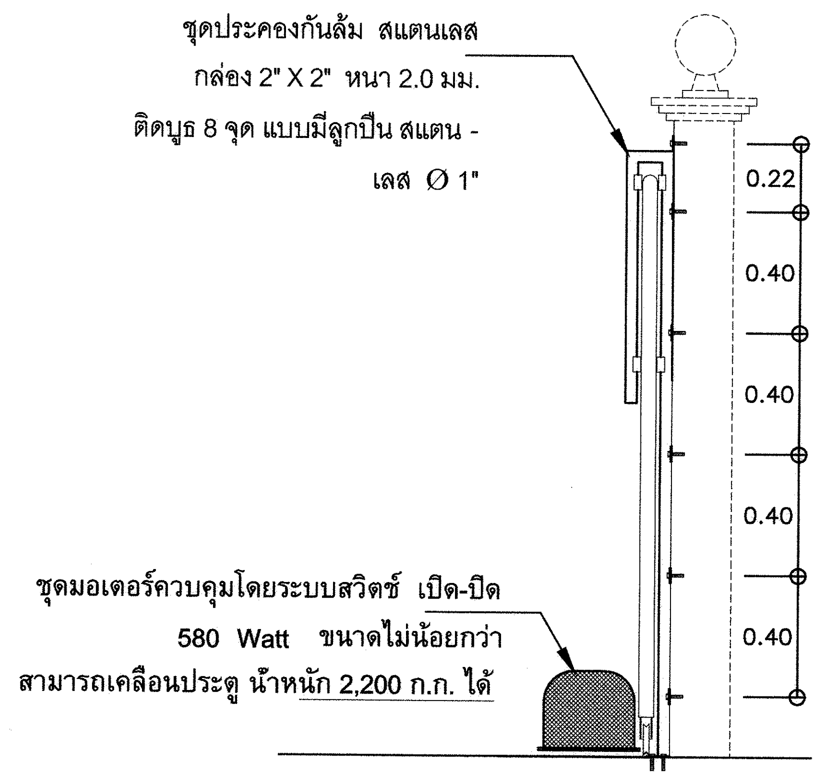


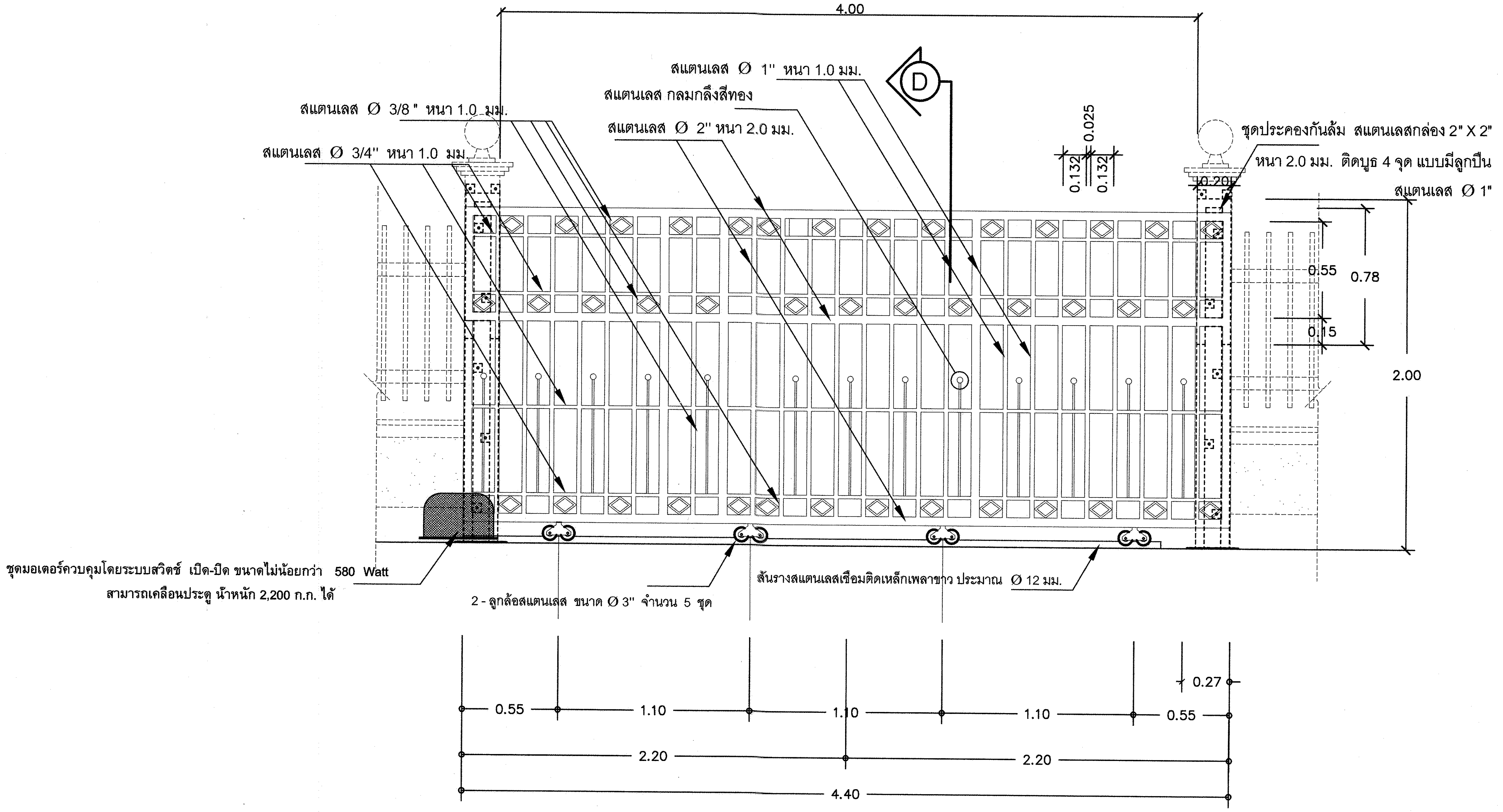
รูปตัด A



รูปตัด B

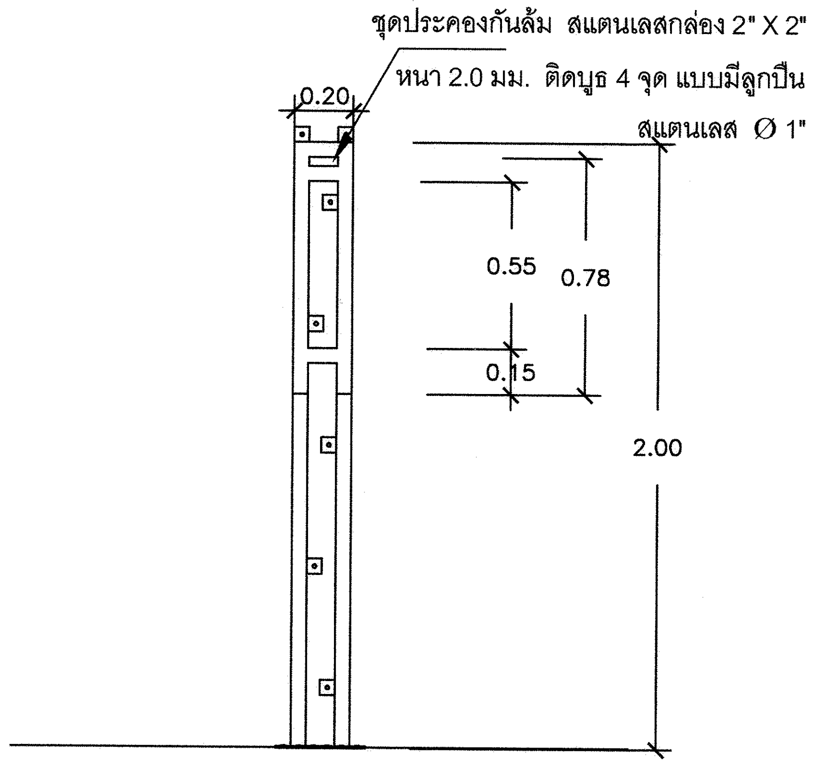
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง กองพัสดุ กรมที่ดิน		
แบบ	รั้ว , ประตู และป้ายสำนักงานที่ดิน	
สำรวจ	-	แสดง ป้ายสำนักงานที่ดิน
ออกแบบ	นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์	
วิศวกร	นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์	สถานที่
เขียนแบบ	นายศราวุฒิ วิยะวารี	
ตรวจ	นายฐากูร ธัญญเจริญ	วัน / เดือน / ปี พ.ย. 2553
หัวหน้าฝ่าย	นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์	แบบเลขที่ 1-54
ผอ. กอง	นางสาวจิราพร ปรีชาวิทย์	3/3
อนุมัติ	นายมณเฑียร ทองนิตย์	





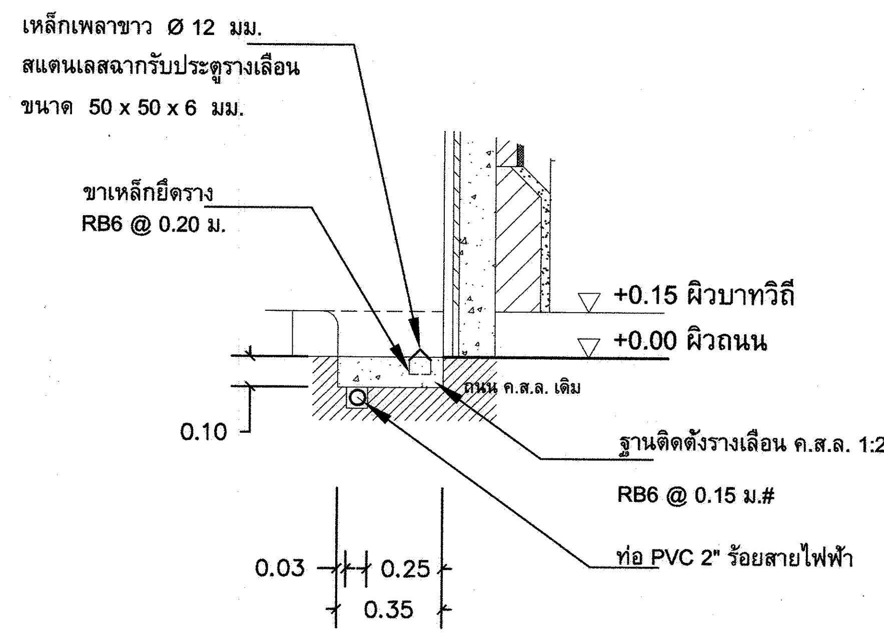
ขยายประตูรั้วสแตนเลส (ป1)

มาตราส่วน 1:25



รูปขยายชุดประคองประตูรางเลื่อน

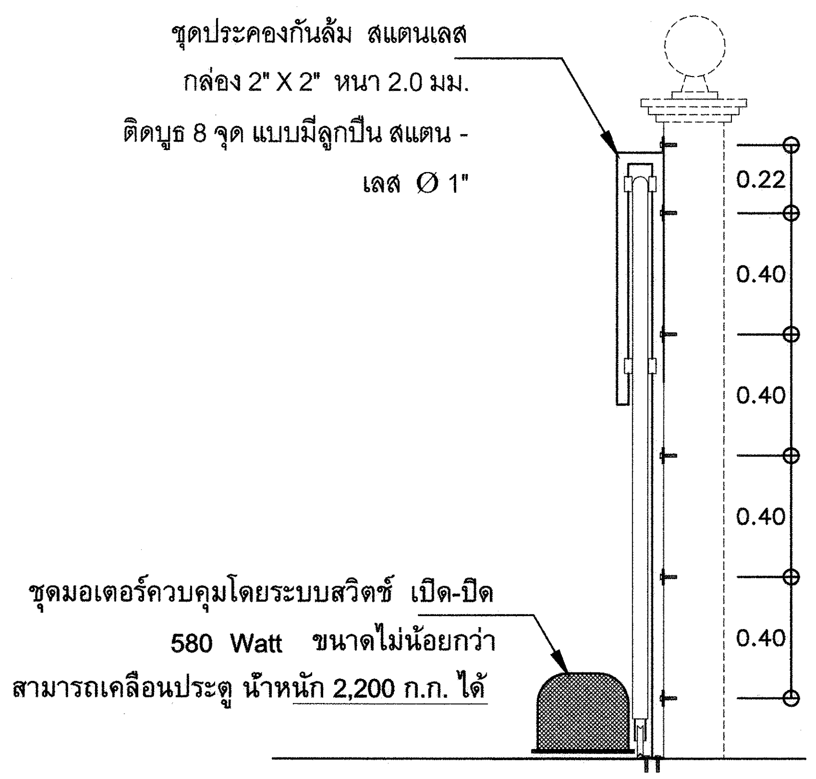
มาตราส่วน 1:25

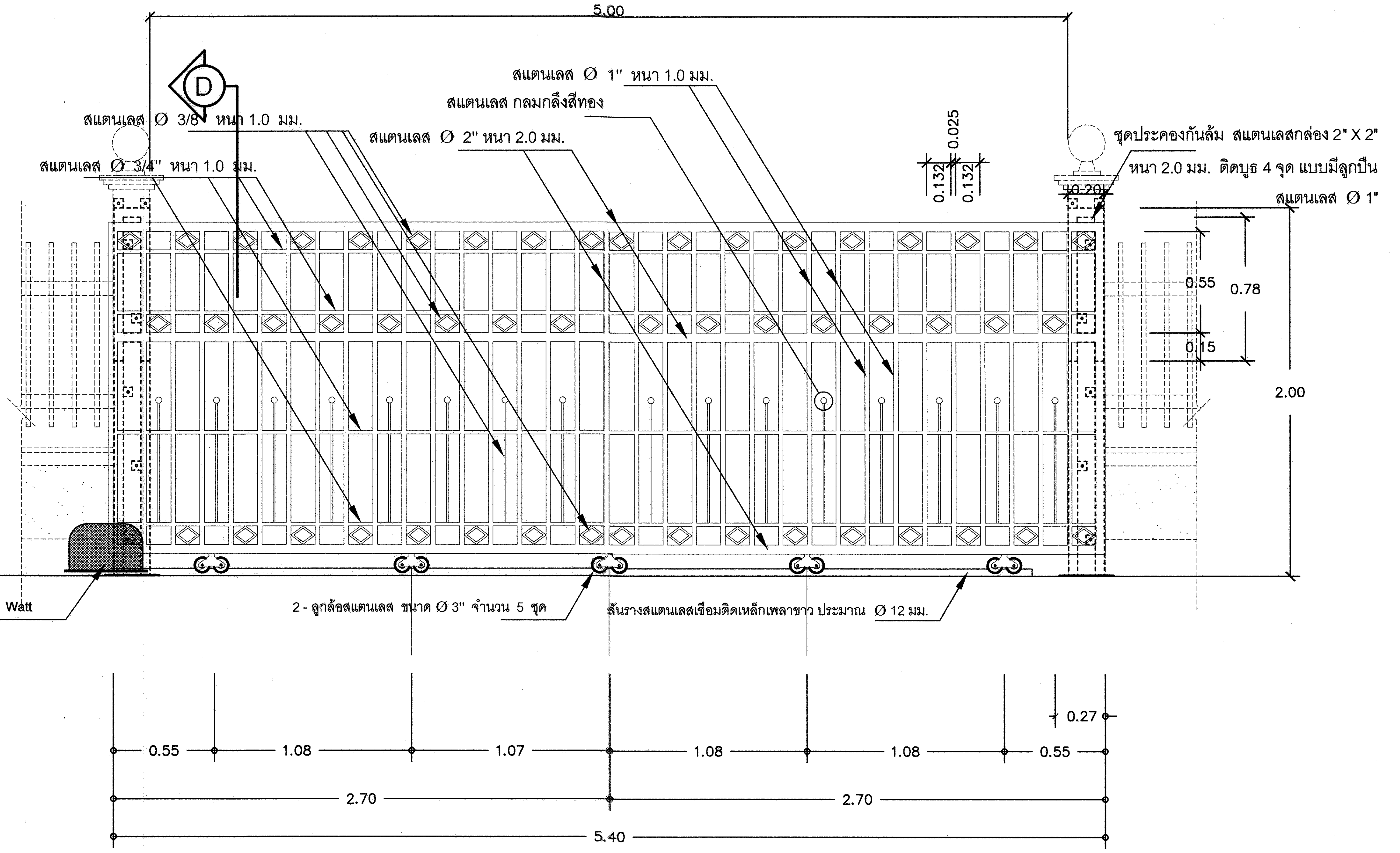


แบบขยาย 1 ขยายการติดตั้งรางเลื่อนประตูและท่อร้อยสายไฟฟ้า

มาตราส่วน 1:25

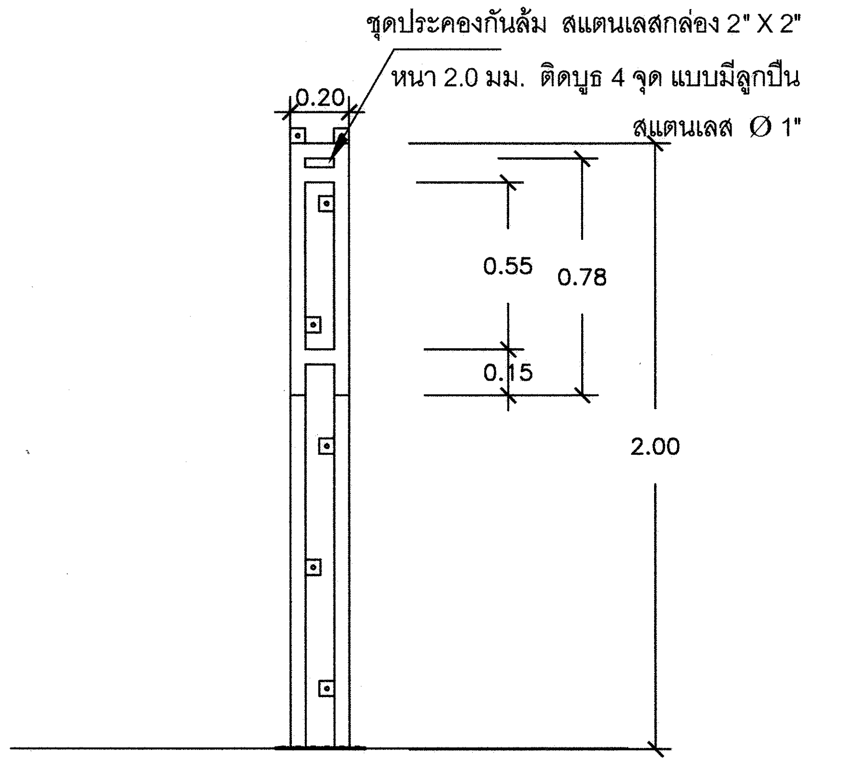
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง	
กองพัสดุ	กรมที่ดิน
แบบ	มาตรฐานประตูรั้วสแตนเลสขนาดต่างๆ
สำรวจ	-
ออกแบบ	นายมิติ นันตติกูล
วิศวกร	นายมิติ นันตติกูล
เขียนแบบ	นายมิติ นันตติกูล
ตรวจ	นายนิวัฒน์ ลงวนสุข
หัวหน้าฝ่าย	นายเมธี วิริยา
ผอ. กอง	นางศิวพร ฉั่วสวัสดิ์
อนุมัติ	นายศิริพงษ์ ท่านตระกูล
แสดง	ประตูรั้วสแตนเลสประตูทางเข้า-ออกกว้าง 4 ม.
สถานที่	
วัน/เดือน/ปี	17 พฤศจิกายน 2557
แบบเลขที่	3-58 1/5





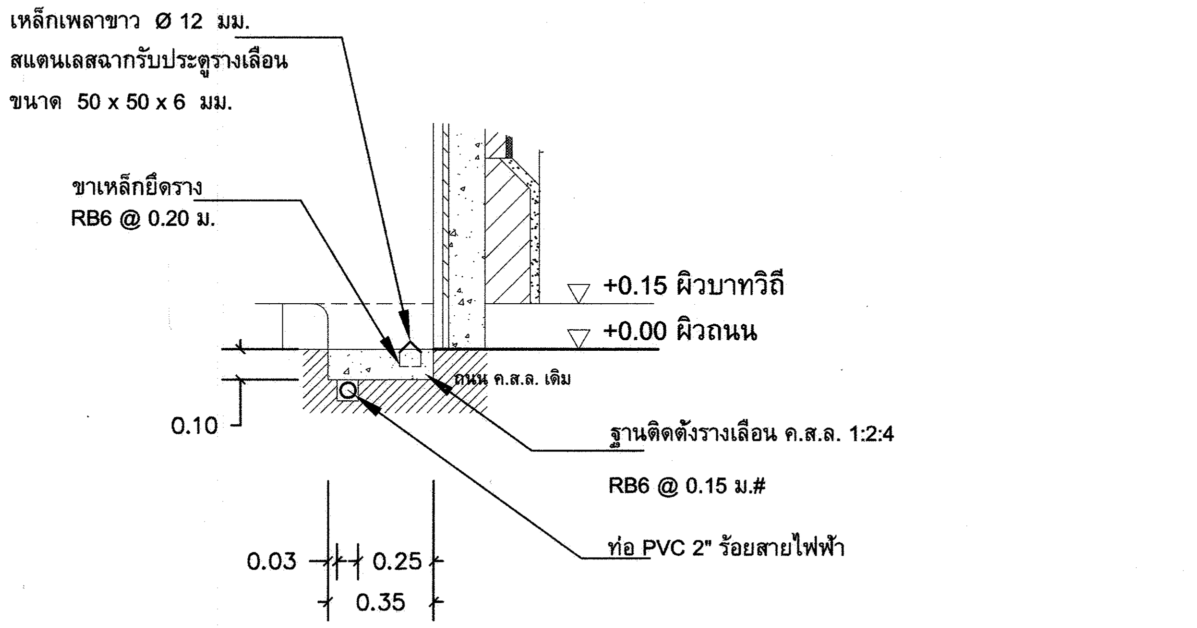
ขยายประตูรั้วสแตนเลส (ป1)

มาตราส่วน 1:25



รูปขยายชุดประคองประตูรางเลื่อน

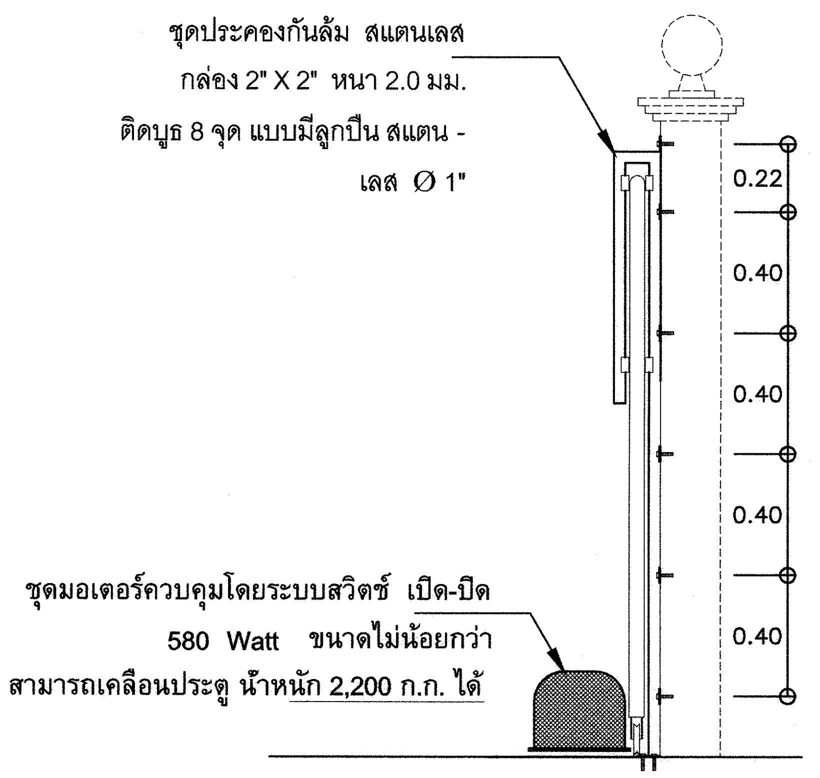
มาตราส่วน 1:25

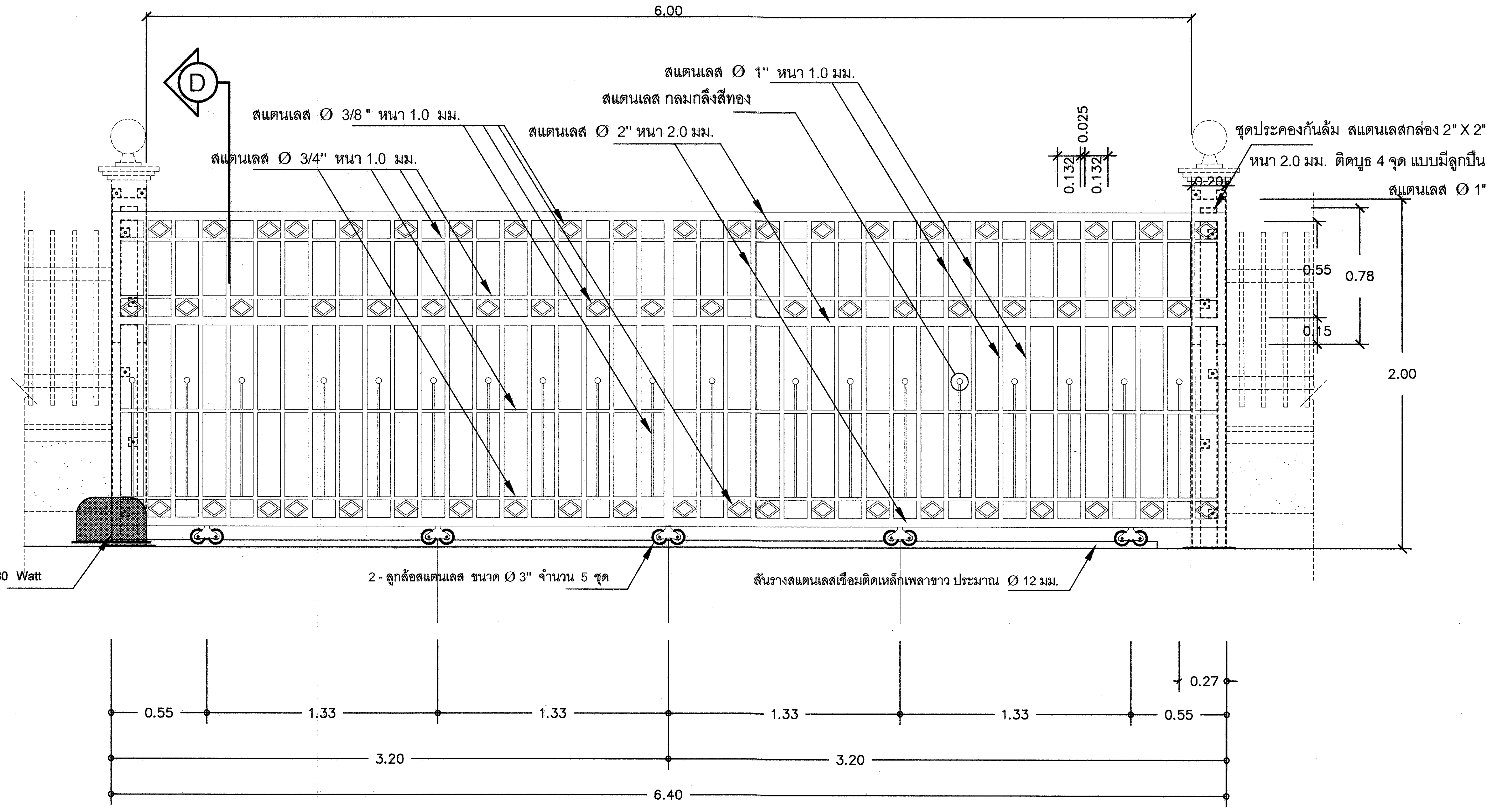


แบบขยาย 1 ขยายการติดตั้งรางเลื่อนประตูและท่อร้อยสายไฟฟ้า

มาตราส่วน 1:25

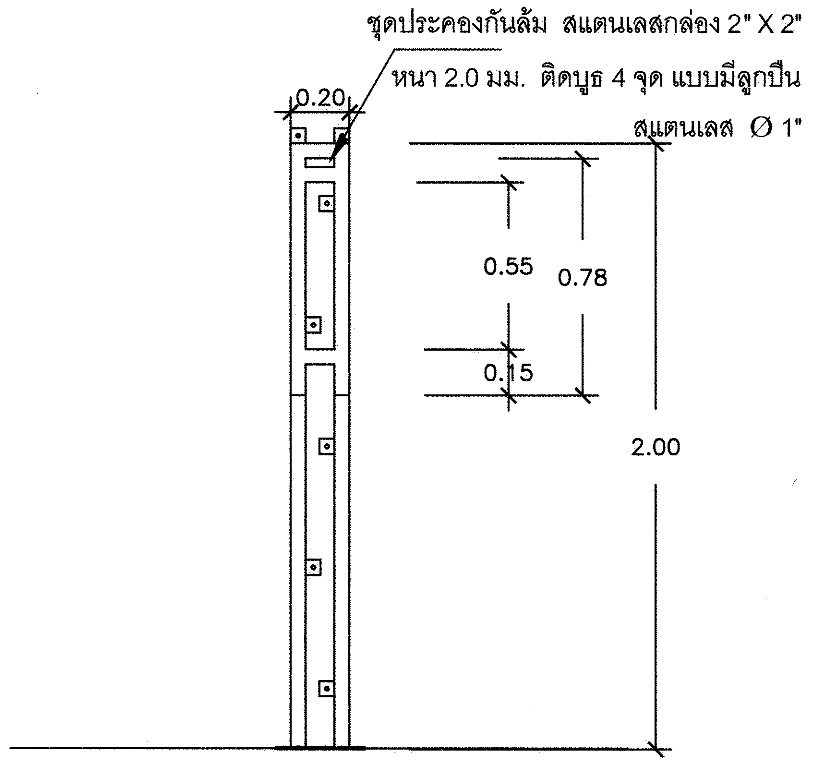
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง			
กองพัสดุ กรมที่ดิน			
แบบ	มาตรฐานประตูรั้วสแตนเลสขนาดต่างๆ		
สำรวจ	-	แสดง	ประตูรั้วสแตนเลสประตูทางเข้า-ออกกว้าง 5 ม.
ออกแบบ	นายมิติ นันตติกูล		
วิศวกร	นายมิติ นันตติกูล	สถานที่	
เขียนแบบ	นายมิติ นันตติกูล		
ตรวจ	นายนิวัฒน์ ลงวนสุข	วัน/เดือน/ปี	17 พฤศจิกายน 2557
หัวหน้าฝ่าย	นายเมธี วิริยา	แบบเลขที่	
ผอ. กอง	นางศิวพร ฉั่วสวัสดิ์	3-58	2/5
อนุมัติ	นายศิริพงษ์ ท่านตระกูล		





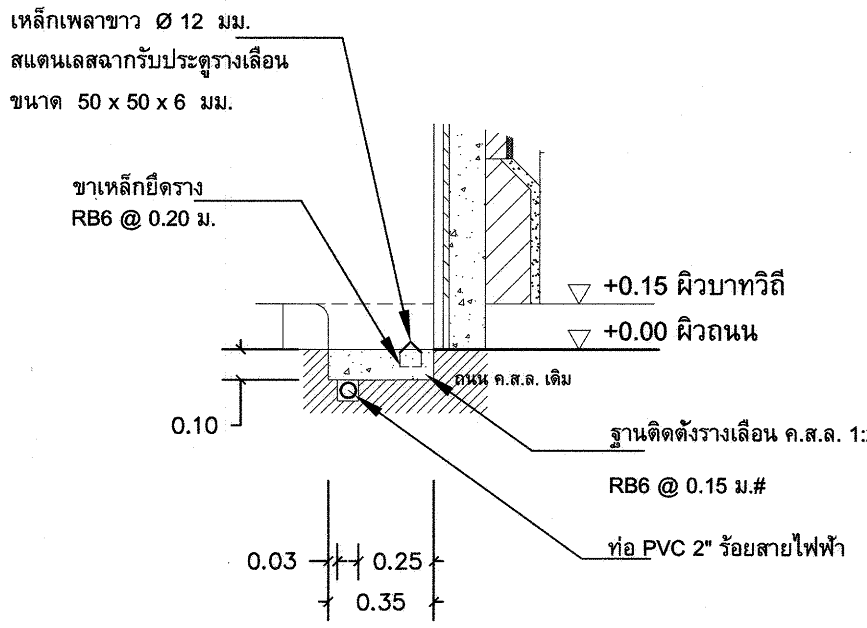
ขยายประตูรั้วสแตนเลส (ป1)

มาตราส่วน 1:25



รูปขยายชุดประคองประตูรางเลื่อน

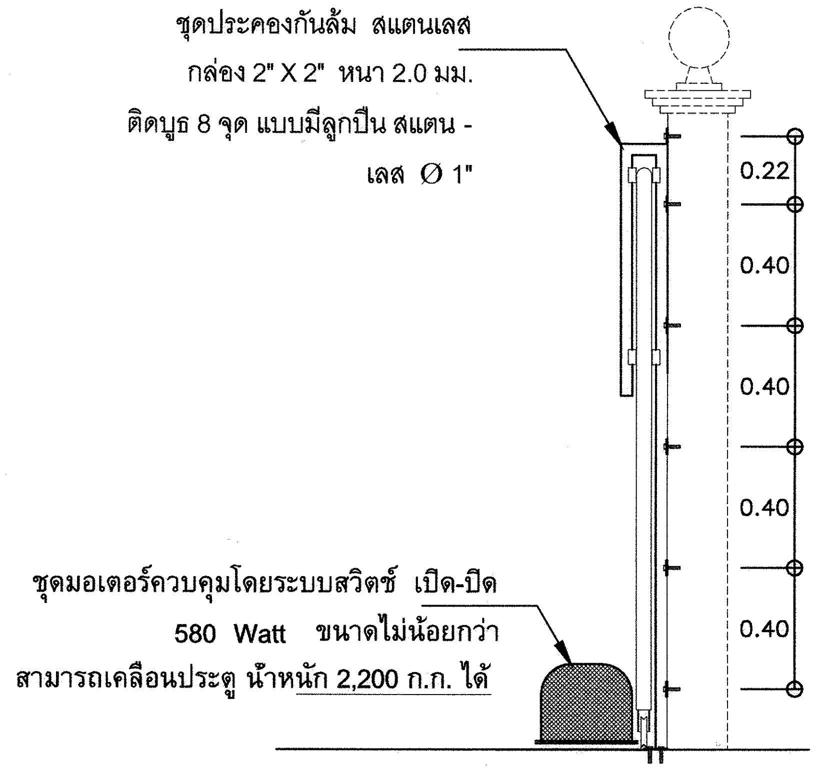
มาตราส่วน 1:25

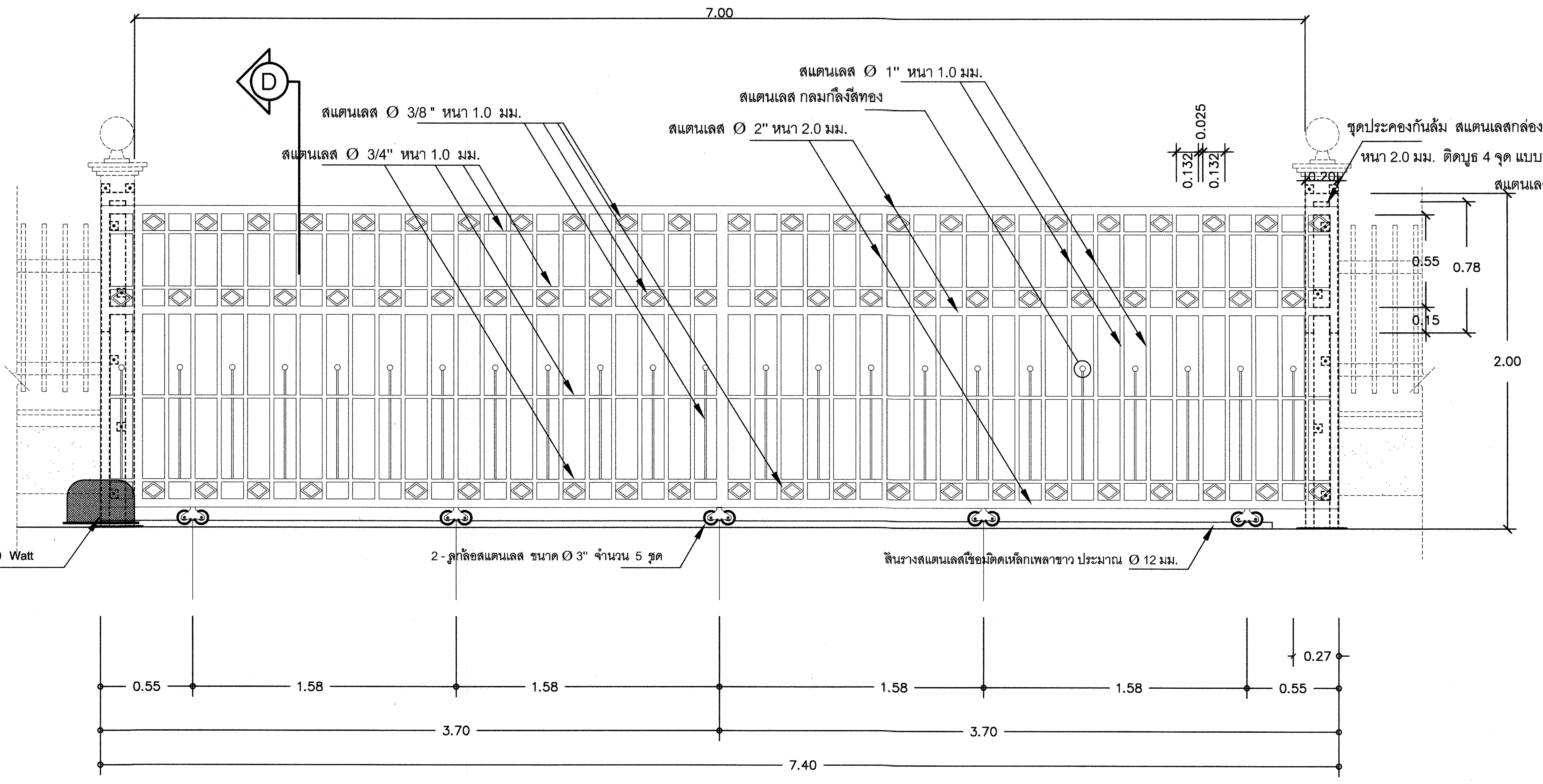


แบบขยาย 1 ขยายการติดตั้งรางเลื่อนประตูและท่อร้อยสายไฟฟ้า

มาตราส่วน 1:25

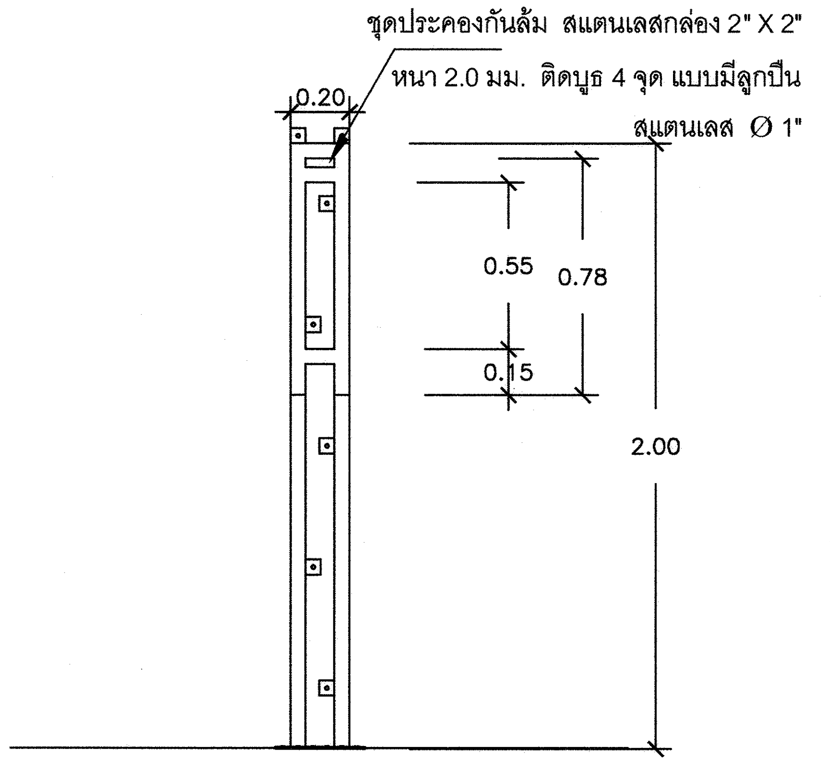
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง	
กองพัสดุ	กรมที่ดิน
แบบ	มาตรฐานประตูรั้วสแตนเลสขนาดต่างๆ
สำรวจ	-
ออกแบบ	นายมิติ นันตติกูล
วิศวกร	นายมิติ นันตติกูล
เขียนแบบ	นายมิติ นันตติกูล
ตรวจ	นายนิวัฒน์ ลงวนอุย
หัวหน้าฝ่าย	นายเมธี วิริยา
ผอ. กอง	นางศิวพร อั๋วสวัสดิ์
อนุมัติ	นายศิริพงษ์ ห่านตระกูล
แสดง	ประตูรั้วสแตนเลสประตู ทางเข้า-ออกกว้าง 6 ม.
สถานที่	
วัน/เดือน/ปี	17 พฤศจิกายน 2557
แบบเลขที่	3-58 3/5





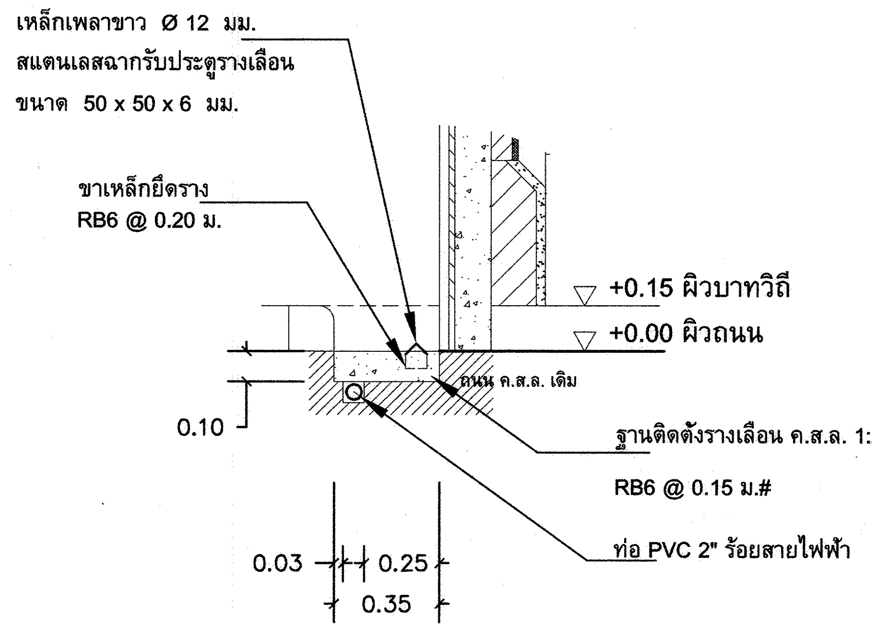
ขยายประตูรั้วสแตนเลส (ป1)

มาตราส่วน 1:25



รูปขยายชุดประคองประตูรางเลื่อน

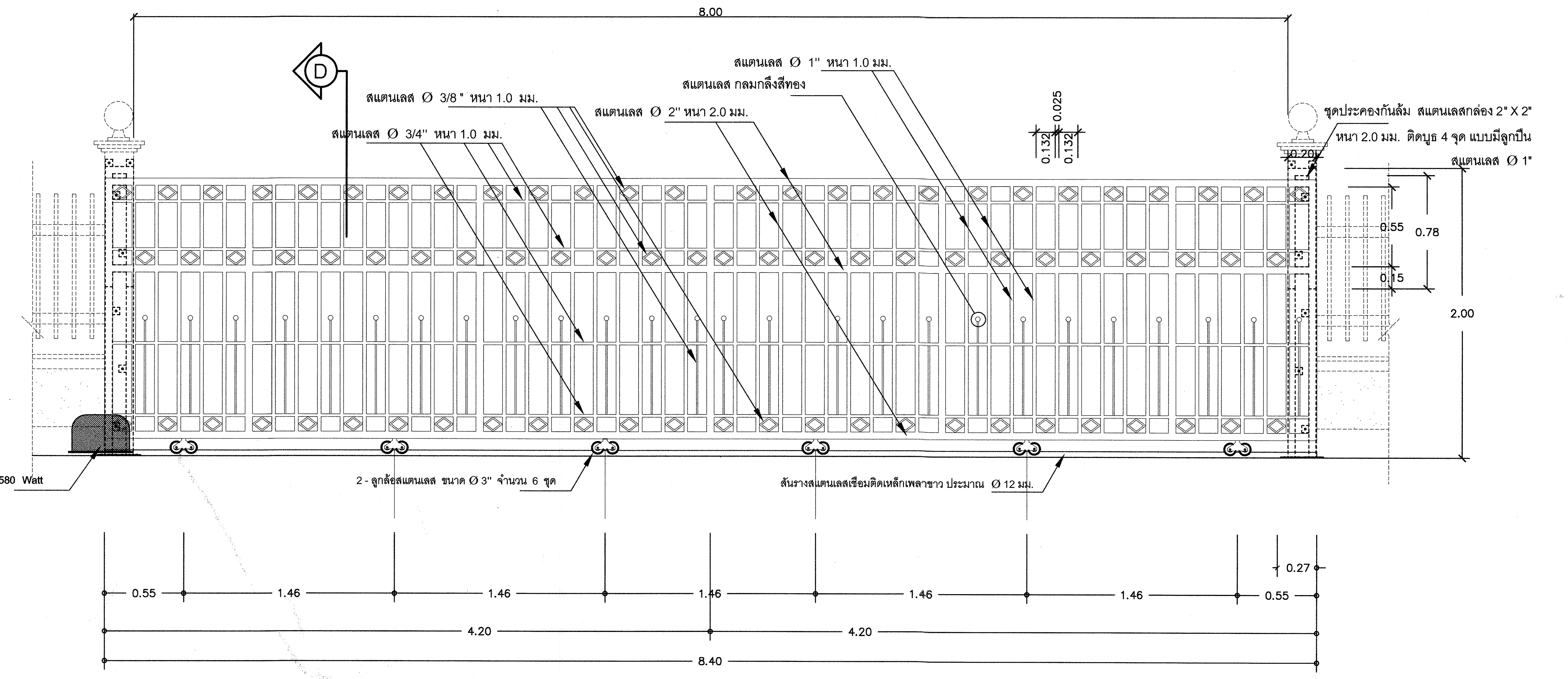
มาตราส่วน 1:25



แบบขยาย 1 ขยายการติดตั้งรางเลื่อนประตูและท่อร้อยสายไฟฟ้า

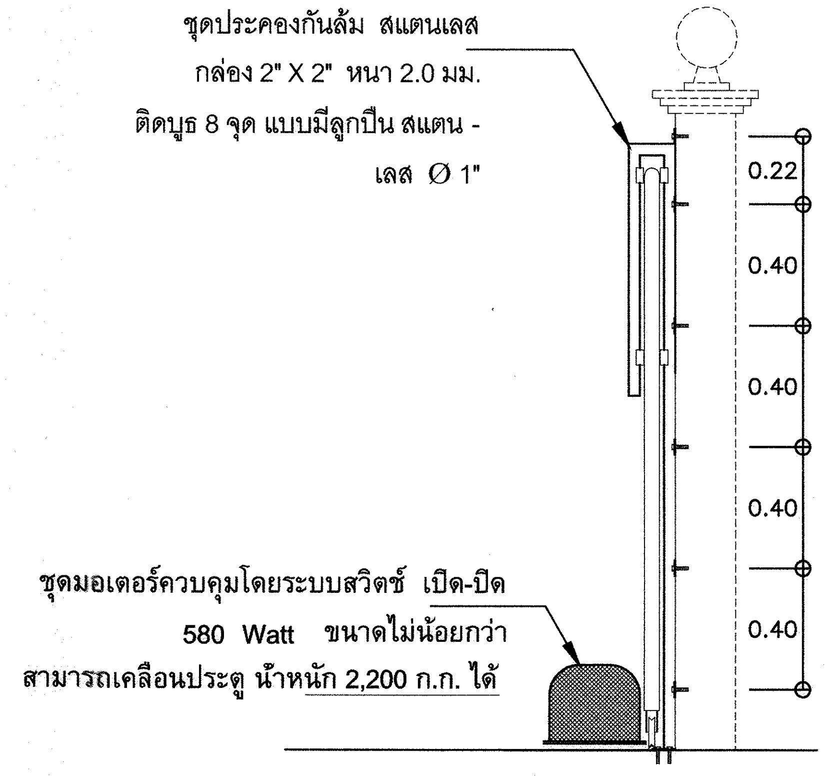
มาตราส่วน 1:25

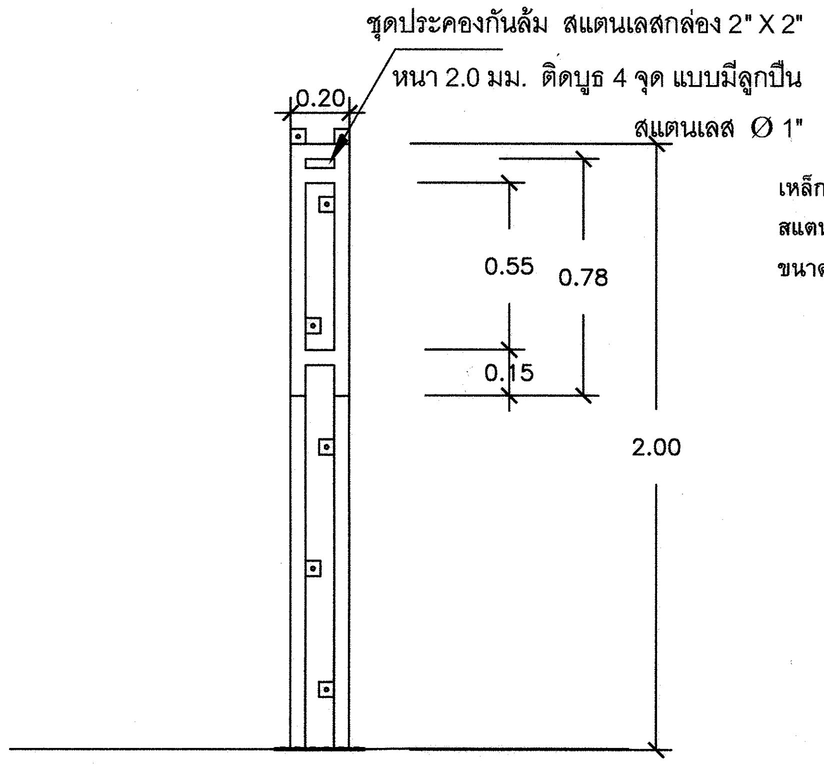
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง		
กองพัสดุ กรมที่ดิน		
แบบ	มาตรฐานประตูรั้วสแตนเลสขนาดต่างๆ	
สำรวจ	-	แสดง ประตูรั้วสแตนเลสประตูทางเข้า-ออกกว้าง 7 ม.
ออกแบบ	นายมิติ นันตติกูล	
วิศวกร	นายมิติ นันตติกูล	สถานที่
เขียนแบบ	นายมิติ นันตติกูล	
ตรวจ	นายนิวัฒน์ ลงวนสุข	วัน/เดือน/ปี 17 พฤศจิกายน 2557
หัวหน้าฝ่าย	นายเมธี วิริยา	แบบเลขที่
ผอ. กอง	นางศิวพร ฉั่วสวัสดิ์	3-58 4/5
อนุมัติ	นายศิริพงษ์ ท่านตระกูล	



ขยายประตูรั้วสแตนเลส (ป1)

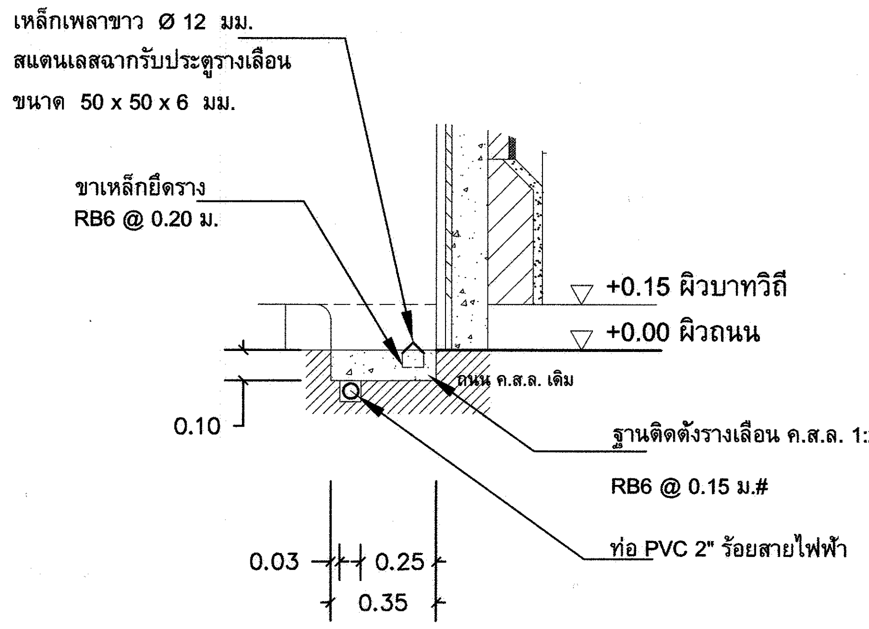
มาตราส่วน 1:25





รูปขยายชุดประคองประตูรางเลื่อน

มาตราส่วน 1:25



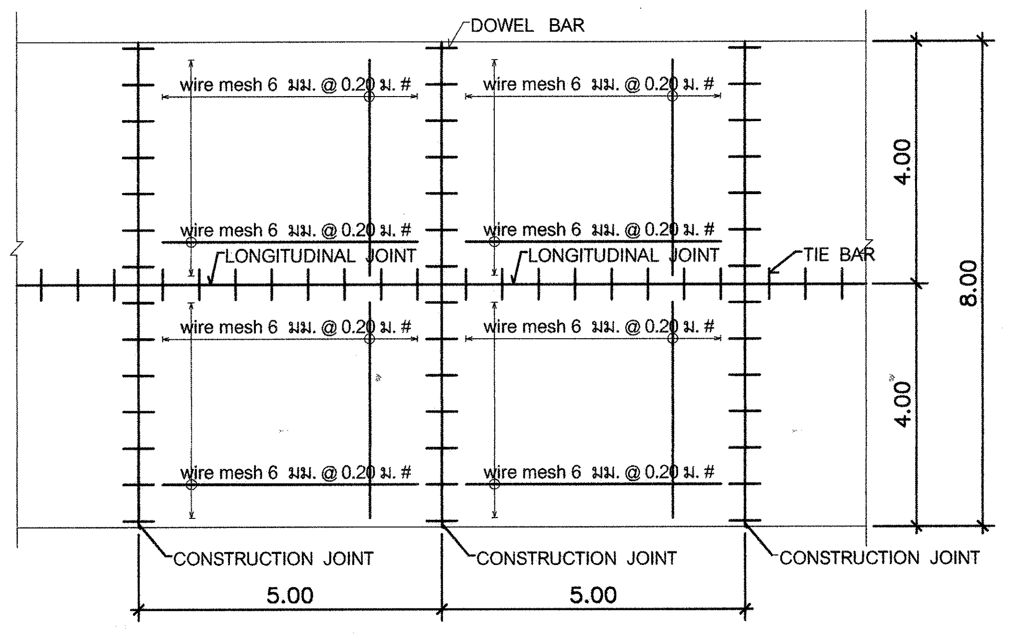
แบบขยาย 1 ขยายการติดตั้งรางเลื่อนประตูและท่อร้อยสายไฟฟ้า

มาตราส่วน 1:25

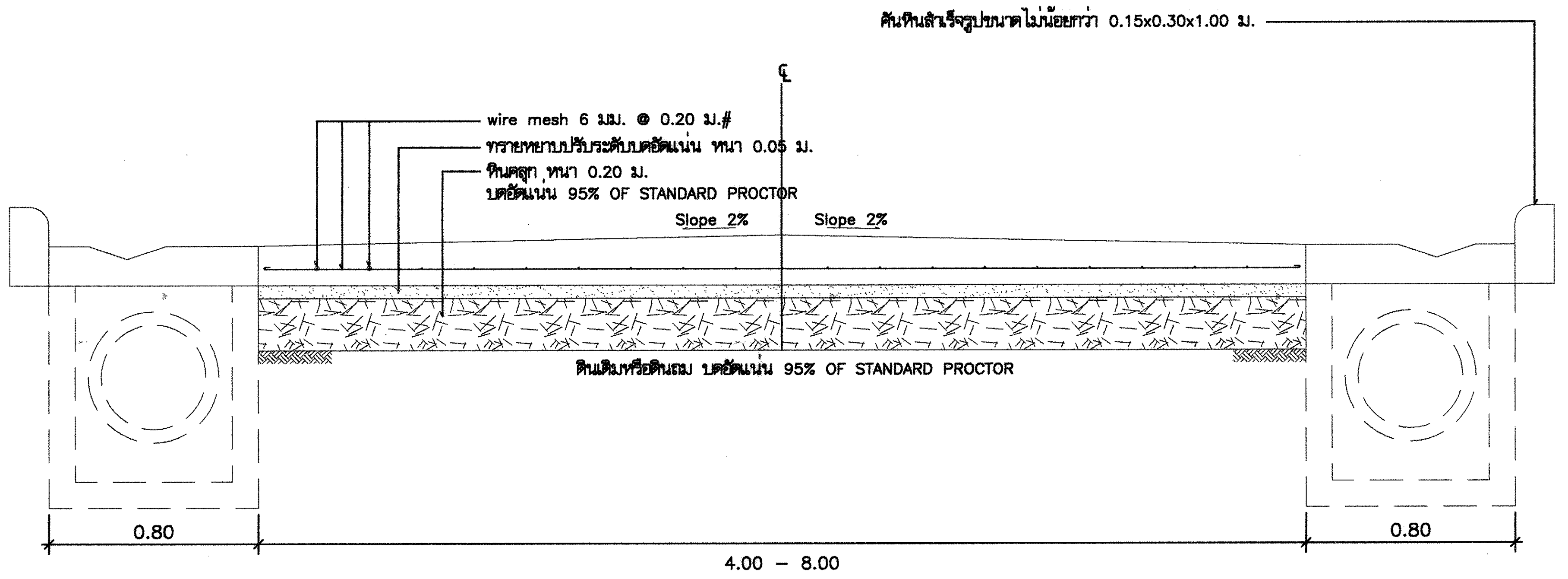
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง
กองพัสดุ กรมที่ดิน

แบบ มาตรฐานประตูรั้วสแตนเลสขนาดต่างๆ

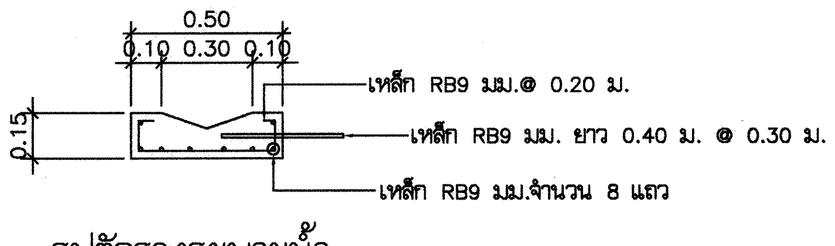
สำรวจ	-	แสดง ประตูรั้วสแตนเลสประตู ทางเข้า-ออกกว้าง 8 ม.
ออกแบบ	นายมิติ นันตติกูล	
วิศวกร	นายมิติ นันตติกูล	สถานที่
เขียนแบบ	นายมิติ นันตติกูล	
ตรวจ	นายนิวัฒน์ ลงวนสุข	วัน/เดือน/ปี 17 พฤศจิกายน 2557
หัวหน้าฝ่าย	นายเมธี วิริยา	แบบเลขที่
ผอ. กอง	นางศิวพร ฉั่วสวัสดิ์	3-58
อนุมัติ	นายศิริพงษ์ ห่านตระกูล	5/5



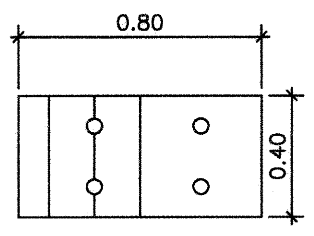
แปลนขยาย ถนน ค.ส.ล.และลานจอดรถ ค.ส.ล. ทั่วไป
มาตราส่วน 1:25



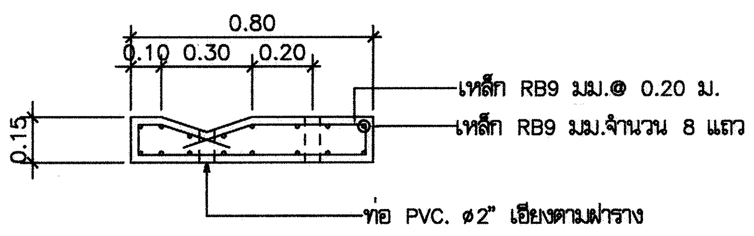
ขยาย ถนน ค.ส.ล.
มาตราส่วน 1:25



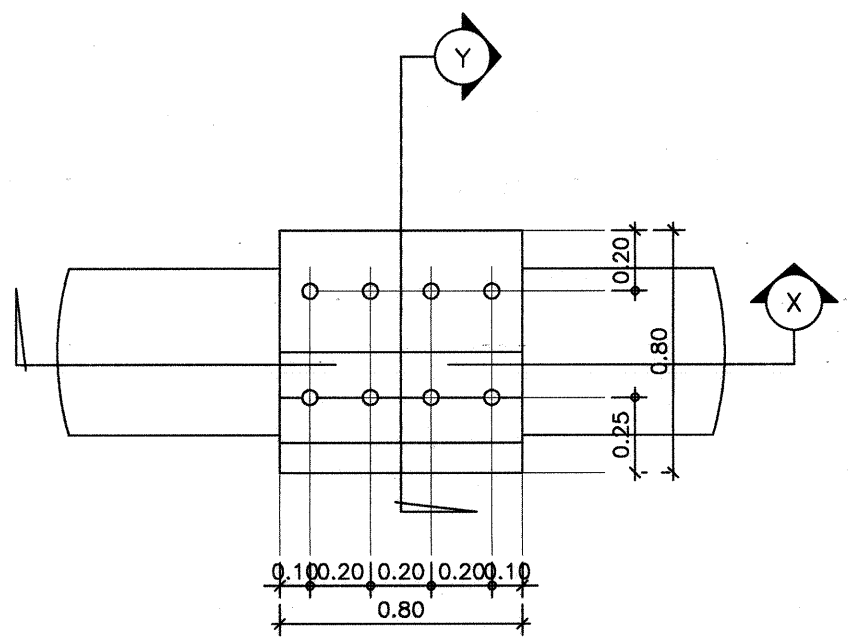
รูปตัดรางระบายน้ำ
มาตราส่วน 1:25



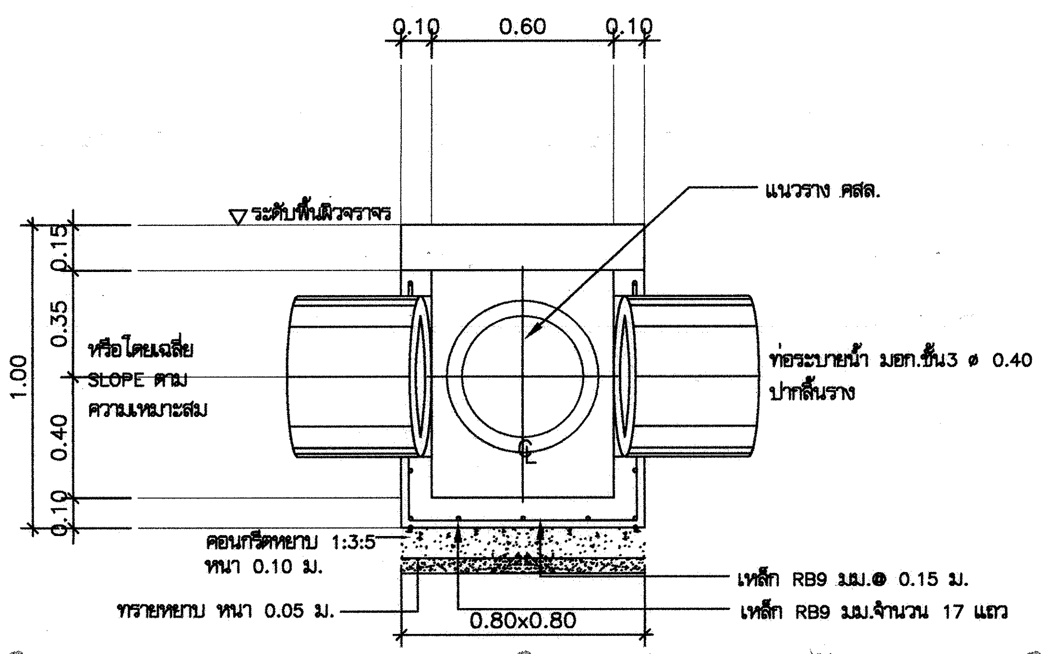
แปลนฝาท่อระบายน้ำ
มาตราส่วน 1:25



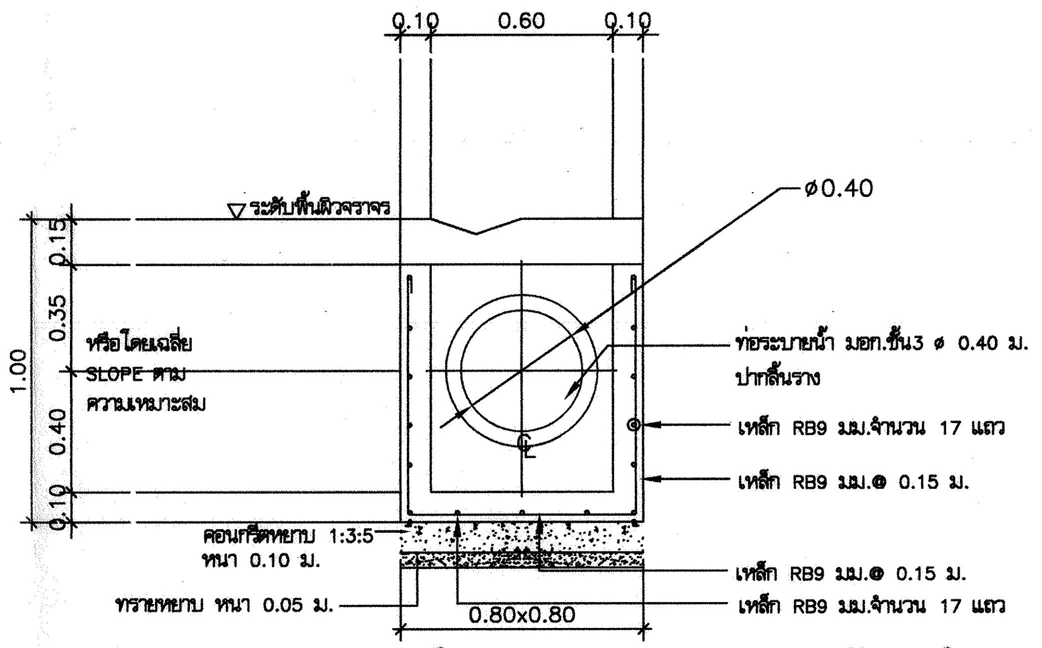
ขยายฝาบ่อพัก
มาตราส่วน 1:25



แบบแปลนบ่อพัก
มาตราส่วน 1:25

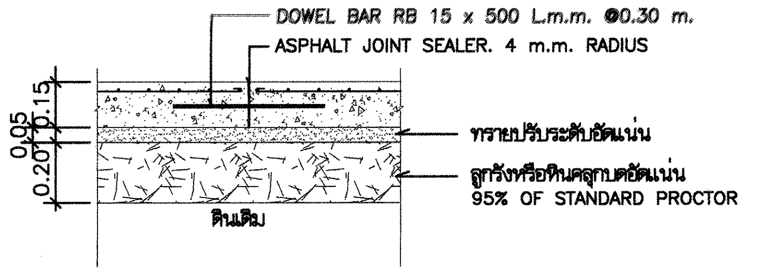


แบบรูปตัด X บ่อพักท่อระบายน้ำ
มาตราส่วน 1:25

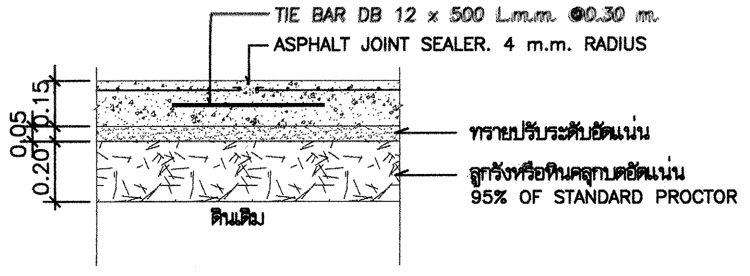


แบบรูปตัด Y บ่อพักท่อระบายน้ำ
มาตราส่วน 1:25

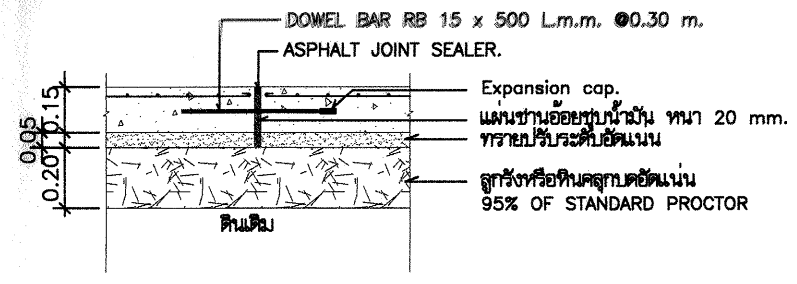
- ท่อลอดใต้พื้นถนน, ลานจอดรถ ใช้ท่อ ค.ส.ล. ø 0.40 ม.
- ก่อนวางท่อ ค.ส.ล. ต้องเทคอนกรีตหยาบ 1:3:5 หนา 0.10 ม. ทรายหยาบ หนา 0.05 ม.
- ตลอดแนวรอยต่อท่อแต่ละท่อนยาแนวด้วยปูนทรายรอบ
- บ่อพัก ค.ส.ล. 0.80x0.80x0.85 ม. ทุกระยะห่างไม่เกิน 10.00 ม.



CONSTRUCTION JOINT DETAIL
มาตราส่วน 1:25



LONGITUDINAL JOINT DETAIL
มาตราส่วน 1:25



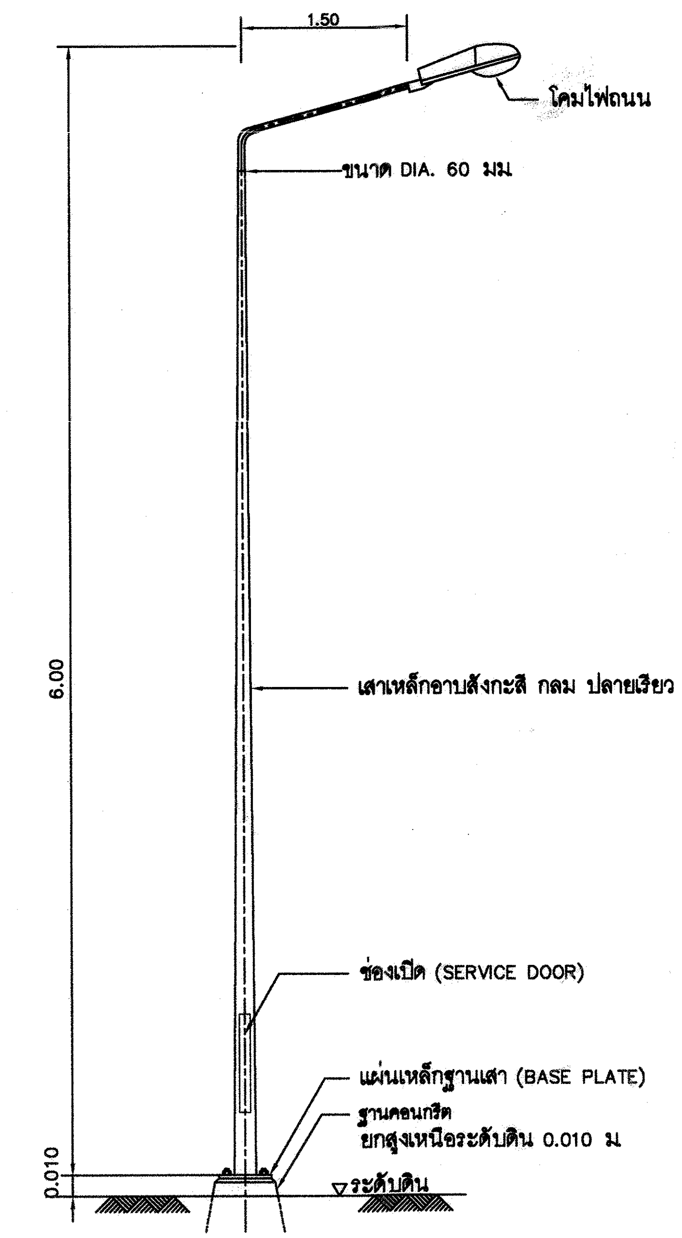
EXPANSION JOINT DETAIL
มาตราส่วน 1:25

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

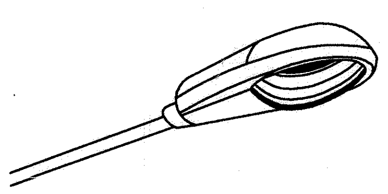
กองพัสดุ กรมที่ดิน

แบบ ปรับปรุงถนน ลานจอดรถ และระบบระบายน้ำภายในบริเวณ

สำรวจ	-	แสดง ปรับปรุงถนน ลานจอดรถ และระบบระบายน้ำภายในบริเวณ
ออกแบบ	นายมิติ นันตติกูล	
วิศวกร	นายมิติ นันตติกูล	สถานที่
เขียนแบบ	นายมิติ นันตติกูล	
ตรวจ	นายนิวัฒน์ ลงวนสุข	วัน/เดือน/ปี 26 ธันวาคม 2556
หัวหน้าฝ่าย	นายเมธี วิริยา	แบบเลขที่
ผอ. กอง	นางศิวพร ฉั่วสวัสดิ์	3-57 1/1
อนุมัติ	นายปราโมทย์ ยามาลี	

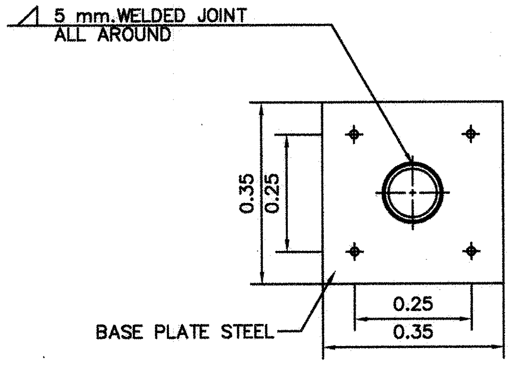


รายละเอียดเสาไฟถนน ติดตั้งบนพื้นดิน



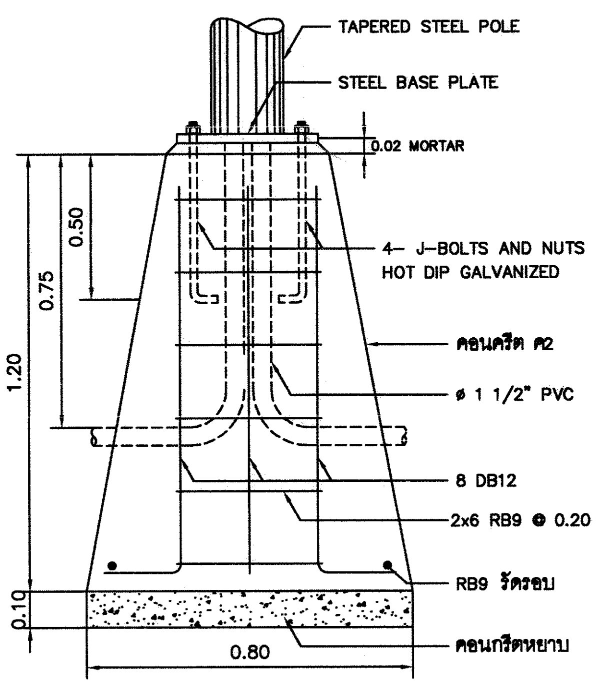
รายละเอียดโคมไฟ

- โคมไฟแสงสว่างถนน หลอดไอปรอทความดันสูง (HPM หลอดแสงจันทร์ 250 W.) พร้อมต่อกับปลายของแขนยื่น
- ตัวโคมทำจาก ALUMINUM ขึ้นรูป ทนทานต่อการกัดกร่อนจากสภาวะแวดล้อม ในบริเวณที่ติดตั้งได้ดี แผ่นสะท้อนแสง หรือ รีเฟลคเตอร์ทำด้วยอะลูมิเนียมคุณภาพสูง ครอบแก้วทนความร้อนสูง และทนต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิทันทีทันใดได้
- บัลลาสต์ประกอบรวมอยู่ในตัวโคม
- ความยาวโคมไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร

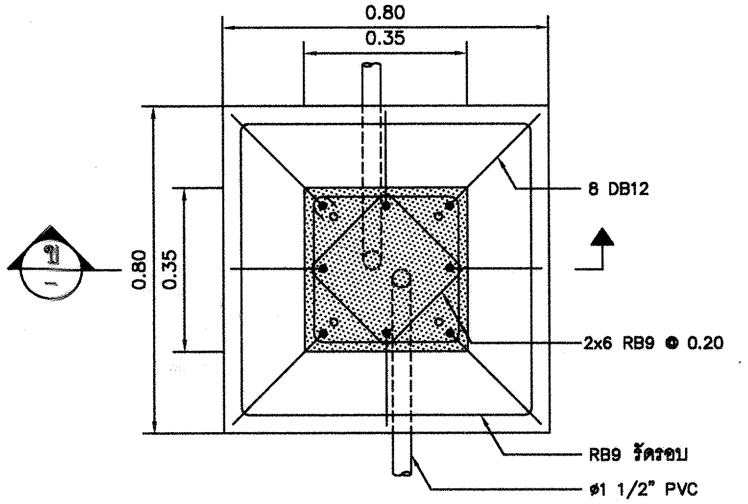


แปลน

รายละเอียด STEEL BASE PLATE



รูปตัด ข/-
มาตราส่วน



แปลน

รายละเอียดฐานเสาโคมไฟถนน

1. รายละเอียดทั่วไปสำหรับเสาไฟฟ้าแสงสว่าง มีดังนี้
   - 1.1 เสาไฟทำด้วยเหล็กอาบสังกะสี ท่อกลม กิ่งโคมไฟสามารถถอดได้
   - 1.2 บริเวณโคนเสา มีช่อง SERVICE DOOR เพื่อความสะดวกต่อการบำรุงรักษา ภายในมีชุดอุปกรณ์สำหรับต่อสายวงจรไฟถนน
   - 1.3 ติดตั้งกล่องควบคุมสวิตช์เปิด- ปิด ไว้ภายในอาคาร
   - 1.4 ติดตั้งสวิตช์ควบคุมการเปิด - ปิด จำนวน 4 ชุด ไว้ภายในตู้ควบคุมสวิตช์เปิด - ปิด (ตำแหน่งเปิด- ปิด กำหนดให้ด้านละ 1 ชุด)
   - 1.5 สายไฟ NYY 4x4 (เดินจากเสาไฟถึงตู้ควบคุม)
   - 1.6 เดินท่อ HDPE(PN6.) ขนาด ø 25 มม. ฝังดินเดินร้อยสายไฟ NYY
   - 1.7 สายไฟ THW 1x2.5 (เดินจากเสาไฟถึงดวงโคม)

กรมที่ดิน

กองพัสดุ
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง

PROJECT NAME
ชื่อโครงการ

สถานที่

OWNER
เจ้าของ กรมที่ดิน

เขียนแบบ
ชัยวัฒน์ ขุนพิลึก

ออกแบบ
นายชัยวัฒน์ ขุนพิลึก

วิศวกร

ตรวจ
นิวัฒน์ สงวนสุข

หัวหน้าฝ่าย
เมธี วิริยา

ผอ.กองพัสดุ
ศิวพร ถั่วสวัสดิ์

อนุมัติ
นายศิริพงษ์ ห่านตระกูล

REVISION: 12 พฤศจิกายน 2557

NO.	DESCRIPTION	DATE

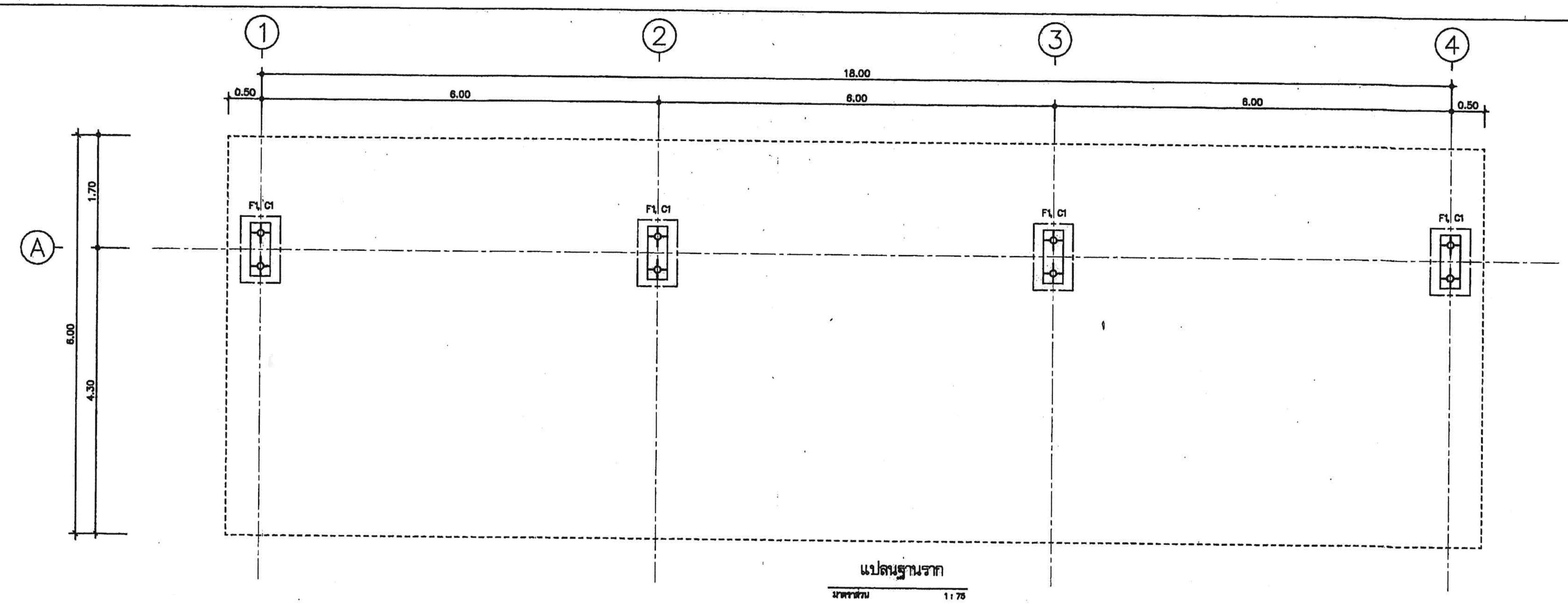
Project No. 7-57

Drawing No. 1/1

DRAWING TITLE

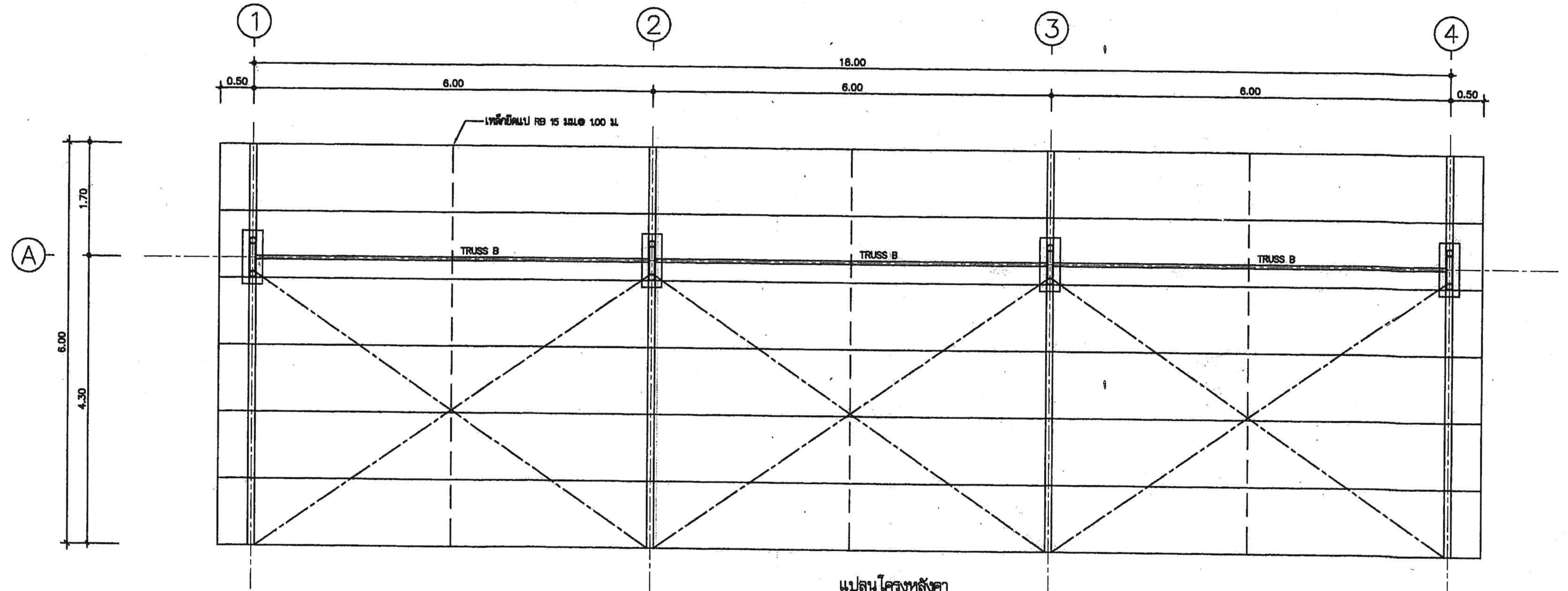
เสาไฟฟ้าแสงสว่าง

Scale. no csale



แปลนฐานราก

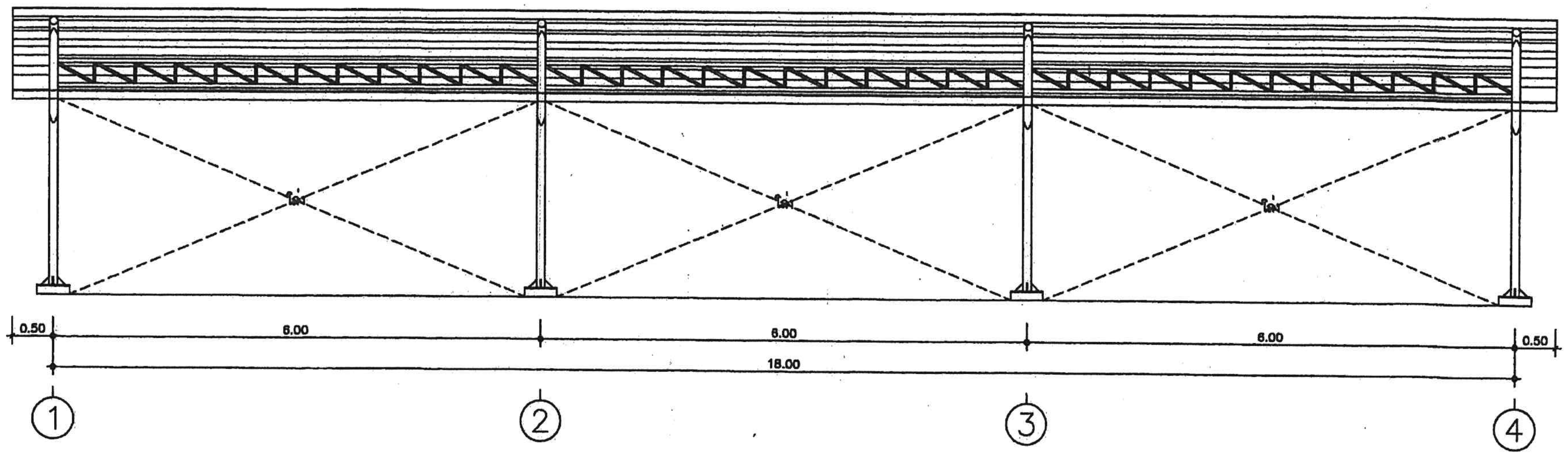
มาตราส่วน 1 : 75



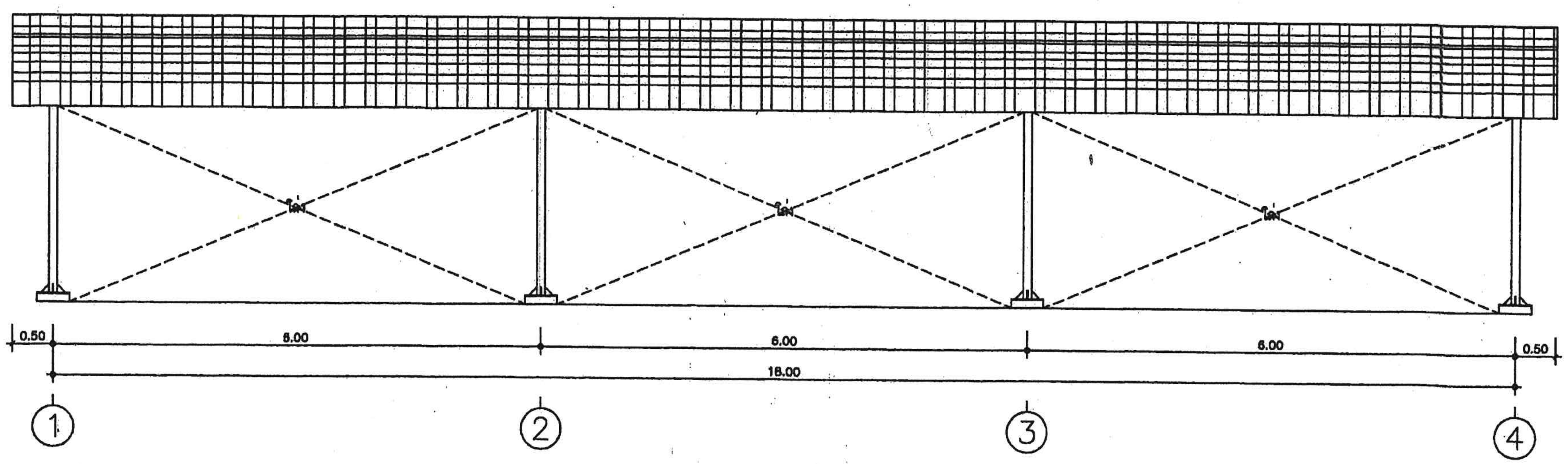
แปลนโครงหลังคา

มาตราส่วน 1 : 75

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง กองพัสดุ กรมที่ดิน	แบบ โรงจอดรถ	สำรวจ –	ตรวจ – นายอนันต์ กล้าหาญ	เลขที่แบบ 8 – 56
	แสดง รูปแปลน	เขียนแบบ – นายมิติ นันตติกูล	หัวหน้าฝ่าย – นายนิวัฒน์ สงวนสุข (แทน)	แผ่นที่ 1/5
	สถานที่ –	ออกแบบ – นายมิติ นันตติกูล	ผอ.กอง – นางศิวพร ฉั่วสวัสดิ์	ว/ด/ป 9 ต.ค. 56
		วิศวกร – นายมิติ นันตติกูล	อนุมัติ – นายปราโมทย์ ยามาลี	

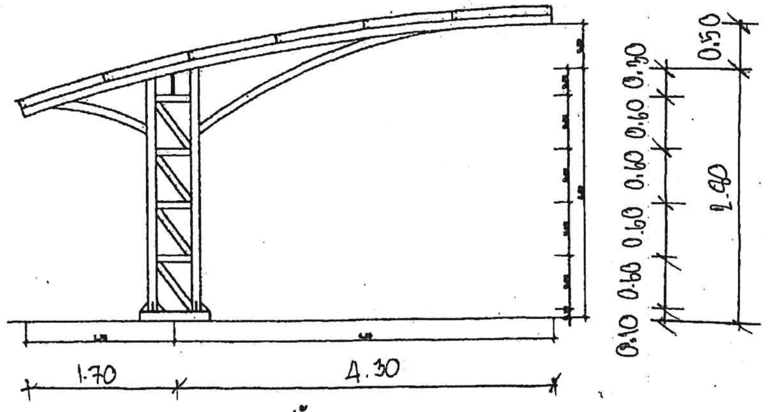


รูปด้าน 1
มาตราส่วน 1 : 75

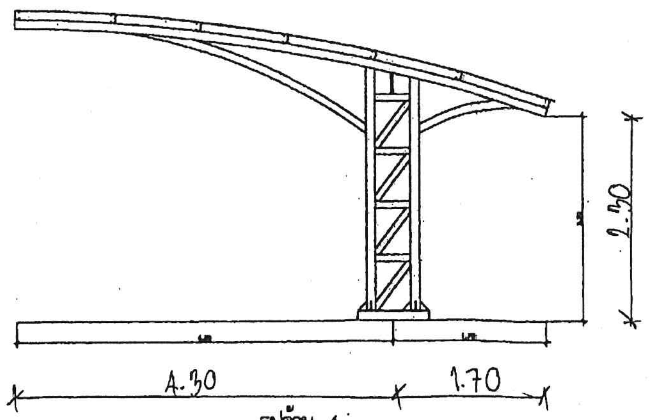


รูปด้าน 3
มาตราส่วน 1 : 75

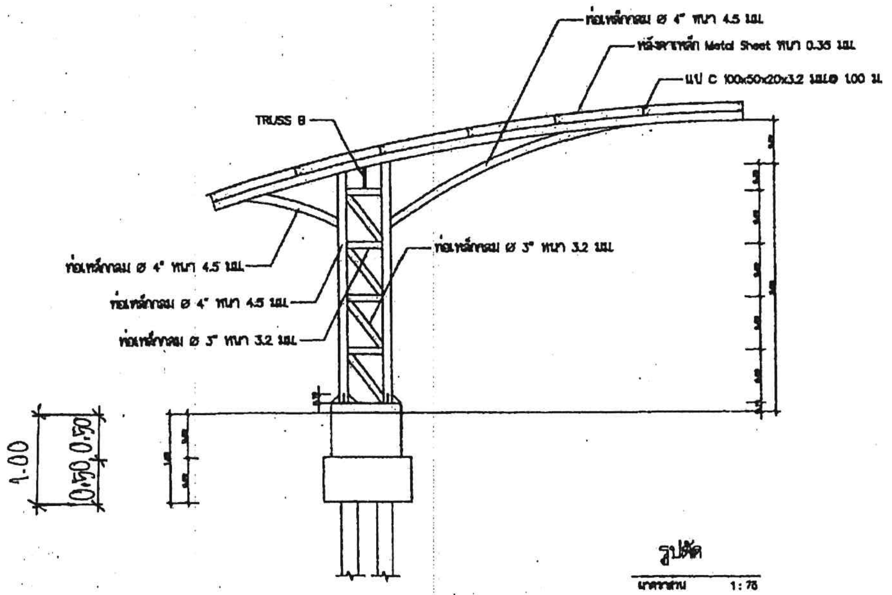
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง	แบบ โรงจอดรถ	สำรวจ –	ตรวจ – นายอนันต์ กล้าหาญ	เลขที่แบบ 8 – 56
	แสดง รูปด้าน	เขียนแบบ – นายมิติ นันตติกูล	หัวหน้าฝ่าย – นายนิวัฒน์ สงวนสุข (แทน)	แผ่นที่ 2/5
กองพัสดุ กรมที่ดิน	สถานที่ –	ออกแบบ – นายมิติ นันตติกูล	ผอ.กอง – นางศิวพร ฉั่วสวัสดิ์	
		วิศวกร – นายมิติ นันตติกูล	อนุมัติ – นายปราโมทย์ ยามาลี	ว/ด/ป 9 ก.ย. 56



รูปด้าน 2
มาตราส่วน 1 : 75

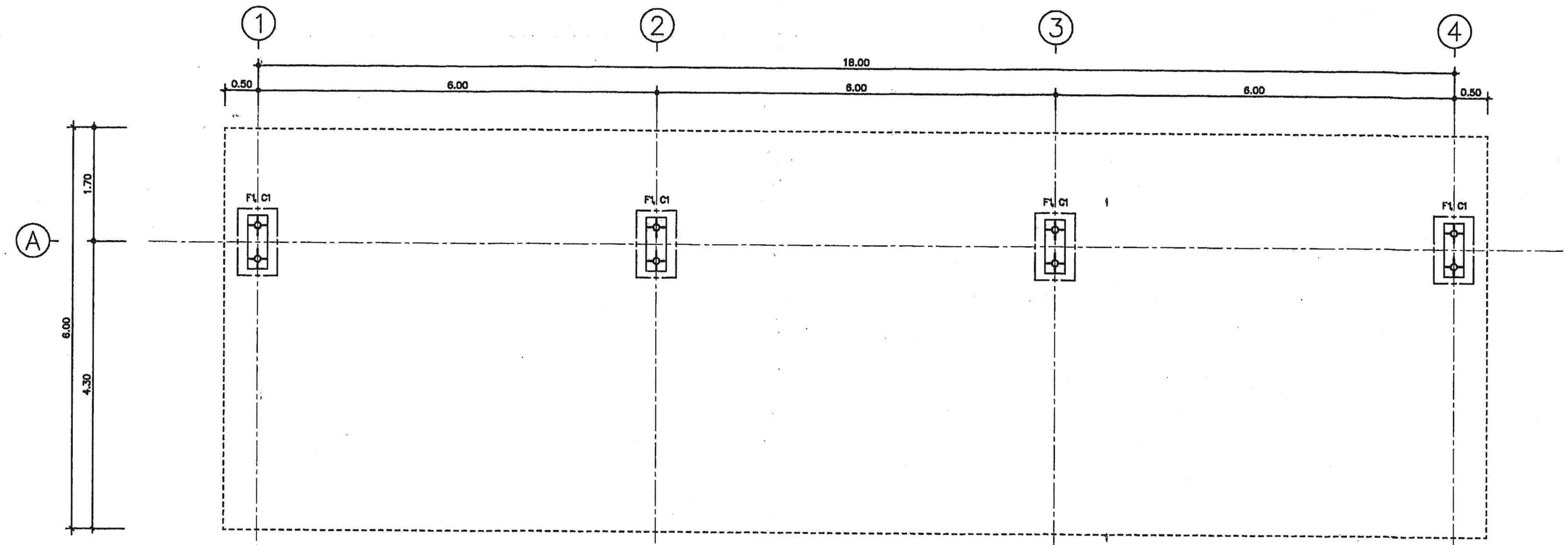


รูปด้าน 4
มาตราส่วน 1 : 75



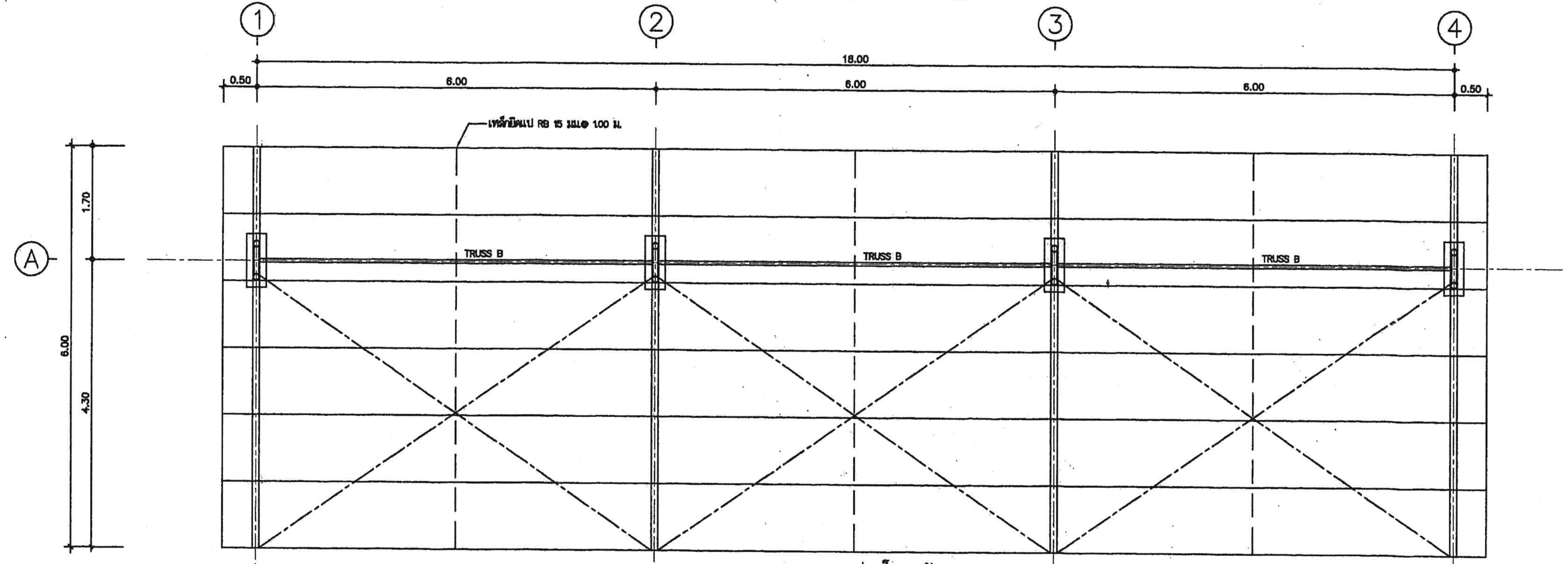
รูปตัด
มาตราส่วน 1 : 75

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง กองพัสดุ กรมที่ดิน	แบบ โรงจอดรถ แสดง รูปด้าน-รูปตัด สถานที่ –	สำรวจ – เขียนแบบ – นายมิติ นันตติกูล ออกแบบ – นายมิติ นันตติกูล วิศวกร – นายมิติ นันตติกูล	ตรวจ – นายอนันต์ กล้าหาญ หัวหน้าฝ่าย – นายนิวัฒน์ สงวนสุข (แทน) ผอ.กอง – นางศิวพร ฉั่วสวัสดิ์ อนุมัติ – นายปราโมทย์ ยามาลี	เลขที่แบบ 8 – 56 แผ่นที่ 3/5 ว/ด/ป 9 [illegible] 56



แปลนฐานราก

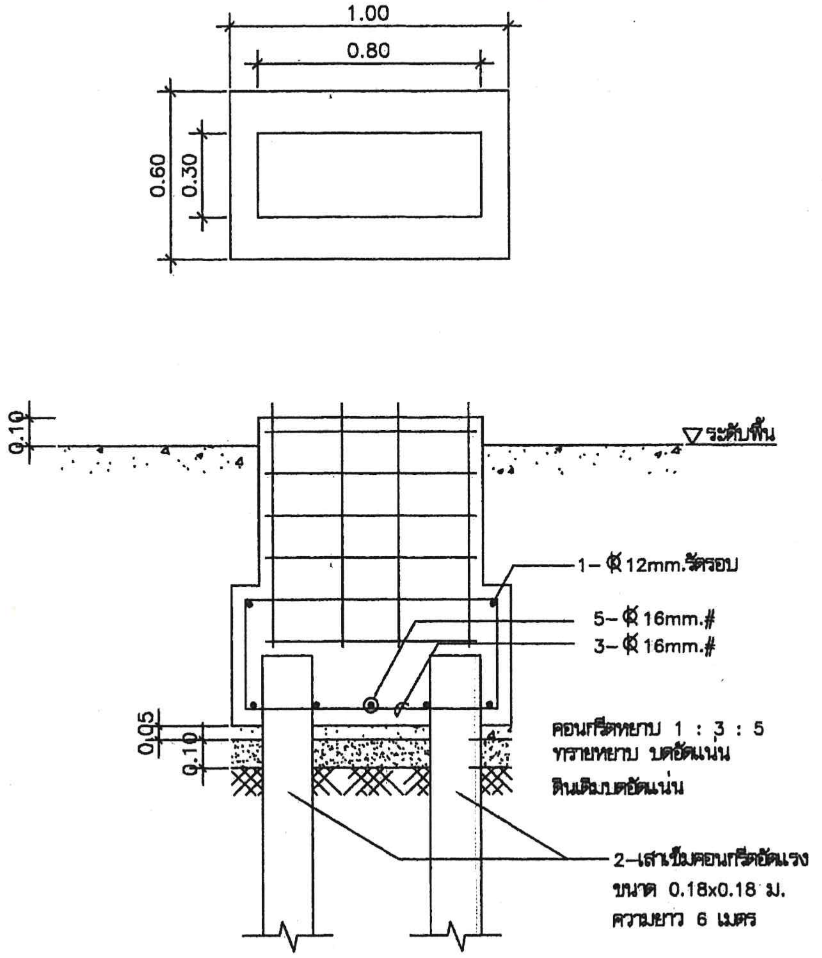
มาตราส่วน 1 : 75



แปลนโครงหลังคา

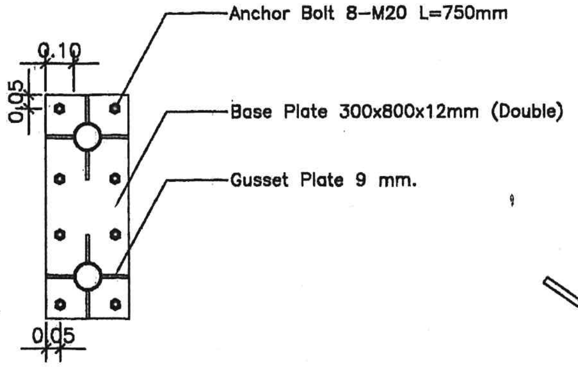
มาตราส่วน 1 : 75

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง กองพัสดุ กรมที่ดิน	แบบ โรงจอดรถ แสดง แปลนโครงสร้าง สถานที่ -	สำรวจ - เขียนแบบ - นายมิติ นันตติกูล ออกแบบ - นายมิติ นันตติกูล วิศวกร - นายมิติ นันตติกูล	ตรวจ - นายอนันต์ กล้าหาญ หัวหน้าฝ่าย - นายนิวัฒน์ สงวนสุข (แทน) ผอ.กอง - นางศิวพร ฉั่วสวัสดิ์ อนุมัติ - นายปราโมทย์ ยามาลี	เลขที่แบบ 8 – 56 แผ่นที่ 4/5 ว/ด/ป 9 ก.ย. 56



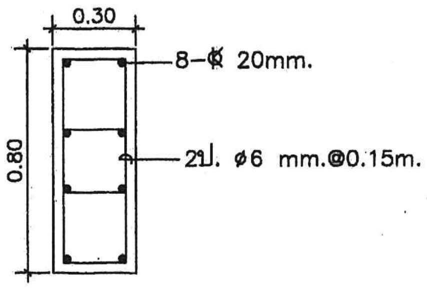
แบบขยายฐานราก F1

มาตราส่วน 1 : 25



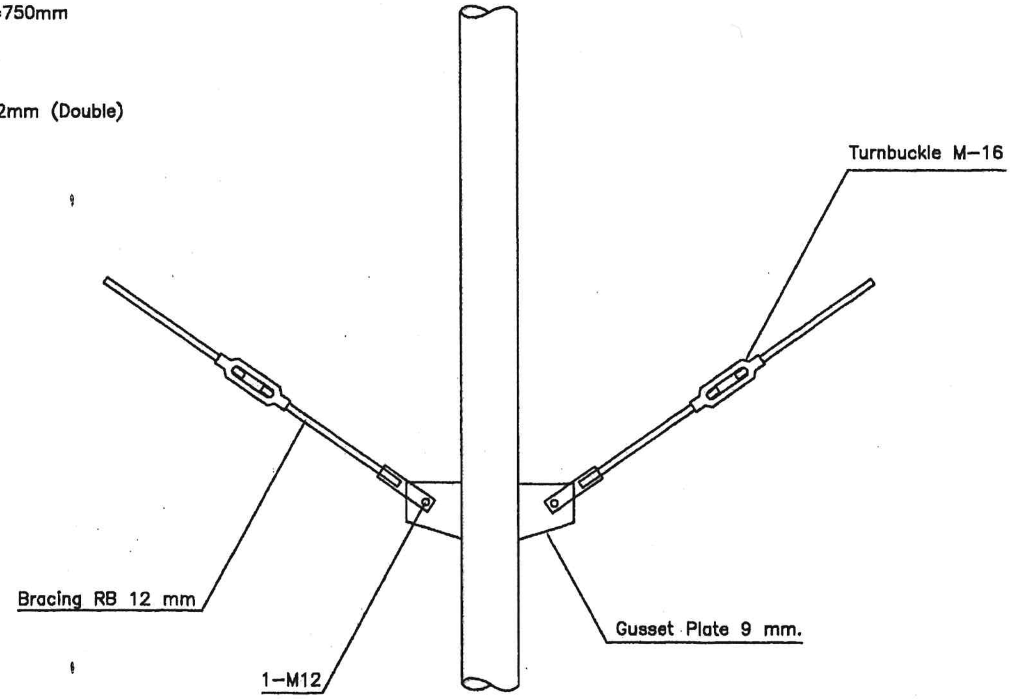
ขยายแผ่นเหล็กยึดฐานเสา

มาตราส่วน 1 : 25



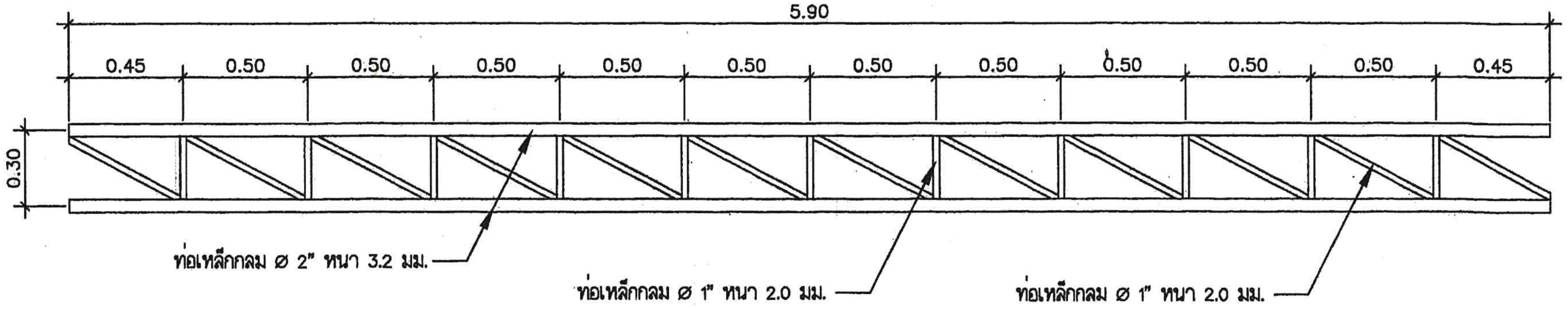
แบบขยาย ตอม่อ C1

มาตราส่วน 1 : 25



ขยาย Bracing & Turnbuckle

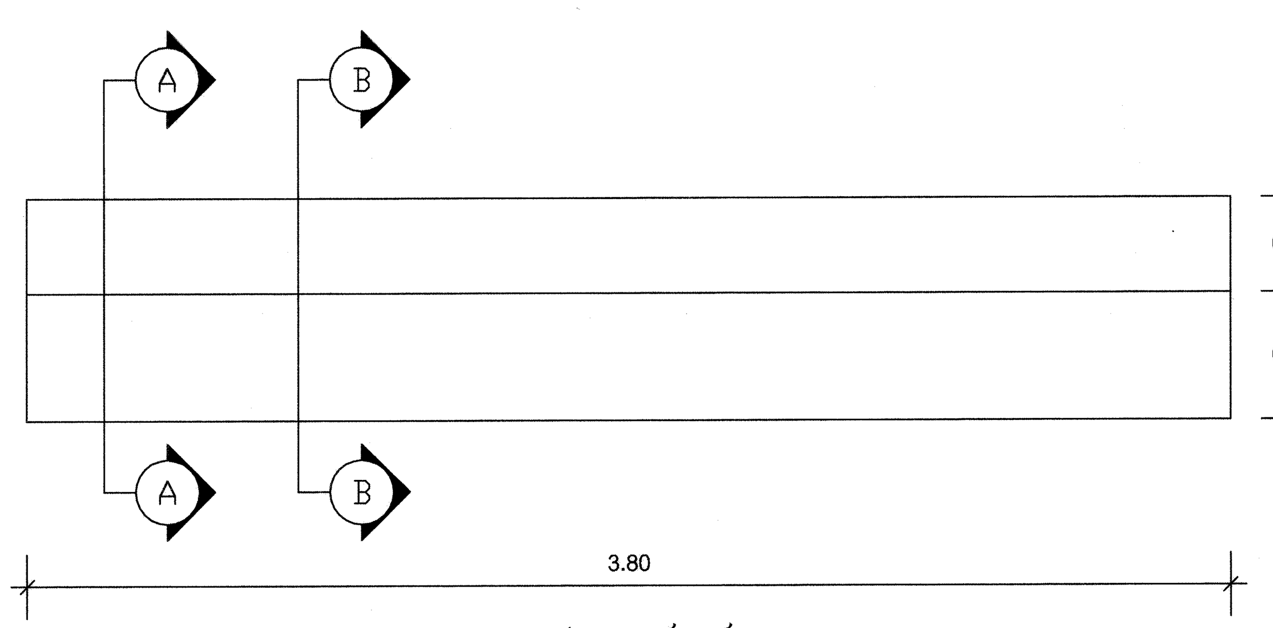
มาตราส่วน NTS



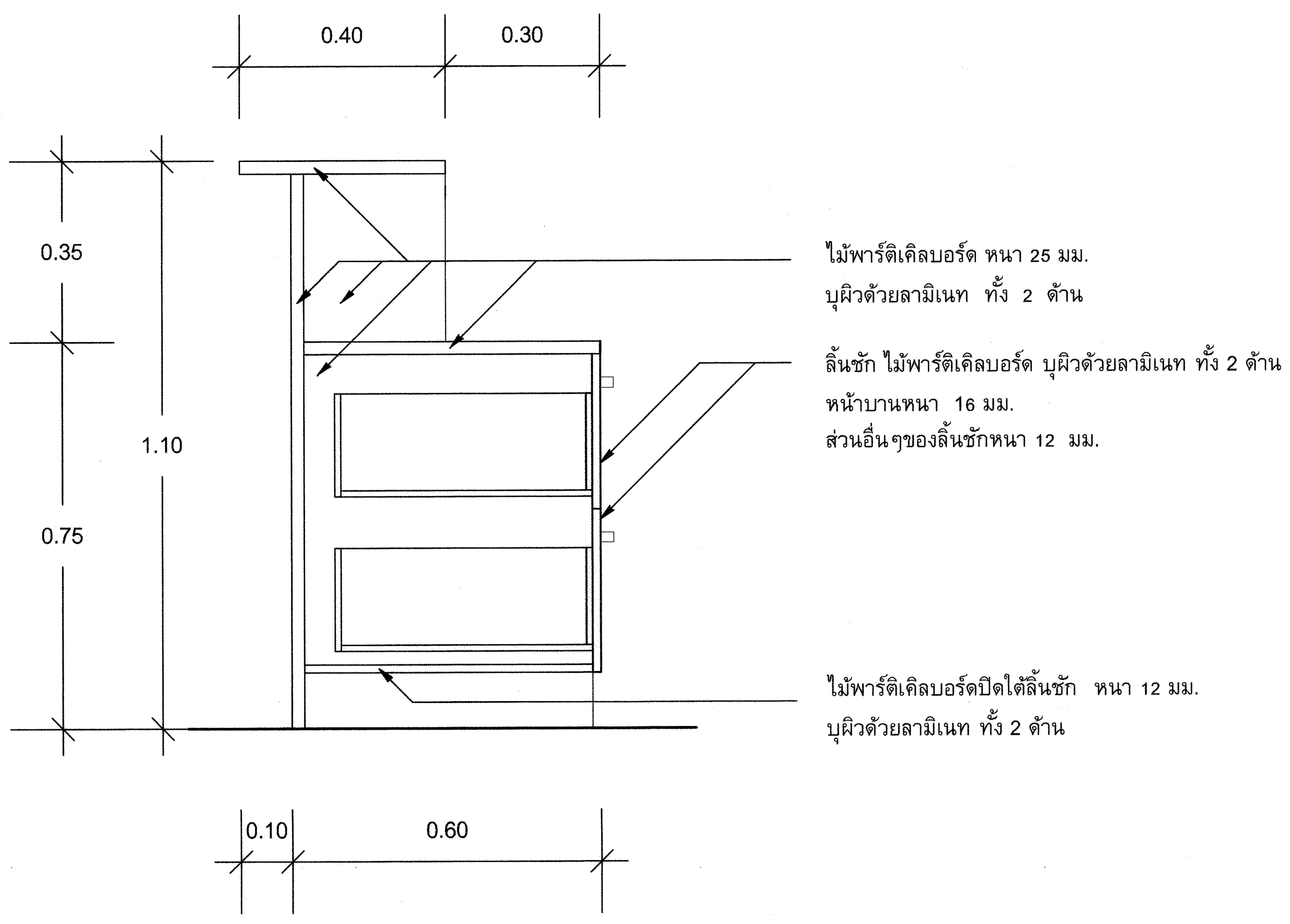
แบบขยาย TRUSS B

มาตราส่วน 1 : 25

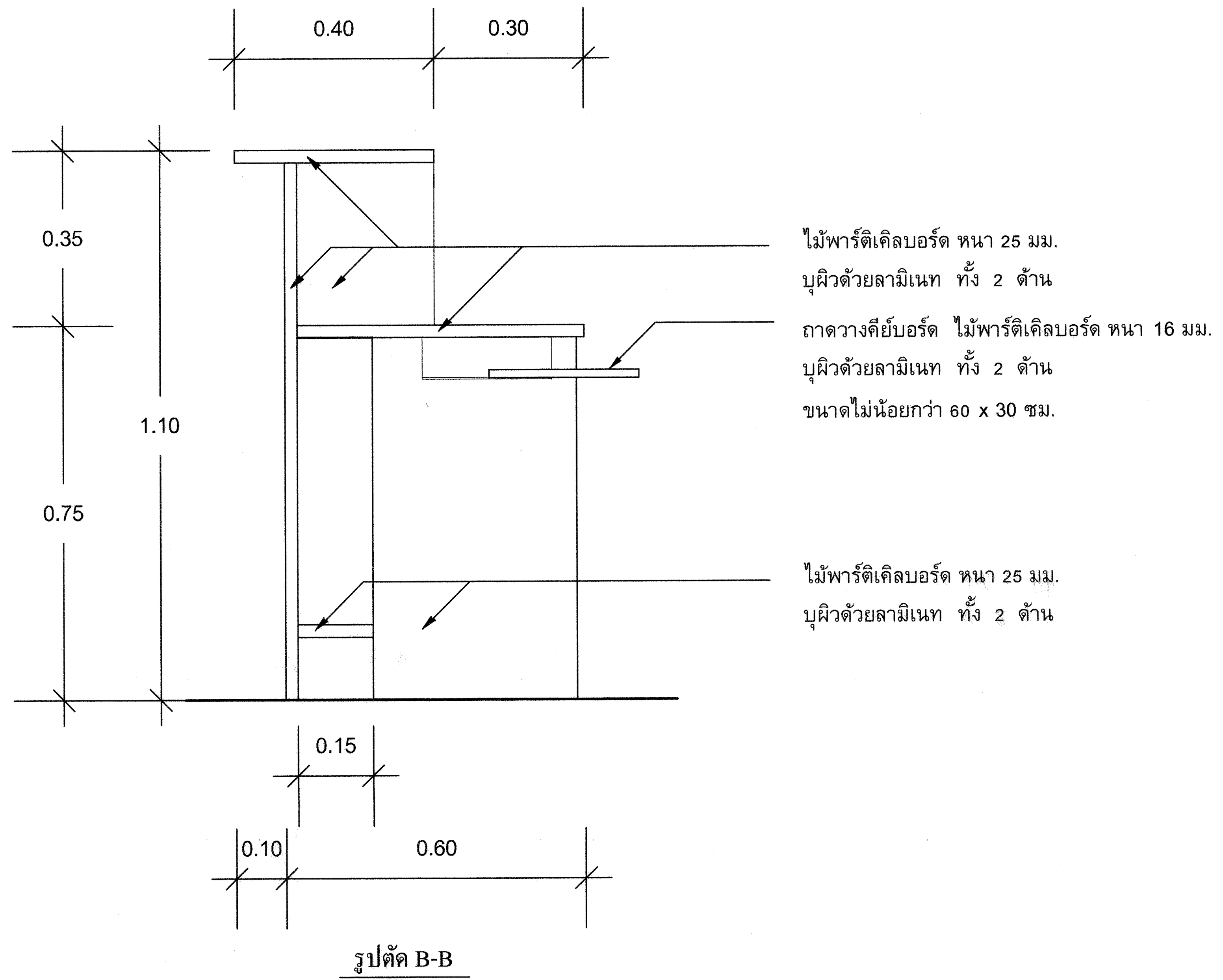
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง กองพัสดุ กรมที่ดิน	แบบ โรงจอดรถ	สำรวจ –	ตรวจ – นายอนันต์ กล้าหาญ	เลขที่แบบ	8 – 56
	แสดง แบบขยายโครงสร้าง	เขียนแบบ – นายมิติ นันตติกูล	หัวหน้าฝ่าย – นายนิวัฒน์ สงวนสุข (แทน)	แผ่นที่	5/5
		ออกแบบ – นายมิติ นันตติกูล	ผอ.กอง – นางศิวพร ฉิ่วสวัสดิ์		
	สถานที่ –	วิศวกร – นายมิติ นันตติกูล	อนุมัติ – นายปราโมทย์ ยามาลี	ว/ด/ป	[illegible] 56



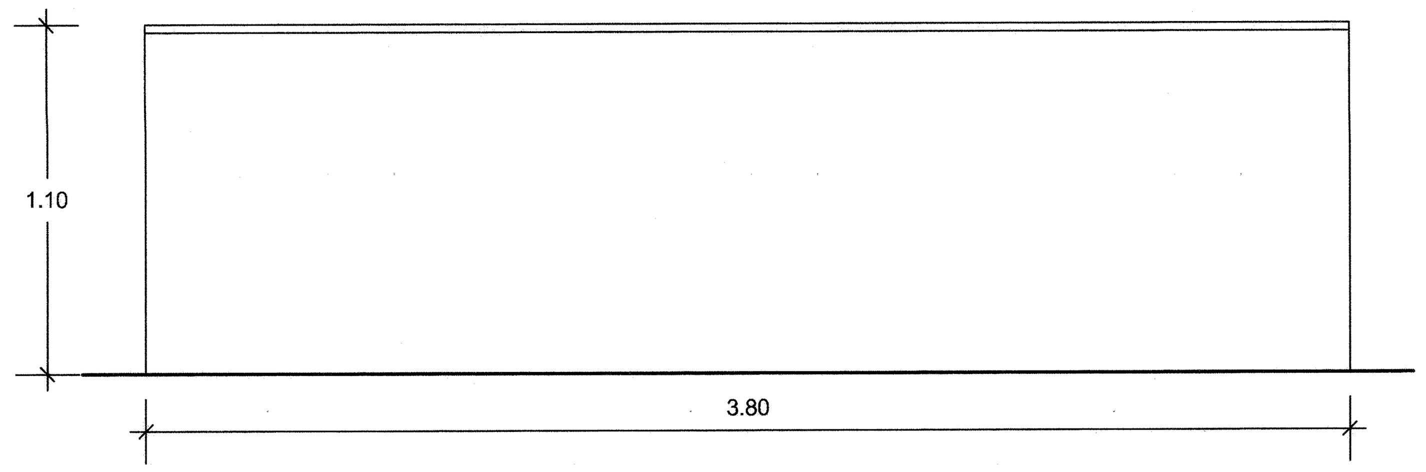
แปลน เคาน์เตอร์
มาตราส่วน 1:20



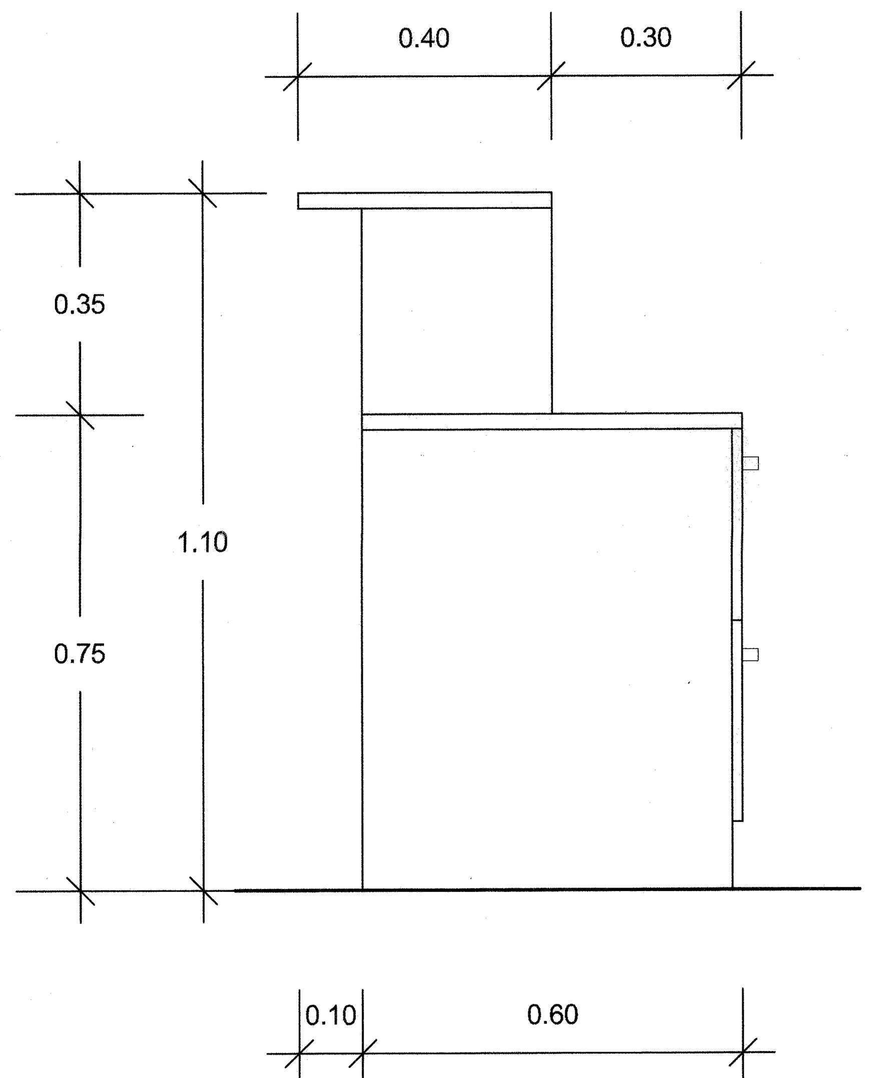
รูปตัด A-A
มาตราส่วน 1:10



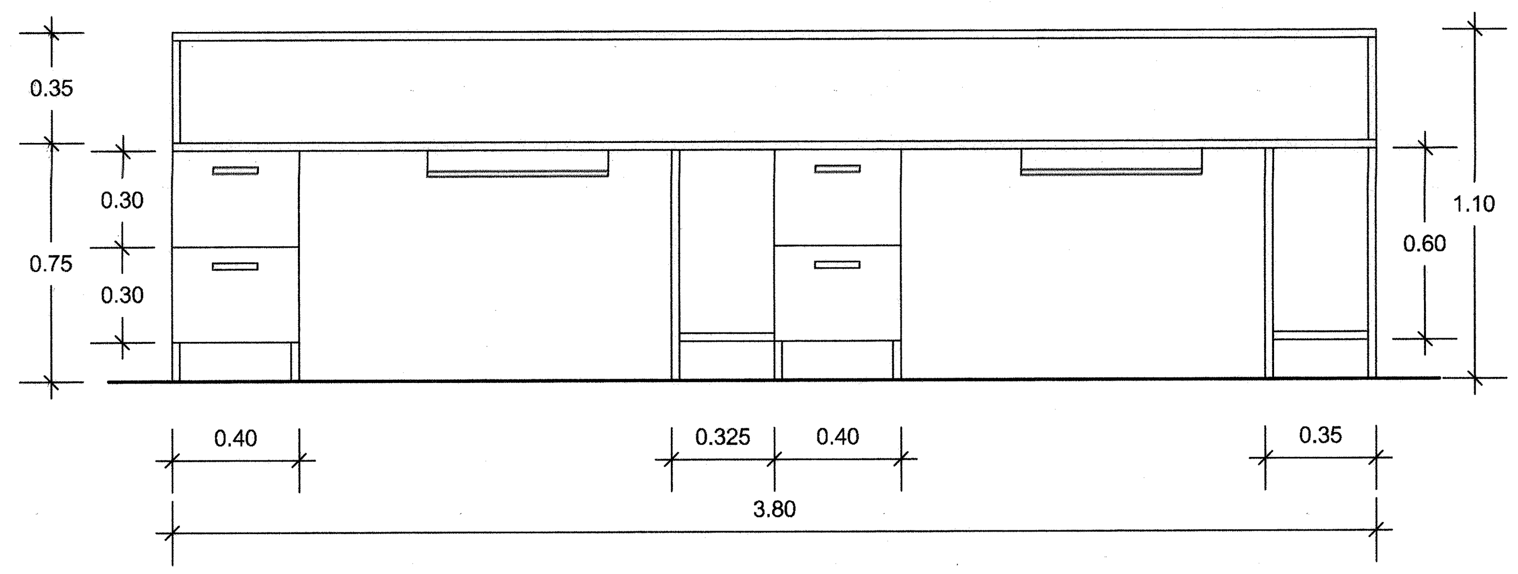
รูปตัด B-B
มาตราส่วน 1:10



รูปด้านหน้า
มาตราส่วน 1:20



รูปด้านข้าง
มาตราส่วน 1:10



รูปด้านหลัง
มาตราส่วน 1:20

รายละเอียดประกอบแบบเคาน์เตอร์สำนักงานที่ดิน

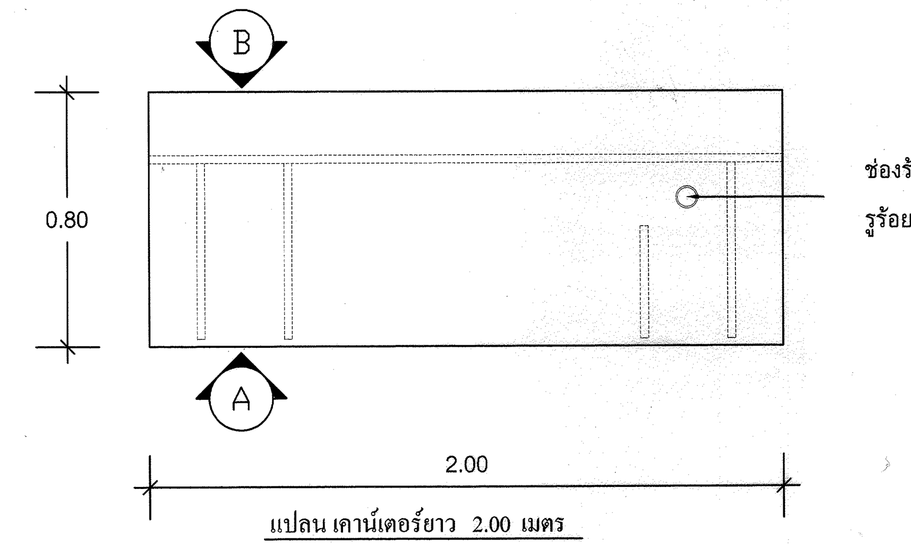
1.เคาน์เตอร์เป็นเคาน์เตอร์สองระดับ ตามแบบขยาย
2.Top เคาน์เตอร์พาร์ติเคิลบอร์ด บุผิวด้วยลามิเนท ทั้ง 2 ด้าน ของ wilsonart หรือเทียบเท่า
3.ส่วนอื่นๆ พาร์ติเคิลบอร์ด บุผิวด้วยลามิเนท ทั้ง 2 ด้าน ของ wilsonart หรือเทียบเท่า
4.ลิ้นชักสำหรับวางแป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์ ขายึดเป็นโลหะ
5.มีช่องระบายอากาศสำหรับช่องวาง CPU
6.มีช่องสำหรับร้อยสายไฟ เพื่อติดตั้งจอคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์ บนเคาน์เตอร์
7.มือจับลิ้นชักเป็นแสตนเลส

หมายเหตุ

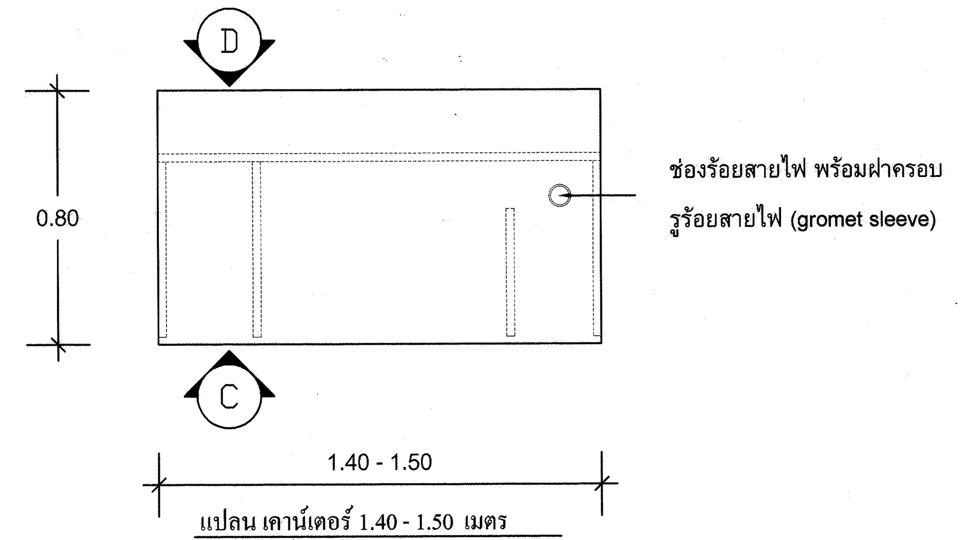
-คุณลักษณะวัสดุต่างๆ ที่ไม่ได้กำหนดให้เลือกขณะทำการก่อสร้าง

5-54

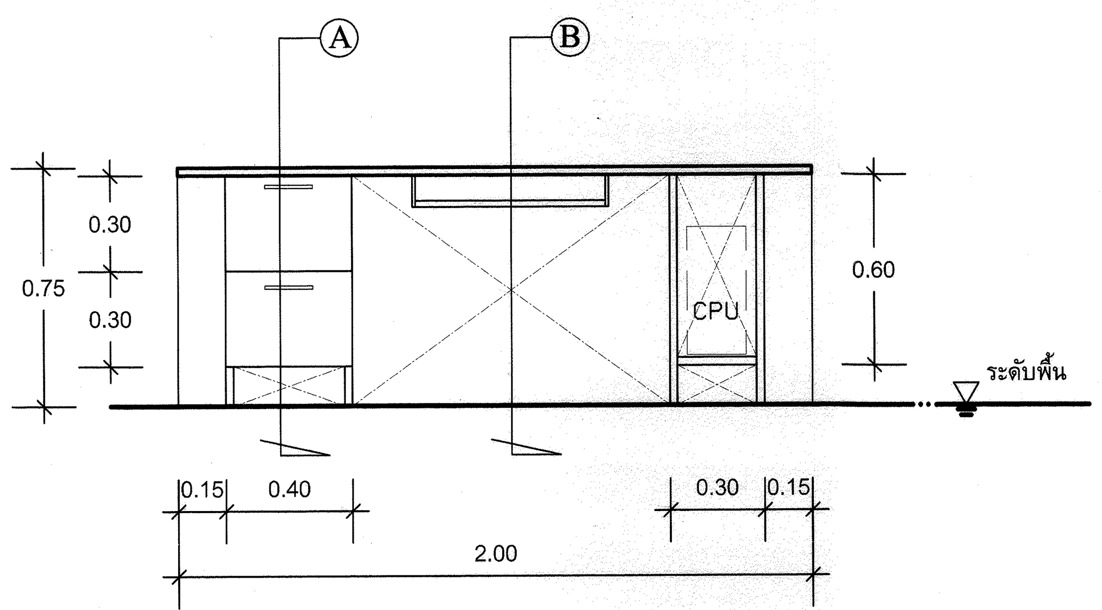
ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง กองพัสดุ กรมที่ดิน			
แบบ เคาน์เตอร์ห้องการเงิน		แผ่นที่ 1/1	
		วันที่ มกราคม 2554	
แสดง	แปลน , รูปด้าน , รูปตัด และ รายละเอียดประกอบแบบ		
ออกแบบ	นายฑิตยา สุขเจริญ	ผู้เขียน	นายฑิตยา สุขเจริญ
คำนวณ	-	หัวหน้าฝ่ายฯ	นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์
ตรวจ	นางสาวจิราพร ปรีชาวิทย์	อนุมัติ	นายมณเฑียร ทองนิตย์



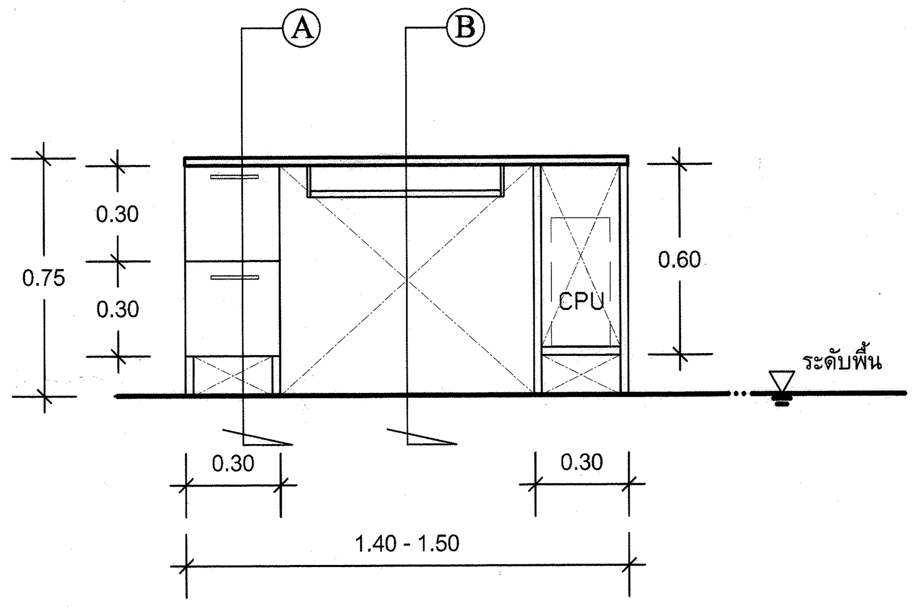
แปลน เคาน์เตอร์ยาว 2.00 เมตร
มาตราส่วน 1:20



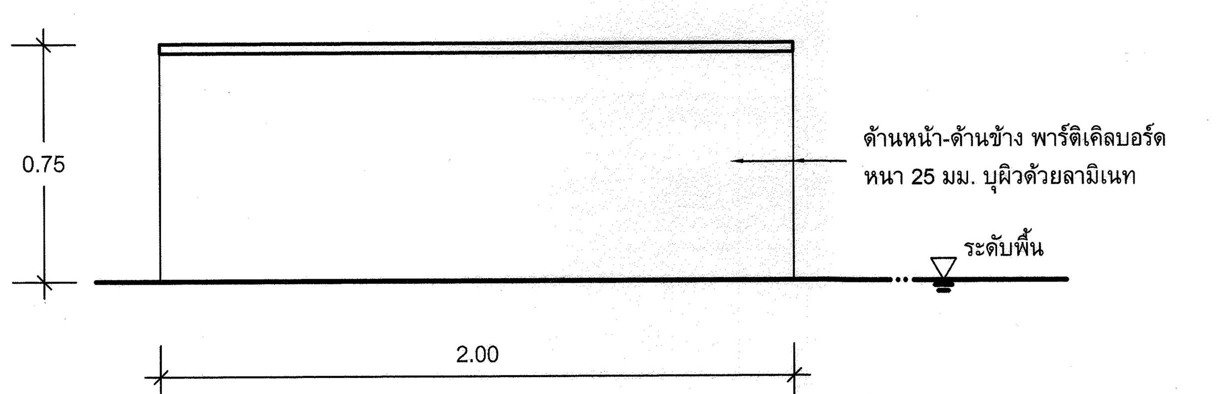
แปลน เคาน์เตอร์ 1.40 - 1.50 เมตร
มาตราส่วน 1:20



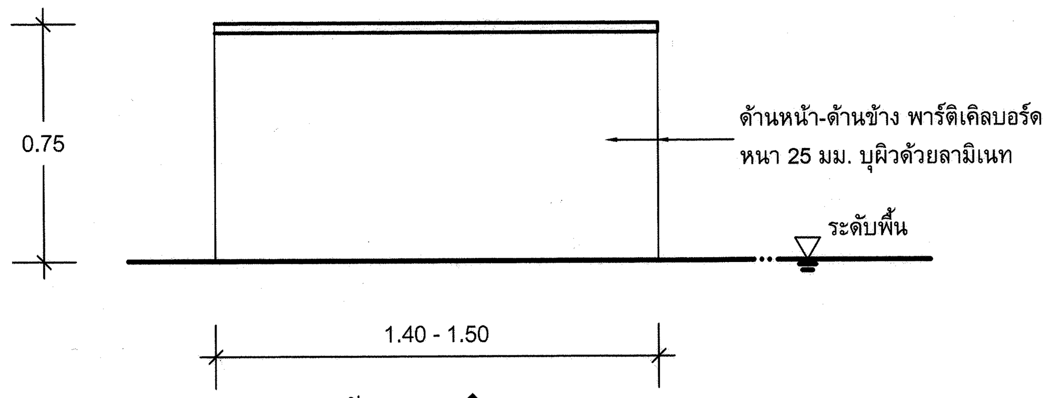
รูปด้าน A
มาตราส่วน 1:20



รูปด้าน C
มาตราส่วน 1:20

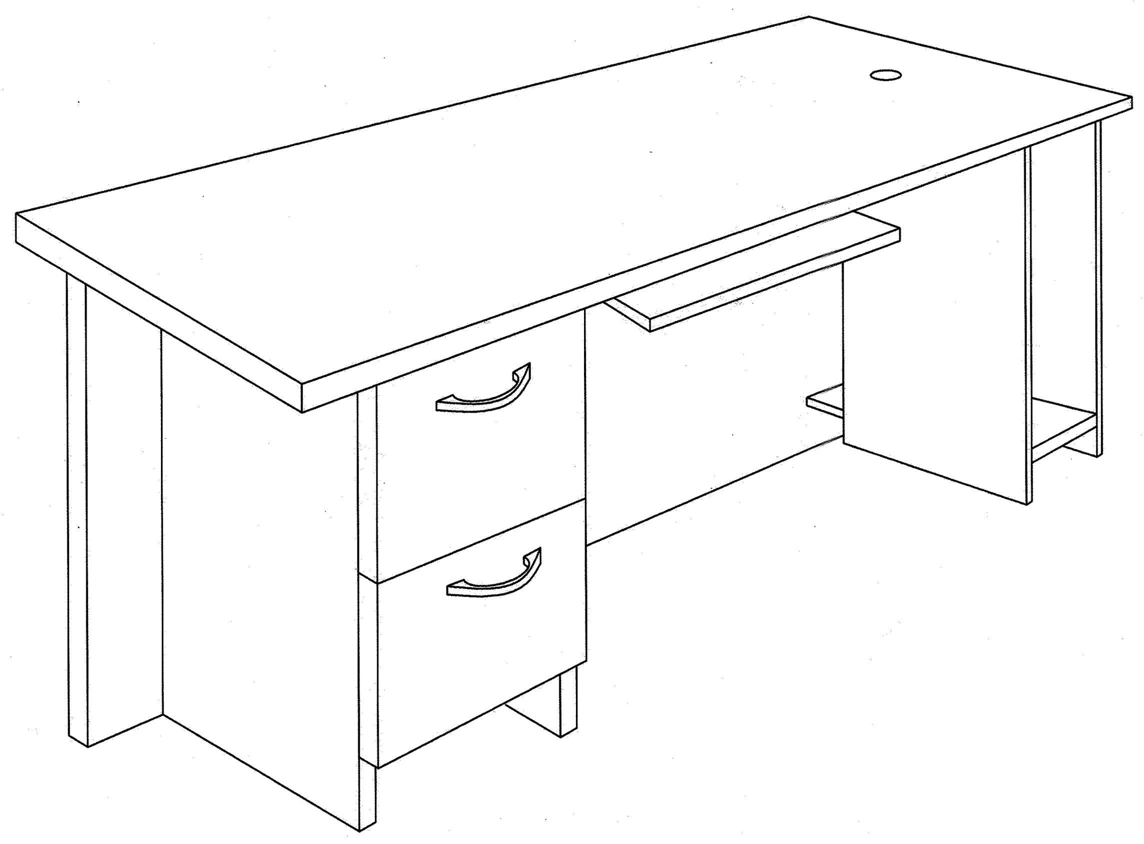


รูปด้าน B
มาตราส่วน 1:20



รูปด้าน D
มาตราส่วน 1:20

เคาน์เตอร์



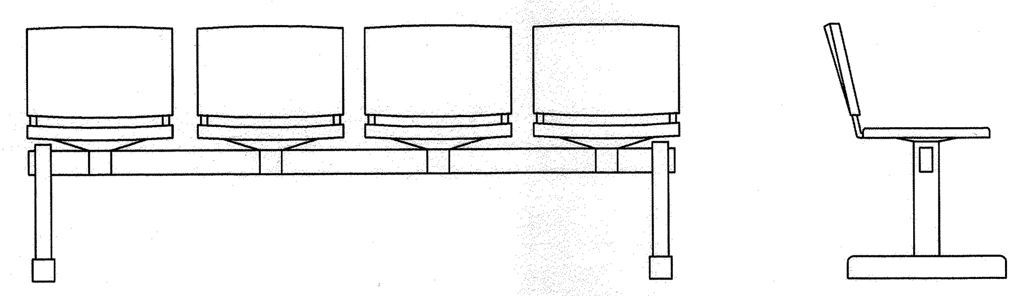
รายละเอียดประกอบแบบเคาน์เตอร์สำนักงานที่ดิน

1. เคาน์เตอร์เป็นเคาน์เตอร์ระดับเดียว ตามแบบขยาย
2. Top เคาน์เตอร์พาร์ติเคิลบอร์ดบุผิวด้วยลามิเนท ลักษณะผิว Surface Wood Matt ของ WILSONART หรือเทียบเท่า
3. ส่วนอื่นๆ พาร์ติเคิลบอร์ดบุผิวด้วยลามิเนท ลักษณะผิว Surface Matt ของ WILSONART หรือเทียบเท่า
4. มีลิ้นชักสำหรับวางแป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์ ขายึดเป็นโลหะ
5. มีการจัดช่องระบายอากาศสำหรับช่องวาง CPU
6. มีช่องสำหรับร้อยสายไฟเพื่อติดตั้งจอคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์ บนเคาน์เตอร์
7. มือจับลิ้นชักเป็นแสตนเลส

หมายเหตุ

- คุณลักษณะวัสดุต่างๆ ที่ไม่ได้กำหนดให้เลือกขณะทำการก่อสร้าง

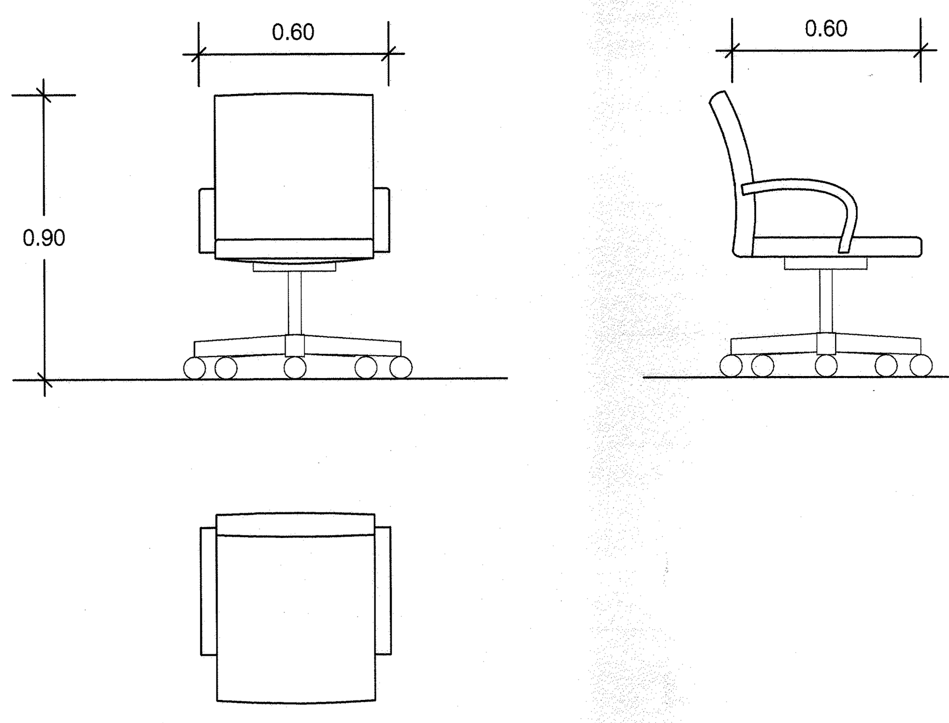
ม้านั่งประชาชน ชนิด 4 ที่นั่ง



รายละเอียดวัสดุประกอบแบบม้านั่งประชาชน ชนิด 4 ที่นั่ง

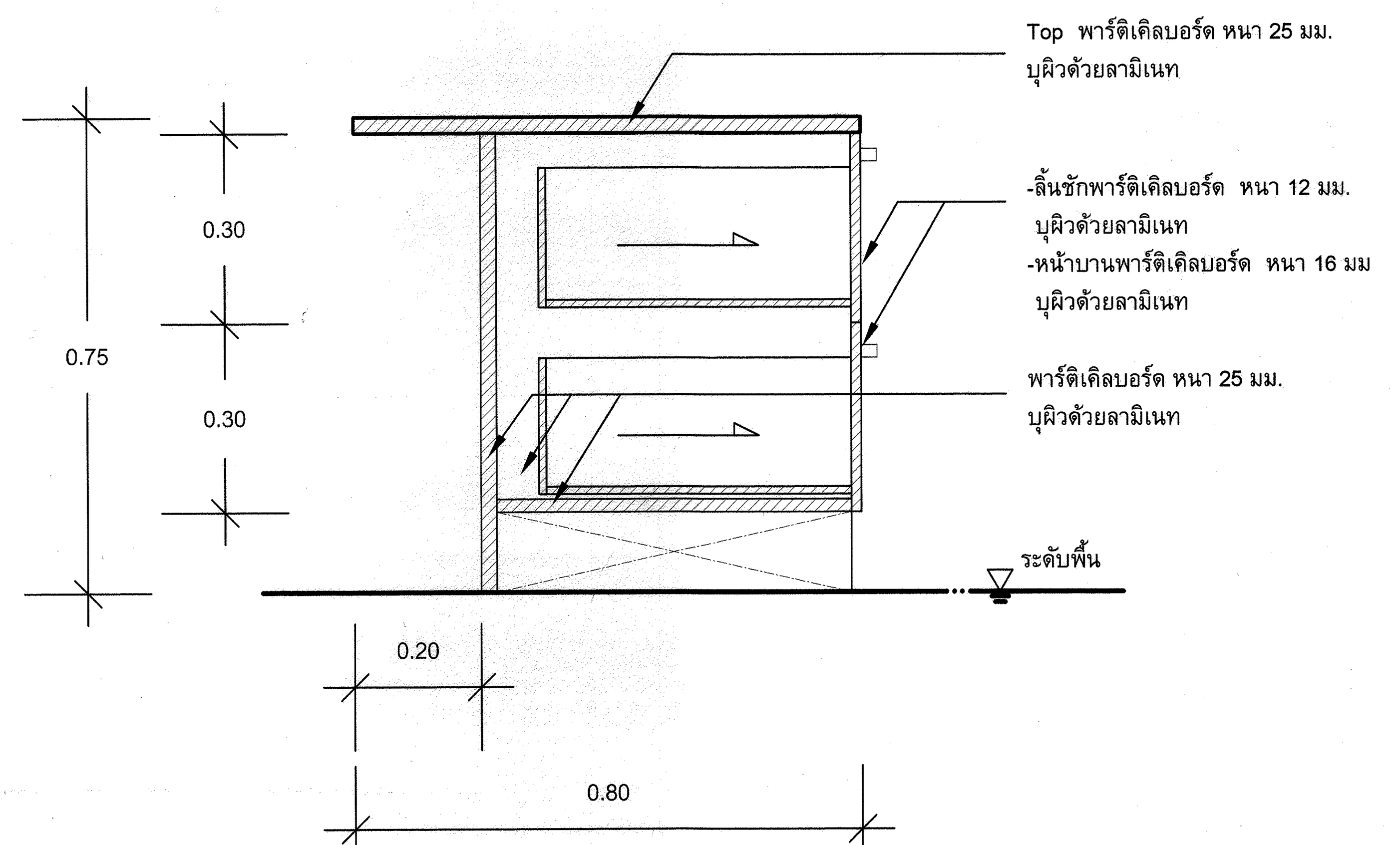
1. เป็นเก้าอี้แถวชนิด 4 ที่นั่ง ขนาดประมาณ 205 x 58 x 78 ซม.
2. ที่นั่งและพนักพิง เป็นโพลีโพรพีลีน
3. คานรับเก้าอี้ ผลิตจากเหล็กสี่เหลี่ยมขนาด 1 1/2 x 3 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. พ่นเคลือบผิวด้วยสี Epoxy แล้วอบด้วยความร้อน
4. ขาเก้าอี้แนวตั้ง ผลิตจากเหล็กสี่เหลี่ยมขนาด 1 1/2 x 3 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. พ่นเคลือบผิวด้วยสี Epoxy แล้วอบด้วยความร้อน
5. ขาเก้าอี้แนวนอน ผลิตจากเหล็ก พ่นเคลือบด้วยสี Epoxy แล้วอบด้วยความร้อน ใต้ขา ทั้ง 4 ด้านติดปุ่มปรับระดับความสูง-ต่ำ ผลิตจากพลาสติกฉีดขึ้นรูป
6. ขา คาน โครงเก้าอี้แถวสามารถถอดประกอบได้โดยระบบน็อคดาวน์

เก้าอี้เคาน์เตอร์

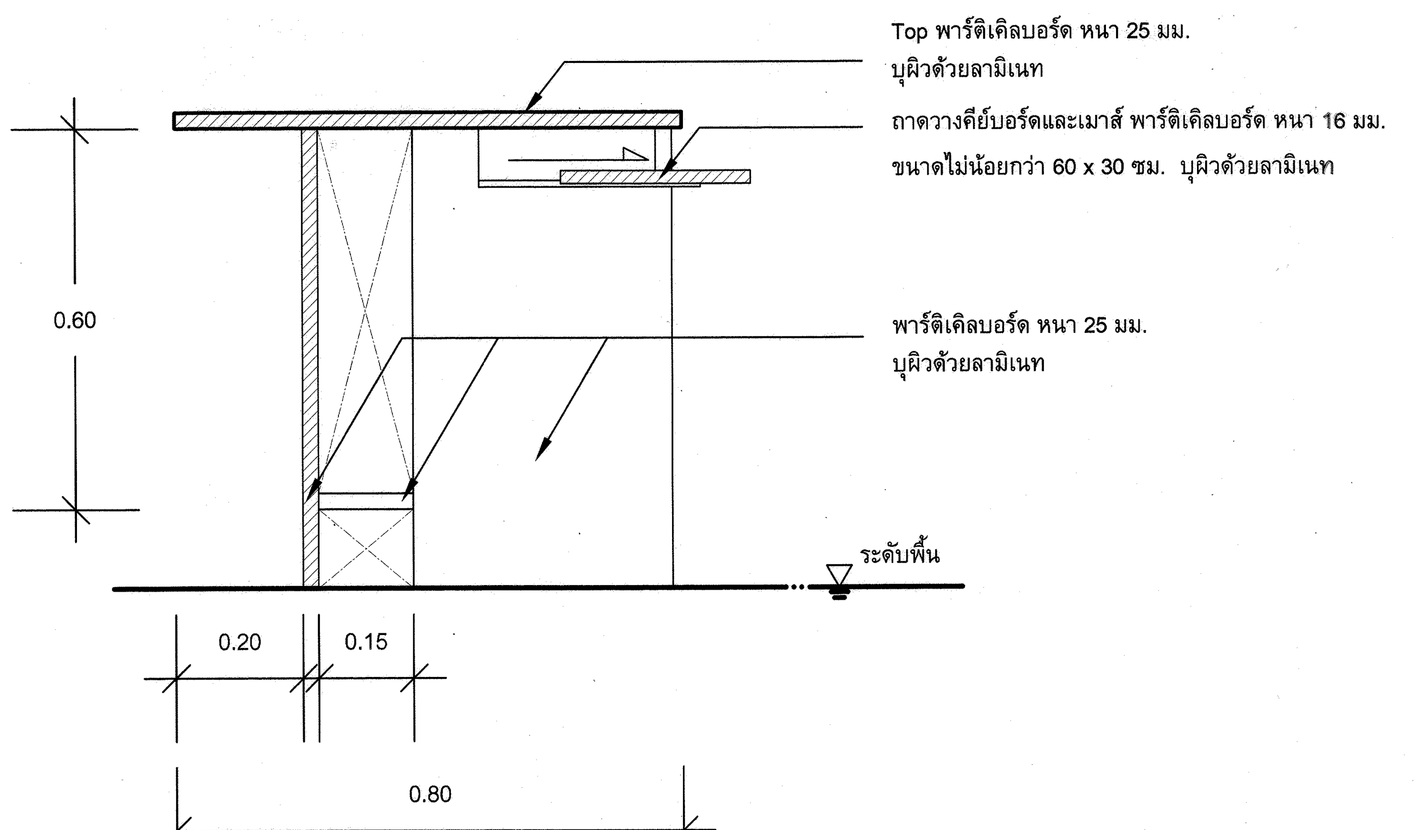


รายละเอียดวัสดุประกอบแบบเก้าอี้เคาน์เตอร์

1. เก้าอี้เคาน์เตอร์ ขนาดประมาณ 0.60 x 0.60 x 0.90 เมตร
2. เบาะนั่ง , พนักพิงและที่ท้าวแขน บุฟองน้ำ หุ้มหนังเทียมสีดำอย่างดี
3. สามารถปรับระดับสูง-ต่ำ ด้วยระบบ Hydrolic โครงขาเก้าอี้ 5 แฉก ทำจาก ALUMINIUM ALLOY เคลือบผิวด้วยสีในระบบ POWER COATED หรือทำจาก NYLON WITH FIBER
4. ล้อเลื่อน ทำด้วย NYLON



รูปตัด A
มาตราส่วน 1:10



รูปตัด B
มาตราส่วน 1:10

3 - 53

ฝ่ายแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง กองพัสดุ กรมที่ดิน			
แบบ เคาน์เตอร์ , ม้านั่งประชาชน , เก้าอี้เคาน์เตอร์		แผ่นที่	1/1
		วันที่	29 / ธ.ค. / 2552
แสดง	แปลน , รูปด้าน , รูปตัด และรายละเอียดประกอบแบบ เคาน์เตอร์ เก้าอี้เคาน์เตอร์ ม้านั่งประชาชน		
ออกแบบ	นายฑิตยา สุขเจริญ	ผู้เขียน	นายฑิตยา สุขเจริญ
คำนวณ	-	หัวหน้าฝ่ายฯ	นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์
ตรวจ	นางสาวจิราพร ปรีชาวิทย์	อนุมัติ	นายมณเฑียร ทองนิตย์