



โครงการก่อสร้างอาคาร
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ ๑๐ (หลังใหม่)

สำนักงานอกแบบ

สำนักการโยธา

กรุงเทพมหานคร

รายการ ก่อสร้างอาคารสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ที่ 10
สถานที่ สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เขตศุภจักร กรุงเทพมหานคร
รายการแบบเลขที่ สด 18/2/2559

สารบัญรายการ

สารบัญรายการ
วัตถุประสงค์
รายละเอียดประกอบแบบรายการ
ชื่อกำหนดเฉพาะงาน

วัตถุประสงค์

สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีความประสงค์ จะทำการก่อสร้างอาคารสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ที่ 10 ตามรายการและรูปแบบรายการ ดังต่อไปนี้

- 1. รายการแบบฉบับนี้ เลขที่ สด 18/2/2559 จำนวน 2 แผ่น
2. รายการมาตรฐานงานอาคารของกรุงเทพมหานคร พท. 2546
3. รูปแบบ เลขที่ อ.4457/01 – อ.4457/78

ตั้งงบประมาณงานโดยยอင့်นี้

- ร้อยยี่สิบสามกรูบไม้ค้ำเกี่ยวเนื่องบริเวณสถานที่ก่อสร้างเพื่อเตรียมการก่อสร้างและปรับสภาพให้ใช้การได้เช่นเดิม
- รื้อถอนเสาเข็มพร้อมก่อสร้างเสาเข็มฐานปูนในบริเวณพื้นที่กำหนด
- เติมน้ำโดยรอบพื้นที่พร้อมอัดแน่น ขนาดพื้นที่ประมาณ 22.00x125.00 เมตร ถมสูง 0.40 เมตร จากระดับดินเดิม
- ก่อสร้างอาคาร ค.ส.ล. สูง 3 ชั้น ขนาดอาคารประมาณ 14.00 x 44.00 เมตร พื้นที่ใช้สอยประมาณ 1,800 ตารางเมตร
- พร้อมติดตั้งระบบปรับอากาศ (ของเดิม), ระบบไฟฟ้า, ระบบโทรศัพท์, ระบบสุขาภิบาลและระบบบำบัดน้ำเสีย
- ก่อสร้างถนนภายในพร้อมลานจอดรถกลางแจ้งและทางเท้าตามแบบ
- ก่อสร้างและปรับปรุงรั้วรอบที่ดินพร้อมประตูทางเข้า-ออก ความยาวประมาณ 295.00 เมตร
- รื้อถอนอาคาร ค.ส.ล. เดิม สูง 2 ชั้น พื้นที่ใช้สอยประมาณ 1,200 ตารางเมตร
- รื้อถอนรั้วรูปสี่เหลี่ยมคางหมูด้านหน้าอาคารเดิม ความยาวประมาณ 150 เมตร

รายละเอียดประกอบแบบรายการ

1. ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ในการก่อสร้างอาคารทั้งหมดตามที่ระบุไว้ในแบบและรายการประกอบแบบโดย ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนงานวิธีการในการก่อสร้างและต้องแสดงถึงลักษณะอาคารข้างเคียงและวิธีการแก้ไขผลกระทบให้วิศวกรผู้ออกแบบและเจ้าของอาคารอนุมัติก่อนดำเนินการ ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งใบรับรองผลการทดสอบคุณภาพวัสดุจาก บริษัทที่ได้กำหนดไว้พร้อม กับหลักฐานอื่นเพื่อขออนุมัติ

2. การปักผังและระดับ

ผู้รับจ้างจะต้องทำการปักผังวางระดับมาตรฐานหรือระดับอ้างอิงให้ถูกต้องเรียบร้อย และได้รับความเห็นชอบจาก สถาปนิกผู้ออกแบบก่อนจึงจะดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ให้ยึดถือ

- ระดับถนนสาธารณะที่จะดำเนินการก่อสร้างใหม่ตามแนวนอนดินที่ติดกันหน้าอาคาร ± 0.00 ม

3. งานสถาปัตยกรรม

ตามที่ได้กำหนดในแบบและรายการทางสถาปัตยกรรม ส่วนรายละเอียดอื่นๆ ให้ดำเนินการตามรายการมาตรฐานงาน อาคารของกรุงเทพมหานคร พท. 2546

4. งานโครงสร้าง ค.ส.ล.

ตามที่ได้กำหนดในแบบและรายการทางวิศวกรรมโครงสร้าง ส่วนรายละเอียดอื่นๆ ให้ดำเนินการตามรายการมาตรฐานงาน “งานคอนกรีตและงานคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานก่อสร้างอาคาร”

5. งานระบบสุขาภิบาล

รายละเอียดให้ดูที่แบบและรายการทางวิศวกรรมสุขาภิบาล

6. งานระบบไฟฟ้า

รายละเอียดให้ดูที่แบบและรายการทางวิศวกรรมไฟฟ้า

7. งานระบบเครื่องกล

รายละเอียดให้ดูที่แบบและรายการทางวิศวกรรมเครื่องกล

งานสถาปัตยกรรม

งานผนัง ให้อัดตามสัญลักษณ์ของผนัง

- 1. ผนังโดยทั่วไป ให้ใช้วัสดุก่อผนังเป็นคอนกรีตมวลเบา ผลิตกันคุณภาพเทียบเท่าของ Q-CON หรือ THAICON หรือ AIR BLOCK ขนาด 20 x 60 x 7.5 ซม. และขนาด 20 x 60 x 20 ซม. อัดฉาบกรวดหนาไม่น้อยกว่า 4 ซม. ชั้นคุณภาพ 4 (G4) กระบี่วิธีในการก่อสร้างทั้งหมด รวมทั้งการ ฉาบปูนผนังให้ทั่วตามคำแนะนำของผู้ผลิตและใช้น้ำฉาบสำหรับฉาบผนังมวลเบาโดยเฉพาะ

- 2. ผนังห้องน้ำและจุดที่ติดตั้งสุขภัณฑ์ ให้ก่อผนังเป็นก่ออิฐรูปทรงแปดเหลี่ยม บริเวณที่จะปูกระเบื้อง พื้นและบุผนัง จะต้องเตรียมพื้นผิวให้ระดับดังฉาก ส่วนรายละเอียดอื่นๆ ให้ปฏิบัติตามรายการ มาตรฐาน “งานก่ออิฐและฉาบปูน”
- 3. ผนังห้องน้ำสำเร็จรูป (ผนังภายในห้องน้ำ) แผ่นผนังเป็น HPL (High Pressure Laminate) ความหนา 13 มม. โดยรอบ คุณสมบัติพิเศษของวัสดุ HPL มีความแข็งแรง ทนต่อแรงกระแทกสามารถ กันน้ำได้ดีเยี่ยม เหมาะสำหรับพื้นที่เปียก ทนกรด-ด่าง ไม่ลามไฟ แผ่นกึ่งกลางที่กั้นระหว่างห้องเป็น ขึ้นเดียวกันไม่รอยต่อ โดยจะเป็นแผ่นเดียวกับจนสุดความลึกของห้อง อุปกรณ์ยึดจับเป็น Stainless SUS 304 หรือ Nylon 6 น็อตสกรูเป็น Stainless SUS 304 รับประกันกรณีแผ่นบวมน้ำ ไม่น้อยกว่า 1 ปี ผลิตกันคุณภาพเทียบเท่าของ WILLY หรือ KOREX หรือ PANELBRAND

1. งานผนัง

สัญลักษณ์	รายละเอียด
⚠	ผนังก่อด้วยคอนกรีตมวลเบา ขนาด 20 x 60 x 7.5 ซม. ผนังจะฉาบปูนเรียบ ทาสี อะครีลิค 100% คอนกรีตมวลเบาผลิตกันคุณภาพเทียบเท่าของ Q-CON หรือ THAICON หรือ AIR BLOCK มอก.1505-2541 ปูนฉาบให้ใช้ปูนฉาบสำเร็จรูปที่ใช้สำหรับ ฉาบผนังคอนกรีตมวลเบาโดยเฉพาะ
⚠	ผนังก่ออิฐรูปทรงแปดเหลี่ยมบริเวณจุดกระเบื้องเคลือบชนิดกึ่งผนัง ขนาด 0.25x0.40 ม.กระเบื้องฝ้าเพดาน 0.15 ม. ผลิตกันคุณภาพเทียบเท่า ของ RCI หรือ COTTO หรือ DURAGRES / MML
⚠	ผนังห้องน้ำสำเร็จรูป (ผนังภายในห้องน้ำ) แผ่นผนังเป็น HPL(High Pressure Laminate) ความหนา 13 มม. โดยรอบ ผลิตกันคุณภาพเทียบเท่าของ WILLY หรือ KOREX หรือ PANELBRAND
⚠	ผนังก่อด้วยคอนกรีตมวลเบา ผนังฉาบปูนเรียบในพื้นที่

- หมายเหตุ - ผนังที่ก่อสูงไม่ร่นท่อนานหรือห้องสั้น ต้องมีทับหลังขนาดเท่ากับเสาเอ็น คสล
- ผนังฉาบภายนอกและภายในให้ทาสีอะครีลิค 100 % กึ่งเงา ชนิดที่ทนทานชะกัดแดด
- กระจกกระเบื้องและกระจกทาสี ให้ถูกระเบื้องและทาสีโดยระดับฝ้าเพดานขึ้นไปไม่น้อยกว่า 0.15 ม

2. งานวัสดุผิวพื้น บัวเชิงผนัง

สัญลักษณ์	รายละเอียด
F1	พื้น ค.ส.ล. ผิวพื้นซีเมนต์ขัดหยาบ
F2	พื้น ค.ส.ล. ผิวพื้นปูกระเบื้องแกรนิตโต้ ชนิดผิวมันเงา ขนาด 0.60x0.60 ม. สีและลวดลายกำหนดภายหลัง ผลิตกันคุณภาพเทียบเท่า ของ RCI หรือ COTTO หรือ DURAGRES / MML
F3	พื้น ค.ส.ล. ที่ระบบกันซึม ผิวพื้นปูกระเบื้องเคลือบชนิดผิวมัน ขนาด 0.40x0.40 ม. สีและลวดลายกำหนดภายหลัง ผลิตกันคุณภาพเทียบเท่า ของ RCI หรือ COTTO หรือ DURAGRES / MML

- หมายเหตุ - บัวพื้น PVC. ชนิดแข็ง สูง 4 " ผลิตกันคุณภาพเทียบเท่าของ KOENIG หรือ PLASMAX หรือ APACE
- สี และลวดลาย ให้ดูรับจ้างคัดเลือกแต่ต้องลวดลาย หรือลวดลายที่ผู้มอบแบบอนุมัติกำหนดก่อนการดำเนินการก่อสร้าง หรือติดตั้ง
- ผนังโค้ง ทางเดิน ผิวพื้นเป็นพื้นหินขัดเบอร์ 3

3. งานฝ้าเพดาน

สัญลักษณ์	รายละเอียด
C1	ฝ้าเพดานห้องพื้น ค.ส.ล. ฉาบแต่งรอยต่อพร้อมทาสี
C2	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. ชนิดขอบลาดฉาบรอยต่อเรียบ ผลิตกันคุณภาพเทียบเท่า Gyproc หรือ SCG หรือ TG ผิวทาสีอะครีลิค 100% โครงสร้างโลหะเหล็กชุปสังกะสี เบอร์ 24 ระยะติดตั้ง 0.60 x 0.60 ม ผลิตกันคุณภาพเทียบเท่า ตราช้าง หรือ อาร์ค่อนโทฟ หรือ TG
C3	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดชนิดที่ความชื้น หนา 9 มม. ขอบลาดฉาบรอยต่อเรียบ ผลิตกันคุณภาพเทียบเท่า Gyproc หรือ SCG หรือ TG ผิวทาสีอะครีลิค 100% โครงสร้างโลหะเหล็กชุปสังกะสี เบอร์ 24 ระยะติดตั้ง 0.60 x 0.60 ม ผลิตกันคุณภาพเทียบเท่า ตราช้าง หรือ อาร์ค่อนโทฟ หรือ TG
C4	ฝ้าเพดานโพลีเอทิลีนบอร์ด หนา 4 มม. ชนิดรูประบายอากาศ โครงสร้างโลหะเหล็กชุปสังกะสี เบอร์ 24 ระยะติดตั้ง 0.60 x 0.60 ม พร้อมกฤษณะกั้นแผง ผลิตกันคุณภาพเทียบเท่าของ สมารทบอร์ดตราช้าง หรือ แล่อ่านเหล็กยิปซัมบอร์ด ดูร่าบอร์ด

4. งานประตู-หน้าต่าง

- งานบานประตู หน้าต่าง บานกรอบและวงกบอลูมิเนียม หรืออุปกรณ์ประกอบครบชุด ใช้ผลิตกันคุณภาพที่มีการจดทะเบียนตามมาตรฐาน มอก. โดยมีรายละเอียดและคุณสมบัติดังต่อไปนี้
- ชนิดและขนาดของประตู-หน้าต่างตามแบบขยายประตู-หน้าต่าง
 - ประตู-หน้าต่าง พร้อมอุปกรณ์ยึด บานพับ , ขาวเลื่อนชนิดแขวน , มือจับและอุปกรณ์ครบชุด ใช้ผลิตกันคุณภาพเท่า 555 PCS หรือ YALE หรือ VVP
 - ลูกบิดกระจากตามแบบ คุณภาพเทียบเท่าของ TGS6, ไทยออาชี
 - งานยกบานกระจกอลูมิเนียม ให้ใช้วัสดุยกบานประเภทโพลีคาร์บอเนต ผลิตกันคุณภาพเทียบเท่าของ SIKAFLEX CONSTRUCTION หรือ Stosea SPS-A
 - ลูกเลื่อนบานเลื่อนทั้งหมดจะต้องเป็นชนิดลูกเลื่อนลอนซึ่งลูกปืนฝังในแกนชนิดที่มีความแข็งแรงเป็นพิเศษ สามารถรับน้ำหนักตัวบานได้อย่างปลอดภัย และเป็นปีดสะดวก พร้อมอุปกรณ์ครบชุดคุณภาพเทียบเท่า ของ HENDERSON, เบลมาร์, อดัมส์ไดล์
 - กรอบและวงกบอลูมิเนียม ห้ามติดตั้งกับขอบปูนโดยเด็ดขาด ให้เว้นช่องว่างไว้เล็กน้อย ยานแนวทางตั้ง และทางนอนด้วย คอลิคคอปเปอร์อย่างดี
 - ให้จัดทำปูนฉาบหรือปูนทรายที่บริเวณขอบประตูหรือหน้าต่าง ให้เรียบร้อยก่อนจึงจะติดตั้งอลูมิเนียมได้ ห้ามติดตั้งอลูมิเนียมแล้วฉาบปูนภายหลัง

5. งานห้องน้ำ-ส้วม และอุปกรณ์ประกอบ

- ให้อัดตามแบบขยายห้องน้ำ-ส้วม และรายการประกอบแบบห้องน้ำ-ส้วม สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ห้องน้ำ การเดินท่อประปา, ท่อน้ำทิ้ง, ท่อส้วม ให้เป็นไปตามรายการงานวิศวกรรมสุขาภิบาล ในการก่อสร้างจริง ให้เลือกใช้สุขภัณฑ์เพียงยี่ห้อโดยยี่ห้อหนึ่งเท่านั้น โดยต้องเป็นอุปกรณ์ที่ผลิตภายในประเทศเพื่อให้สุขภัณฑ์เข้าใช้ทั้งหมด ทุกจุดที่มีการจ่ายน้ำประปา จะต้องติดตั้ง STOP VALVE สดแทนสกรูทุกจุด เพื่อการซ่อมบำรุงในอนาคต กระบวนการติดตั้งของผู้ผลิตใช้ผลิตกันคุณภาพเท่าของ AMERICAN STANDARD หรือ COTTO หรือ KARAT หรือคิกว้า
1. โถสุขภัณฑ์ชนิดนั่งราบบ ระบบหมอน้ำ ใช้ผลิตกันคุณภาพเทียบเท่า COTTO รุ่น C1444 หรือคิกว้า พร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด
 2. สายฉีดชำระชนิดหยดน้ำ ใช้ผลิตกันคุณภาพเทียบเท่า VRH รุ่น FXHOY-001WS (สี่ตัวหนอน) หรือ COTTO รุ่น CT997 K(HM) หรือคิกว้า
 3. ที่ใส่กระดาษชำระ ชนิดติดตั้ง ใช้ผลิตกันคุณภาพเทียบเท่า COTTO รุ่น CT780 หรือคิกว้า
 4. อ่างล้างหน้าชนิดฝังเคาน์เตอร์ ใช้ผลิตกันคุณภาพเทียบเท่า COTTO รุ่น C007 หรือรุ่น C02717 (Hygiene) หรือคิกว้า พร้อมก๊อกเดี่ยวชนิดประหยัดน้ำ ใช้ผลิตกันคุณภาพเทียบเท่า VRH รุ่น HFVSR-5000B6 หรือ COTTO รุ่น CT 161(HM) หรือ AMERICAN STANDARD รุ่น A-2400-N หรือคิกว้า พร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด
 5. โถปัสสาวะชาย ชนิดแขวนผนัง ใช้ผลิตกันคุณภาพเทียบเท่า COTTO รุ่น C3010 ฟลิชวาล์ว รุ่น CT472SL(HM) หรือ VRH รุ่น HFVSR-8120S3 หรือคิกว้า พร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด
 6. ผักบัวอาบน้ำ ใช้ผลิตกันคุณภาพเทียบเท่า COTTO รุ่น S41(HM) หรือ VRH รุ่น HFVSB-313021 หรือคิกว้า
 7. STOP VALVE ตัวเรือนสแตนเลสระบบราบริดวาล์ว (สี่ตัวหนอน) ใช้ผลิตกันคุณภาพเทียบเท่า VRH รุ่น HFVIC-9120F1 หรือ COTTO รุ่น CT 129 หรือ AMERICAN STANDARD รุ่น A-4400 หรือคิกว้า
 8. ติดตั้งชะเชลวชนวนฆ่าสนดแลที่บานประตูด้านในของห้องน้ำทุกบาน
 9. ก๊อกน้ำล้างพื้น ใช้ก๊อกระบบราบริดวาล์ว (สี่ตัวหนอน) ใช้ผลิตกันคุณภาพเทียบเท่า VRH รุ่น HFVIC-7120F4 หรือคิกว้า
 10. ระบุบานที่กั้นที่พื้น ตะแกรงกันกลิ่น ใช้ผลิตกันคุณภาพเทียบเท่า COTTO รุ่น CT6402P(HM) หรือคิกว้า
 11. กระเบื้องยางยี่ห้อ ผลิตจากกระจาก FLOAT โส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม. ฉาบเงาสะท้อนด้วยเงินบริสุทธิ์ ไร้กรอบเงียรอบยี่ห้อ 4 ด้าน ยึดด้วยสกรูเนื้อสแตนเลส ติดเหนืออ่างล้างหน้า 0.20 ม หรือติดตั้งตามแบบ ขนาดของ กระจากตามรายละเอียดแบบก่อสร้าง

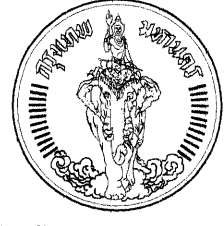
หมายเหตุ - ให้ติดตั้งเครื่องเขี่ยเบคที่เรียกที่ตำแหน่งของโถปัสสาวะชายทุกโถปัสสาวะ

6. งานทาสี

- งานทาสีทั้งหมดหากไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่น ให้ดำเนินการตามรายการมาตรฐาน “งานสี” ตามรายการมาตรฐาน งานอาคาร พท. 2546 ส่วนเลขของสี สถาปนิกผู้ออกแบบจะกำหนดให้ขณะก่อสร้าง
- ผนังโพลีเอทิลีนบอร์ด ผิวฉาบปูนเรียบ ผิวทาสีขาว, ยิปซัมบอร์ด ให้ใช้สีน้ำพาสติกซึ่งผลิตจากอะครีลิคแท้ 100% ชนิดกึ่งเงา
 - ผิวเหล็ก ผิวไม้ ให้ใช้สีน้ำมันอะครีลิคแท้ 100% ใช้ผลิตกันคุณภาพ มอก. 327-2538 และ มอก. 329-2531
 - สีรองพื้นทุกสภาพผิว ให้ดำเนินการตามรายการมาตรฐาน “งานสี” คุณภาพหรือรองพื้นเกรด A
 - กระบวนการเตรียมพื้นผิวและการทาสี ให้เป็นไปตามมาตรฐาน “งานสี”
 - คุณภาพสีให้ใช้ ระดับ Premium Grade ทั้งภายนอกและภายใน รับประกันไม่น้อยกว่า 10 ปี โดยผู้มอบแบบ ผลิตกันคุณภาพ ให้ผู้รับจ้างเสนอสถาปนิกผู้ออกแบบอนุมัติก่อนดำเนินการ
 - ก่อนการทาสีให้สถาปนิกผู้ออกแบบกำหนดเคลือบพื้นที่มีการทาก่อนการดำเนินการ
 - สีที่ใช้สำหรับโครงการให้ใช้ผลิตกันคุณภาพเทียบเท่า TOA , BEGER , JOTAN , DELTA หรือ ICI

7. งานเชื่อมทั้งหมด

ให้ใช้การเชื่อมแบบตะขี้ทั้งหมด ห้ามเชื่อมแบบจุด หลังจากการเชื่อมจะต้องทำการ ชีรอยเชื่อมให้กลมกลืนเรียบร้อย พร้อมทาหรือเชื่อมตามกรรมวิธีการทาสีโลหะ

 สำนักงานออกแบบ สำนักงานโยธา กรุงเทพมหานคร		
ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา		
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ		
นายไพฑูริย์ ชื่นแก้ว		
หัวหน้ากลุ่มงานสถาปัตยกรรม		
นายสินธุ์ บุญปักษ์		
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมโยธา		
นายพิฑูริย์ ชื่นแก้ว		
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร		
นายอนันท์ชัย เมฆประเสริฐวิชัย		
สถาปนิก		
นายณวัฒน์ ประกอบกิจ		
วิศวกรโครงสร้าง		
นายศิโรตม์ กิมสสัย		
วิศวกรไฟฟ้า		
นายศุภกร หนูเชื้อ		
วิศวกรสุขาภิบาล		
นายสมนึก อาระศิริ		
วิศวกรเครื่องกล		
นายสศศาศรัย พงศ์กัษกร		
เขียนแบบ		
นายอนุสรณ์ แผ่งสีคำ		
แบบ		
โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10		
เจ้าของ		
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์		
สถานที่		
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เขตศุภจักร กรุงเทพมหานคร		
แบบแสดง		
รายการประกอบแบบ 1		
KEY PLAN		
แบบเลขที่ สด18/2/2559		
แบบเลขที่ อ.4457/		
ไฟล์ :		
วันที่ 14/07/2559		
มาตรฐาน	แบบ	แผนที่
ตรวจ		1
		รวมแผ่น
		2
รายการแก้ไข		

ข้อกำหนดเฉพาะงาน

- (1) ระบุต่างๆ ให้ถือตามสภาพความเป็นจริงทุกประการ โดยผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบสถานที่จริงและศึกษาแบบที่ได้รับให้ละเอียดที่สุด ก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้างอาคารสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ที่ 10 ทั้งนี้จะต้องไม่ให้เกิดอุปสรรคและสิ้นเปลืองใดๆ ต่อผู้คนที่สัญจรไปมาโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างและอาคารข้างเคียง โดยให้มีมาตรการการป้องกันรักษาความปลอดภัยในทุกๆ ด้าน ทั้งนี้หากมีอุบัติเหตุใดๆ เกิดขึ้นขึ้นเนื่องมาจากากการก่อสร้างอาคารครั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ และชดเชยเสียหายทดแทนตามที่ตกลงกัน แต่เพียงผู้เดียว
- (2) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบความเสียหายที่จะเกิดขึ้น เนื่องจากการดำเนินงานก่อสร้างอาคาร รวมทั้งอุปกรณ์ที่มีอยู่ในพื้นที่ดิน เช่น รั้ว ทางเดินเท้า ท่อระบายน้ำ ระบบไฟฟ้า ระบบประปา ฯลฯ โดยผู้รับจ้างจะต้องประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำการย้ายก่อนลงมือก่อสร้าง หรือก่อสร้างด้วยความระมัดระวัง หากอุปกรณ์ที่มีอยู่ในพื้นที่เดิมเกิดการชำรุดเสียหายจากการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไข ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนใหม่ให้มีคืนแข็งแรง ใช้งานได้ สดงาม และสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง โดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายใดๆ เช่น
- (3) ผู้รับจ้างจะต้องเก็บเศษวัสดุ ทำความสะอาดสถานที่ก่อสร้างทั้งภายใน และภายนอก พื้นที่โดยรอบบริเวณก่อสร้าง และท่อระบายน้ำ บ่อพักน้ำอยู่เสมอเพื่อความปลอดภัยและความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นขณะก่อสร้าง ทั้งนี้วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างและปรับปรุงทั้งหมดจะต้องจัดเก็บไว้ในที่ที่ผู้รับจ้างกำหนดเท่านั้น ห้ามนำมาวางเกะกะนอกบริเวณที่กำหนด
- (4) ให้ผู้รับจ้างจัดทำมาตรการป้องกันอันตรายขณะทำการก่อสร้างอาคาร ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 4 และตามประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่อง มาตรการป้องกันอันตรายขณะก่อสร้างอาคาร และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 โดยเคร่งครัด มีรายละเอียดดังนี้
 - 4.1 ติดตั้งโครงเหล็กโดยรอบอาคาร และติดตั้งรั้วไม้เพื่อป้องกันฝุ่นและองครักษ์ออกสู่ภายนอก หรือบริเวณใกล้เคียง
 - 4.2 ติดตั้งกล่องทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างที่ไม่ได้ใช้
 - 4.3 ป้องกันฝุ่นละอองที่กระจายในขณะเวลาที่เศษวัสดุที่ไม่ได้ใช้
 - 4.4 ควรทำการล้างและทำความสะอาดสถานที่ก่อสร้างอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
 - 4.5 รถขนดินและเศษวัสดุที่ไม่ได้ใช้ ก่อนออกจากสถานที่ก่อสร้าง ต้องตรวจสอบล้อรถไม่ให้มีดินติด เพราะในขณะที่ยังวิ่งบนถนน ดินที่ติดล้อรถจะหลุด เป็นเหตุให้ถนนสกปรก
 - 4.6 รถขนเศษวัสดุที่ไม่ได้ใช้แล้ว ก่อนออกจากสถานที่ก่อสร้างจะต้องมีผ้าใบคลุมอย่างมิดชิด
- (5) วัสดุและสิ่งของต่างๆที่ใช้ในการก่อสร้างตามสัญญาจะต้องเป็นวัสดุหรือสิ่งของที่ใหม่ คุณภาพดี และถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในรายการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องจัดตัวอย่างวัสดุ หรือ Catalogue ให้สถาปนิกผู้ออกแบบพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง ในกรณีวัสดุที่กำหนดไว้ในรายการก่อสร้างไม่ได้ ผู้รับจ้างอาจขออนุมัติจากผู้รับจ้างเพื่อขอใช้วัสดุอื่นแทนได้ ในกรณีเช่นนี้วัสดุอื่นนั้นจะต้องสามารถใช้งานได้ และมีคุณภาพอย่างน้อยต้องเทียบเท่ากับวัสดุที่กำหนดไว้ และผู้รับจ้างจะใช้วัสดุนั้นได้เมื่อได้รับอนุมัติจากสถาปนิกผู้ออกแบบหรือตัวแทนผู้รับจ้างเป็นหนังสือเท่านั้น
- (6) รูปแบบรายการทางด้านก่อสร้าง และวิศวกรรมเหล่านี้ เป็นแบบรายการที่ใช้เป็นแนวทางในการก่อสร้าง หากมีความจำเป็นจะต้องกำหนดแบบก่อสร้างจริง เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพสถานที่ก่อสร้างจริง เพื่อให้ได้ประโยชน์ใช้สอยเต็มที่ และเป็นส่วนที่จะทำไปก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์ตามหลักวิชาช่างที่ดี การกำหนดแบบก่อสร้างจริงที่ว่านี้ จะต้องได้รับความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษร จากผู้ออกแบบรายการ หรือหน่วยงานที่ทำการออกแบบก่อนทุกครั้ง โดยอาจจะมิปริมณฑลเนื่องจากที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้จะไม่ถือว่าเป็นการเปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มปริมาณงานตามแบบรายการ (ยกเว้นการเปลี่ยนแปลงที่เป็นการลดปริมาณ) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเช่นต่อไปนี้
- (7) หากแบบหรือรายละเอียดประกอบแบบรายการ เกิดการขัดแย้งกัน ให้ยึดถือคำวินิจฉัยของสถาปนิกหรือวิศวกรผู้ทำการกำหนดรายการฉบับนี้ โดยต้องยึดถือคำสั่งที่กล่าวถูกต้องและเหมาะสมกับจุดมุ่งหมายของการใช้งานเป็นสำคัญ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยนั้นโดยไม่ติดค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด
- (8) หากวัสดุที่กำหนดในแบบ-รายการตัวใดขาดหรือแย้งกับข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง การพัสดุ ให้ยกเลิกวัสดุนี้และให้ปฏิบัติตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง การพัสดุ ดังกล่าว
- (9) วัสดุทั่วไปที่กำหนดไว้หรือไม่ที่กำหนดไว้ในรายการก่อสร้าง แต่เป็นสิ่งที่ต้องใช้ในรายการก่อสร้างนี้ ซึ่งหากวัสดุก่อสร้างนั้นได้มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว ก็ให้ใช้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้นได้
- (10) ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการปฏิบัติตามปรับปรุงทั้งหมด เสนอต่อผู้รับจ้างภายใน 7 วัน หลังจากการดำเนินการก่อสร้าง
- (11) อุปกรณ์ใดๆ ที่เกี่ยวข้อง ที่ต้องระงับเงินต่างๆ ในการก่อสร้าง เป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้รับจ้างที่จะต้องทำการทดสอบให้คณะกรรมการผู้ว่าจ้างเห็นชอบว่าถูกต้อง เหมาะสมกับการใช้งานเป็นสำคัญ โดยผู้รับจ้างจะต้องไม่ติดค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด
- (12) การดำเนินการก่อสร้างใดๆ ที่รายการแบบเลขที่ สด.18/2/2559 ไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น หรือโดยเฉพาะไว้หรือไม่ได้กล่าวถึงแต่ต้องเกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง ให้ดำเนินการตามแบบ รายการมาตรฐานงานอาคารของกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2546
- (13) ผู้รับจ้างต้องดำเนินการส่ง ASBUILT DRAWING ครึ่งสุดท้ายของการติดตั้งอุปกรณ์และระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือระบุไว้ในรายการครั้งนี้ ให้กับผู้รับจ้าง พร้อมกับกรส่งงานงวดสุดท้าย โดยส่งเป็นต้นฉบับ (กระดาษไข 1 ชุด) พร้อมพิมพ์เขียว 3 ชุด และไฟล์งาน AutoCAD (ไม่ต่ำกว่า VERSION 2002) จำนวน 1 ชุด ในรูปแบบที่ COMPACT DISK เพื่อเก็บไว้เป็นแนวทางในการจัดซื้อและแก้ไขในภายหลัง
- (14) การรับประกัน ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันผลงานเป็นระยะเวลา 24 เดือน นับจากวันที่ผู้รับจ้างเข้าครอบครองตามปฏิทินติดต่อกันไป ภายในระยะเวลาของการรับประกัน ถ้าเกิดความเสียหาย ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งวัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนช่างฝีมือ มาดำเนินการซ่อมแซม หรือปรับปรุงแก้ไข หรือสร้างใหม่ แต่ไม่กระทบ ให้กำลังติดตั้งเดิมตามคำสั่ง คำแนะนำของสถาปนิกผู้ออกแบบหรือวิศวกรผู้ออกแบบ ภายใน 15 วัน หรือตามที่ผู้รับจ้างจะระบุ หากผู้รับจ้างไม่มาดำเนินการตามระยะเวลาที่ผู้รับจ้างแจ้ง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะจัดหาบุคคลอื่นมาดำเนินการแทน โดยผู้รับจ้างยินดีที่จะให้ผู้ว่าจ้างหักเงินจากยอดเงินค่าประกันผลงาน เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในกิจการนี้ๆ ตามความเห็นชอบของผู้ว่าจ้างโดยไม่มีข้อแม้ใดๆทั้งสิ้น

กำหนดแล้วเสร็จ

การก่อสร้างอาคารตามแบบ และรายการเลขที่ สด.18/2/2559 กำหนดแล้วเสร็จภายใน 240 วัน
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม สำนักงานออกแบบ สำนักงานโยธา กรุงเทพมหานคร

ผู้กำหนดรายการ..... (นายอนุกรม ประกอบกิจ)

หัวหน้ากลุ่มงานสถาปัตยกรรม..... (นายสินธุ์ชัย บุญบักษ์)



สำนักงานออกแบบ
สำนักงานโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	
นายไพฑูริย์ ชื่นแก้ว	
หัวหน้ากลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
นายสินธุ์ชัย บุญบักษ์	
หัวหน้ากลุ่มงานผังเมืองพิเศษ	
นายพิศุทธิ์ ทุ่งทอง	
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	
นายณัฐวิทย์ เมฆประเสริฐวิชัย	

สถาปนิก	
นายอนุกรม ประกอบกิจ	

วิศวกรโครงสร้าง	
นายศิโรตม์ งามเสถียร	

วิศวกรไฟฟ้า	
นายศุภกร หนูเกื้อ	

วิศวกรสุขาภิบาล	
นายมนัสวี อาระศิริ	

วิศวกรเครื่องกล	
นายสมศักดิ์ พงศ์อักษร	

เขียนแบบ	
นายอนุสรณ์ แฉ่งสีลา	

แบบ	
โครงการก่อสร้างอาคาร	
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10	

เจ้าของ	
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์	
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	

สถานที่	
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10	
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์	
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	
เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร	

แบบแสดง	
รายการประกอบแบบ 2	

KEY PLAN	
----------	--


แบบเลขที่ สด.18/2/2559	
แบบเลขที่ ๕.4457/9	
ไฟล์ :	
วันที่ 14/07/2559	

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
ตรวจ		2
		รวมแผ่น
		2

รายการแก้ไข	
-------------	--

แบบสถาปัตยกรรม		แบบวิศวกรรมโครงสร้าง		แบบวิศวกรรมไฟฟ้า		แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล	
แผ่นที่	แบบแสดง	แผ่นที่	แบบแสดง			แผ่นที่	แบบแสดง
A-01	สารบัญแบบ, สัญลักษณ์ประกอบแบบ	S-01		EE-01		SN-01	
A-02	มาตรฐานป้องกันอุบัติเหตุ	S-02		EE-02		SN-02	
A-03	ผังบริเวณ	S-03		EE-03		SN-03	
A-04	แบบผังพื้น ชั้น 1	S-04		EE-04		SN-04	
A-05	แบบผังพื้น ชั้น 2	S-05		EE-05		SN-05	
A-06	แบบผังพื้น ชั้น 3	S-06		EE-06		SN-06	
A-07	แบบผังหลังคา	S-07		EE-07		SN-07	
A-08	แบบรูปตัด A	S-08		EE-08		SN-08	
A-09	แบบรูปตัด B	S-09		EE-09		SN-09	
A-10	แบบรูปด้าน 1	S-10		EE-10		SN-10	
A-11	แบบรูปด้าน 2	S-11		EE-11		SN-11	
A-12	แบบรูปด้าน 3	S-12		EE-12		SN-12	
A-13	แบบรูปด้าน 4	S-13		EE-13		SN-13	
A-14	แบบขยายแปลนบันได	S-14		EE-14		SN-14	
A-15	แบบรูปตัด 1, ขยายบันไดทางขึ้น, ขยายจากบันได, ขยายราวบันได	S-15		EE-15		SN-15	
A-16	มาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์และอุปกรณ์, ขยายห้องน้ำชาย	S-16		EE-16		SN-16	
A-17	แบบขยายห้องน้ำหญิง, ขยายห้องน้ำ 1-3	S-17		EE-17		SN-17	
A-18	แบบขยายประตู 1-8	S-18		EE-18		SN-18	
A-19	แบบขยายหน้าต่าง - ช่องแสง 1-8	S-19		EE-19		SN-19	
A-20	แบบขยายหน้าต่าง - ช่องแสง 9-13	S-20		EE-20		SN-20	
A-21	แบบขยายอื่น ๆ						
A-22	แบบผังรั้วรอบโครงการ						
A-23	แบบรูปด้าน 1, 2, 3, 4						
A-24	แบบขยาย 1						
A-25	แบบขยาย 2						
A-26	แบบขยาย 3						
A-27	แบบขยาย 4 (ด้านนอก)						
A-28	แบบขยาย 4 (ด้านใน)						
A-29	แบบขยาย 5						
A-30	แบบขยาย 6, แบบขยาย 7						
				แบบวิศวกรรมเครื่องกล			
				M-01			
				M-02			
				M-03			
				M-04			
				M-05			
				M-06			
				M-07			

สัญลักษณ์แบบ



สำนักงานออกแบบ
สำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	
นายไพฑูริ ชื่นแก้ว	
หัวหน้ากลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
นายพิษณุชัย บุญมีเกษ	
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมโยธา	
นายศุภฤทธิ์ ทองทอง	
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	
นายธเนศกร ศรีชัย และประเสริฐวนิช	
สถาปนิก	
นายภูวนธร ประกอบกิจ	
วิศวกรโครงสร้าง	
นายวิเศษ งามสอาด	
วิศวกรไฟฟ้า	
นายสุภากร หนูเชื้อ	
วิศวกรสุขาภิบาล	
นายธเนศ ศรี อาระศิริ	
วิศวกรเครื่องกล	
นายศุภศาศกร พงศ์สิทธิขจร	
เขียนแบบ	
นายอนุสรณ์ งามสอาด	

แบบโครงการก่อสร้างอาคาร
สำนักงานตรวจประเมินผลกระทบฯ ที่ 10

เจ้าของ
กรมตรวจประเมินผลกระทบ
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สถานที่
สำนักงานตรวจประเมินผลกระทบฯ ที่ 10
กรมตรวจประเมินผลกระทบ
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เขตดุสิต กรุงเทพฯ กรุงเทพมหานคร

แบบแสดง
สารบัญแบบ

KEY PLAN

แบบเลขที่ สด.18/2/2559
แบบเลขที่ ส.4457/1
ไฟล์ :
วันที่ 14/07/2559

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
ตรวจ		7
		รวมแผ่น
		78

รายการแก้ไข

BED. ROOM. ROOM NAME
F1 +7.50 FLOOR FINISH LEVER
C1 +2.40 CEILING FINISH LEVER
FLOOR NUMBER

ROOM INDICATION



DETAIL NUMBER SHEET ON WHICH DETAIL IS DRAWN

DETAIL INDICATION



ELEVATION NUMBER SHEET ON WHICH SECTION IS FIRST REFERENCED

ELEVATION INDICATION



SECTION NUMBER SHEET ON WHICH SECTION IS FIRST REFERENCED

SECTION INDICATION



SECTION LINE INDICATION



COLUMN LINE INDICATION



DOOR NUMBER

DOOR INDICATION



WINDOW NUMBER

WINDOW INDICATION



WALL FINISH

WALL INDICATION



LEVEL INDICATION



CENTER TO CENTER
FACE TO FACE
CENTER TO FACE

DIMENSION



LEVER LINE, GRID LINE
PROPERTY LINE
CONTRACT LIMIT LINE

LINE INDICATION

ARCHITECTURAL SYMBOLS



EARTH [SECTION]



SAND, GRAVEL



CONCRETE



BRICK & PLASTER



CONCRETE BLOCK & PLASTER



METAL [DETAIL] NON-FERROUS

กำหนดหลักเกณฑ์ในการก่อสร้างอาคารและสาธารณูปโภค

หมวด 1

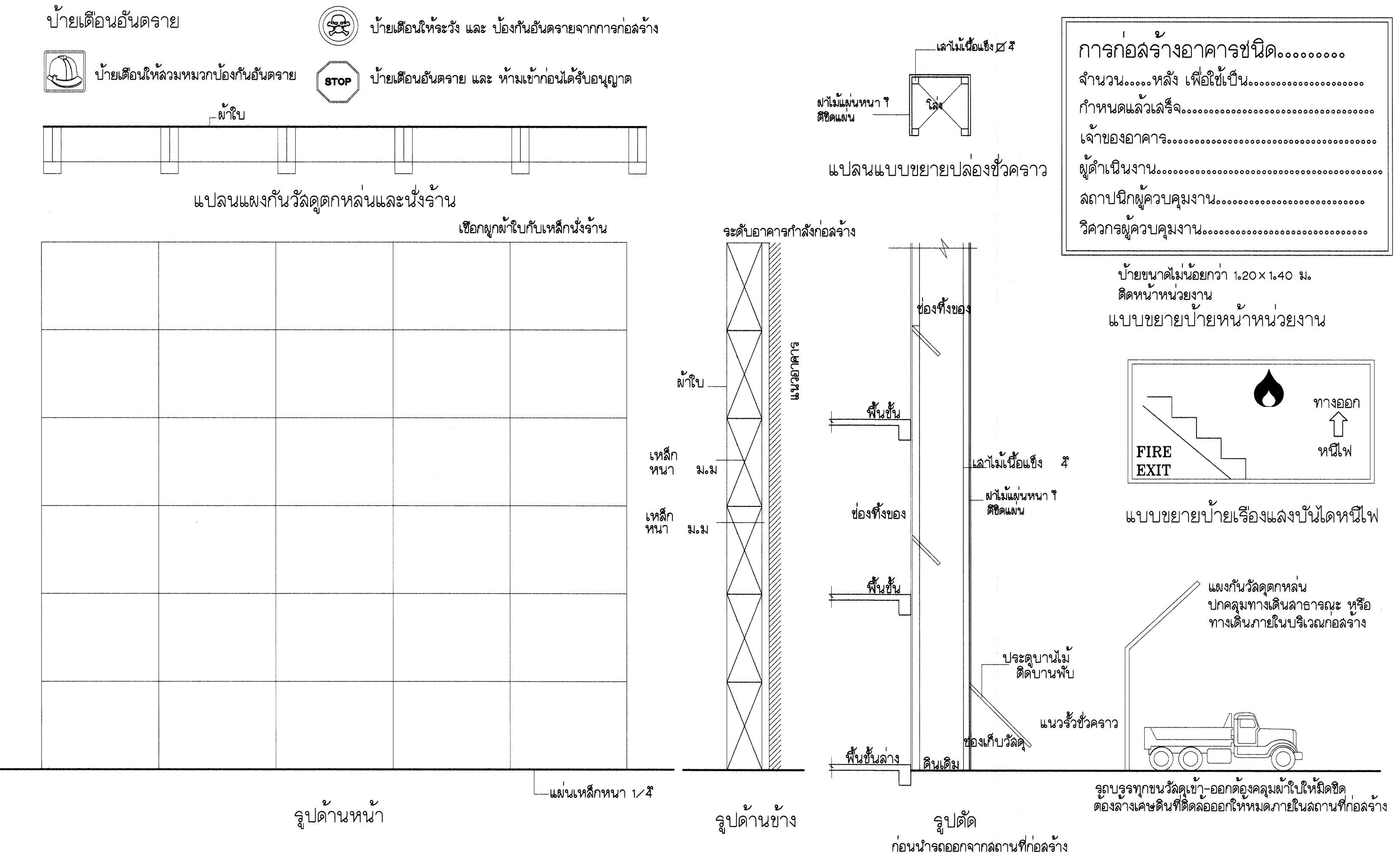
อาคาร

การก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือ เคลื่อนย้าย

- ก่อนดำเนินการก่อสร้างอาคาร**
 - ต้องสำรวจและจัดรูปแบบแผนผังและรายละเอียดต่างๆ ของตำแหน่งความลึกและขนาดโครงสร้างใต้ดิน ฐานจากอาคารข้างเคียง และ อาคารอุปโภคอื่นๆ ให้กับเจ้าของหรือสถาปนิกและวิศวกร
 - จัดทำมาตรการเพื่อป้องกันผู้เกิดภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สินตลอดจนมาตรการรักษาความปลอดภัยสิ่งแวดล้อม และ ป้องกันปัญหาการจราจร และ สิ่งสาธารณูปโภคอื่นที่อาจเกิดผลกระทบจากการปลูกสร้างติดต่อกับทางสาธารณะจะต้องมีสิ่งปกคลุมทางเดิน เพื่อป้องกันผู้พลัดหล่นด้วย
 - ห้ามให้เปิดทางเข้า-ออกมากกว่า 1 ช่องทาง และ ให้ใช้ขี้ขี้มูลหรือคอนกรีตบริเวณทางเข้า-ออกด้วย
 - ห้ามให้เปิดทางเข้า-ออก ห้ามมีสิ่งกีดขวางหน้าโถง เพื่อใช้เป็นทางเข้า-ออก ต้องจัดให้มีบ่อเก็บน้ำจรมขชาติขนาดที่เพียงพอ เพื่อรองรับน้ำที่เกิดจากการก่อสร้างก่อนระบายลงสู่ทางสาธารณะ
- ในระหว่างดำเนินการก่อสร้างอาคาร**
 - ขอบเขตและทางเข้าออกสถานที่ก่อสร้าง
 - ต้องมีสถานที่เพื่อใช้สำหรับล้างล้อรถพร้อมอุปกรณ์ที่ใช้ฉีดทำความสะอาดล้อรถเพื่อล้างล้อรถ หรือ ตัวถังรถ หรือ วิธีอื่นที่เหมาะสม เพื่อทำความสะอาดรถก่อนออกจากสถานที่ก่อสร้าง
 - ต้องจัดทำรั้วชั่วคราวที่แข็งแรงและแข็งแรง สูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร ปิดกันตามแนวเขตที่ดินติดต่อกับที่สาธารณะ หรือที่ดินข้างเคียงตามที่ติดต่อกับที่สาธารณะจะต้องมีสิ่งปกคลุมทางเดิน เพื่อป้องกันผู้พลัดหล่นด้วย
 - ห้ามให้เปิดทางเข้า-ออกมากกว่า 1 ช่องทาง และ ให้ใช้ขี้ขี้มูลหรือคอนกรีตบริเวณทางเข้า-ออกด้วย
 - ห้ามให้เปิดทางเข้า-ออก ห้ามมีสิ่งกีดขวางหน้าโถง เพื่อใช้เป็นทางเข้า-ออก ต้องจัดให้มีบ่อเก็บน้ำจรมขชาติขนาดที่เพียงพอ เพื่อรองรับน้ำที่เกิดจากการก่อสร้างก่อนระบายลงสู่ทางสาธารณะ
 - รั้วและอาคารจัดกองวัสดุ
 - ขี้มูลที่มีปริมาณมากกว่า 20 ตัน ต้องเก็บในที่ปิดกั้น ในพื้นที่ปิดล้อมทั้งด้านบนและด้านล่าง
 - ขี้มูลที่มีปริมาณน้อยกว่า 20 ตัน ในอาคารก่อสร้าง ต้องบรรจุในภาชนะที่ปิดมิดชิด
 - การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุม หรือ เก็บในที่ปิดล้อมทั้งด้านบนและด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือ พรมด้วยน้ำเพื่อไม่ให้ฝุ่นเปื้อนอยู่ตาม หรือ วิธีอื่นที่เหมาะสม
 - การขนย้ายวัสดุที่มีฝุ่น ต้องจัดพรมด้วยน้ำที่ก่อนการขนย้าย
 - ห้ามกองหรือเก็บเครื่องมือเครื่องใช้ หรือ ชิ้นส่วนของเครื่องจักรในที่สาธารณะ
 - การเคลื่อนย้ายวัสดุที่ทำให้เกิดฝุ่นด้วยสายพาน
 - ระบบขนส่งแบบสายพานที่ขนวัสดุ ต้องปิดด้านบนและด้านข้างอีก 3 ด้าน
 - จุดเชื่อมระหว่าง 2 สายพาน ต้องทำหลังคาปิดให้มิดชิด
 - บริเวณปลายสายพานต้องติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับกำจัดเศษ วัสดุที่ตกลงอยู่บนสายพาน และ จัดเก็บให้เรียบร้อยก่อนที่วัสดุจะตกลงสู่พื้น
 - การเจาะ การตัด การขีดวัสดุที่มีฝุ่น โดยใช้เครื่องจักร หรือ เครื่องยนต์ ต้องฉีดน้ำหรือสารเคมีบนผิวอย่างต่อเนื่อง เว้นแต่ได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับกำจัดเศษ วัสดุที่ตกลงบนผิวแล้ว
 - การผสมคอนกรีต การใส่ปูน การกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดมลภาวะต้องจัดทำด้วยพื้นที่ที่คลุมด้วยหลังคา และ ผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือ วิธีอื่นที่เหมาะสม
 - การดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับวัสดุที่ละเอียด
 - เศษ วัสดุต้องปิดหรือปกคลุม หรือ เก็บในที่ปิดล้อมทั้งด้านบนและด้านข้างอีก 3 ด้าน
 - ต้องจัดให้มีรั้วชั่วคราว หรือ วิธีการอื่นที่เหมาะสมเพื่อปิดกั้นสำหรับทั้งหรือสายเคเบิลสายเคเบิล
 - ต้องขนย้ายเศษ วัสดุ ขยะและสิ่งปฏิกูลออกจากสถานที่ก่อสร้างอย่างน้อยทุกๆ 2 วัน หากยังไม่พร้อมที่จะขนย้ายต้องจัดให้มีที่ทิ้งขี้มูลที่มีขนาดเพียงพอและควมคอกการเก็บและต้องทำความสะอาดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา
 - ปลายปล่องที่ใช้ทั้งเศษ วัสดุ ต้องสูงจากระดับพื้น หรือ ภาชนะรองรับไม่เกิน 1 เมตร
 - การควบคุมด้านฝุ่นละอองและเศษ วัสดุจู่จวน
 - การก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอนอาคารจำนวนพื้นที่ที่เหนือระดับดินเกิน 10 เมตร ต้องใช้ผ้าใบ หรือ ผ้าใบบังแสง หรือ วัสดุอื่นที่เหมาะสมปิดกันตัวอาคารเพื่อป้องกันเศษ วัสดุจู่จวนและฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย
 - การทำฐานจากอาคาร
 - การทำการฐานจากอาคารโดยใช้เสาเข็มเจาะหรือเสาเข็มตอกและการขุดดินจะกระทำได้เฉพาะในเวลาระหว่างพระอาทิตย์ขึ้นถึงพระอาทิตย์ตก
 - บ้นจั่นเครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้สำหรับตอกเสาเข็มหรือจะดินเพื่อทำเสาเข็มต้องจัดให้มีการป้องกันเสียง ครุ่น และการฟุ้งกระจายของเศษดินขณะดำเนินการโดยใช้ผ้าใบหรือวัสดุอย่างอื่น หรือเทียบเท่าซึ่งรอบบริเวณมีความสูงอย่างน้อย สองชั้นของเสาเข็มของบ้นจั่นที่ใช้ตอกเสาเข็มหรือจะดิน
 - ถ้าตำแหน่งของเสาเข็มอยู่ห่างจากอาคารต่ำกว่าของหรือต่ำกว่าคอกครอบน้อยกว่า 30 เมตร ให้ใช้ระบบเสาเข็มที่มีการเจาะดินออกบ้างหรือทั้งหมด
 - การทำเข็มตอกหรือการทำเสาเข็มและการขุดดินจะต้องกระทำห่างจากที่ดินข้างเคียงไม่น้อยกว่า 80 ซม. เว้นแต่จะได้รับขออนุญาตจากที่ดินข้างเคียงเป็นหนังสือลายลักษณ์อักษร
 - ดินที่ขุดออกจากอาคารก่อสร้างจาก ต้องจัดให้ที่กองโดยเฉพาะและต้องปิดให้มิดชิดไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อเจ้าของที่ดินข้างเคียงหรือประชาชนที่ใช้ที่สาธารณะ

- น้จรั้น**
 - น้จรั้นที่ใช้ในการก่อสร้างที่สูงเกิน 5 ชั้นหรือ 21 เมตร ผู้ดำเนินการต้องยื่นแบบแปลน และ รายการคำนวณโดยวิศวกรต่อกรุงเทพมหานครหรือสำนักงานเขตท้องถิ่นที่ทำการก่อสร้าง เพื่อเป็นหลักฐานก่อนที่จะสร้างน้จรั้นดังกล่าวได้
 - น้จรั้นที่ทำด้วยโลหะต้องรับน้ำหนักไม่น้อยกว่า 2 เท่าของน้ำหนักบรรทุกสูงสุดบนน้จรั้น น้จรั้น และไม่น้อยกว่า 4 เท่าในกรณีที่ทำด้วยไม้
 - อาคารสูงตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไปจะต้องมีที่ว่างเพื่อติดตั้งน้จรั้นไม่น้อยกว่า 80 ซม. และจะเสาที่ติดตั้งข้างของไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับขออนุญาตเป็นหนังสือลายลักษณ์อักษร
- การควบคุมด้านเสียงและแสง**
 - การก่อสร้างดัดแปลง รื้อถอนอาคาร จะกระทำให้เกิดเสียงดังกว่า 75 เดซิเบลเอในระหว่างระยะ 30 เมตรไม่ได้
 - ห้ามก่อสร้างหรือจะทำการใดๆ ในบริเวณที่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้าง ดัดแปลงหรือถอนอาคาร ซึ่งก่อให้เกิดเสียงและแสงรบกวนต่อผู้อยู่อาศัยข้างเคียง ระหว่างเวลา 22.00 น. ถึง 06.00 น. เว้นแต่จะได้รับขออนุญาตเป็นหนังสือลายลักษณ์อักษร

- เมื่อดำเนินการก่อสร้างเสร็จ**
 - ต้องรีบดำเนินการเก็บเศษ วัสดุที่เหลือจากการก่อสร้าง และ ทำความสะอาดบริเวณที่ก่อสร้างและรอบสถานที่ก่อสร้างโดยเร็ว
 - ต้องทำการล้างท่อระบายน้ำหรือทำความสะอาดทางระบายน้ำสาธารณะให้ปราศจากเศษ วัสดุที่ตกหล่นยื่นขึ้นจากการก่อสร้างให้เรียบร้อย
 - ในกรณีที่มีการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอนอาคารทำให้ถนนสาธารณะ หรือ อาคารอุปโภคอื่นเกิดความเสียหาย ต้องทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี
 - การต่อสิ่งต่าง ๆ กับสาธารณูปโภค เช่น การเปิดทางเข้า-ออก การเชื่อมท่อระบายน้ำ การเชื่อมท่อประปา ฯลฯ ต้องไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อส่วนรวม และ ต้องเป็นไปตามบทบัญญัติของกฎหมายอื่นเรื่องนั้นๆ



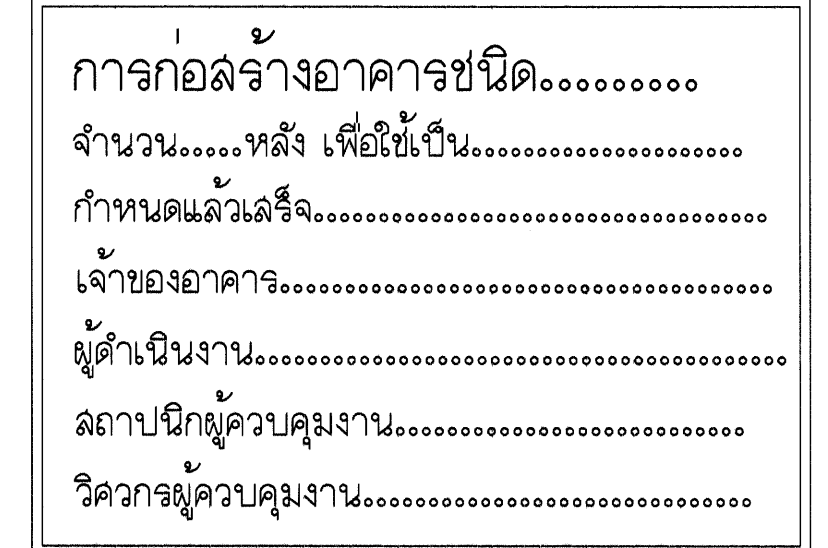
หมวด 3


การขนส่งวัสดุ

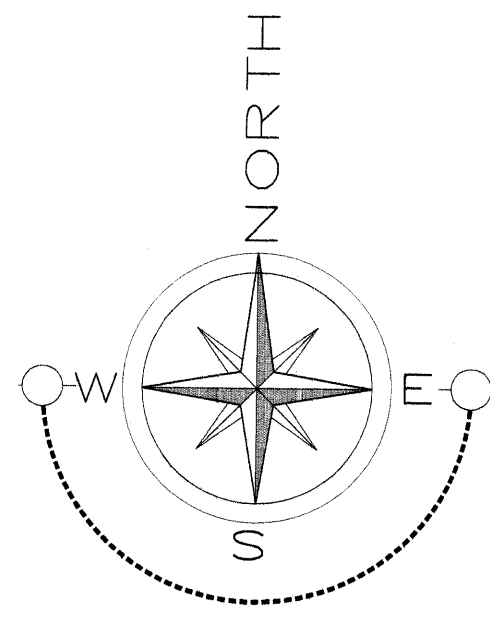
- การขนส่งวัสดุ**
 - รถบรรทุกที่ใช้ในการก่อสร้างหรือเศษ วัสดุ ต้องจัดให้มีผ้าคลุมให้มิดชิดด้วยวิธีหนึ่งแรง
 - ยานพาหนะที่ใช้ต้องไม่บรรทุกน้ำหนักเกินความเหมาะสมในการรับน้ำหนักบรรทุกมาตรฐานของถนนที่กฎหมายกำหนดไว้
 - ห้ามให้ผู้ใดกลางจรถยนต์หรือล้อเลื่อนลงบนถนนหรือที่สาธารณะ และ ทำให้อุบัติหรือที่สาธารณะสกปรก
 - ห้ามให้ผู้ใดปล่อยเศษ วัสดุที่เหลือจากการก่อสร้างหรือที่ติดค้างมากับรถบรรทุก วัสดุลงบนถนน ทางระบายน้ำ หรือ ในที่สาธารณะใดๆ

มาตรการการป้องกันเหตุเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อยู่อาศัยข้างเคียง

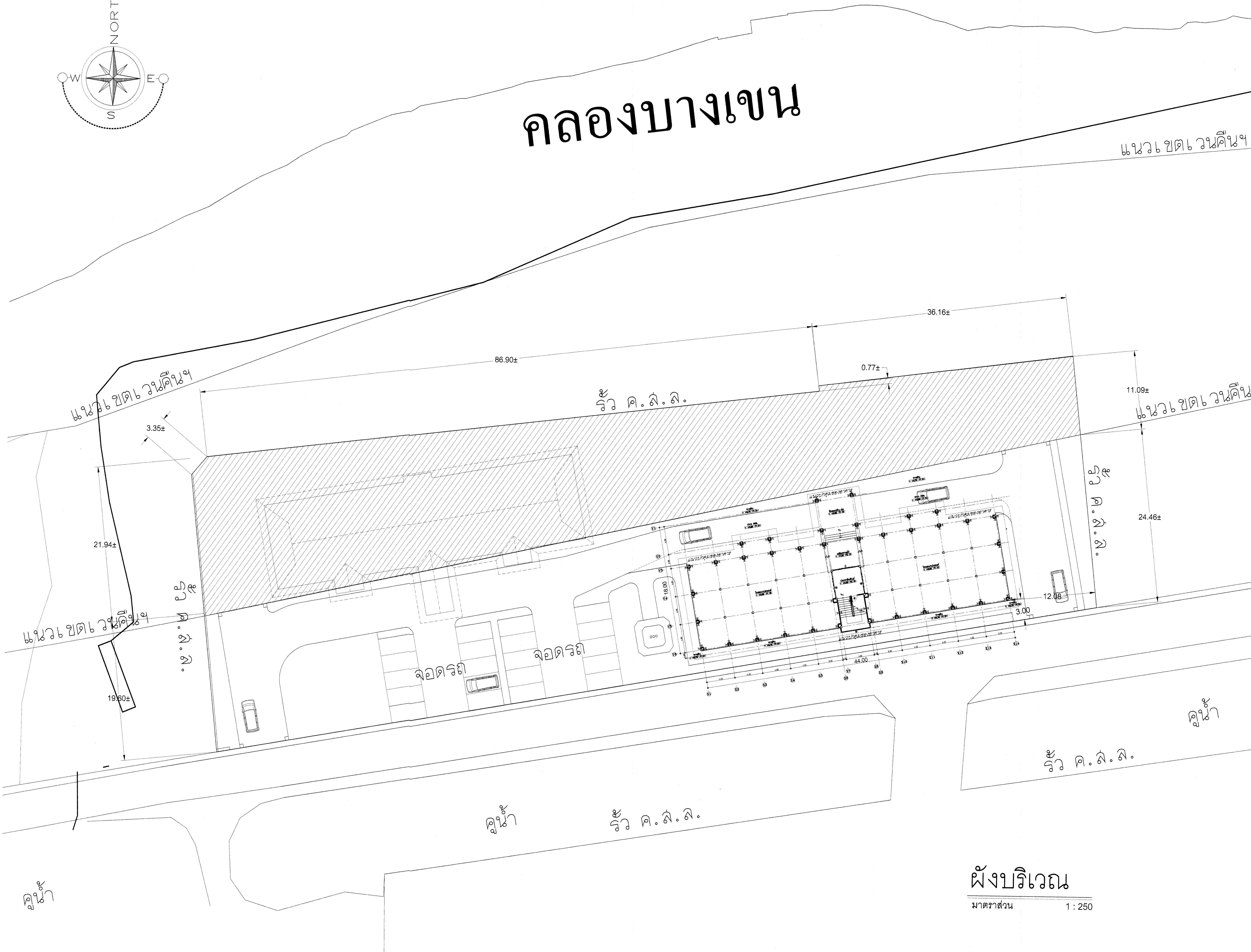
- ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ ตามประกาศกรุงเทพมหานคร ฉบับลงวันที่ 8 พ.ค 2534 ดังนี้
- จัดให้มีรั้วชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 2.00 ม. ปิดกันตามแนวเขตที่ดินตลอดแนว
 - จัดให้มีน้จรั้น ซึ่งผ้าใบ โดยรอบอาคารและความสูงของน้จรั้นจะต้องสูงเท่ากับความสูงของอาคาร จะทำการก่อสร้าง
 - จัดให้มีปล่องชั่วคราวสำหรับทิ้งของ และป้องกันฝุ่นละอองอันเกิดจากการก่อสร้าง
 - การทิ้งของ น้จรั้นรวมทั้งผ้าใบ หรือ วัสดุป้องกัน วัสดุหล่นจะเสิร์ฟข้างเคียง หรือต่างจากข้างเคียง เว้นแต่อนุญาตเป็นหนังสือ
 - การก่อสร้างจะไม่กระทำให้เกิดเสียงดังเกินกว่า 75 เดซิเบลเอ ในระหว่างระยะ 30 ม.
 - ไม่ทำการก่อสร้างซึ่งก่อให้เกิดเสียงและแสงรบกวนต่อผู้อยู่อาศัยข้างเคียงระหว่าง 22.00 - 06.00 น.
 - น้จรั้นจะต้องเป็นขนาดอย่างน้อย 11 ของกฎกระทรวงฉบับที่ 4 (2526) ออกตามความ พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ 2522
 - ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยน้จรั้น ฉบับลงวันที่ 30 มิ.ย 2525
 - ใช้ผ้าใบ ผ้ากระสอบ หรือ วัสดุอย่างอื่นที่คล้ายกันซึ่งกันรอบบริเวณ ที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 14.00 ม. หรือ 2 ใน 3 ของ
 - ความสูงบ้นจั่นคอกเข็ม หรือจะดิน
 - ไม่ติดตั้ง กอง หรือเก็บเครื่องมือเครื่องใช้ วัสดุก่อสร้าง หรือชิ้นส่วนโครงสร้างในที่สาธารณะ

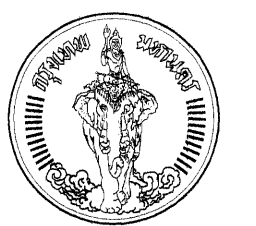
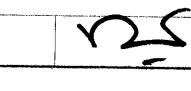
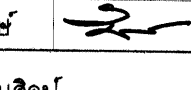
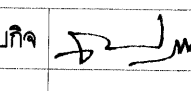


 สำนักงานออกแบบ สำนักงานโยธา กรุงเทพมหานคร		
ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา		
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ		
หัวหน้ากลุ่มงานสถาปัตยกรรม		
นายสุวิทย์ บุญปักษ์		
หัวหน้ากลุ่มงานผังเมือง		
นายพิศุทธิ์ ทิ้งทอง		
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร		
นายธนวิทย์ ประเสริฐวณิช		
สถาปนิก		
นายญาณกร ประภคกิจ		
วิศวกรโครงสร้าง		
นายศิริสิทธิ์ ทิมสิทธิ์		
วิศวกรไฟฟ้า		
นายศุภกร หนูเกิด		
วิศวกรสุขาภิบาล		
นายมนตรี อาระวี		
วิศวกรเครื่องกล		
นายสรศักดิ์ พงษ์อักษร		
เขียนแบบ		
นายอนุสรณ์ เม่งคำ		
แบบ		
โครงการก่อสร้างอาคาร		
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10		
เจ้าของ		
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์		
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์		
สถานที่		
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10		
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์		
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์		
เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร		
แบบแสดง		
มาตรการป้องกันอุบัติเหตุ		
KEY PLAN		
แบบเลขที่ สค 16/2/2559		
แบบเลขที่ ๑.4457/2		
ไฟล์ :		
วันที่ 14/07/2559		
มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
ตรวจ		2
		รวมแผ่น
		78
รายการแก้ไข		

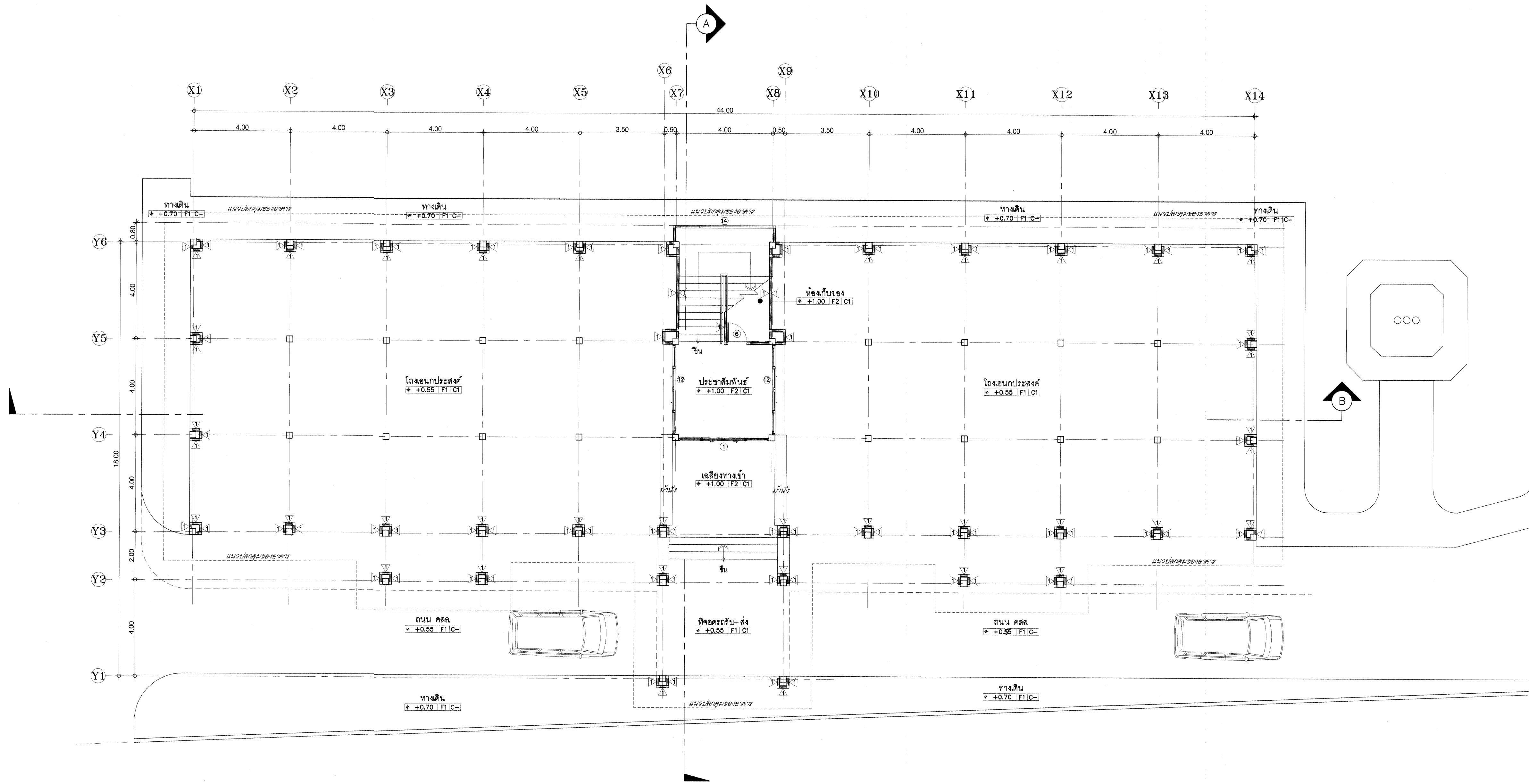
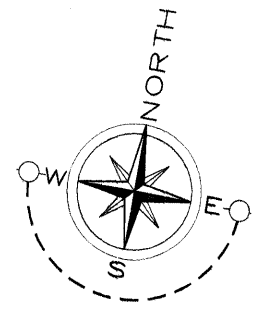


คลองบางเขน



 สำนักงานออกแบบ สำนักงานโยธา กรุงเทพมหานคร		
ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา		
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	นายใหญ่ ชันแก้ว	
หัวหน้ากลุ่มงานสถาปัตยกรรม	นายสินธุ์ชัย บุญปักษ์	
หัวหน้ากลุ่มงานผังเมือง	นายจิตพิสัย ทั่งทอง	
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	นายอนันท์ชัย แสงประเสริฐชาติ	
สถาปนิก	นายอนุสรณ์ ประกอบกิจ	
วิศวกรโครงสร้าง	นายจิระสิทธิ์ วัฒนสิทธิ์	
วิศวกรไฟฟ้า	นายศุภกร หนูเกื้อ	
วิศวกรสุขาภิบาล	นายณัฐวิทย์ อาระชาติ	
วิศวกรเครื่องกล	นายสรศักดิ์ พงศ์อักษร	
เขียนแบบ	นายอนุสรณ์ แสงสีคำ	
แบบ	โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10	
เจ้าของ	กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	
สถานที่	สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร	
แบบแสดง	สิ่งบริเวณ	
KEY PLAN		
แบบเลขที่ สด 18/2/2559		
แบบเลขที่ 8.4457/3		
ไฟล์ :		
วันที่ 14/07/2559		
มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
ตรวจ		3
		รวมแผ่น
		7๒
รายการแก้ไข		

ผังบริเวณ
มาตราส่วน 1 : 250



แบบผังพื้น ชั้น 1
 1 : 100



สำนักงานออกแบบ
 สำนักการโยธา
 กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา	<i>[Signature]</i>
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	<i>[Signature]</i>
หัวหน้ากลุ่มงานสถาปัตยกรรม	<i>[Signature]</i>
นายสุวิชัย บุญปักษ์	
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมโยธา	<i>[Signature]</i>
นายศุภกิจ ธีระทอง	
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมโยธา	<i>[Signature]</i>
นายอนันต์วิชัย เมฆประเสริฐวณิช	

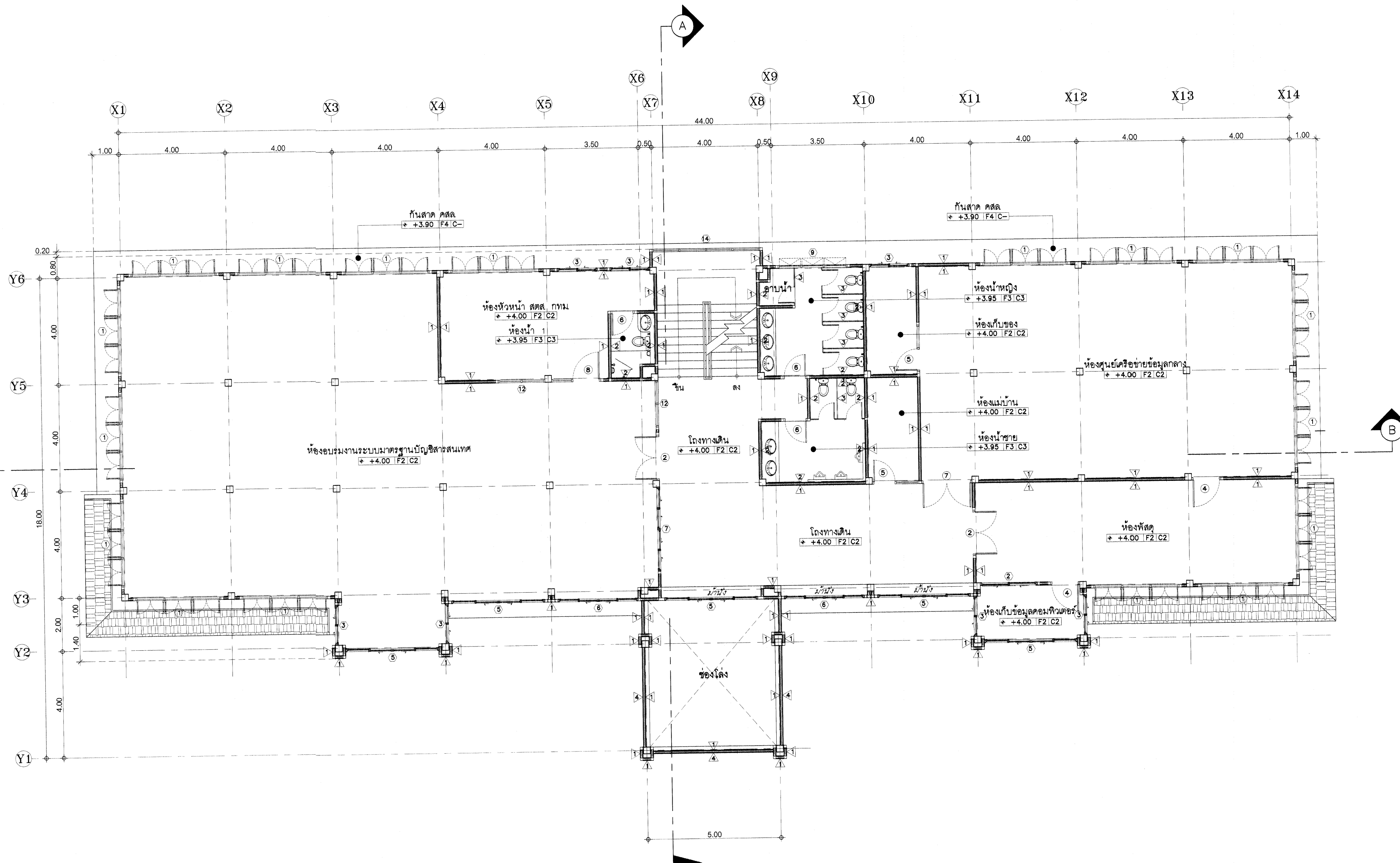
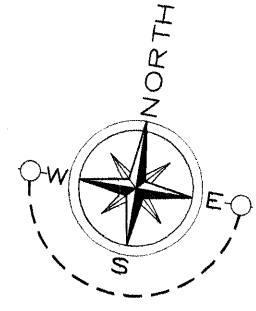
สถาปนิก	นายญาณกร ประกอบกิจ <i>[Signature]</i>
วิศวกรโครงสร้าง	นายวิเชตสิทธิ์ ภิรมสดีชัย
วิศวกรไฟฟ้า	นายสุภกร หนูเชื้อ
วิศวกรสุขาภิบาล	นายมนตรี อาระศิริ
วิศวกรเครื่องกล	นายศุภศาสตร์ พงศ์อักษร
เขียนแบบ	นายอนุสรณ์ แสงสีคำ

แบบ	โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10
เจ้าของ	กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
สถานที่	สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
แบบแสดง	ผังพื้น ชั้น 1
KEY PLAN	


แบบเลขที่	ต.18/2/2559
แบบเลขที่	อ.4457/4
ไฟล์	
วันที่	14/07/2559

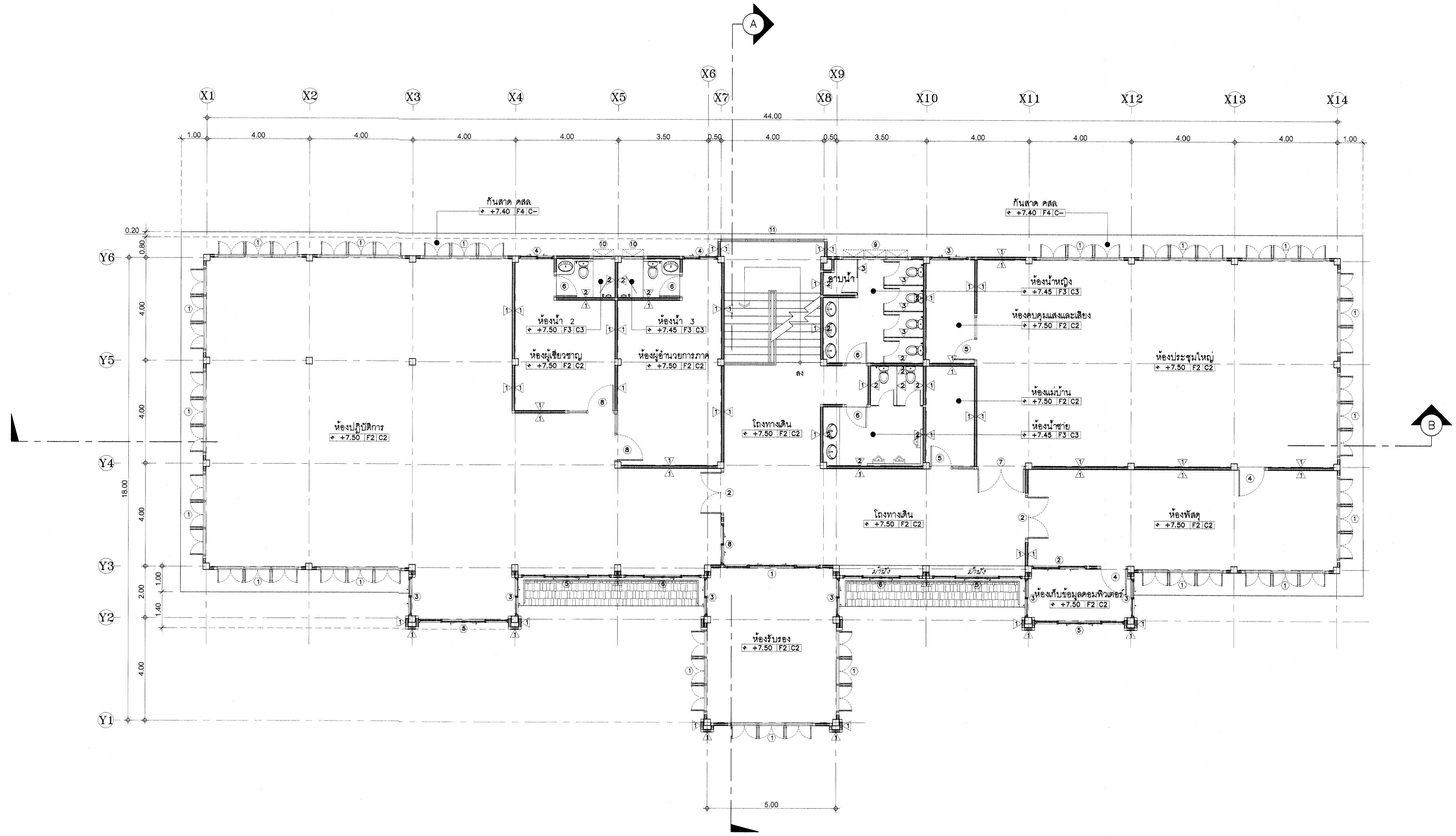
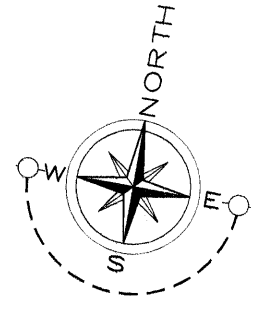
มาตรฐาน	แบบ	แผ่นที่
ตรวจ		+
		รวมแผ่น
		70

รายการแก้ไข

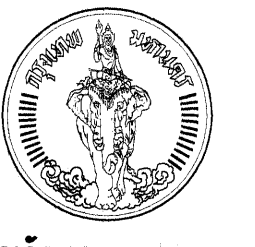


แบบผังพื้น ชั้น 2
 มาตรฐาน 1:100

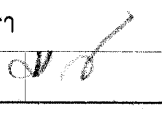
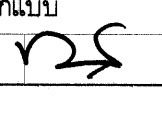
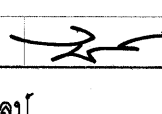
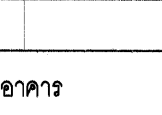
 สำนักงานอัยการ สำนักงานการโยธา กรุงเทพมหานคร		
ผู้ช่วยกรรมการสำนักงานโยธา		
ผู้ช่วยกรรมการสำนักงานออกแบบ		
นายไพฑูริย์ ชื่นแก้ว	[Signature]	
หัวหน้ากลุ่มงานสถาปัตยกรรม		
นายสันติชัย บุญปัทมา	[Signature]	
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมโยธา		
นายอภิสิทธิ์ ทั่งทอง		
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร		
นายอนันต์ชัย เมฆประเสริฐวณิช		
สถาปนิก		
นายคุณากร ประโยชน์กิจ	[Signature]	
วิศวกรโครงสร้าง		
นายศิริสิทธิ์ วัฒนสิทธิ์		
วิศวกรไฟฟ้า		
นายสุภากร หนูเกื้อ		
วิศวกรสุขาภิบาล		
นายมนัสวี อาระวี		
วิศวกรเครื่องกล		
นายสมศักดิ์ พงศ์อักษร		
เขียนแบบ		
นายอนุสรณ์ แผงสีคำ		
แบบ	โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10	
เจ้าของ	กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	
สถานที่	สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร	
แบบแสดง	ผังพื้น ชั้น 2	
KEY PLAN		
แบบเลขที่ สด.18/2/2559		
แบบเลขที่ อ.4457/5		
ไฟล์ :		
วันที่ 14/07/2559		
มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
ตรวจ		5
		รวมแผ่น
		70
รายการแก้ไข		

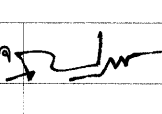



แบบผังพื้น ชั้น 3
 มาตรฐาน 1:100



**สำนักงานออกแบบ
สำนักงานโยธา
กรุงเทพมหานคร**

ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	
หัวหน้ากลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมโยธา	
นายอภิสิทธิ์ ธีระทอง	
นายอนันต์ชัย แผลประเสริฐคุณิษ	

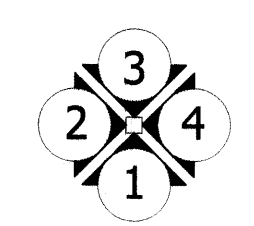
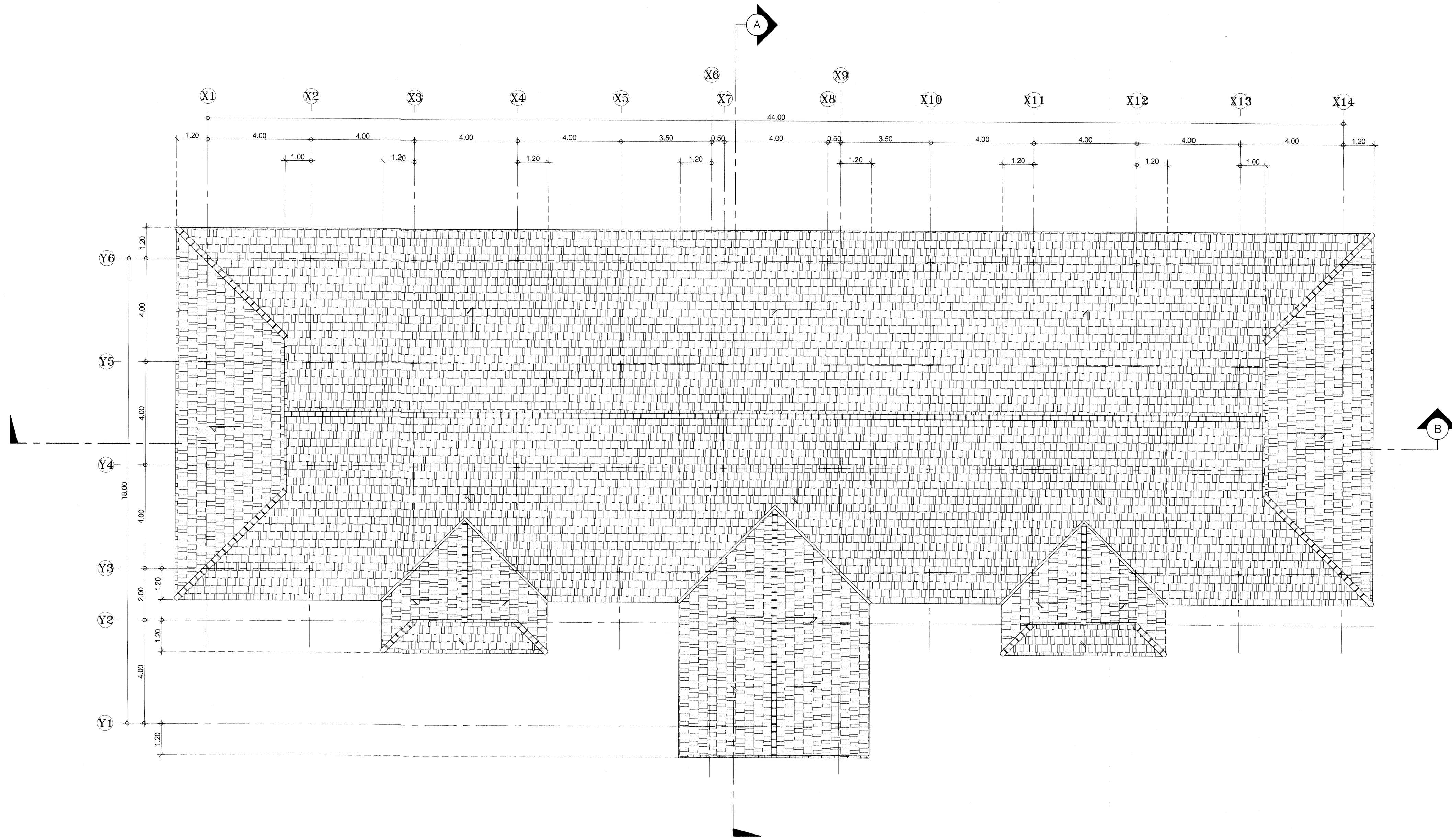
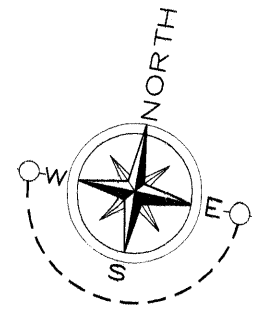
สถาปนิก	นายญาณกร ประเทยกิจ 
วิศวกรโครงสร้าง	นายธีระสิทธิ์ ทัพเสถียร
วิศวกรไฟฟ้า	นายศุภกร หนูเชื้อ
วิศวกรสุขาภิบาล	นายมนต์ชัย อาระศิริ
วิศวกรเครื่องกล	นายสรศักดิ์ พงษ์อักษร
เขียนแบบ	นายอนุสรณ์ แผงเสีคำ

แบบ	โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10
เจ้าของ	กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
สถานที่	สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
แบบแสดง	ผังพื้น ชั้น 3
KEY PLAN	

แบบเลขที่ สด.18/2/2559
แบบเลขที่ ๑.4457/6
ไฟล์ :
วันที่ 14/07/2559

ภาคตรวจสอบ	แบบ	แผ่นที่
ตรวจ		6
		รวมแผ่น
		70

รายการแก้ไข



แบบผังหลังคา
มาตราส่วน 1:100



สำนักงานออกแบบ
สำนักงานโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา	<i>[Signature]</i>
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	<i>[Signature]</i>
หัวหน้ากลุ่มงานสถาปัตยกรรม	<i>[Signature]</i>
นายสินธุ์ชัย บุญปัทมา	<i>[Signature]</i>
หัวหน้ากลุ่มงานผังเมือง	<i>[Signature]</i>
นายพิศุทธิ์ ทั่งทอง	
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	
นายอนันท์ชัย เมฆประเสริฐวัฒน์	

สถาปนิก	นายอนุชากร ประกอบกิจ <i>[Signature]</i>
วิศวกรโครงสร้าง	นายศิระสิทธิ์ พิณสิทธิ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายศุภกร หนูเชื้อ
วิศวกรสุขาภิบาล	นายมนต์ศิริ อาระศิริ
วิศวกรเครื่องกล	นายเศรษฐศาสตร์ พงษ์อักษร
เขียนแบบ	นายอนุสรณ์ แผงสีคำ

แบบ	โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10
เจ้าของ	กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
สถานที่	สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เขตคูคต กรุงเทพมหานคร
แบบแสดง	ผังหลังคา
KEY PLAN	

แบบเลขที่	สอ.18/2/2559
แบบเลขที่	อ.4457/7
ไฟล์	
วันที่	14/07/2559

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
ตรวจ		7
		รวมแผ่น
		7B

รายการแก้ไข



สำนักงานออกแบบ
สำนักงานโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายใหญ่ ชันแก้ว
หัวหน้ากลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสินธุ์ บุญปักษ์
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมศิลป์
นายพิศุทธิ์ ทั่งทอง
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร
นายอนันต์ชัย แผลประเสริฐวิฑูรย์

สถาปนิก
นายอนุกรม ประกอบกิจ

วิศวกรโครงสร้าง
นายธีระสิทธิ์ พิเศษพิศย์

วิศวกรไฟฟ้า
นายสุภกร หนูเกื้อ

วิศวกรสุขาภิบาล
นายมนัส อาระศิริ

วิศวกรเครื่องกล
นายสรศักดิ์ พงษ์อักษร

เขียนแบบ
นายอนุสรณ์ แผงสีคำ

แบบ
โครงการก่อสร้างอาคาร
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10

เจ้าของ
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สถานที่
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

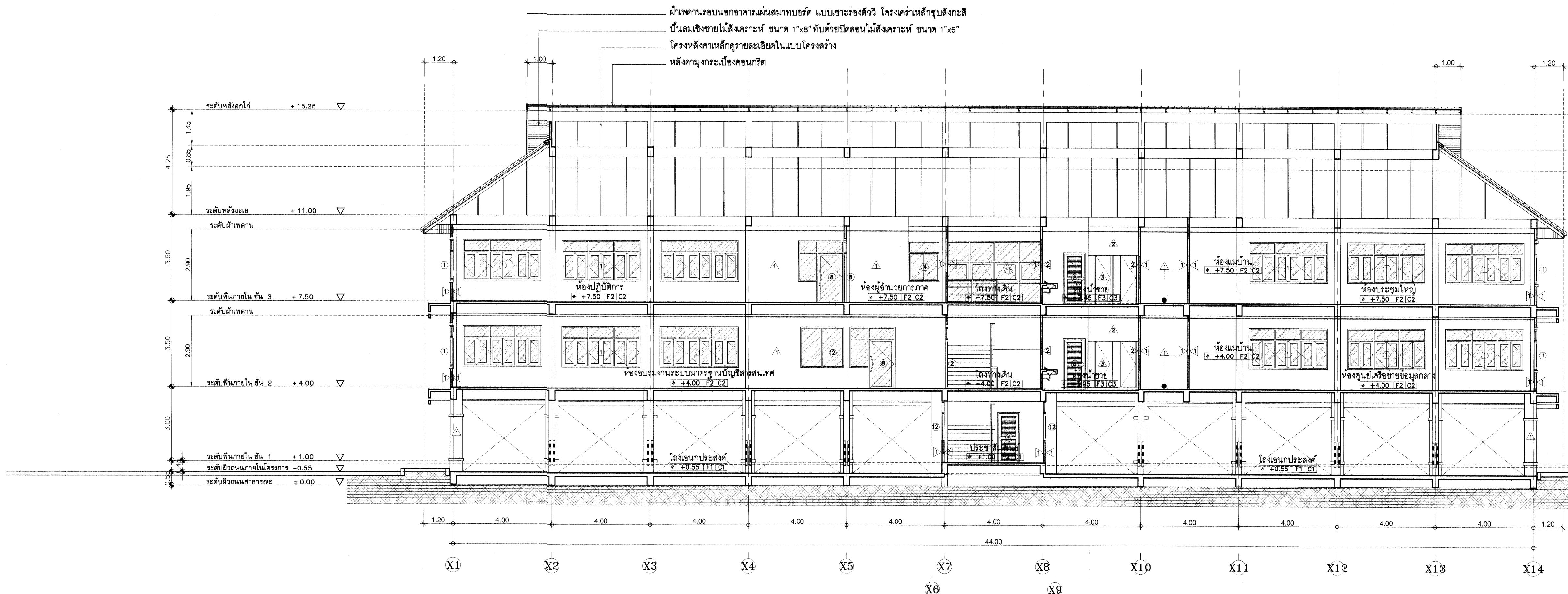
แบบแสดง
แบบรูปตัด A

KEY PLAN

แบบเลขที่ สด.18/2/2559
แบบเลขที่ ข.4457/8
ไฟล์ :
วันที่ 14/07/2559

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
ตรวจ		8
		รวมแผ่น
		70

รายการแก้ไข



แบบรูปตัด A
มาตราส่วน 1:100



สำนักงานอกแบบ
สำนักงานโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา	Ord
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	นายใหญ่ ชื่นแก้ว
หัวหน้ากลุ่มงานสถาปัตยกรรม	นายสินธุ์ บุญปักษ์
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรม	นายพิศุทธิ์ พึ่งทอง
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	นายอนันท์ชัย เมฆประเสริฐวิชัย

สถาปนิก	นายอนุชากร ประชวยกิจ
วิศวกรโครงสร้าง	นายวิระสิทธิ์ ภิรมสิทธิ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายศุภกร หนูเกื้อ
วิศวกรสุขาภิบาล	นายมนต์วิ อาระศิริ
วิศวกรเครื่องกล	นายสมศักดิ์ พงศ์อักษร
เขียนแบบ	นายอนุสรณ์ แผงสีคำ

แบบ	โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10
เจ้าของ	กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
สถานที่	สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
แบบแสดง	แบบรูปตัด B
KEY PLAN	

แบบเลขที่ สด.18/2/2559
แบบเลขที่ ๕.4457/9
ไฟล์ :
วันที่ 14/07/2559

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
ตรวจ		9
		รวมแผ่น
		7๖

รายการแก้ไข



แบบรูปตัด B
มาตราส่วน 1:100



สำนักงานออกแบบ
สำนักงานโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา
นายไพฑูริย์ ชื่นแก้ว
หัวหน้ากลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสินธุ์ชัย บุญมีเกษ
หัวหน้ากลุ่มงานผังเมืองศิลป
นายศุภชัย หังทอง
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร
นายอนันท์ชัย เมฆประเสริฐฐวนิช

สถาปนิก
นายอนุชากร ประกอบกิจ

วิศวกรโครงสร้าง
นายชัชวาลย์ วัฒนสิทธิ์

วิศวกรไฟฟ้า
นายสุภากร หนูเชื้อ

วิศวกรสุขาภิบาล
นายมนัสวี อาระศิริ

วิศวกรเครื่องกล
นายสรศาสตร์ พงศ์อักษร

เขียนแบบ
นายอนุสรณ์ แฉ่งสีดา

แบบ
โครงการก่อสร้างอาคาร
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10

เจ้าของ
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สถานที่
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

แบบแสดง
แบบรูปด้าน 1

KEY PLAN

แบบเลขที่ สด 18/2/2559

แบบเลขที่ ๒.4457/10

ไฟล์ :

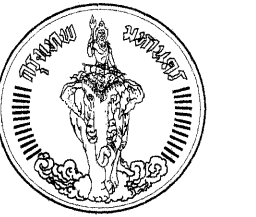
วันที่ 14/07/2559

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
ตรวจ		10
		รวมแผ่น
		78

รายการแก้ไข



แบบรูปด้าน 1
มาตราส่วน 1:100



สำนักงานออกแบบ
สำนักงานโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา	<i>[Signature]</i>
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	นายโทวุฒิ ชื่นแก้ว <i>[Signature]</i>
หัวหน้ากลุ่มงานสถาปัตยกรรม	นายสินธุ์ชัย บุญปักษ์ <i>[Signature]</i>
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมโยธา	นายศศิชาติ ทุ่งทอง
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	นายอนันท์ชัย แผลประเสริฐวิชิต

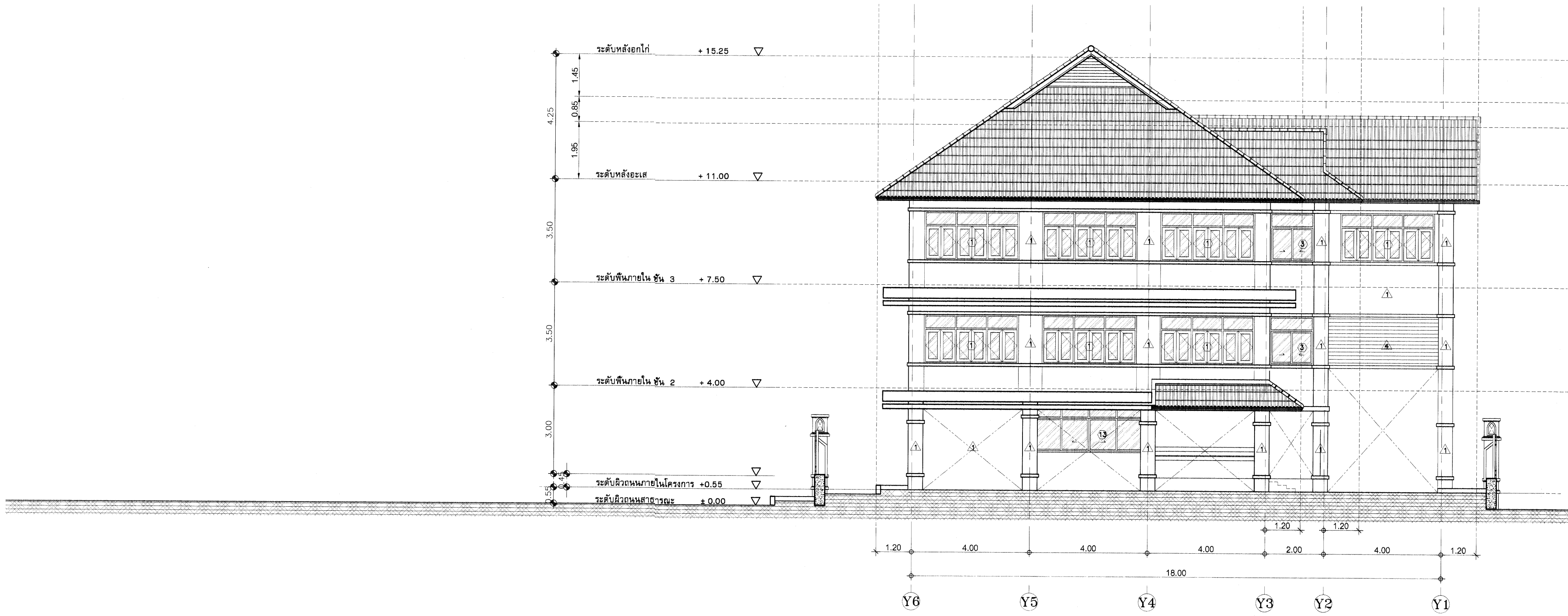
สถาปนิก	นายอนุภกร ประชกอบกิจ <i>[Signature]</i>
วิศวกรโครงสร้าง	นายปิยะสิทธิ์ วัฒนสิทธิ์
วิศวกรไฟฟ้า	นายศุภกร หนูเกื้อ
วิศวกรสุขาภิบาล	นายมนัสวี อาระศิริ
วิศวกรเครื่องกล	นายสรศักดิ์ พงศ์อักษร
เขียนแบบ	นายอนุสรณ์ แฉงสิทธิ์

แบบ	โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10
เจ้าของ	กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
สถานที่	สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
แบบแสดง	แบบรูปด้าน 2
KEY PLAN	

แบบเลขที่	สต.18/2/2559
แบบเลขที่	อ.4457/11
ไฟล์	
วันที่	14/07/2559

มาตรฐาน	แบบ	แผ่นที่
ตรวจ		17
		รวมแผ่น
		78

รายการแก้ไข



แบบรูปด้าน 2
มาตรฐาน 1 : 100



สำนักงานออกแบบ
สำนักงานโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา
นายไพฑูริย์ ชื่นแก้ว
หัวหน้ากองงานสถาปัตยกรรม
นายสันติชัย บุญนิกษ์
หัวหน้ากลุ่มงานผังเมืองและศิลป
นายศศิธรีย์ พึ่งทอง
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร
นายธรรณพชัย เมฆประเสริฐวณิช

สถาปนิก
นายญาณกร ประกอบกิจ

วิศวกรโครงสร้าง
นายศิริวิสิทธิ์ พิมพ์สิทธิ์

วิศวกรไฟฟ้า
นายศุภกร หนูเชื้อ

วิศวกรสุขาภิบาล
นายมนต์สิทธิ์ อาระวีร์

วิศวกรเครื่องกล
นายสรศักดิ์ พงษ์อักษร

เขียนแบบ
นายอนุสรณ์ แผงสีคำ

แบบ
โครงการก่อสร้างอาคาร
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10

เจ้าของ
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สถานที่
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

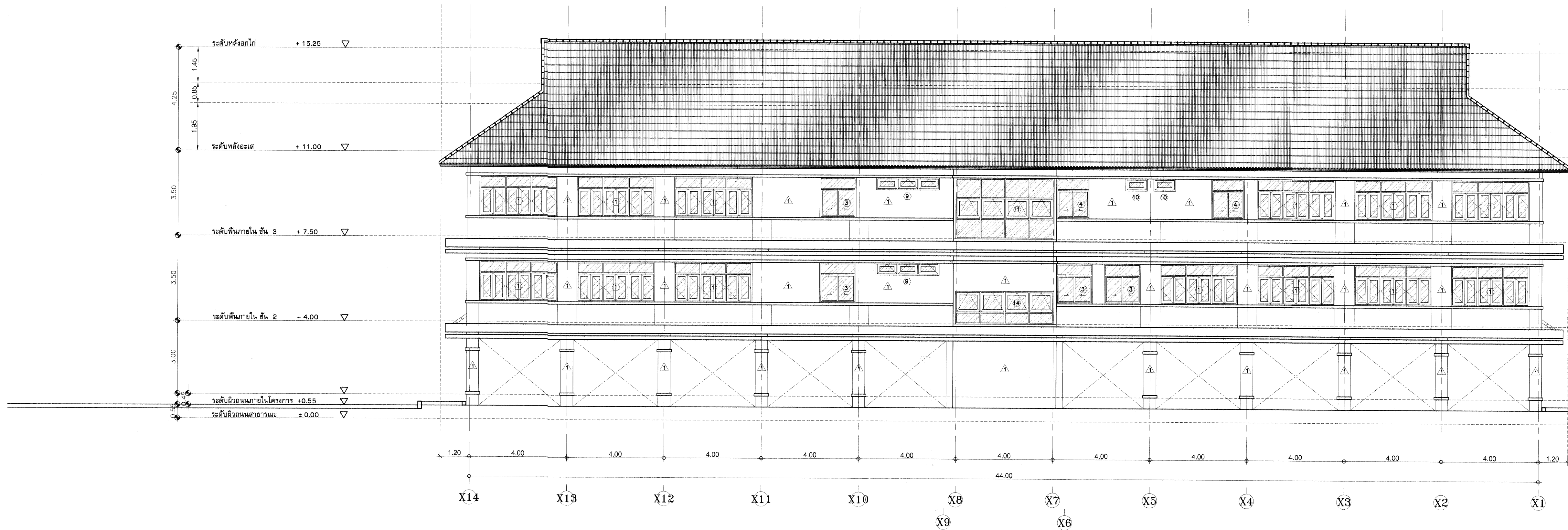
แบบแสดง
แบบรูปด้าน 3

KEY PLAN

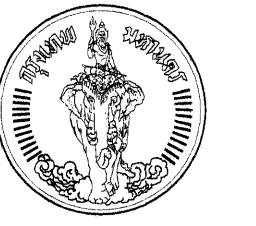
แบบเลขที่ สด.18/2/2559
แบบเลขที่ อ.4457/12
ไฟล์ :
วันที่ 14/07/2559

ขนาดรวม	แบบ	แผ่นที่
ตรวจ		12
		รวมแผ่น
		78

รายการแก้ไข



แบบรูปด้าน 3
มาตราส่วน 1:100



สำนักงานออกแบบ
สำนักงานโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา	Dr. /
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	นายไพฑูริ ชื่นแก้ว
หัวหน้ากลุ่มงานสถาปัตยกรรม	นายสินธุ์ชัย บุญปักษ์
หัวหน้ากลุ่มงานผังเมืองและศิลป	นายพิศุทธิ์ ทั่งทอง
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	นายอนันท์วิชัย แผลประเสริฐวณิช

สถาปนิก	นายภูวนทกร ประกอบกิจ
---------	----------------------

วิศวกรโครงสร้าง	นายจิระสิทธิ์ ภิรมสดีชัย
-----------------	--------------------------

วิศวกรไฟฟ้า	นายศุภกร หนูเชื้อ
-------------	-------------------

วิศวกรสุขาภิบาล	นายมนต์วิทย์ อาระศิริ
-----------------	-----------------------

วิศวกรเครื่องกล	นายสรศักดิ์ พงษ์อักษร
-----------------	-----------------------

เขียนแบบ	นายอนุสรณ์ แผลงคำ
----------	-------------------

แบบ	โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10
-----	--------------------------------------------------------

เจ้าของ	กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
---------	---------------------------------------------

สถานที่	สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
---------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

แบบแสดง	แบบรูปด้าน 4
---------	--------------

KEY PLAN

แบบเลขที่ สด 18/2/2559

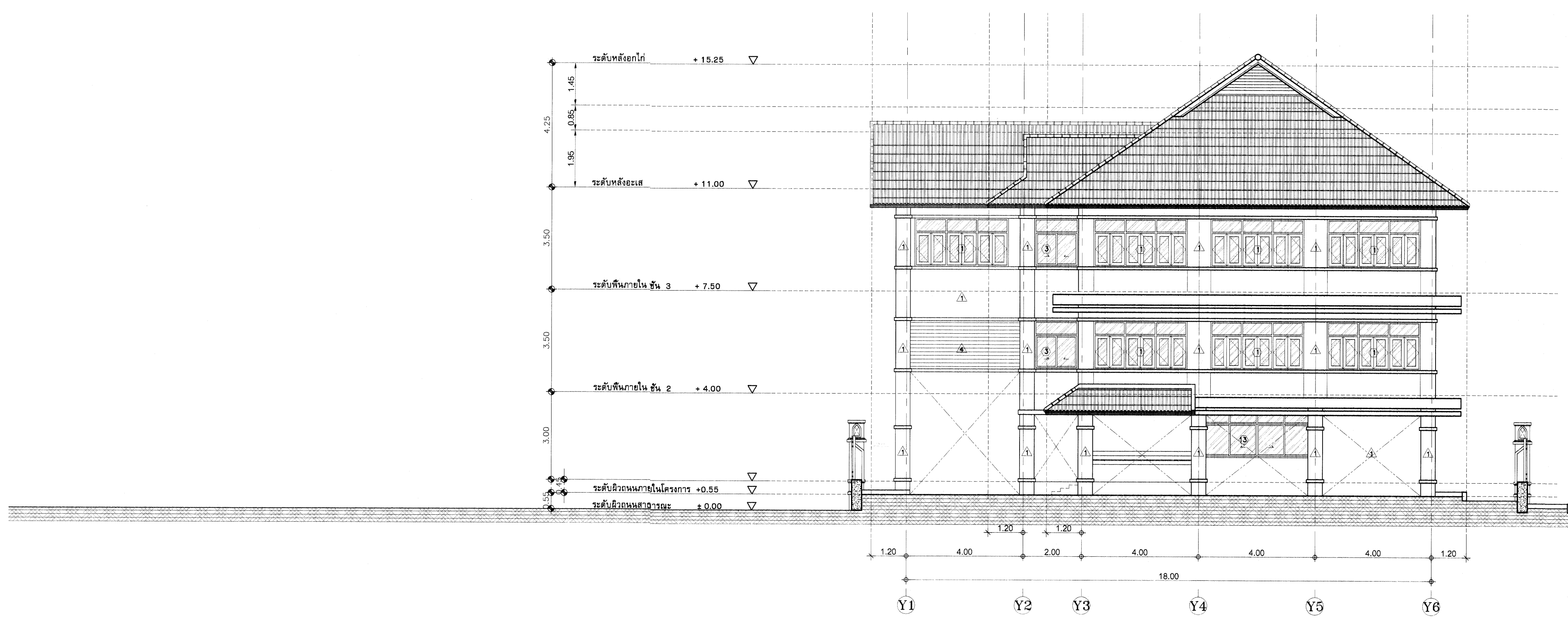
แบบเลขที่ ๑.4457/13

ไฟล์ :

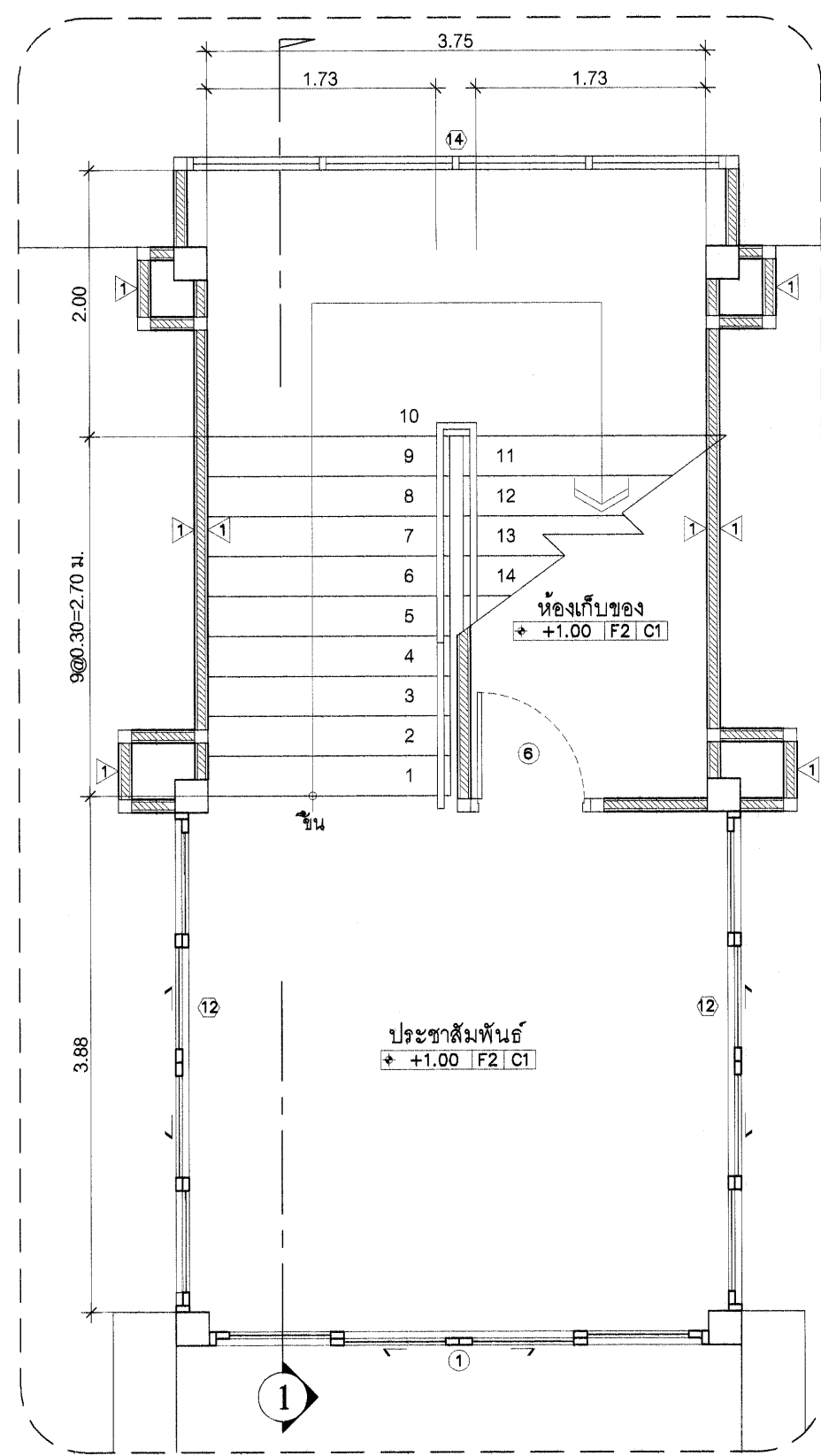
วันที่ 14/07/2559

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
ตรวจ		13
		รวมแผ่น
		78

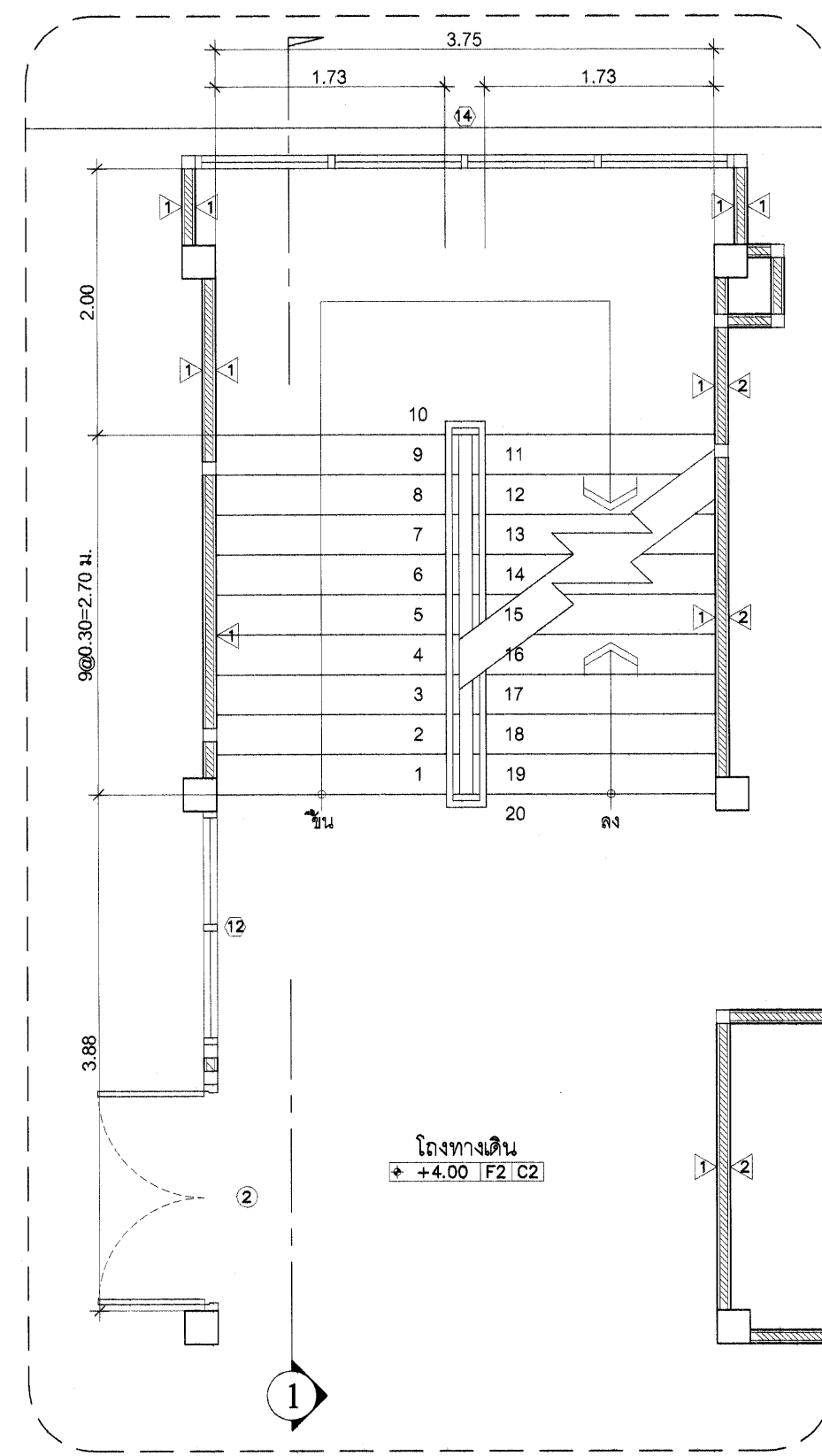
รายการแก้ไข



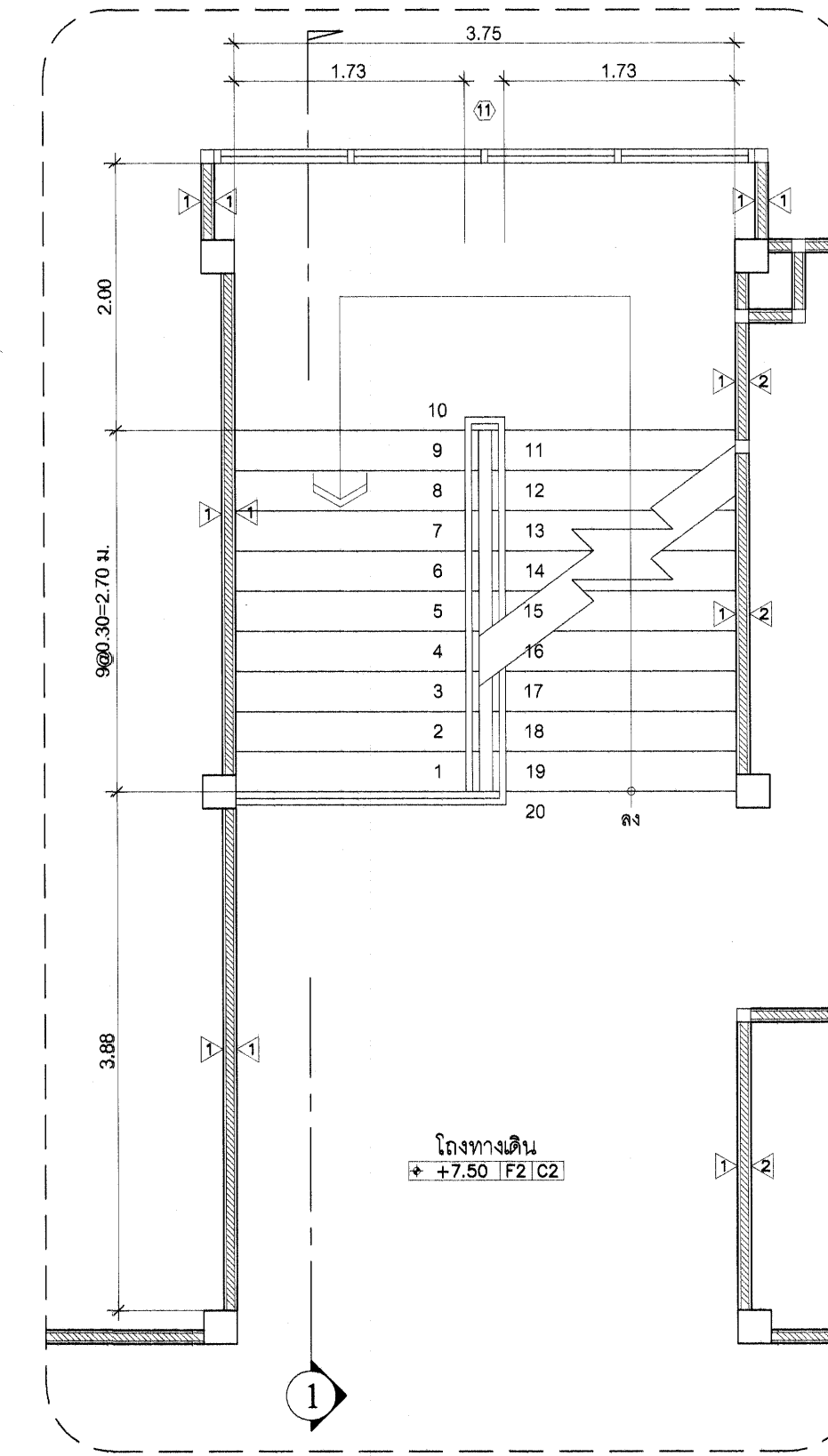
แบบรูปด้าน 4
มาตราส่วน 1:100



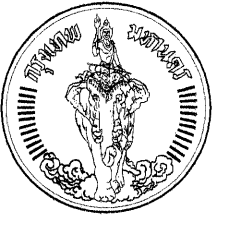
ขยายแปลนบันได ชั้น 1
มาตราส่วน 1:50



ขยายแปลนบันได ชั้น 2
มาตราส่วน 1:50



ขยายแปลนบันได ชั้น 3
มาตราส่วน 1:50



สำนักงานออกแบบ
สำนักงานโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา

ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ

นายใหญ่ลี ชันแก้ว

หัวหน้ากลุ่มงานสถาปัตยกรรม

นายสินธุ์ชัย บุญปักษ์

หัวหน้ากลุ่มงานสิ่งแวดล้อม

นายศิริพงษ์ ทั่งทอง

หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร

นายอนันต์ชัย แผลงประเสริฐวณิช

สถาปนิก

นายอนุชากร ประกอบกิจ

วิศวกรโครงสร้าง

นายธีระสิทธิ์ วัฒนสิทธิ์

วิศวกรไฟฟ้า

นายศุภกร หนูเกื้อ

วิศวกรสุขาภิบาล

นายมนัสวี อาระศิริ

วิศวกรเครื่องกล

นายสรศักดิ์ พงษ์อักษร

เขียนแบบ

นายอนุสรณ์ แผลงสีคำ

แบบ

โครงการก่อสร้างอาคาร

สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10

เจ้าของ

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สถานที่

สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

แบบแสดง

แบบขยายแปลนบันได

KEY PLAN

แบบเลขที่ สด.18/2/2559

แบบเลขที่ อ.4457/14

ไฟล์ :

วันที่ 14/07/2559

มาตราส่วน

แบบ

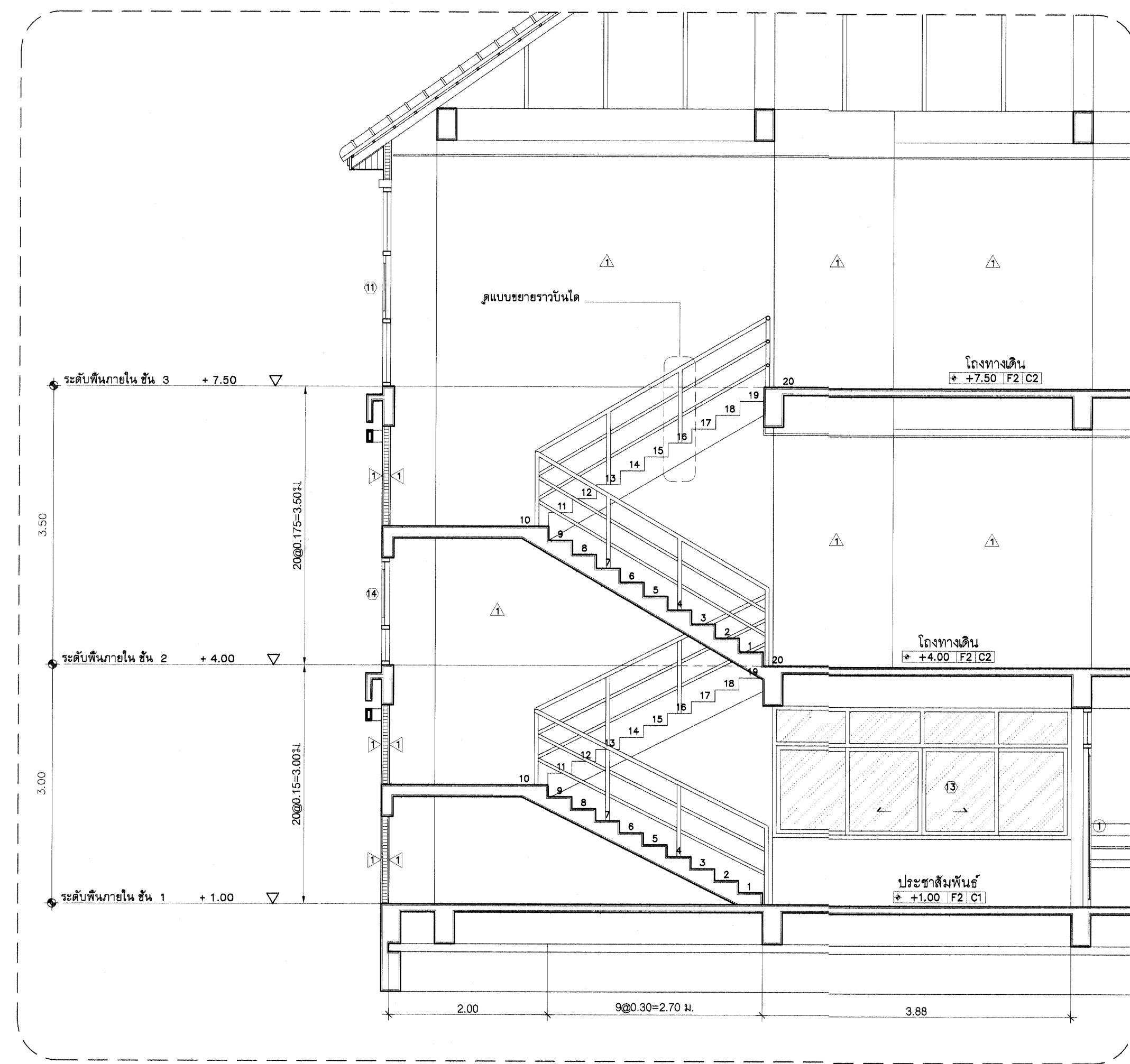
แผ่นที่

ตรวจ 14

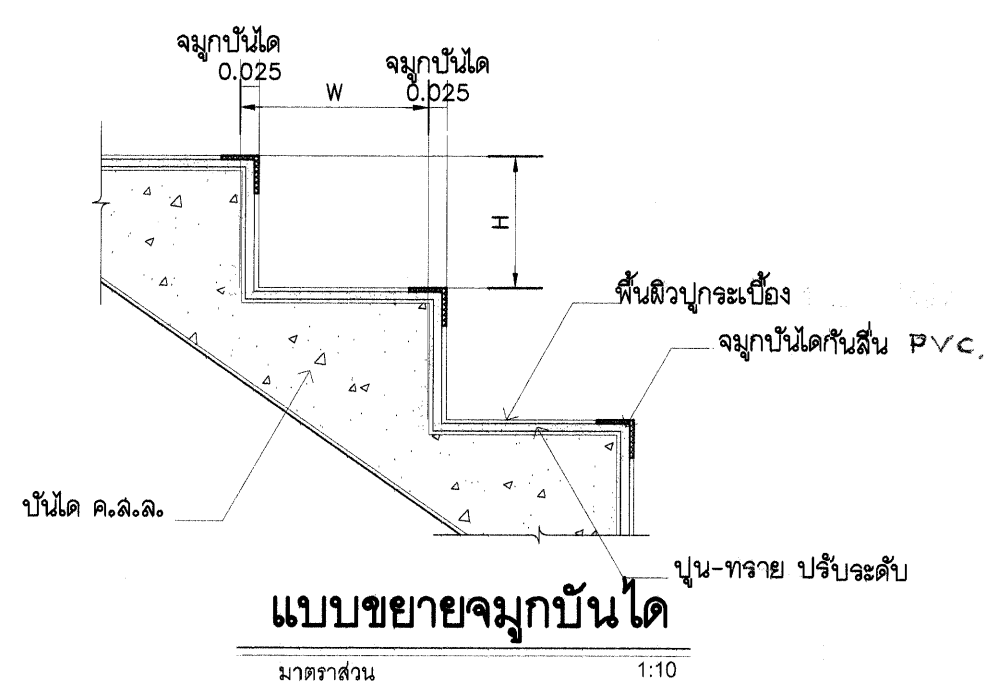
รวมแผ่น

78

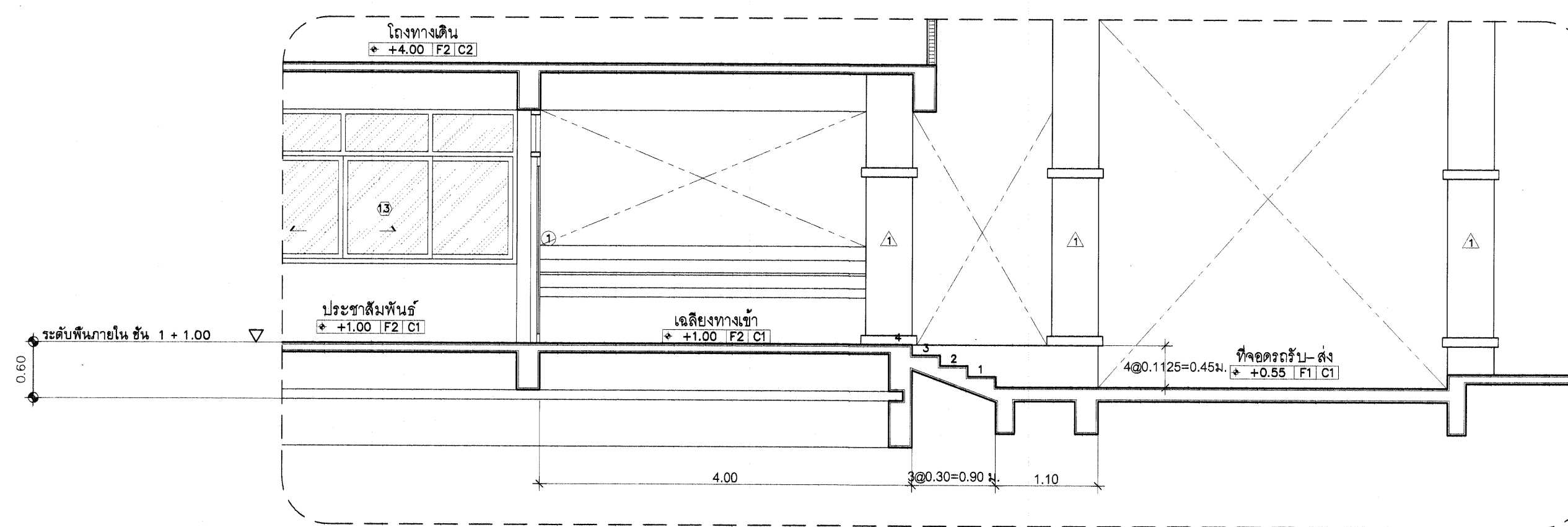
รายการแก้ไข



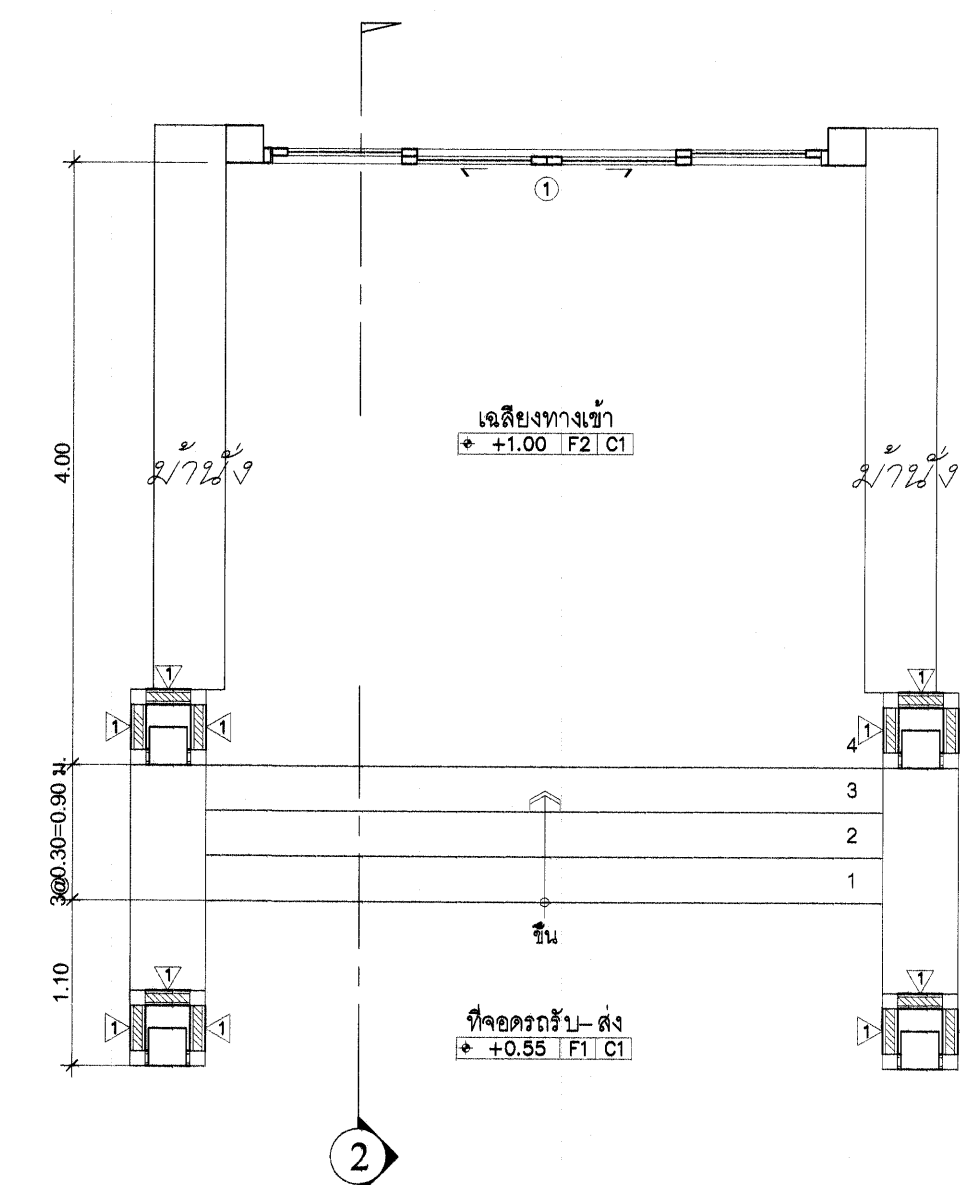
รูปตัด 1
มาตราส่วน 1:50



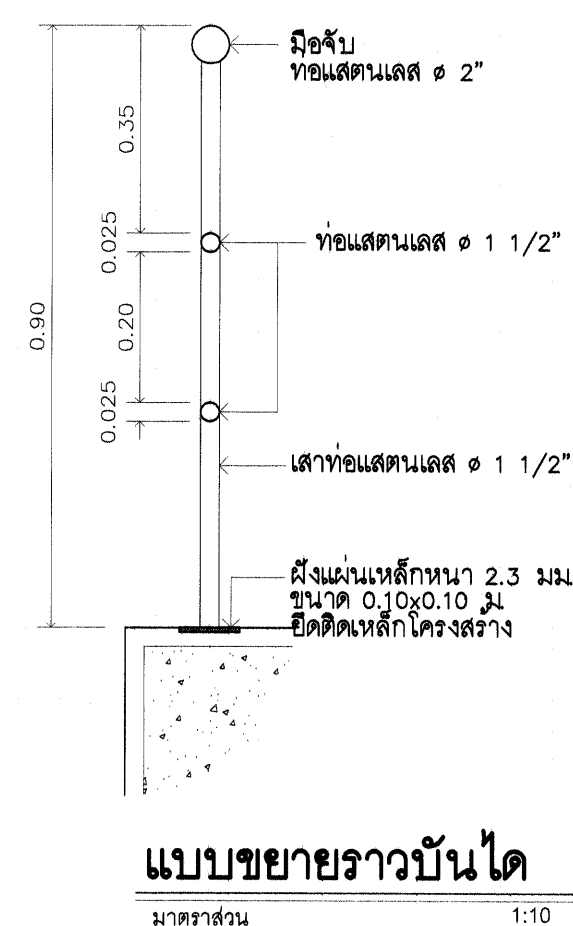
แบบขยายจุมุกบันได
มาตราส่วน 1:10



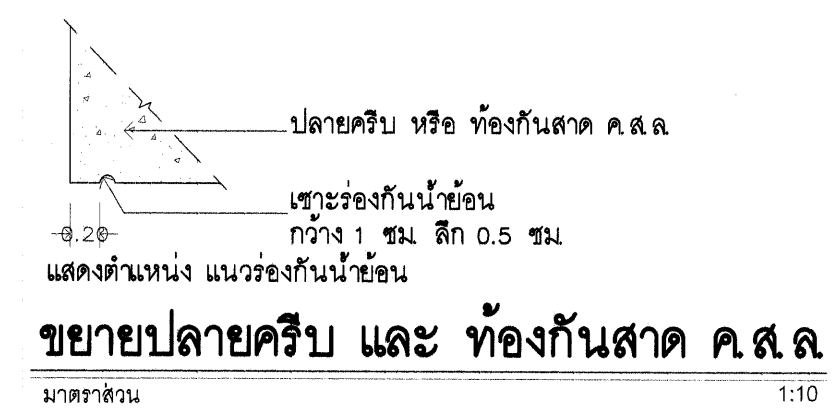
รูปตัด 2
มาตราส่วน 1:50



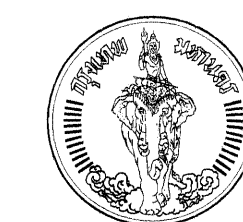
ขยายแปลนบันไดทางเข้า
มาตราส่วน 1:50



แบบขยายราวบันได
มาตราส่วน 1:10



ขยายปลายคืบ และ ท้องกันสาด ค.ล.ล.
มาตราส่วน 1:10



สำนักงานออกแบบ
สำนักงานโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	นายไพฑูริ ชันแก้ว
หัวหน้ากลุ่มงานสถาปัตยกรรม	นายสินธุ์ มุญญิกชัย
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมศิลป์	นายพิศุทธิ์ ทั่งทอง
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	นายณวัฒน์ชัย แผลประเสริฐวณิช

สถาปนิก	นายภูภาคกร ประกอบกิจ
---------	----------------------

วิศวกรโครงสร้าง	นายศิริระสิทธิ์ ทินสิทธิ์
-----------------	---------------------------

วิศวกรไฟฟ้า	นายศุภกร หนูเชื้อ
-------------	-------------------

วิศวกรสุขาภิบาล	นายมนต์ดี อาระศิริ
-----------------	--------------------

วิศวกรเครื่องกล	นายสรศักดิ์ พงศ์อักษร
-----------------	-----------------------

เขียนแบบ	นายอนุสรณ์ แผลสีดำ
----------	--------------------

แบบ	โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10
-----	--------------------------------------------------------

เจ้าของ	กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
---------	---------------------------------------------

สถานที่	สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เขาดงจิก กรุงเทพมหานคร
---------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

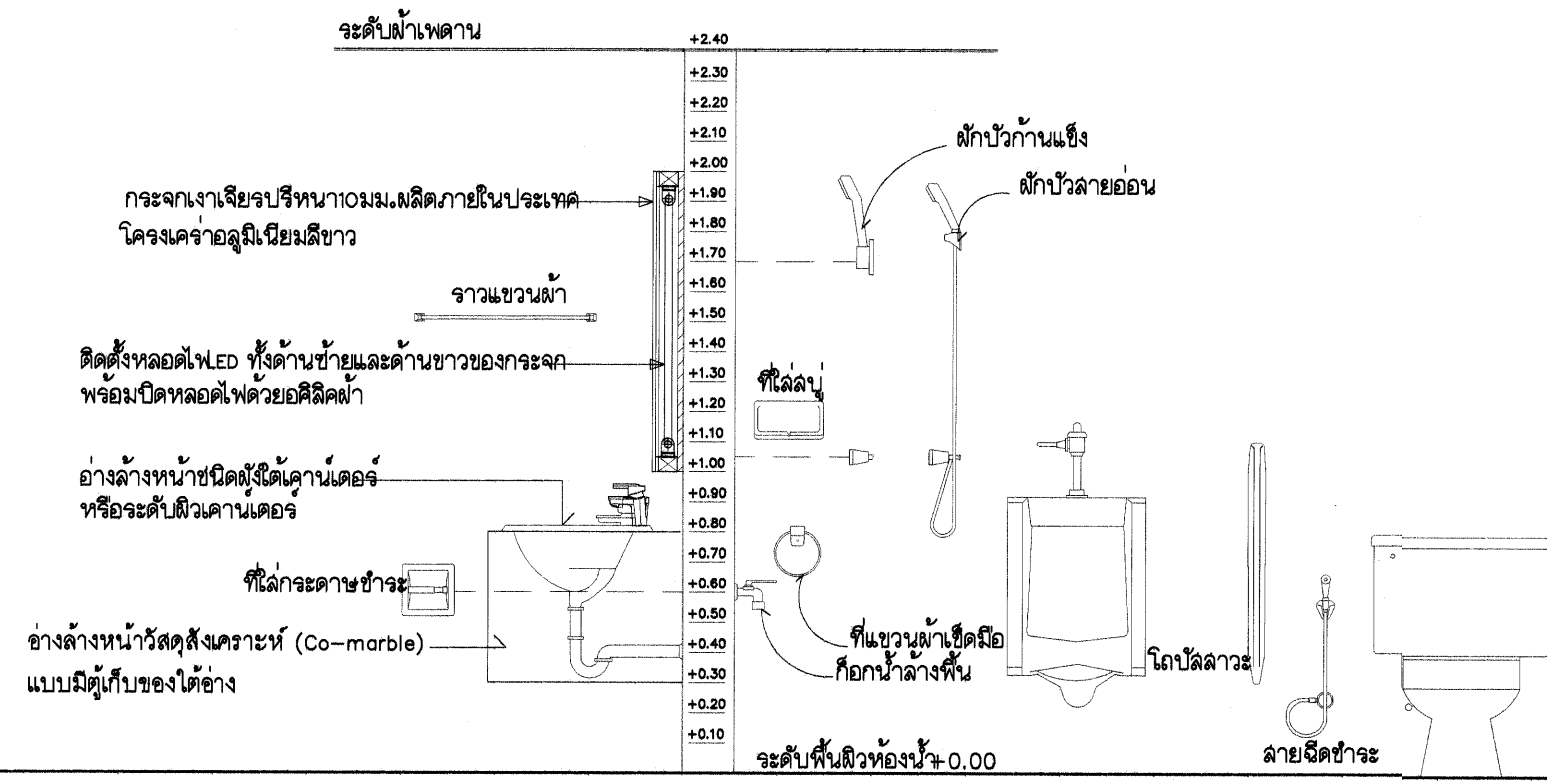
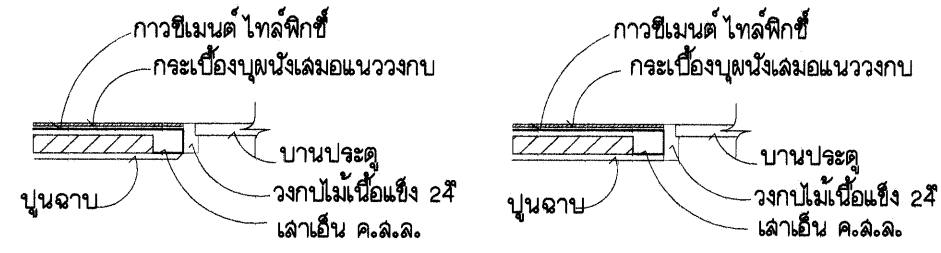
แบบแสดง	แบบรูปตัด 1, ขยายบันไดทางเข้า ขยายจุมุกบันได, ขยายราวบันไดและราวกันตก
---------	--------------------------------------------------------------------------

KEY PLAN

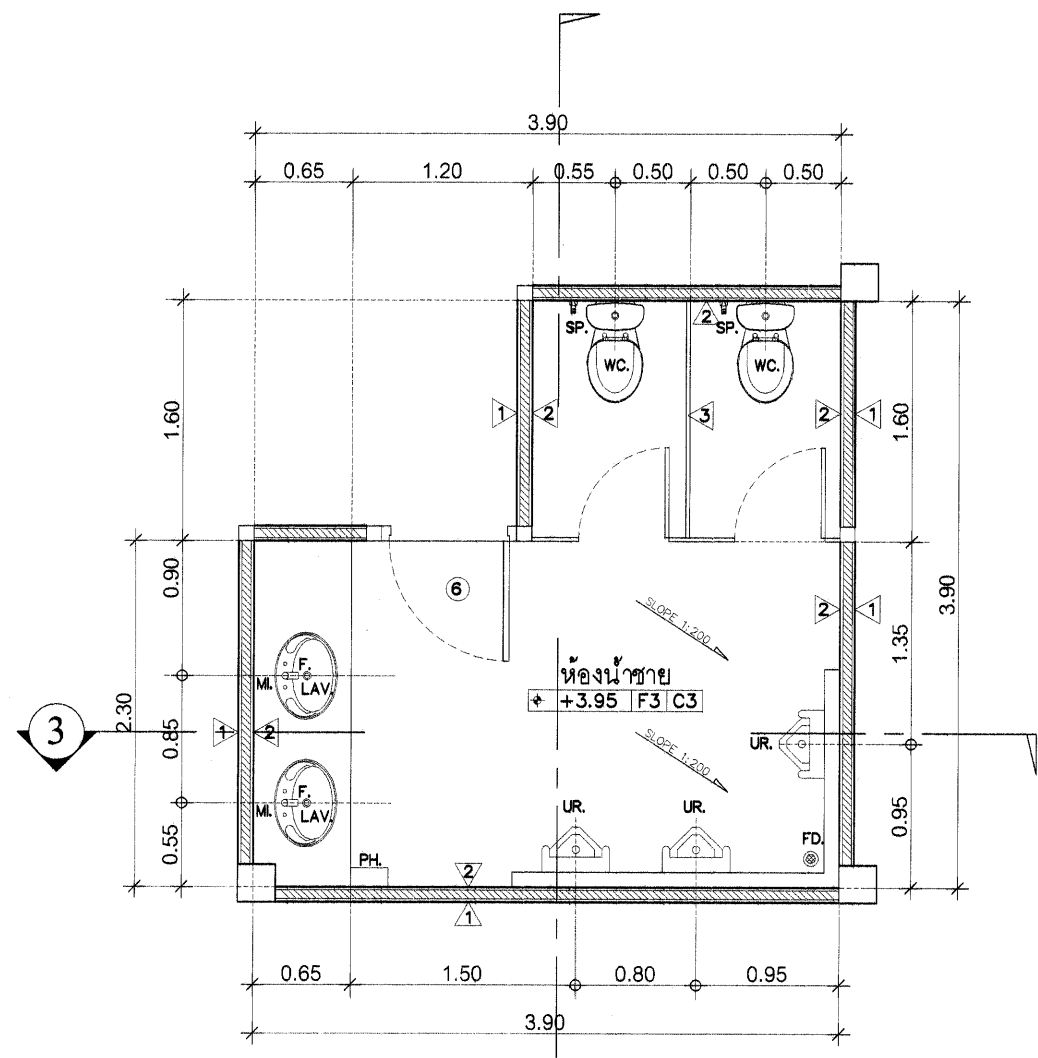
แบบเลขที่	สท.18/2/2559
แบบเลขที่	อ.4457/15
ไฟล์	
วันที่	14/07/2559

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
ตรวจ		15
		รวมแผ่น
		76

รายการแก้ไข

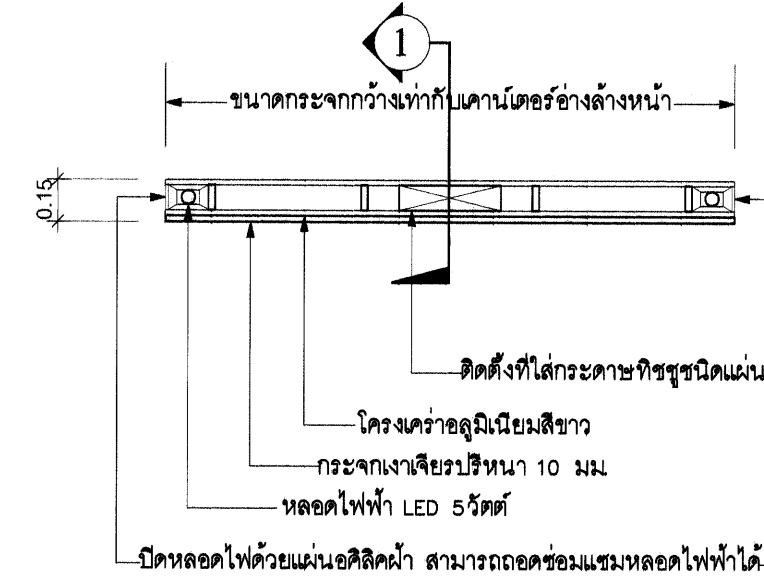


แสดงมาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์และอุปกรณ์

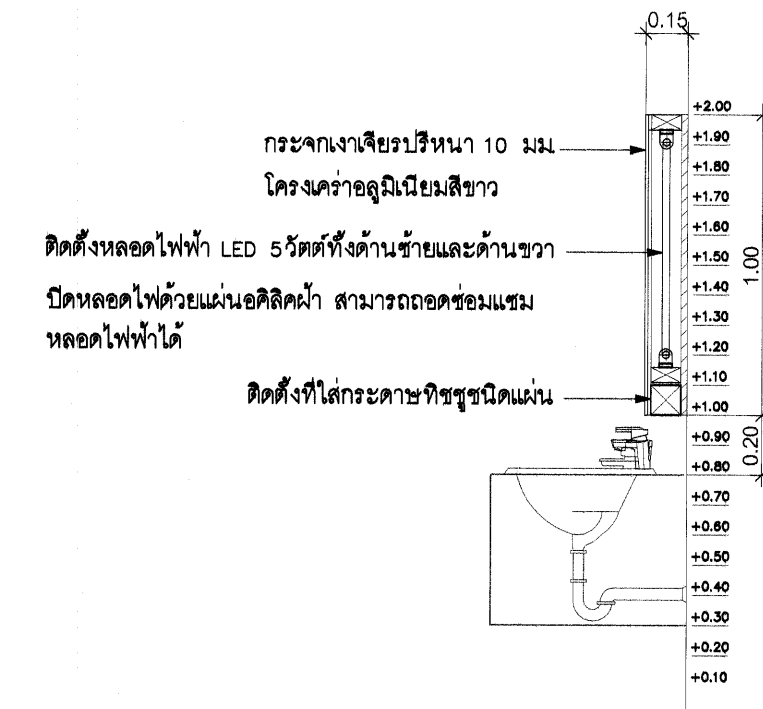


ขยายแปลนห้องน้ำชาย
มาตราส่วน 1:50

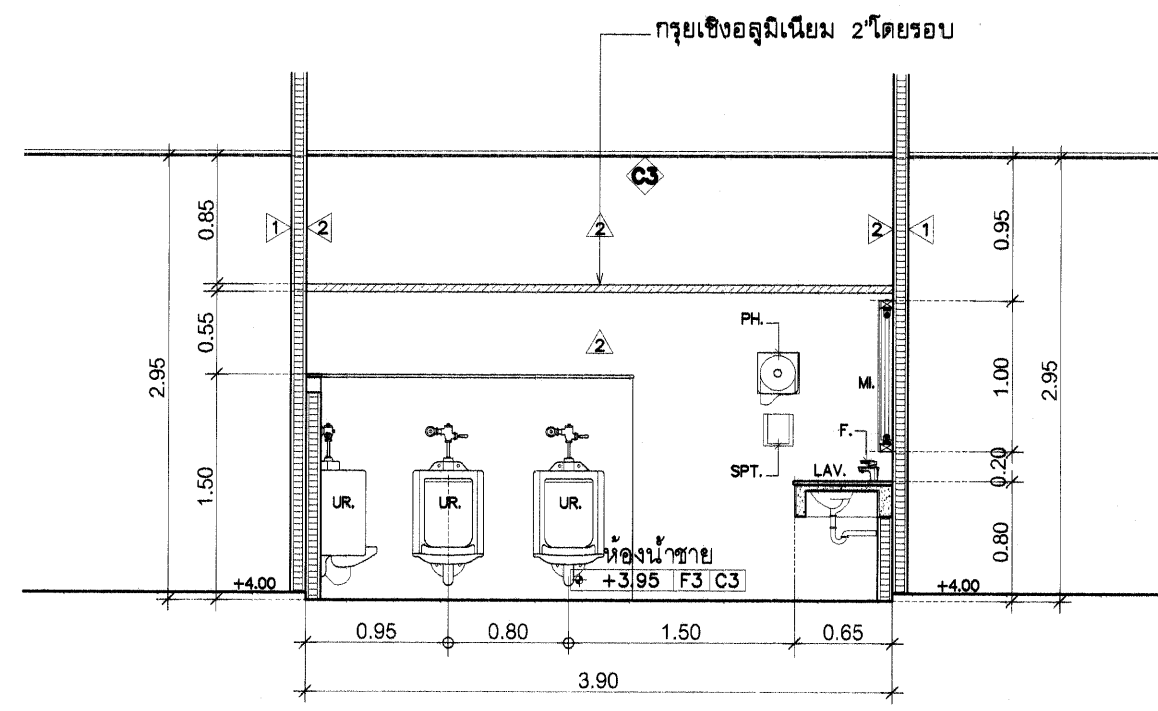
สัญลักษณ์	รายการ
WC.	โถชักโครก ชนิดนั่งราบพรีชาวลัว
LAV.	อ่างล้างหน้าชนิดฝังได้เคาน์เตอร์+ สะดืออ่าง
LAV2.	อ่างล้างหน้าพร้อมเคาน์เตอร์+ สะดืออ่าง จำนวน 3 ชุด
F.	ก๊อกอ่างล้างหน้า
UR.	โถปัสสาวะชาย/ท่อไม้ทิ้งโถปัสสาวะ/วาล์วน้ำโถปัสสาวะ
SH.	ฝักบัวหัวแกว่ง อานน้ำ/ก๊อกฝักบัว
TB.	ราวแขวนผ้า
SP.	สายชำระ
PH1.	ที่ใส่กระดาษชำระขนาดใหญ่
PH.	ที่ใส่กระดาษชำระ
SPH.	ที่วางสบู่ระมัด
M1.	กระจกเงาอ่างล้างหน้า ไม่น้อยกว่า 10 มม.ขอบกระจกเงาเป็นขนาดประมาณ 0.60x1.00ม. ติดตั้งบนโครงไม้เนื้อแข็ง ติดตั้งหลอดไฟ LED รายละเอียดต่างข้างแสดงในแบบ
M2.	กระจกเงาอ่างล้างหน้า ขนาดประมาณ 2.50x1.10ม. ไม่น้อยต่อ ติดตั้งหลอดไฟ LED รายละเอียดต่างข้างแสดงในแบบ
SPT.	ที่ใส่สบู่เหลว
W.	ก๊อกน้ำล้างพื้น ติดตั้งสูงจากพื้น 0.60ม.
FD.	ช่องระบายน้ำที่พื้น ๑'3" พร้อมตะแกรงกันผงและกั้น สดแทนแบบถอดได้



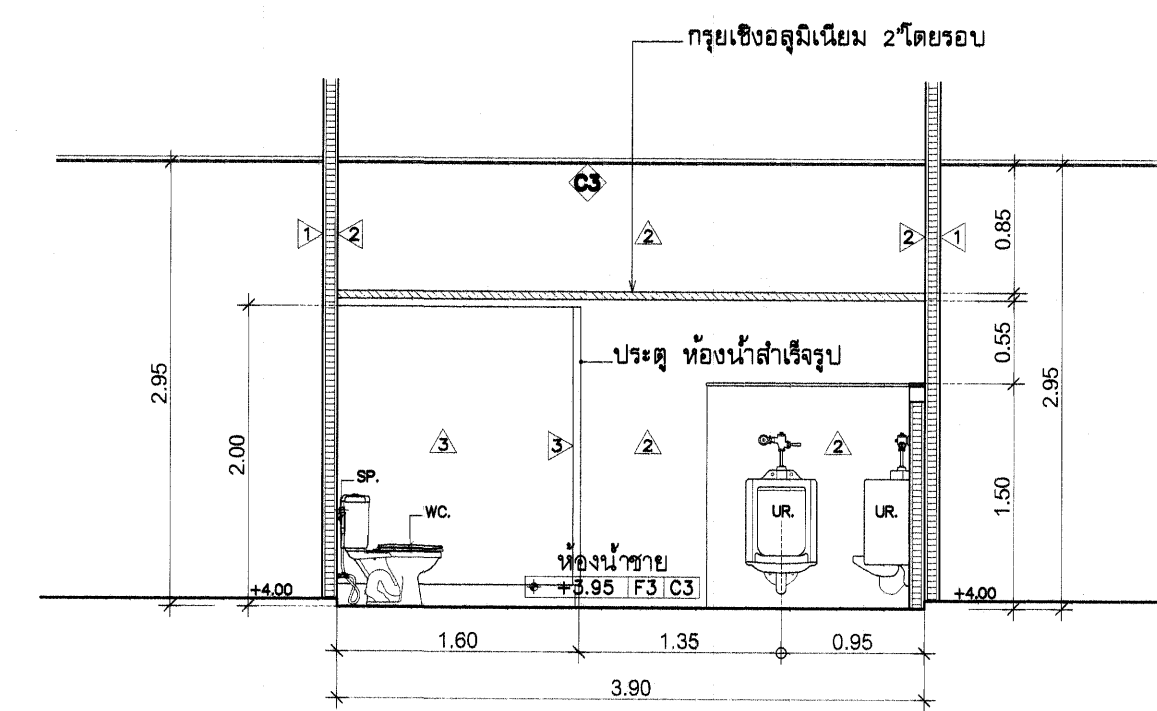
แบบขยายกระจกเงา



รูปตัด 1 ขยายกระจกเงา



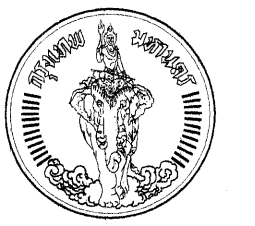
รูปตัด 3
มาตราส่วน 1:50



รูปตัด 4
มาตราส่วน 1:50

**สำนักงานออกแบบ
สำนักงานโยธา
กรุงเทพมหานคร**

ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา	[Signature]
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	[Signature]
นายโทวุฒิ ชื่นแก้ว	[Signature]
หัวหน้ากลุ่มงานสถาปัตยกรรม	[Signature]
นายสินธุ์ชัย บุญนิษฐ์	[Signature]
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมโยธา	[Signature]
นายศุภสิทธิ์ หังทอง	[Signature]
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมโยธา	[Signature]
นายธนันท์ชัย แสงประเสริฐวิช	[Signature]
สถาปนิก	[Signature]
นายอนุสรณ์ ประกอบกิจ	[Signature]
วิศวกรโครงสร้าง	[Signature]
นายศิริสิทธิ์ ทิมเสถียร	[Signature]
วิศวกรไฟฟ้า	[Signature]
นายศุภกร หนูเกื้อ	[Signature]
วิศวกรสุขาภิบาล	[Signature]
นายมนัสวี อาระศิริ	[Signature]
วิศวกรเครื่องกล	[Signature]
นายศุภศาสตร์ พงศ์อักษร	[Signature]
เขียนแบบ	[Signature]
นายอนุสรณ์ แสงสีคำ	[Signature]
แบบ	โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10
เจ้าของ	กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
สถานที่	สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
แบบแสดง	มาตรฐานการติดตั้งสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ ขยายห้องน้ำชาย
KEY PLAN	[Diagram Reference]
แบบเลขที่ สด.18/2/2559	[Blank]
แบบเลขที่ อ.4457/16	[Blank]
ไฟล์ :	[Blank]
วันที่ 14/07/2559	[Blank]
มาตรฐานตรวจ	แบบ
ตรวจ	แผ่นที่ 16
	รวมแผ่น 76
รายการแก้ไข	[Blank]



สำนักงานออกแบบ
สำนักงานโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายโทวุฒิ ชื่นแก้ว
หัวหน้ากลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสินสุชัย มุญญิกษ์
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมศิลป์
นายศิโรตม์ หังทอง
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร
นายอนันท์วิทย์ เมธประเสริฐวณิช

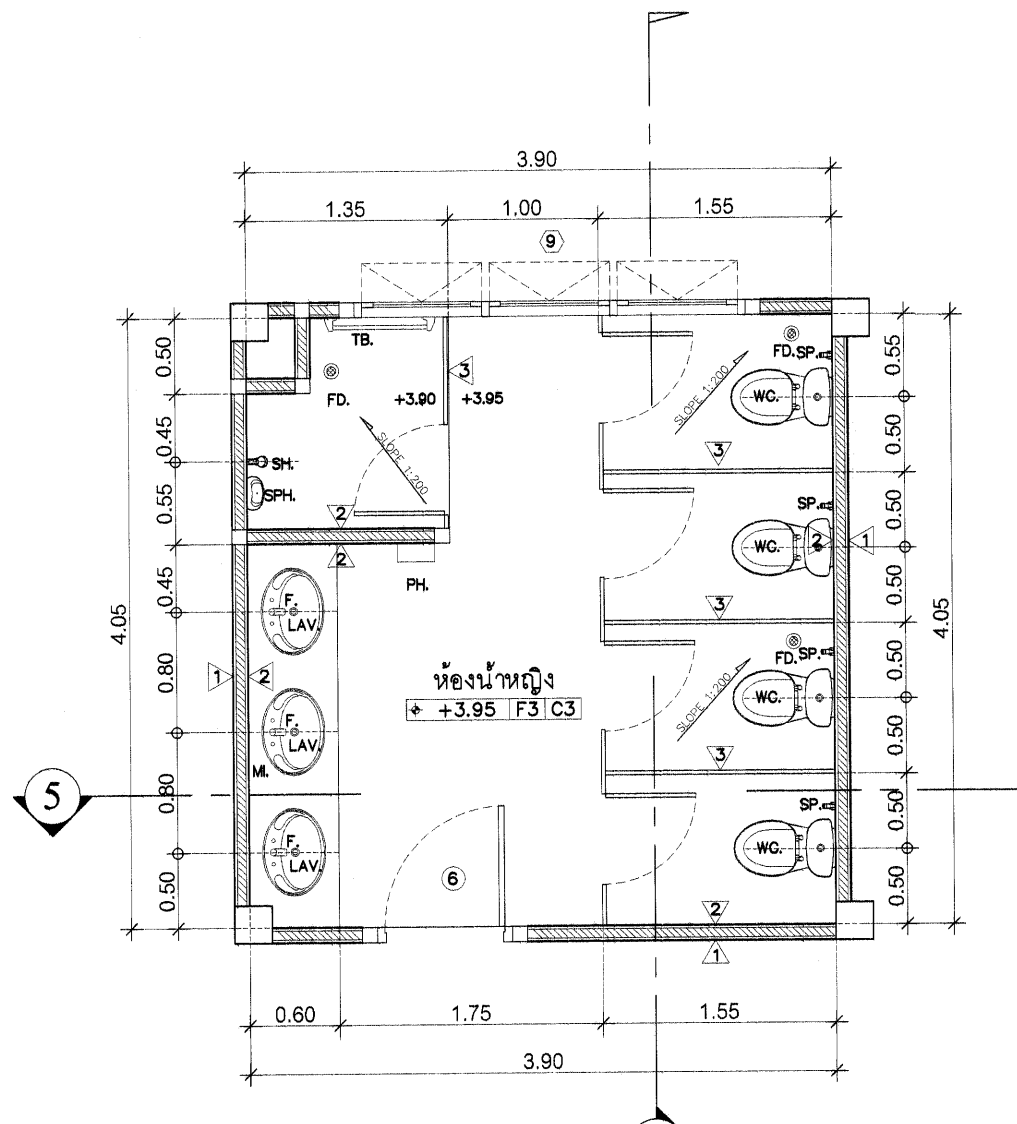
สถาปนิก
นายอนุภกร ประกอบกิจ
วิศวกรโครงสร้าง
นายศิโรตม์ หังทอง
วิศวกรไฟฟ้า
นายศุภกร หนูถือ
วิศวกรสุขาภิบาล
นายมนต์วิ อาระชัย
วิศวกรเครื่องกล
นายสรศักดิ์ พงศ์กัญชร
เขียนแบบ
นายอนุสรณ์ แผงสีคำ

แบบ
โครงการก่อสร้างอาคาร
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10
เจ้าของ
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
สถานที่
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
แบบแสดง
แบบขยายห้องน้ำหญิง
แบบขยายห้องน้ำ 1-3
KEY PLAN

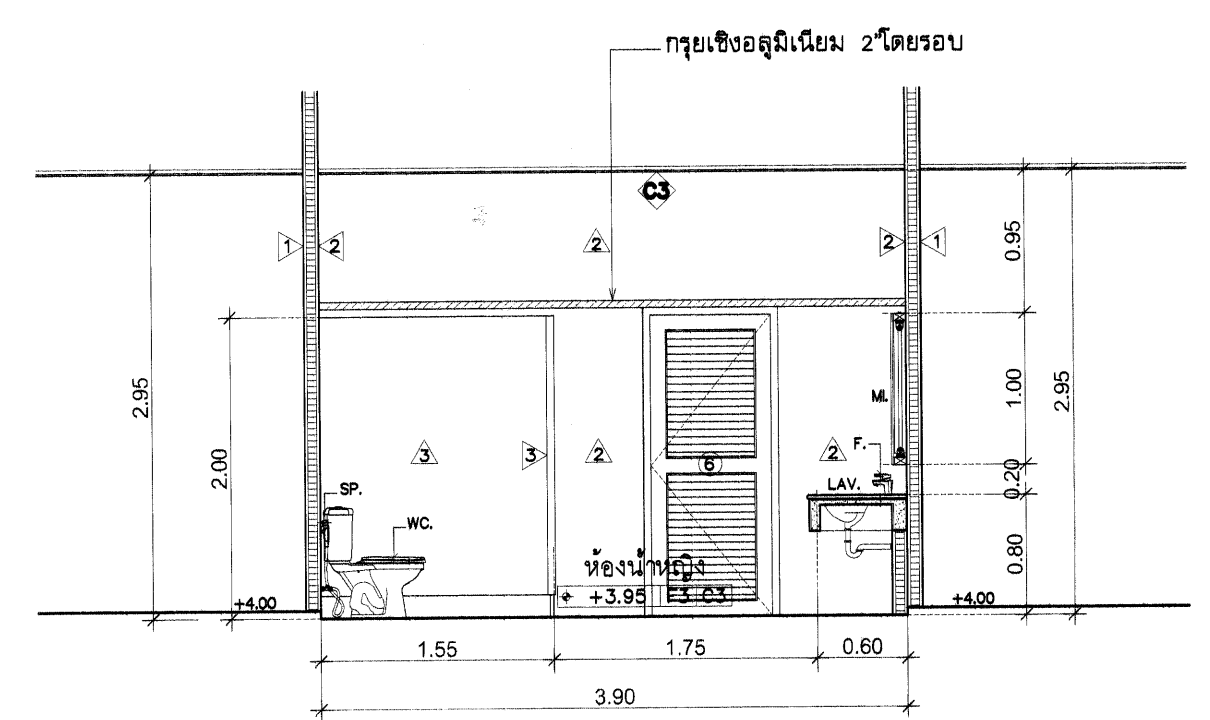
แบบเลขที่ สด.18/2/2559
แบบเลขที่ ๕.4457/17
ไฟล์ :
วันที่ 14/07/2559

ตรวจสอบ	แบบ	แผ่นที่
		17
		รวมแผ่น
		7๕

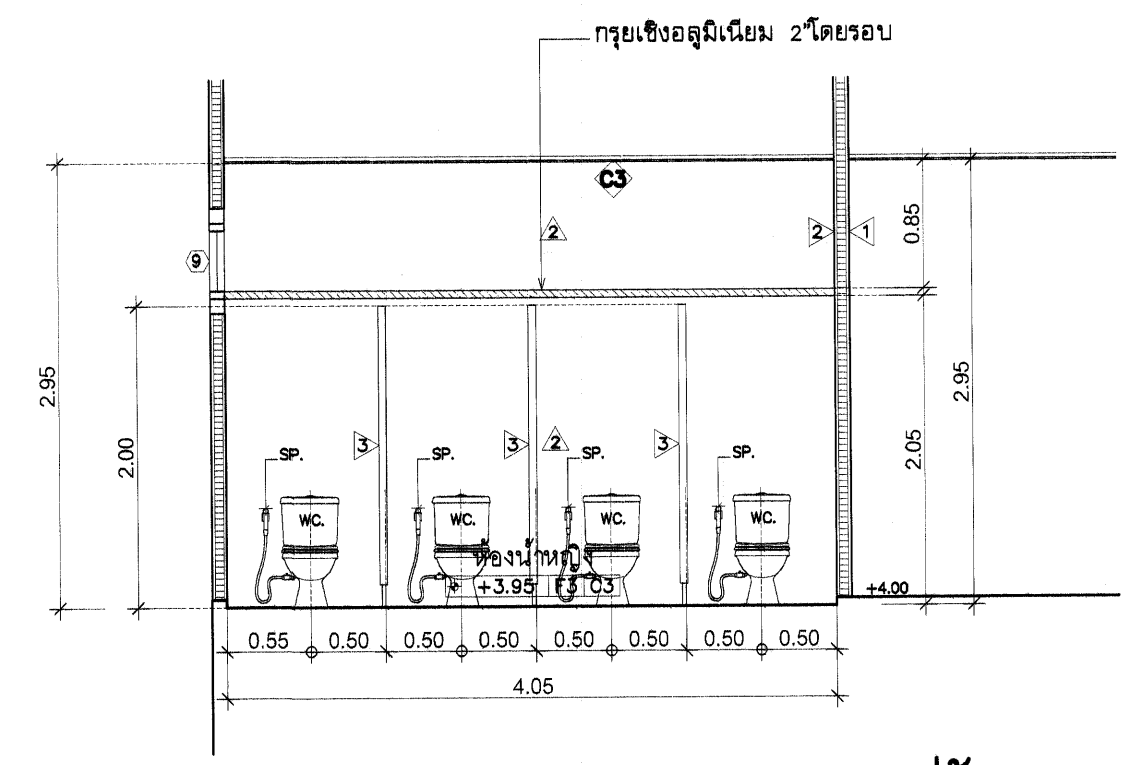
รายการแก้ไข



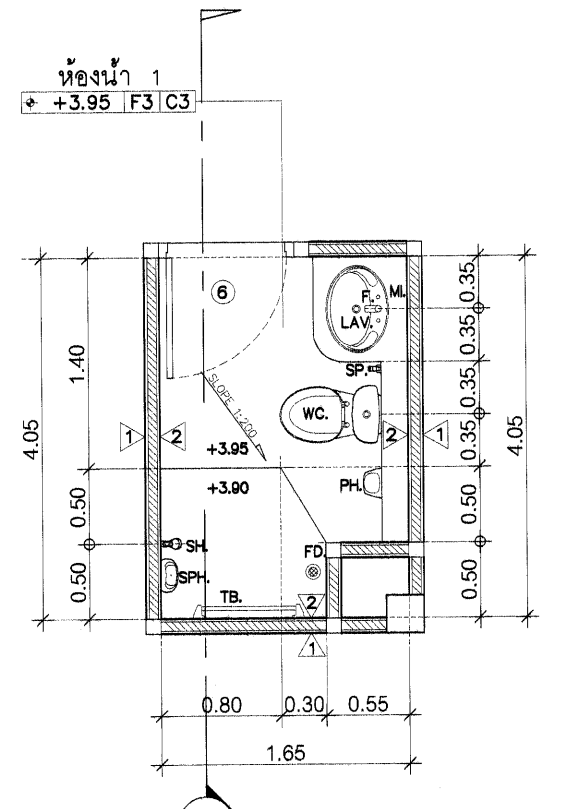
ขยายแปลนห้องน้ำหญิง
มาตราส่วน 1:50



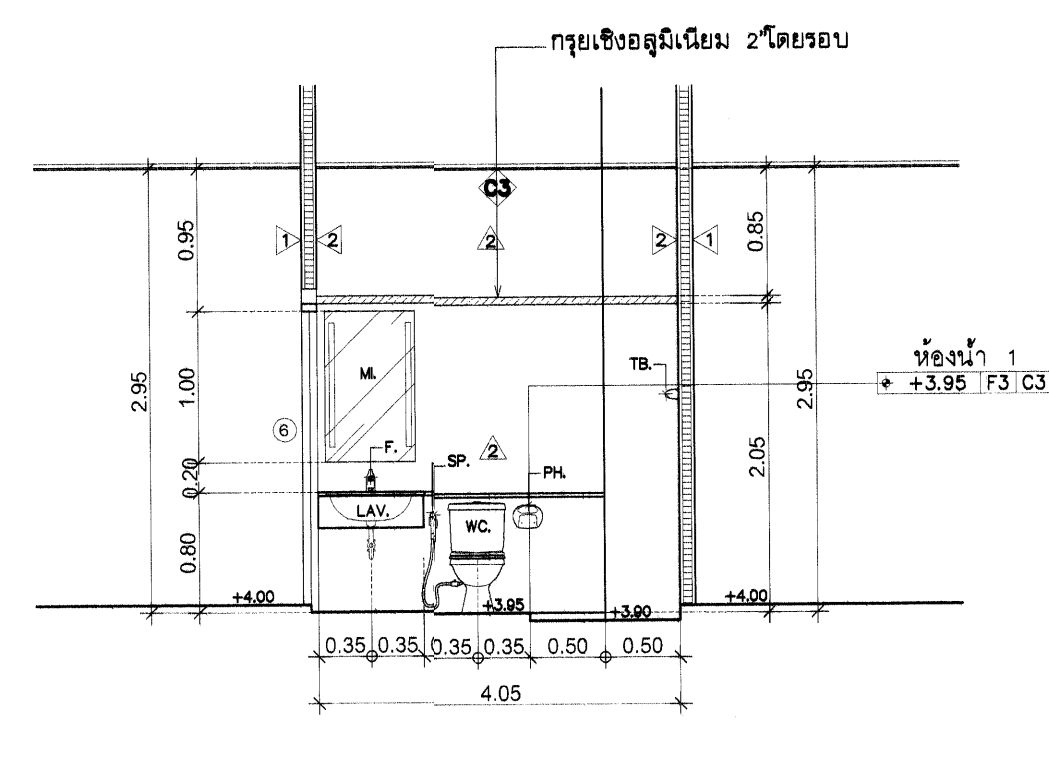
รูปตัด 5
มาตราส่วน 1:50



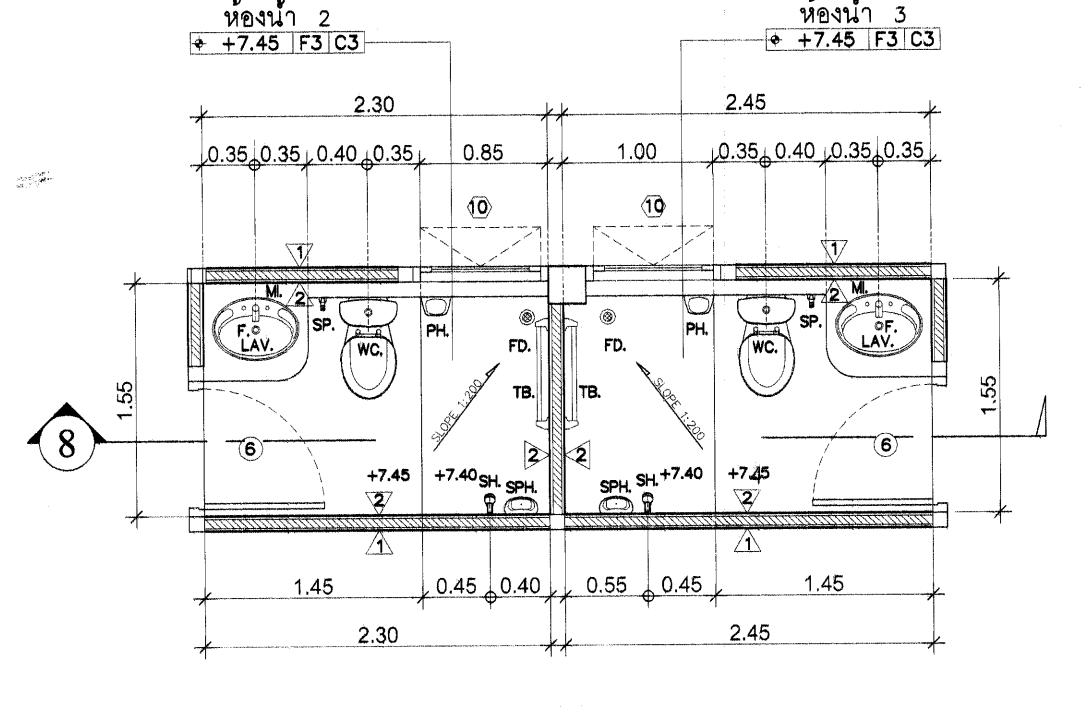
รูปตัด 6
มาตราส่วน 1:50



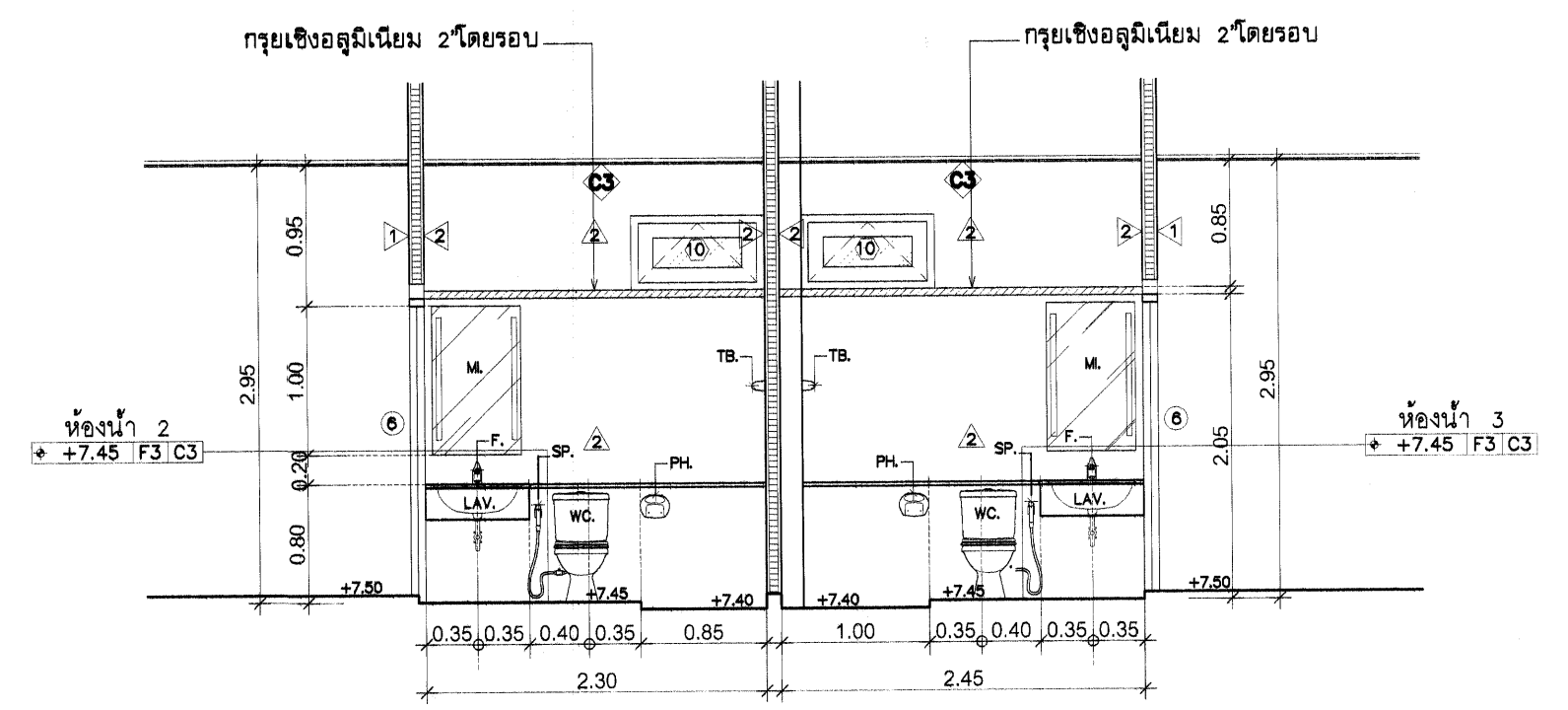
ขยายแปลนห้องน้ำ 1
มาตราส่วน 1:50



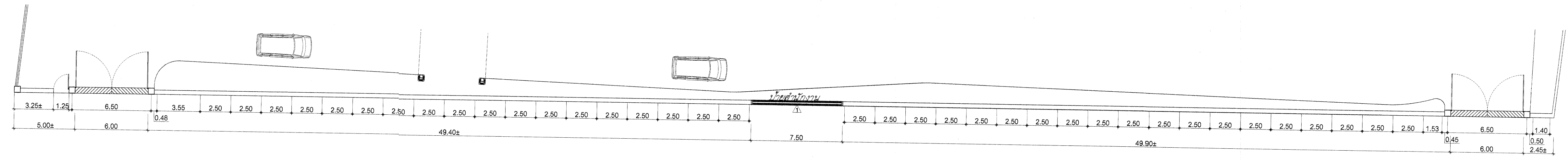
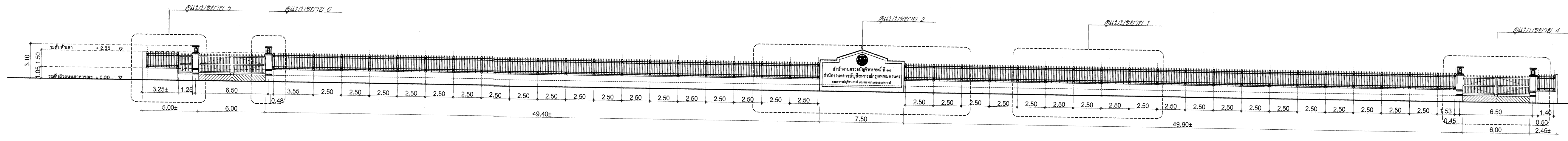
รูปตัด 7
มาตราส่วน 1:50



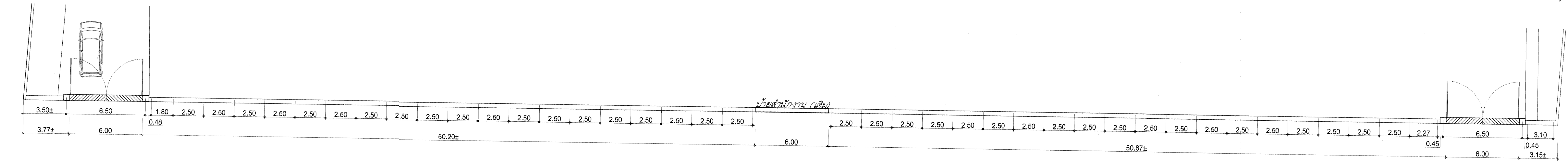
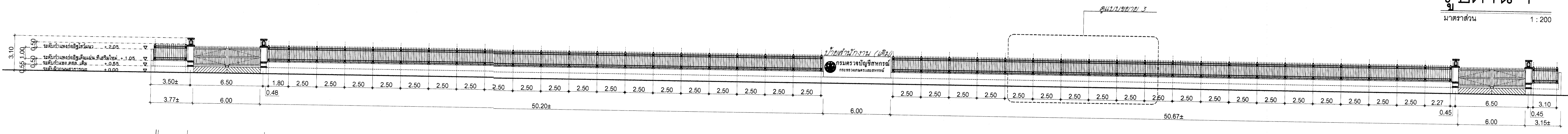
ขยายแปลนห้องน้ำ 2-3
มาตราส่วน 1:50



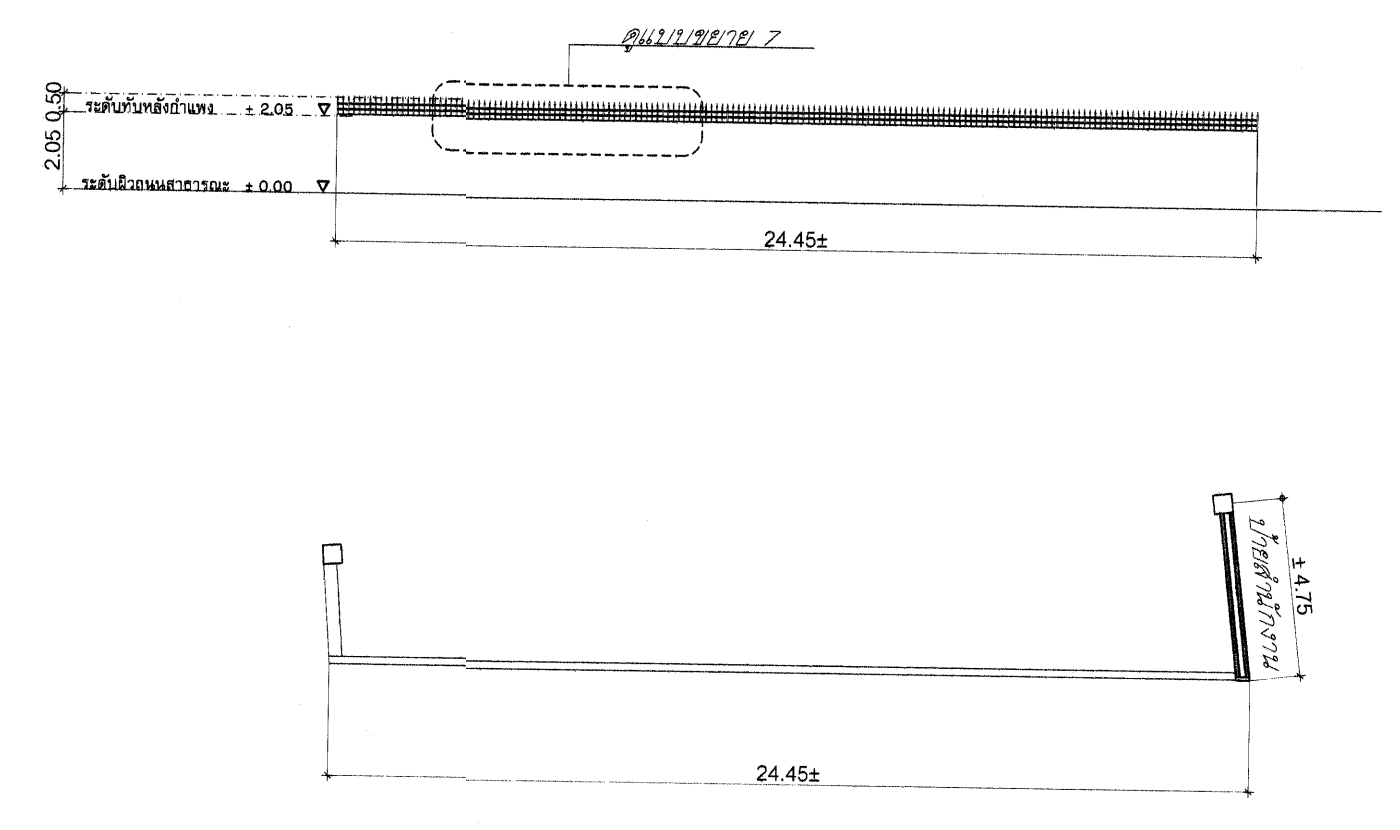
รูปตัด 8
มาตราส่วน 1:50



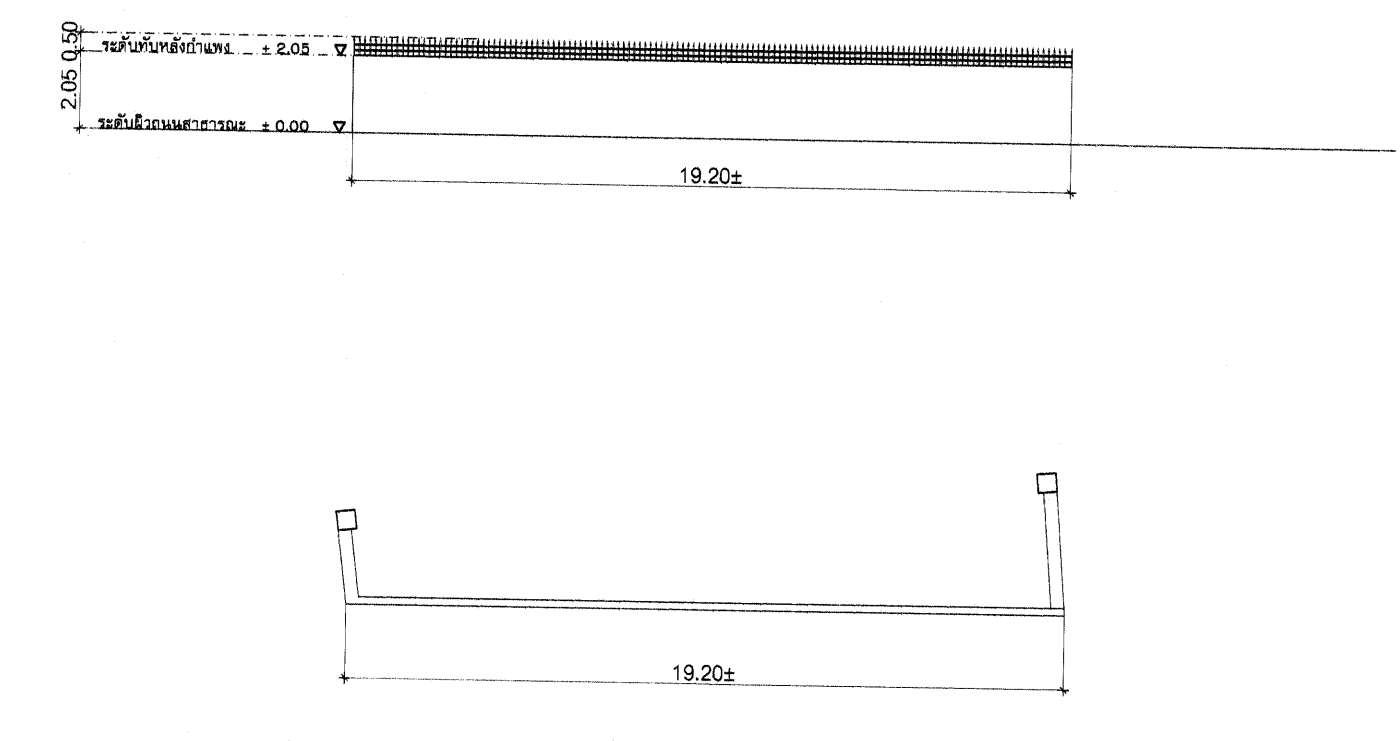
รูปด้าน 1
มาตราส่วน 1 : 200



รูปด้าน 3
มาตราส่วน 1 : 200



รูปด้าน 2
มาตราส่วน 1 : 200



รูปด้าน 4
มาตราส่วน 1 : 200



สำนักงานออกแบบ
สำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายไพฑูริย์ ชันแก้ว
หัวหน้ากลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสินธุ์ชัย บุญภิรักษ์
หัวหน้ากลุ่มงานมีนจนศิลป์
นายพิฑูริย์ พึ่งทอง
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร
นายอนันต์วิชัย แผลประเสริฐวณิช

สถาปนิก
นายอนุภกร ประกอบกิจ

วิศวกรโครงสร้าง
นายจิระสิทธิ์ ทิมสัตรูย์

วิศวกรไฟฟ้า
นายศุภกร หนูเกื้อ

วิศวกรสุขาภิบาล
นายมนัสวี อาระศิริ

วิศวกรเครื่องกล
นายสทศศาสตร์ พงศ์อักษร

เขียนแบบ
นายอนุสรณ์ แฉงสีคำ

แบบ
โครงการก่อสร้างอาคาร
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10

เจ้าของ
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สถานที่
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

แบบแสดง
รูปด้าน 1 , 2 , 3 , 4

KEY PLAN

แบบเลขที่ สด 18/2/2559
แบบเลขที่ อ.4457/23
ไฟล์ :
วันที่ 14/07/2559

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
ตรวจ		23
		รวมแผ่น
		78

รายการแก้ไข



สำนักงานออกแบบ
สำนักงานโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายไพฑูริ ชินแก้ว
หัวหน้ากลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสินธุ์ บุญปักษ์
หัวหน้ากลุ่มงานผังเมืองและศิลป
นายพิศุทธิ์ ทุ่งทอง
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร
นายอนันท์ชัย แซ่ประเสริฐวณิช

สถาปนิก
นายอนุชกร ประกอบกิจ

วิศวกรโครงสร้าง
นายศิระสิทธิ์ ทิมสิทธิ์

วิศวกรไฟฟ้า
นายศุภกร หนูเชื้อ

วิศวกรสุขาภิบาล
นายมนัสวี อาระศิริ

วิศวกรเครื่องกล
นายศรศักดิ์ พงษ์ศิษกร

เขียนแบบ
นายอนุสรณ์ แผงสีดำ

แบบ
โครงการก่อสร้างอาคาร
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10

เจ้าของ
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สถานที่
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

แบบแสดง
แบบขยายประตู 1 - 8

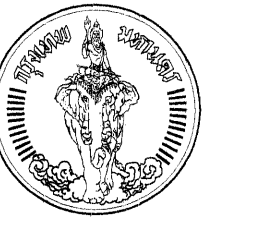
KEY PLAN

แบบเลขที่ สด18/2/2559
แบบเลขที่ ๕4457/18
ไฟล์ :
วันที่ 14/07/2559

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
ตรวจ		10
		รวมแผ่น
		78

รายการแก้ไข

	ELEVATION SCALE 1:50	ELEVATION SCALE 1:50	ELEVATION SCALE 1:50	ELEVATION SCALE 1:50
ชนิด	ประตูบานเลื่อนคู่พร้อมช่องแสงกระจกติดตาย	ประตูบานเปิดคู่พร้อมช่องแสงกระจกติดตาย	ประตูบานเปิดเดี่ยวพร้อมช่องแสงกระจกติดตาย	ประตูบานเปิดเดี่ยวพร้อมช่องแสงกระจกติดตาย
วงกบ	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทนไฟ 1.2 มม.	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทนไฟ 1.2 มม.	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทนไฟ 1.2 มม.	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทนไฟ 1.2 มม.
กรอบบาน	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทนไฟ 1.2 มม.	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทนไฟ 1.2 มม.	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทนไฟ 1.2 มม.	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทนไฟ 1.2 มม.
ช่องแสง	กระจกใสเขียว ทนไฟ 6 มม.	กระจกใสเขียว ทนไฟ 6 มม.	กระจกใสเขียว ทนไฟ 6 มม.	กระจกใสเขียว ทนไฟ 6 มม.
ลูกบิด	กระจกใสเขียว ทนไฟ 6 มม.	กระจกใสเขียว ทนไฟ 6 มม.	กระจกใสเขียว ทนไฟ 6 มม.	กระจกใสเขียว ทนไฟ 6 มม.
อุปกรณ์	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	ตามมาตรฐานผู้ผลิต
ตำแหน่ง	-	-	-	-
	ELEVATION SCALE 1:50	ELEVATION SCALE 1:50	ELEVATION SCALE 1:50	ELEVATION SCALE 1:50
ชนิด	ประตูบานเปิดเดี่ยวพร้อมช่องแสงกระจกติดตาย	ประตูบานเปิดเดี่ยว	ประตูบานเปิดคู่พร้อมช่องแสงกระจกติดตาย	ประตูบานเปิดเดี่ยวพร้อมช่องแสงกระจกติดตาย
วงกบ	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทนไฟ 1.2 มม.	วงกบไม้เนื้อแข็ง ขนาด 2"x4" ทาสีน้ำมัน	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทนไฟ 1.2 มม.	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทนไฟ 1.2 มม.
กรอบบาน	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทนไฟ 1.2 มม.	กรอบบานไม้สัก ทาน้ำยาเคลือบสีไม้	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทนไฟ 1.2 มม.	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทนไฟ 1.2 มม.
ช่องแสง	กระจกใสเขียว ทนไฟ 6 มม.	-	กระจกใสเขียว ทนไฟ 6 มม.	กระจกใสเขียว ทนไฟ 6 มม.
ลูกบิด	กระจกใสเขียว ทนไฟ 6 มม.	ลูกบิดบานเกล็ดไม้สัก ทาน้ำยาเคลือบสีไม้	กระจกใสเขียว ทนไฟ 6 มม.	กระจกใสเขียว ทนไฟ 6 มม.
อุปกรณ์	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	ตามมาตรฐานผู้ผลิต
ตำแหน่ง	-	-	-	-



สำนักงานออกแบบ
สำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายไพฑูริย์ ชื่นแก้ว
หัวหน้ากลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสินธุ์ชัย บุญปัทมา
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมโยธา
นายพิศุทธิ์ ทั้งทอง
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร
นายอนันต์ชัย แผลปะระวีศรีวิฑูริ

สถาปนิก
นายญาณกร ประกอบกิจ
วิศวกรโครงสร้าง
นายปิยะสิทธิ์ ทิมสิทธิ์
วิศวกรไฟฟ้า
นายศุภกร หนูเกื้อ
วิศวกรสุขาภิบาล
นายมนัสวี อาระศิริ
วิศวกรเครื่องกล
นายสหศาสตร์ พงศ์อักษร
เขียนแบบ
นายอนุสรณ์ แฉ่งสีคำ

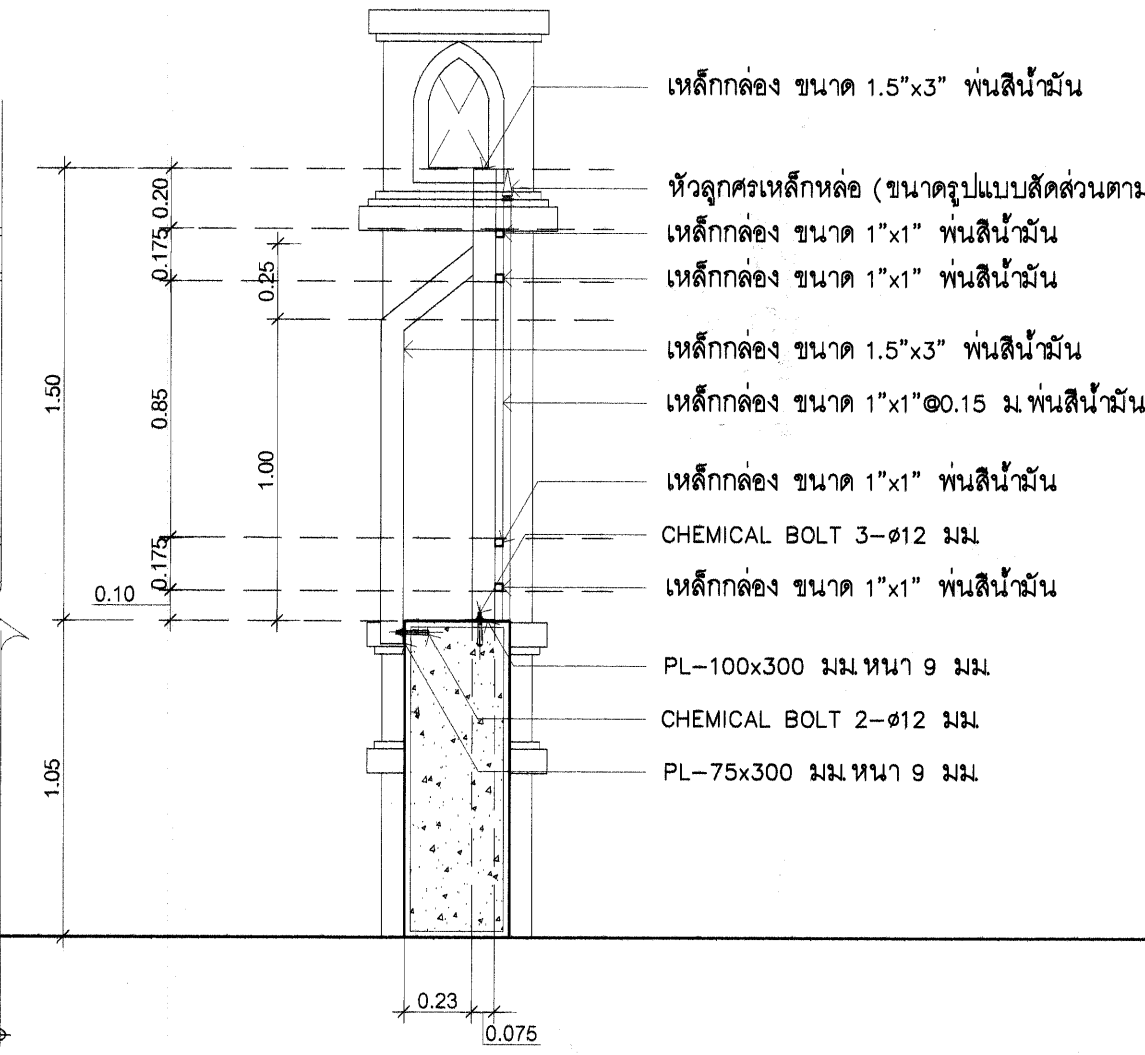
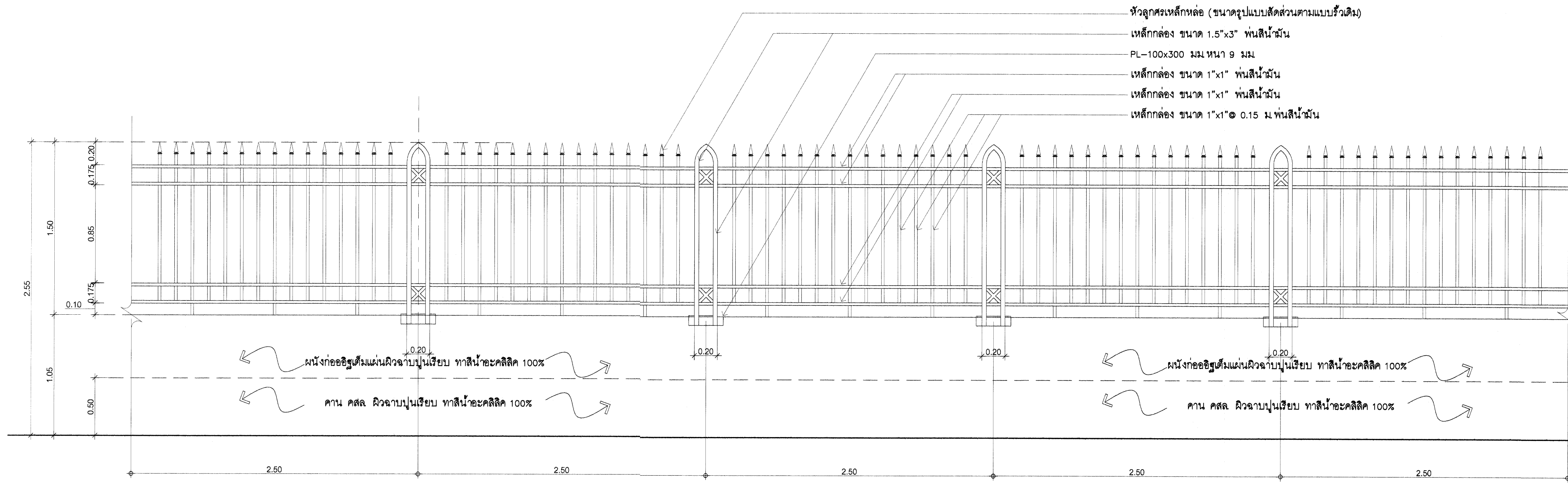
แบบ
โครงการก่อสร้างอาคาร
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10
เจ้าของ
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
สถานที่
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
เขตคูสุทิว กรุงเทพมหานคร
แบบแสดง
แบบขยายหน้าต่าง - ช่องแสง 1 - 8

แบบเลขที่ สด.18/2/2559
แบบเลขที่ ๕.4457/19
ไฟล์ :
วันที่ 14/07/2559

มาตรฐาน	แบบ	แผ่นที่
ตรวจ		19
		รวมแผ่น
		76

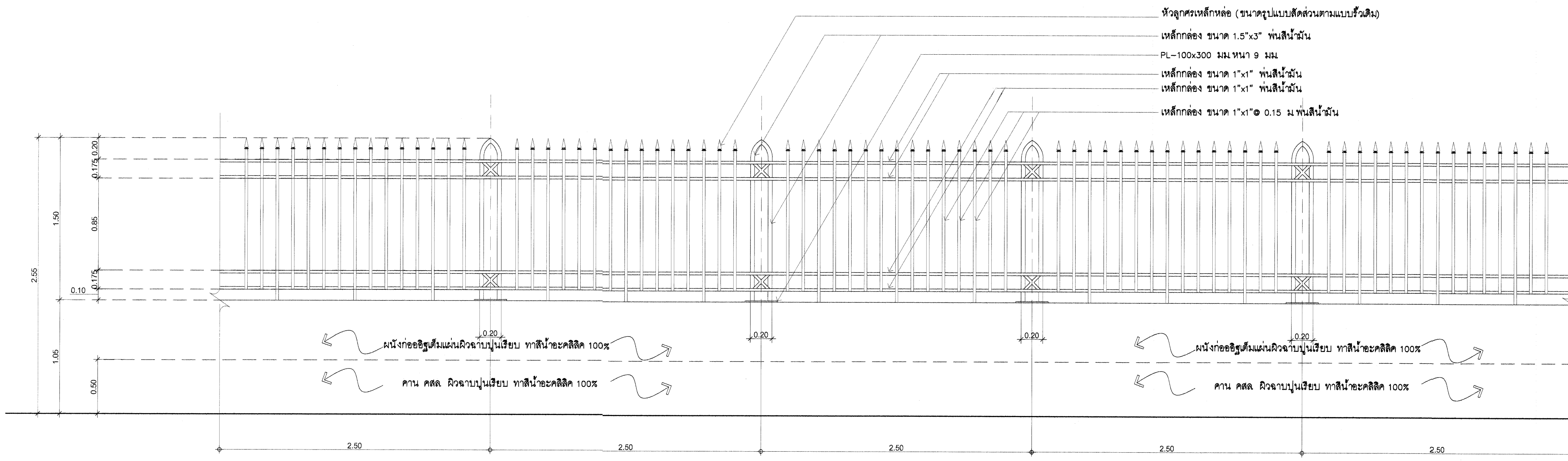
รายการแก้ไข

	ELEVATION SCALE 1:50	ELEVATION SCALE 1:50	ELEVATION SCALE 1:50	ELEVATION SCALE 1:50
	1	2	3	4
ชนิด	หน้าต่างบานเปิดคู่พร้อมช่องแสงกระจกติดตาย	หน้าต่างบานเลื่อนสี่บานพร้อมช่องแสงกระจกติดตาย	หน้าต่างบานเลื่อนสี่บานพร้อมช่องแสงกระจกติดตาย	หน้าต่างบานเลื่อนสี่บานพร้อมช่องแสงกระจกติดตาย
วงกบ	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทน 1.2 มม.	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทน 1.2 มม.	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทน 1.2 มม.	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทน 1.2 มม.
กรอบบาน	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทน 1.2 มม.	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทน 1.2 มม.	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทน 1.2 มม.	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทน 1.2 มม.
ช่องแสง	กระจกใสเขียว ทน 6 มม.	กระจกใสเขียว ทน 6 มม.	กระจกใสเขียว ทน 6 มม.	กระจกใสเขียว ทน 6 มม.
ลูกบิด	กระจกใสเขียว ทน 6 มม.	กระจกใสเขียว ทน 6 มม.	กระจกใสเขียว ทน 6 มม.	กระจกใสเขียว ทน 6 มม.
อุปกรณ์	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	ตามมาตรฐานผู้ผลิต
ตำแหน่ง	-	-	-	-
	ELEVATION SCALE 1:50	ELEVATION SCALE 1:50	ELEVATION SCALE 1:50	ELEVATION SCALE 1:50
	5	6	7	8
ชนิด	หน้าต่างบานเลื่อนคู่พร้อมช่องแสงกระจกติดตาย	หน้าต่างบานเลื่อนสี่บานพร้อมช่องแสงกระจกติดตาย	หน้าต่างบานเลื่อนสี่บานพร้อมช่องแสงกระจกติดตาย	หน้าต่างบานเลื่อนสี่บานพร้อมช่องแสงกระจกติดตาย
วงกบ	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทน 1.2 มม.	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทน 1.2 มม.	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทน 1.2 มม.	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทน 1.2 มม.
กรอบบาน	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทน 1.2 มม.	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทน 1.2 มม.	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทน 1.2 มม.	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทน 1.2 มม.
ช่องแสง	กระจกใสเขียว ทน 6 มม.	กระจกใสเขียว ทน 6 มม.	กระจกใสเขียว ทน 6 มม.	กระจกใสเขียว ทน 6 มม.
ลูกบิด	กระจกใสเขียว ทน 6 มม.	กระจกใสเขียว ทน 6 มม.	กระจกใสเขียว ทน 6 มม.	กระจกใสเขียว ทน 6 มม.
อุปกรณ์	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	ตามมาตรฐานผู้ผลิต
ตำแหน่ง	-	-	-	-

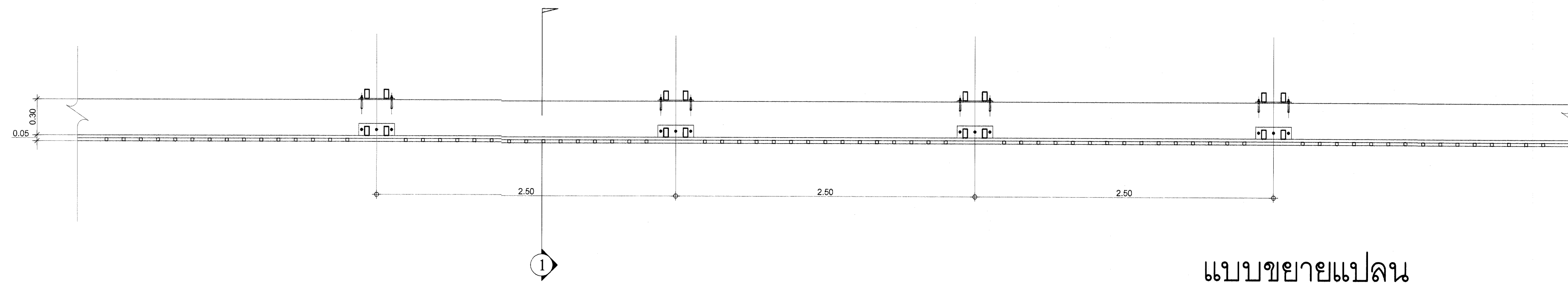


แบบขยายรูปด้านนอก


รูปตัด



แบบขยายรูปด้านนอก



แบบขยาย 1
 มาตรฐาน 1 : 25

 สำนักงานออกแบบ สำนักงานโยธา กรุงเทพมหานคร		
ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา		
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	นายไพฑูริย์ ชันแก้ว	
หัวหน้ากลุ่มงานสถาปัตยกรรม	นายณัฐชัย บุญอักษร	
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมโยธา	นายพิศุทธิ์ หังทอง	
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	นายอนันท์ชัย เมธประเสริฐวณิช	
สถาปนิก	นายอนุสรณ์ ประกอบกิจ	
วิศวกรโครงสร้าง	นายศิระสิทธิ์ ทิมเสถียร	
วิศวกรไฟฟ้า	นายศุภกร หนูเชื้อ	
วิศวกรสุขาภิบาล	นายมนัสวี อารยะศิริ	
วิศวกรเครื่องกล	นายสรศักดิ์ พงศ์อักษร	
เขียนแบบ	นายอนุสรณ์ แผงสีคำ	
แบบ	โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10	
เจ้าของ	กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	
สถานที่	สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร	
แบบแสดง	แบบขยาย 1	
KEY PLAN		
แบบเลขที่ สด.18/2/2559		
แบบเลขที่ อ.4457/24		
ไฟล์ :		
วันที่ 14/07/2559		
มาตรฐาน	แบบ	แผ่นที่
ตรวจ		24
		รวมแผ่น
		7๖
รายการแก้ไข		



สำนักงานออกแบบ
สำนักงานโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา

ผู้ควบคุมการดำเนินงานออกแบบ

นายไพฑูริย์ ชื่นแก้ว

หัวหน้ากลุ่มงานสถาปัตยกรรม

นายสินธุ์ บุญมีเกียรติ

หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมโยธา

นายพิศุทธิ์ ธีรทอง

หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร

นายอนันต์หทัย เมฆประเสริฐวิจิตร

สถาปนิก

นายอนุกรม ประกอบกิจ

วิศวกรโครงสร้าง

นายธีระสิทธิ์ ธีรสิทธิ์

วิศวกรไฟฟ้า

นายสุภกร หนูเกื้อ

วิศวกรสุขาภิบาล

นายมนต์สิทธิ์ อาระวี

วิศวกรเครื่องกล

นายสศศาสตร์ พงษ์ศิริกร

เขียนแบบ

นายอนุสรณ์ แผงดีคำ

แบบ

โครงการก่อสร้างอาคาร

สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10

เจ้าของ

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สถานที่

สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

แบบแสดง

แบบขยายหน้าต่าง - ช่องแสง 9 - 14

KEY PLAN

แบบเลขที่ สค.18/2/2559

แบบเลขที่ ๕.4457/20

ไฟล์ :

วันที่ 14/07/2559

มาตราส่วน

แบบ

แผ่นที่

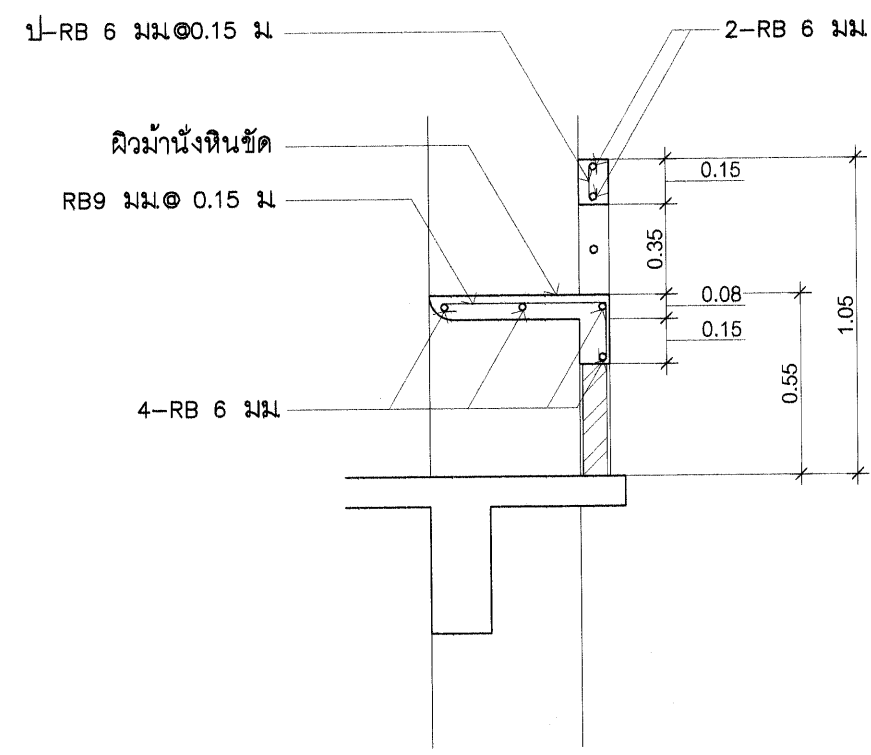
ตรวจ

รวมแผ่น

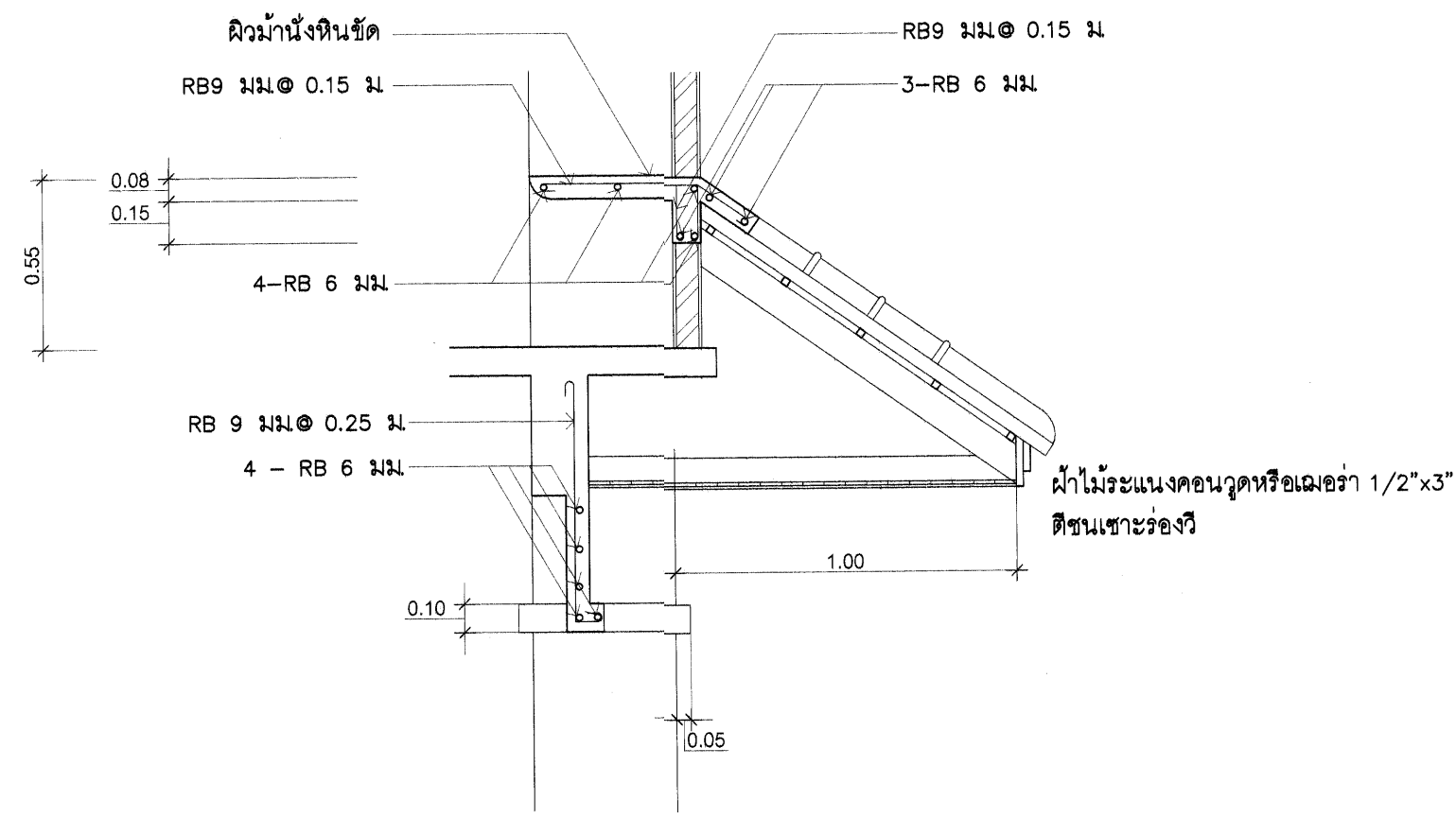
7๕

รายการแก้ไข

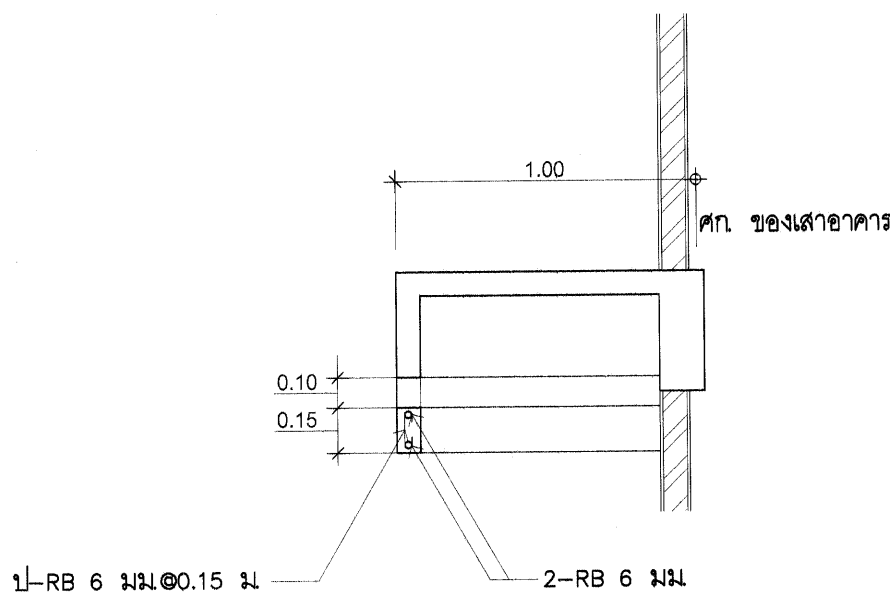
	FLEVATION SCALE 1:50	FLEVATION SCALE 1:50	FLEVATION SCALE 1:50	FLEVATION SCALE 1:50
	9	10	11	12
ชนิด	หน้าต่างบานกระทุ้ง	หน้าต่างบานกระทุ้ง	หน้าต่างบานกระทุ้งพร้อมช่องแสงกระจกติดตาย	ช่องแสงกระจกติดตาย
วงกบ	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทน 1.2 มม.	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทน 1.2 มม.	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทน 1.2 มม.	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทน 1.2 มม.
กรอบบาน	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทน 1.2 มม.	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทน 1.2 มม.	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทน 1.2 มม.	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทน 1.2 มม.
ช่องแสง	กระจกใสเขียว ทน 6 มม.	กระจกใสเขียว ทน 6 มม.	กระจกใสเขียว ทน 6 มม.	กระจกใสเขียว ทน 6 มม.
ลูกบิด	กระจกใสเขียว ทน 6 มม.	กระจกใสเขียว ทน 6 มม.	กระจกใสเขียว ทน 6 มม.	-
อุปกรณ์	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	ตามมาตรฐานผู้ผลิต
ตำแหน่ง	-	-	-	-
	FLEVATION SCALE 1:50	FLEVATION SCALE 1:50	FLEVATION SCALE 1:50	FLEVATION SCALE 1:50
	13	14		
ชนิด	หน้าต่างบานเลื่อนพร้อมช่องแสงกระจกติดตาย	หน้าต่างบานกระทุ้งพร้อมช่องแสงกระจกติดตาย		
วงกบ	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทน 1.2 มม.	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทน 1.2 มม.		
กรอบบาน	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทน 1.2 มม.	อลูมิเนียมทำสีอบ สีดำ ทน 1.2 มม.		
ช่องแสง	กระจกใสเขียว ทน 6 มม.	กระจกใสเขียว ทน 6 มม.		
ลูกบิด	กระจกใสเขียว ทน 6 มม.	กระจกใสเขียว ทน 6 มม.		
อุปกรณ์	ตามมาตรฐานผู้ผลิต	ตามมาตรฐานผู้ผลิต		
ตำแหน่ง	-	-		



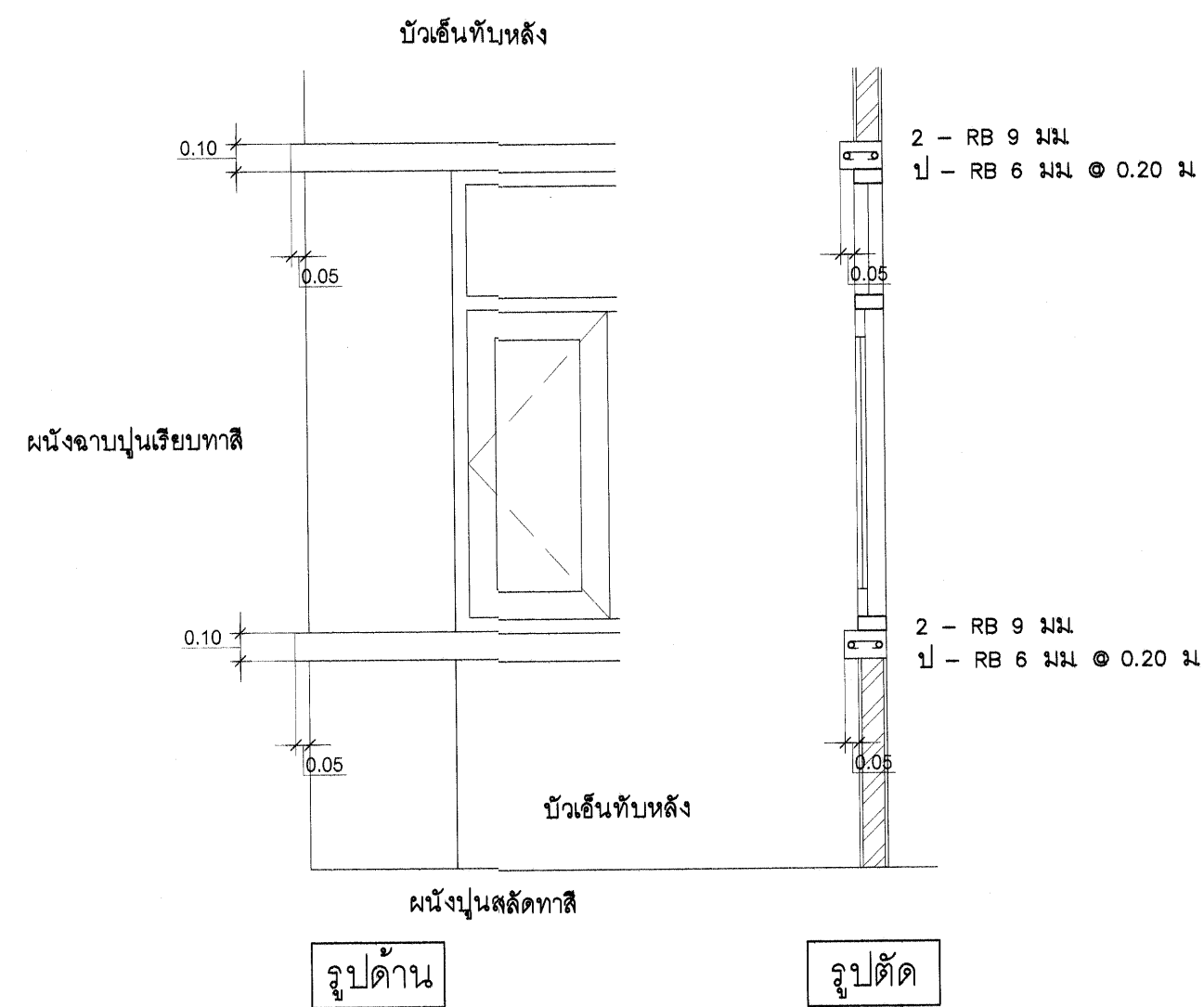
แบบขยายม้านั่งโถงทางเข้า
มาตราส่วน 1:25



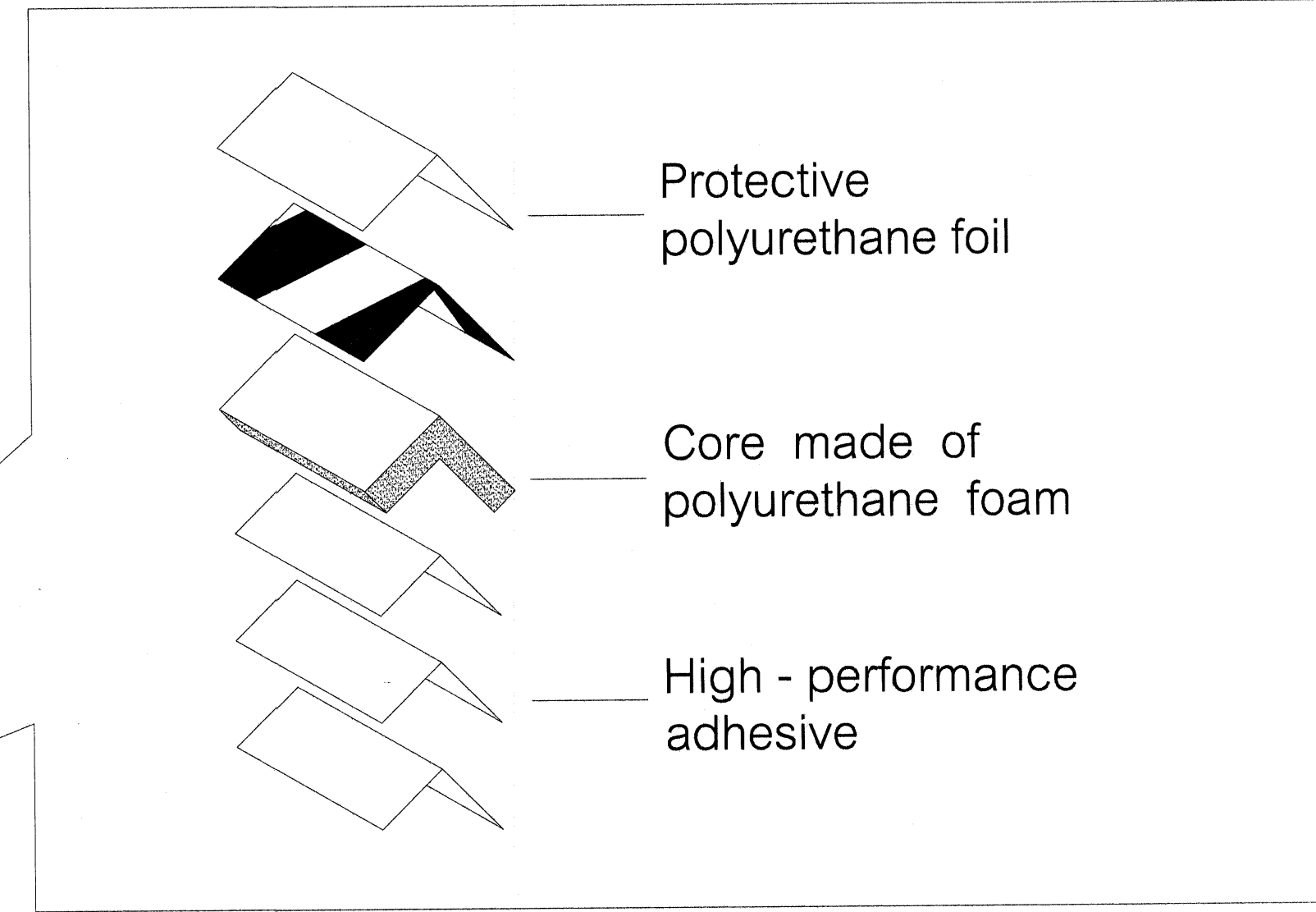
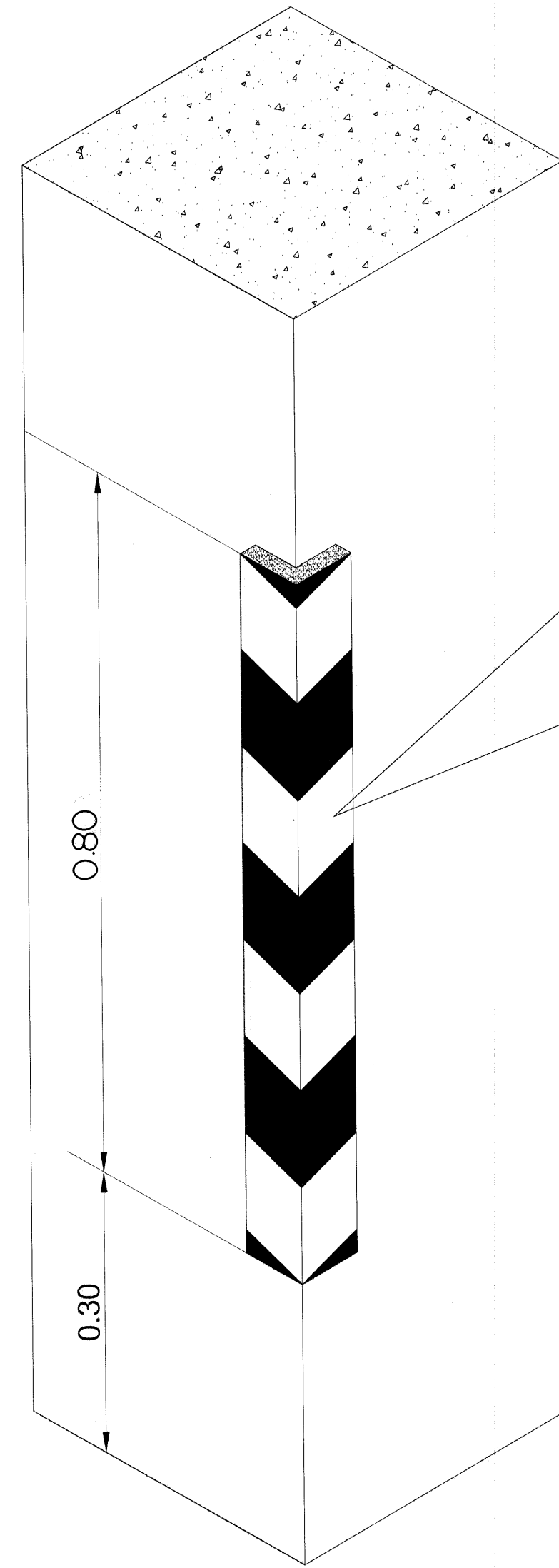
ขยายม้านั่งโถงทางเดินบริเวณมีหลังคากันสาด
มาตราส่วน 1:25



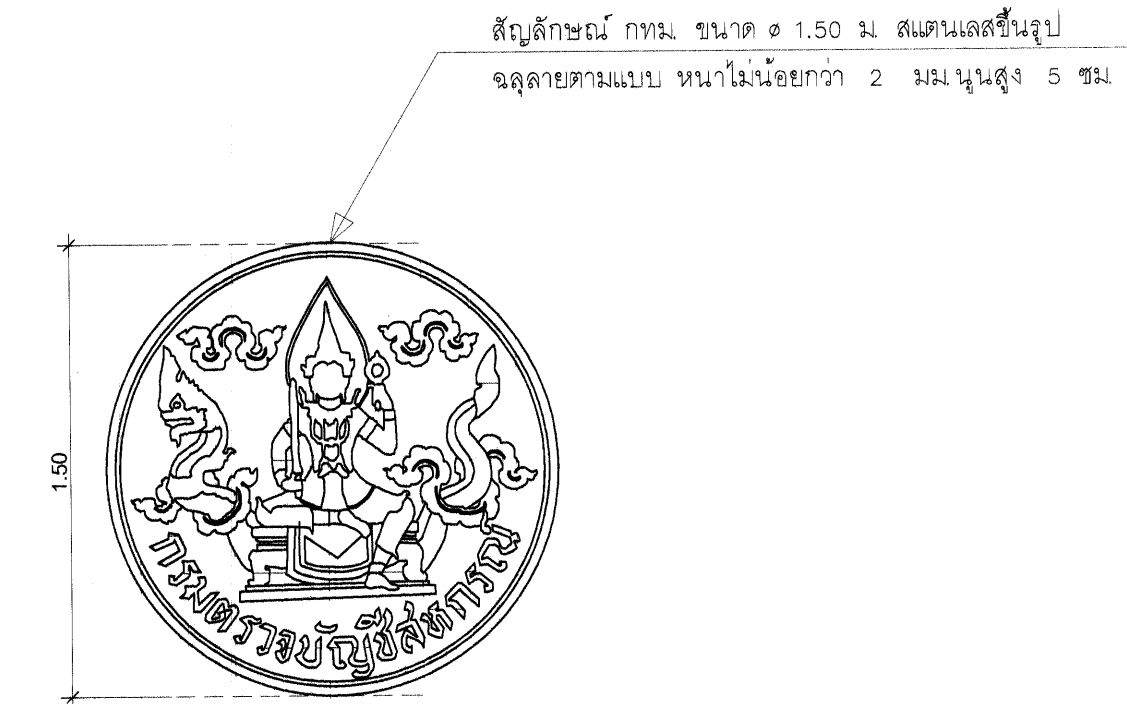
แบบขยายกันสาดอาคาร
มาตราส่วน 1:25



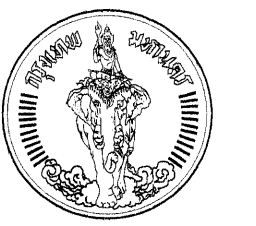
ขยายผนังอาคารส่วนภายนอก
มาตราส่วน 1:25



แบบแสดงรายละเอียดที่กันกระแทก

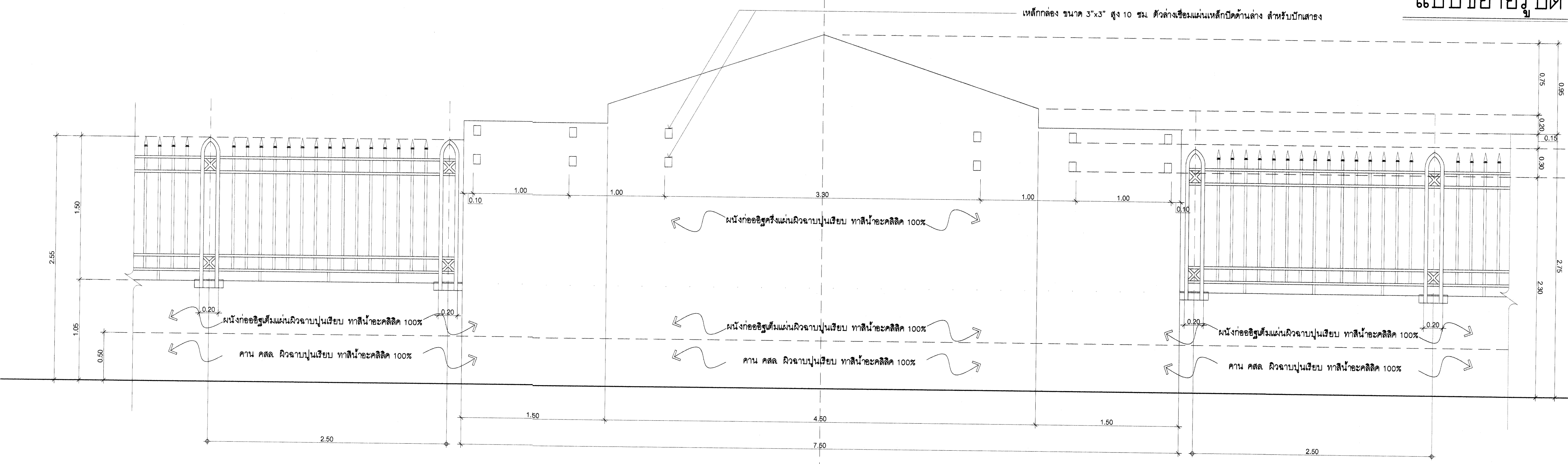


แบบขยายตราสัญลักษณ์กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
มาตราส่วน 1:25

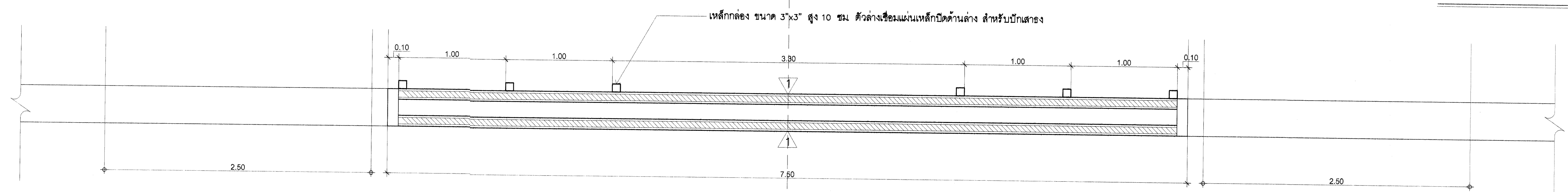
 สำนักงานออกแบบ สำนักงานโยธา กรุงเทพมหานคร		
ผู้ดำเนินการสำนักงานโยธา	[Signature]	
ผู้ดำเนินการสำนักงานออกแบบ	นายโทวุฒิ ชื่นแก้ว [Signature]	
หัวหน้ากลุ่มงานสถาปัตยกรรม	นายสินธุ์ชัย บุญวิทย์ [Signature]	
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมศิลป์	นายพิศุทธิ์ ทุ่งทอง	
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	นายอนันท์วิชัย เมฆประเสริฐวิชัย	
สถาปนิก	นายอนุภกร ประกอบกิจ [Signature]	
วิศวกรโครงสร้าง	นายศิริระสิทธิ์ ทิมเสถียร	
วิศวกรไฟฟ้า	นายศุภกร หนูเกื้อ	
วิศวกรสุขาภิบาล	นายมนัสวี อาระศิริ	
วิศวกรเครื่องกล	นายสรศาสตร์ พงศ์อักษร	
เขียนแบบ	นายอนุสรณ์ แผงสีคำ	
แบบ	โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10	
เจ้าของ	กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	
สถานที่	สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร	
แบบแสดง	แบบขยายอื่น ๆ	
KEY PLAN		
แบบเลขที่	สถ.18/2/2559	
แบบเลขที่	อ.4457/21	
ไฟล์	ไฟล์ :	
วันที่	วันที่ 14/07/2559	
มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
ตรวจ		ตรวจ 21
		รวมแผ่น 7๐
รายการแก้ไข		



แบบขยายรูปด้านนอก




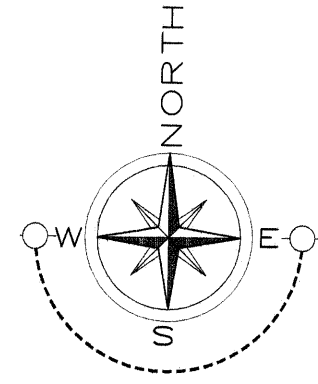
แบบขยายรูปด้านใน



แบบขยายแปลน

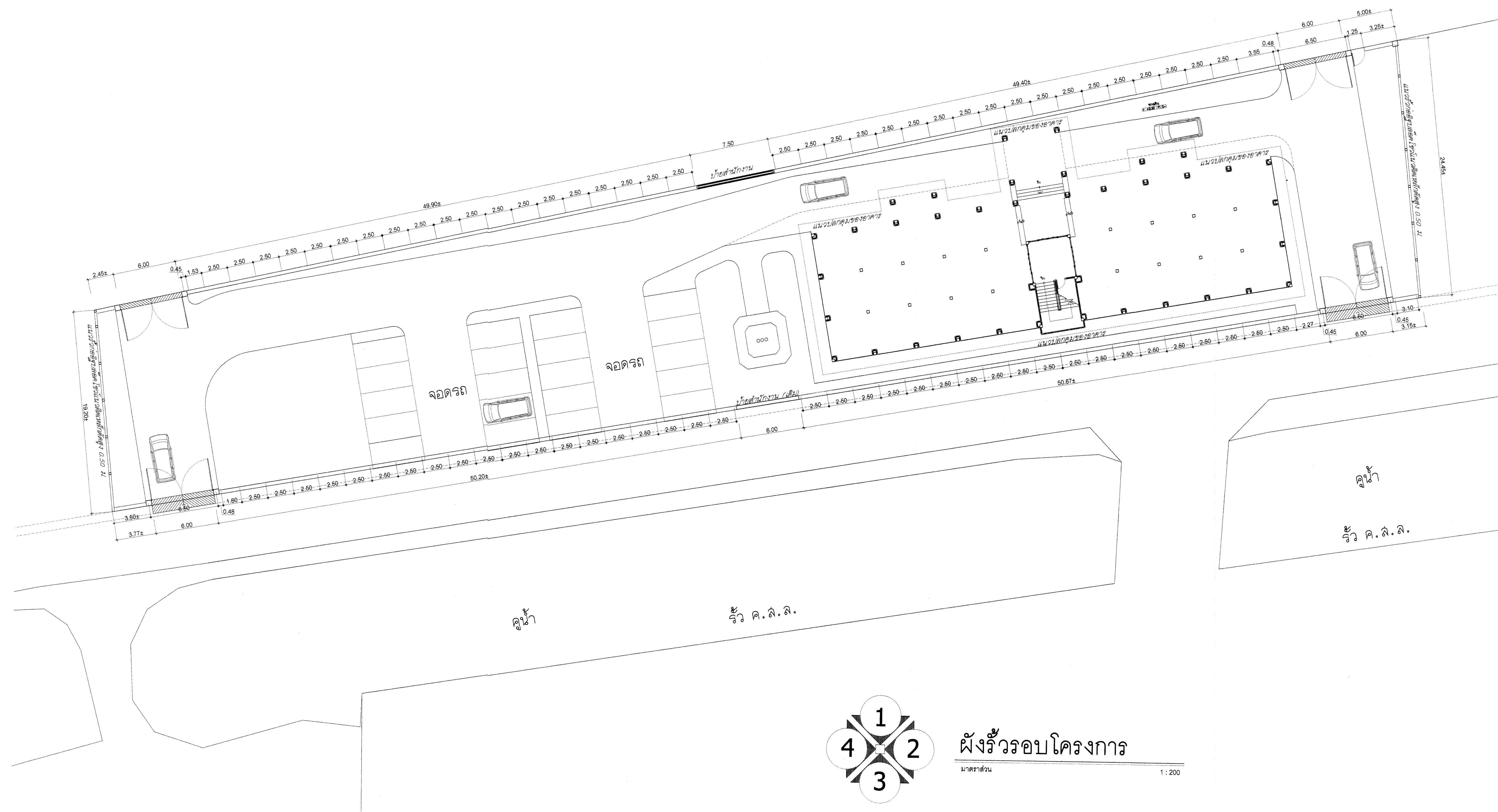
แบบขยาย 2

 สำนักงานออกแบบ สำนักงานโยธา กรุงเทพมหานคร		
ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา	[Signature]	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	[Signature]	
หัวหน้ากลุ่มงานสถาปัตยกรรม	[Signature]	
นายอินทรีย์ บุญอักษร	[Signature]	
หัวหน้ากลุ่มงานศิลปกรรม	[Signature]	
นายทศพร ธีรทอง	[Signature]	
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	[Signature]	
นายอนันท์ชัย แผลประเสริฐวณิช	[Signature]	
สถาปนิก	[Signature]	
นายภูวนนทร ปะระกอบกิจ	[Signature]	
วิศวกรโครงสร้าง	[Signature]	
นายธีระสิทธิ์ ภิรมสดีชัย	[Signature]	
วิศวกรไฟฟ้า	[Signature]	
นายศุภกร หนูเชื้อ	[Signature]	
วิศวกรสุขาภิบาล	[Signature]	
นายมนต์สิทธิ์ อาระศรี	[Signature]	
วิศวกรเครื่องกล	[Signature]	
นายสรศาสตร์ พงศ์อักษร	[Signature]	
เขียนแบบ	[Signature]	
นายอนุสรณ์ แฉ่งสีคำ	[Signature]	
แบบ	โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10	
เจ้าของ	กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	
สถานที่	สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร	
แบบแสดง	แบบขยาย 2	
KEY PLAN		
แบบเลขที่ สด.18/2/2559		
แบบเลขที่ อ.4457/25		
ไฟล์ :		
วันที่ 14/07/2559		
มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
ตรวจ		25
		รวมแผ่น
		76
รายการแก้ไข		

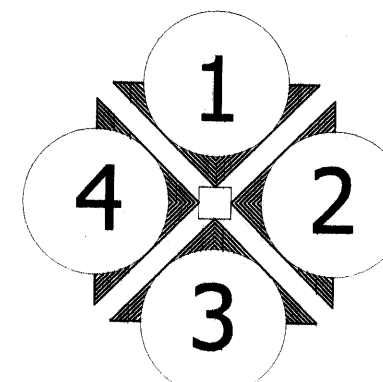


คลองบางเขน

แนวเขตที่ดิน



<p>สำนักงานออกแบบ สำนักงานโยธา กรุงเทพมหานคร</p>		
ผู้ดำเนินการสำนักงานโยธา		
ผู้ดำเนินการสำนักงานออกแบบ	นายใหญ่ ชื่นแก้ว	
หัวหน้ากลุ่มงานสถาปัตยกรรม	นายสินธุ์ชัย บุญปักษ์	
หัวหน้ากลุ่มงานมีแผนศิลป์	นายพิศุทธิ์ ทัพทอง	
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	นายอนันท์ชัย เมฆประเสริฐวิทย์	
สถาปนิก	นายภูวนทกร ประกอบกิจ	
วิศวกรโครงสร้าง	นายศิระสิทธิ์ ภิรมสิทธิ์	
วิศวกรไฟฟ้า	นายศุภกร หนูเชื้อ	
วิศวกรสุขาภิบาล	นายมนัสวี ธาระศิริ	
วิศวกรเครื่องกล	นายศรศักดิ์ พงศ์อักษร	
เขียนแบบ	นายอนุสรณ์ แฉ่งสีคำ	
แบบ	โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10	
เจ้าของ	กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	
สถานที่	สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร	
แบบแสดง	ผังรับรองโครงการ	
KEY PLAN		
แบบเลขที่ สท 18/2/2559		
แบบเลขที่ ๑.4457/22		
ไฟล์ :		
วันที่ 14/07/2559		
มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
ตรวจ		22
		รวมแผ่น
		78
รายการแก้ไข		

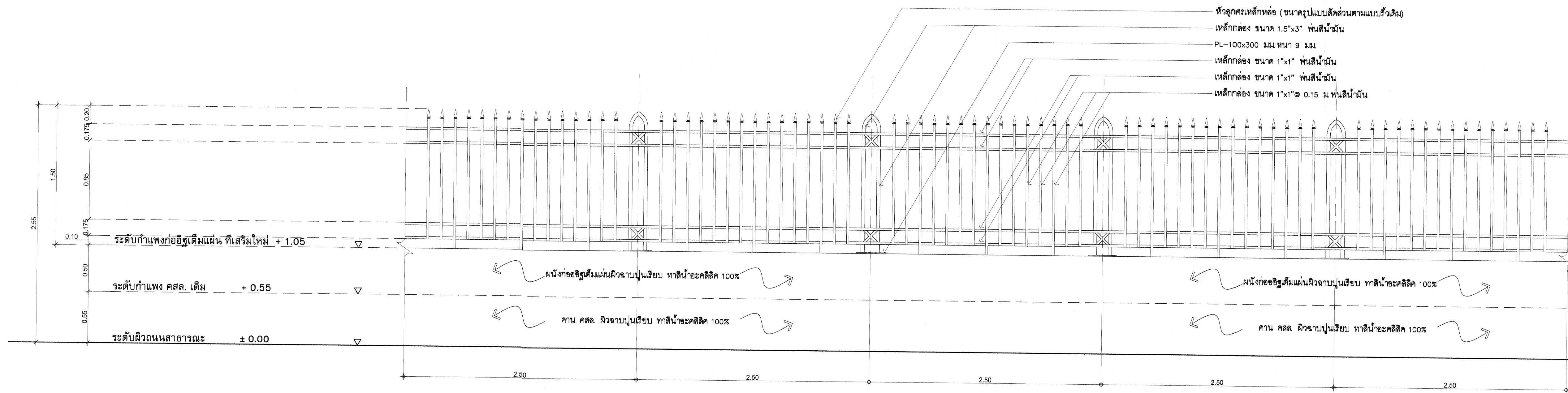


ผังรับรองโครงการ

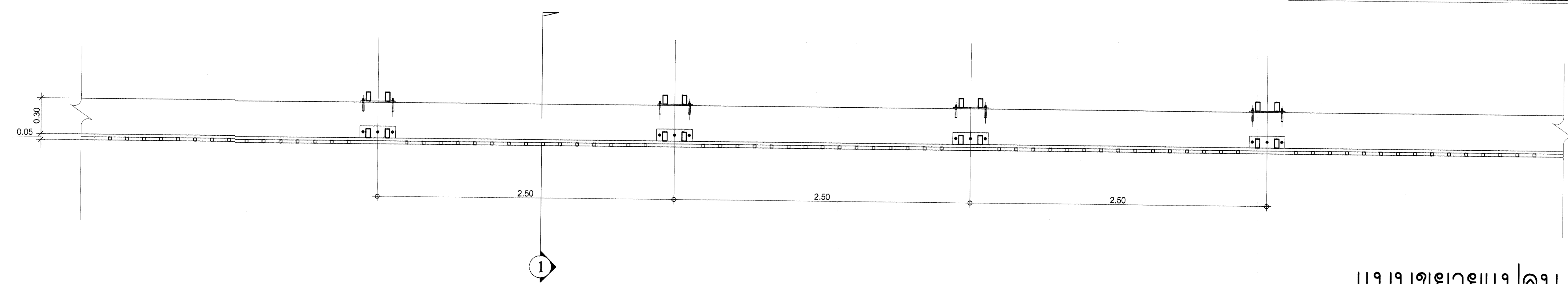
มาตราส่วน 1:200

คูน้ำ
คู ค.ล.ล.

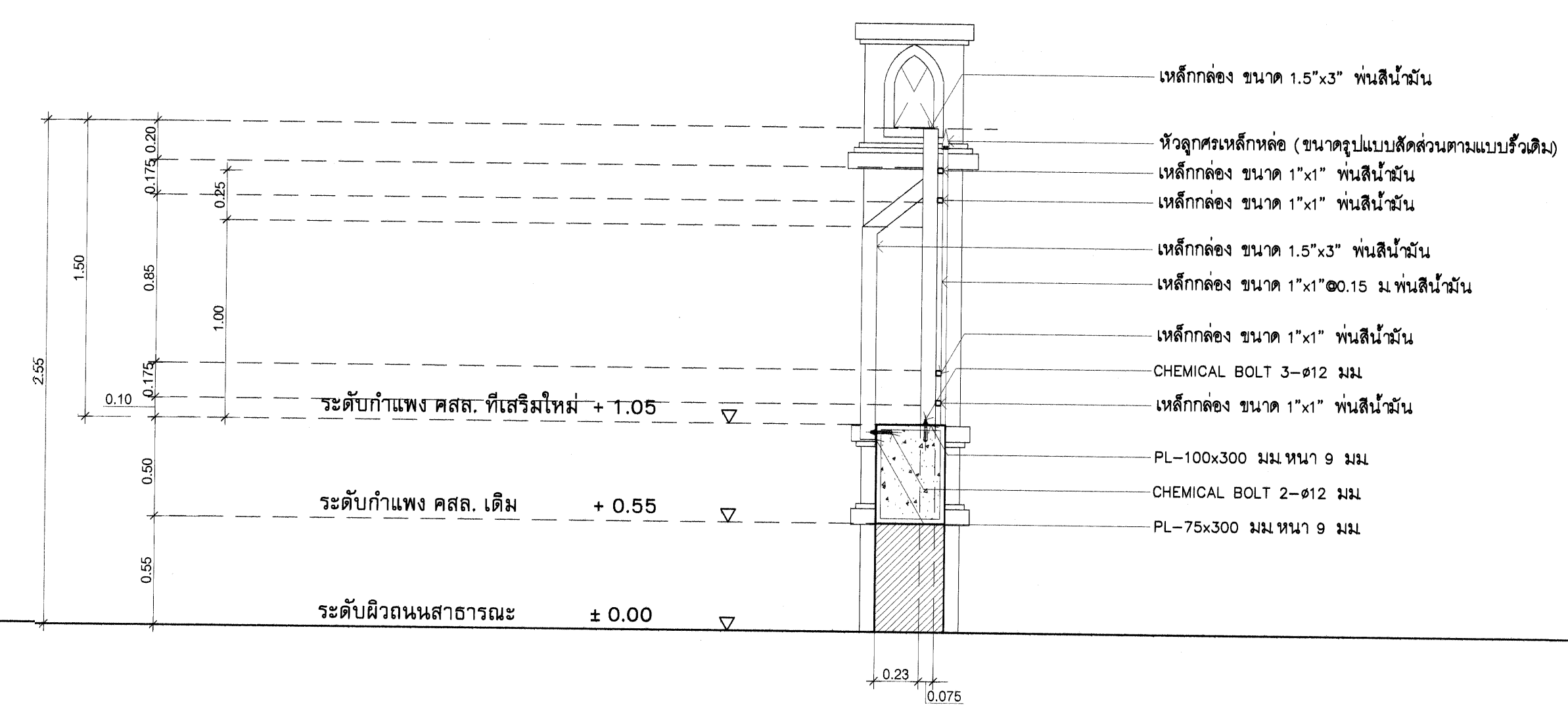
คูน้ำ
คู ค.ล.ล.



แบบขยายรูปด้านนอก



แบบขยายแปลน



รูปตัด

แบบขยาย 3



สำนักงานออกแบบ
สำนักงานโยธา
กรุงเทพมหานคร

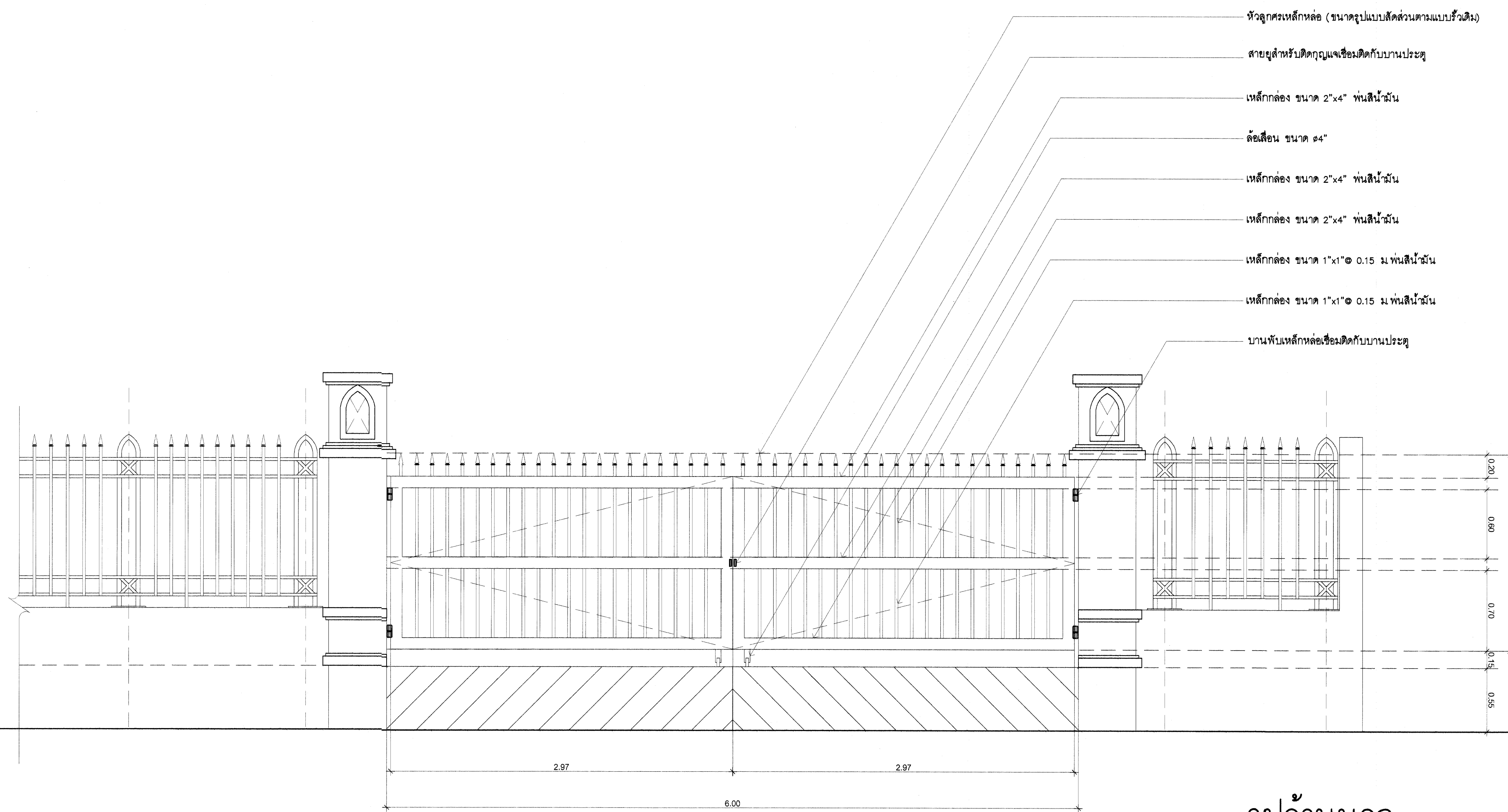
ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	
นายใหญ่ ชันแก้ว	
หัวหน้ากลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
นายสินธุ์ชัย บุญปักษ์	
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมโยธา	
นายศุภชัย ทั่งทอง	
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	
นายอนันท์ชัย แยมประเสริฐคุณ	
สถาปนิก	
นายภูวนกร ประกอบกิจ	
วิศวกรโครงสร้าง	
นายธีระสิทธิ์ วัฒนวิทย์	
วิศวกรไฟฟ้า	
นายสุภากร หนูเชื้อ	
วิศวกรสุขาภิบาล	
นายมนต์วี อาระศิริ	
วิศวกรเครื่องกล	
นายสรศรศักดิ์ พงศ์อักษร	
เขียนแบบ	
นายอนุสรณ์ แฉ่งสีคำ	

แบบ	โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10
เจ้าของ	กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
สถานที่	สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
แบบแสดง	แบบขยาย 3
KEY PLAN	

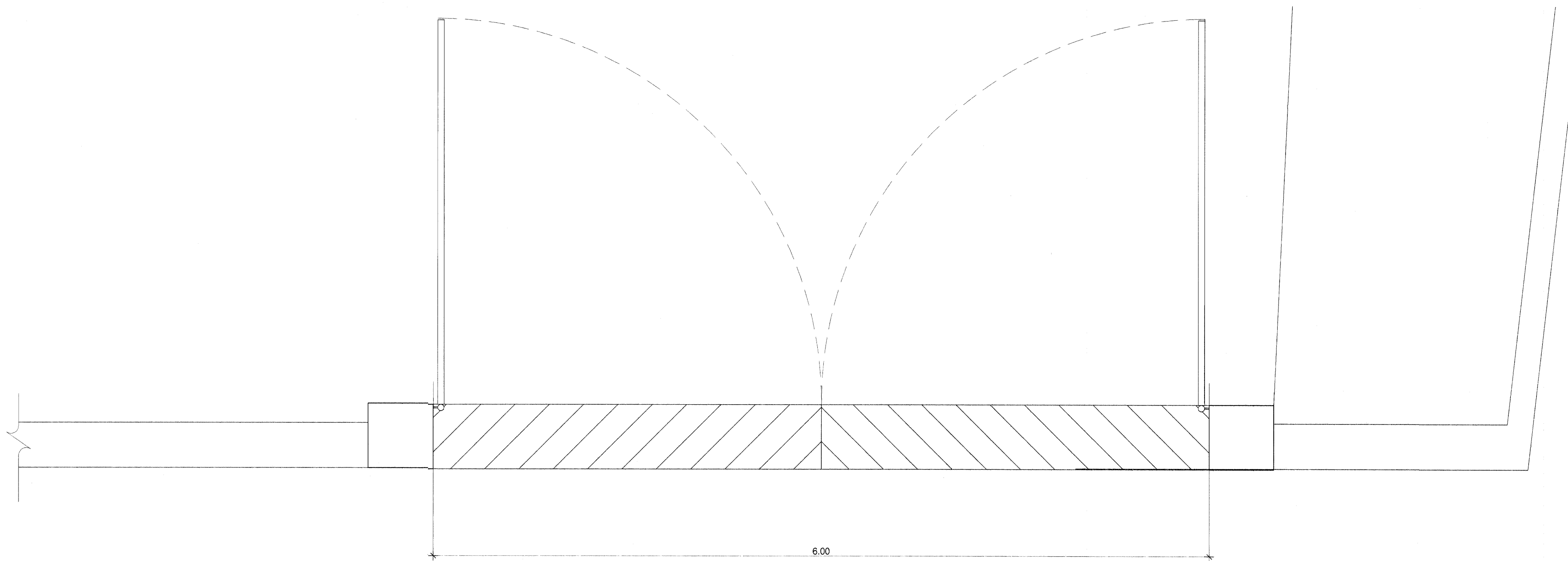
แบบครั้งที่	สท.18/2/2559
แบบครั้งที่	อ.4457/26
ไฟล์ :	
วันที่	14/07/2559

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
ตรวจ		26
		รวมแผ่น
		78

รายการแก้ไข



รูปด้านนอก



แปลน

แบบขยาย 4
มาตราส่วน 1 : 25



สำนักงานออกแบบ
สำนักงานโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	
นายไพฑูริย์ ชันแก้ว	
หัวหน้ากลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
นายสินธุ์ชัย บุญปักษ์	
หัวหน้ากลุ่มงานผังเมืองศิลปะ	
นายพิศุทธิ์ ทั่งทอง	
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	
นายอนันท์ชัย แผลประเสริฐวงษ์	

สถาปนิก	
นายอนุกรมกร ประยอมกิจ	

วิศวกรโครงสร้าง	
นายจิระสิทธิ์ พิณเสถียร	

วิศวกรไฟฟ้า	
นายสุภกร หนูเกื้อ	

วิศวกรสุขาภิบาล	
นายมนต์สิริ อาระศิริ	

วิศวกรเครื่องกล	
นายสรศักดิ์ พงศ์อักษร	

เขียนแบบ	
นายอนุสรณ์ แผลงสีคำ	

แบบ	โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10
-----	----------------------------------------------------

เจ้าของ	กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
---------	------------------------------------------

สถานที่	สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

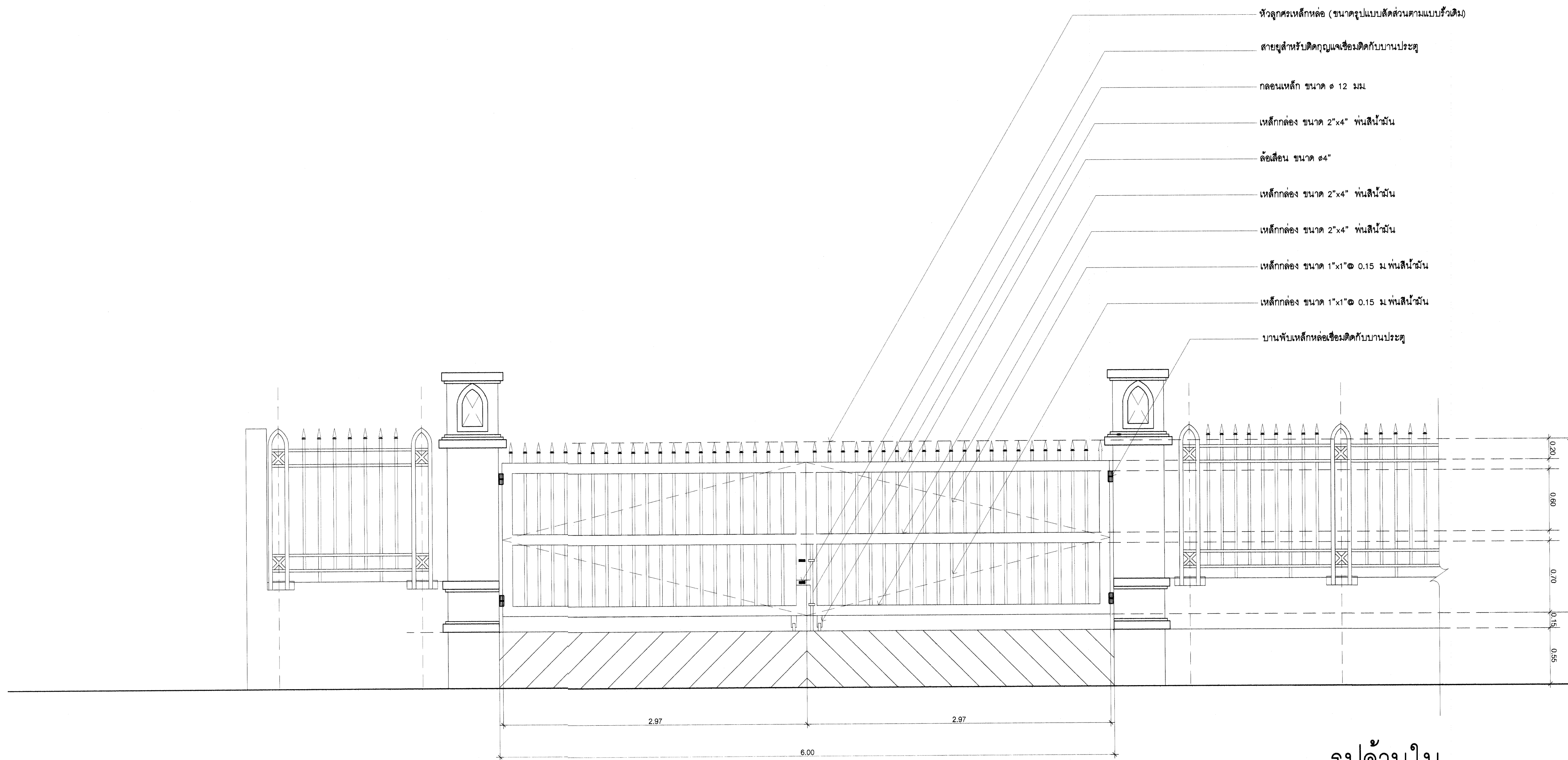
แบบแสดง	แบบขยาย 4 (ด้านนอก)
---------	---------------------

KEY PLAN

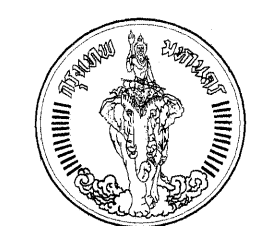
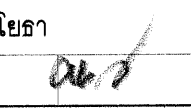
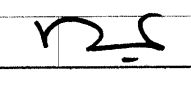
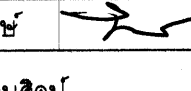
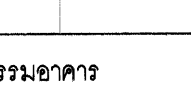
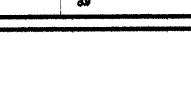
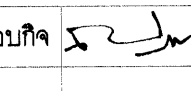
แบบเลขที่	ศบ.18/2/2559
แบบเลขที่	ธ.4457/27
ไฟล์	
วันที่	14/07/2559

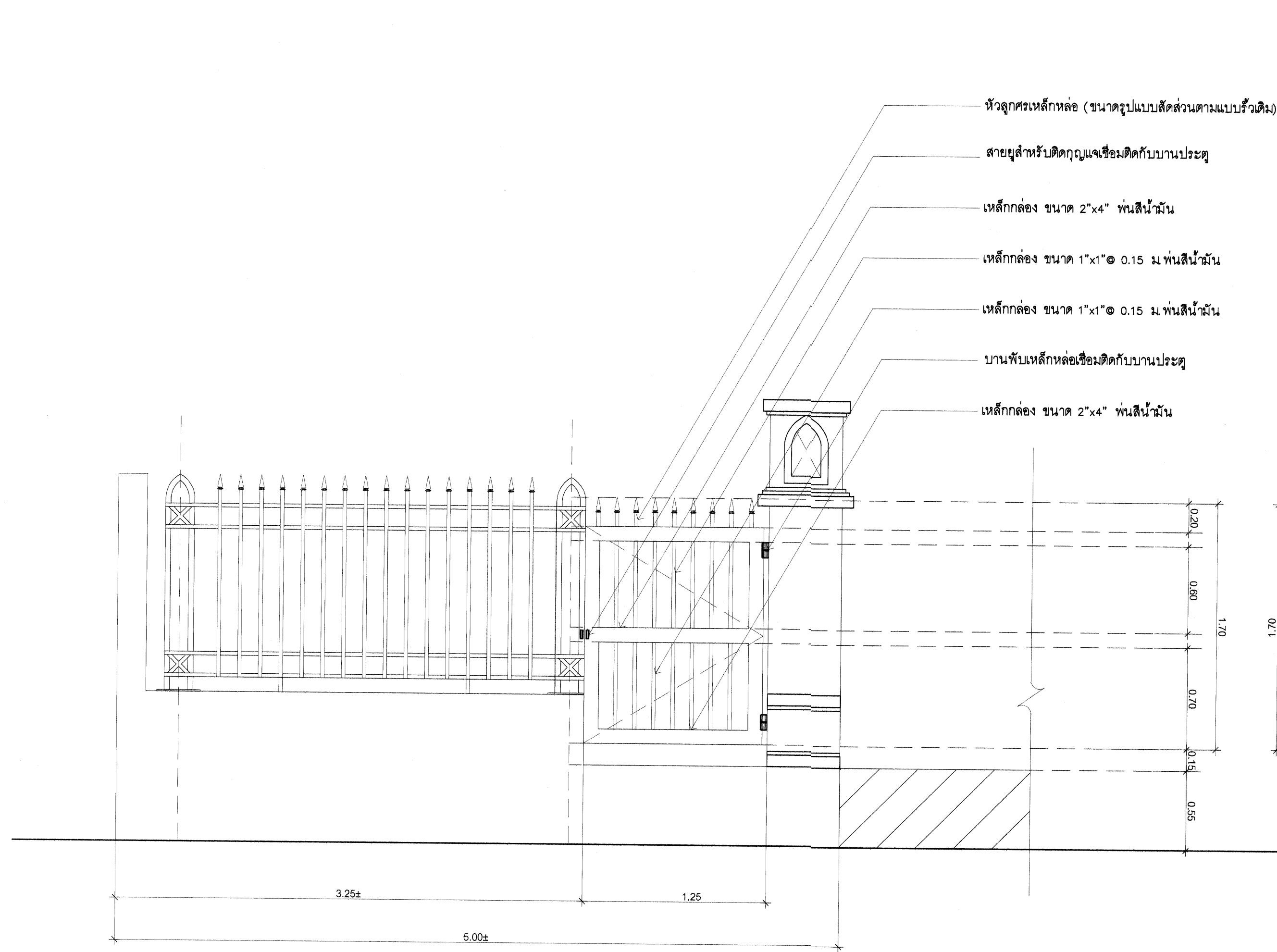
มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
ตรวจ		27
		รวมแผ่น
		78

รายการแก้ไข

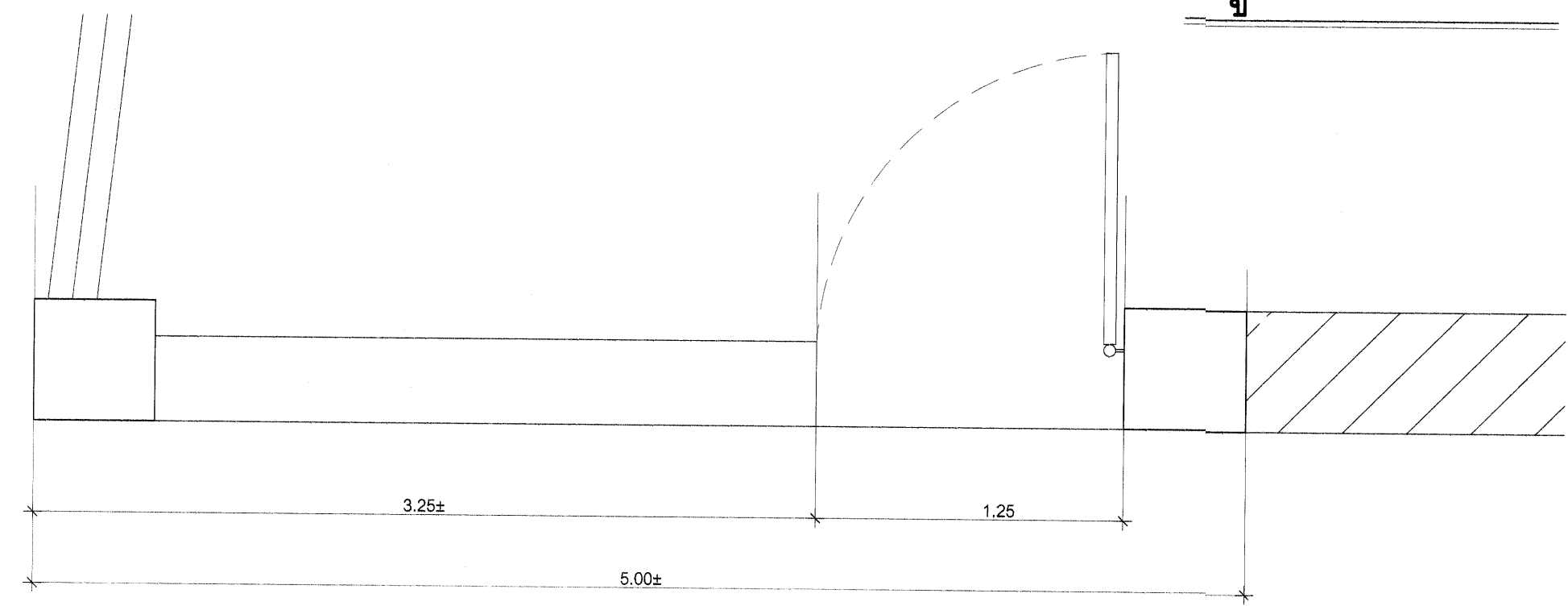


รูปด้านใน

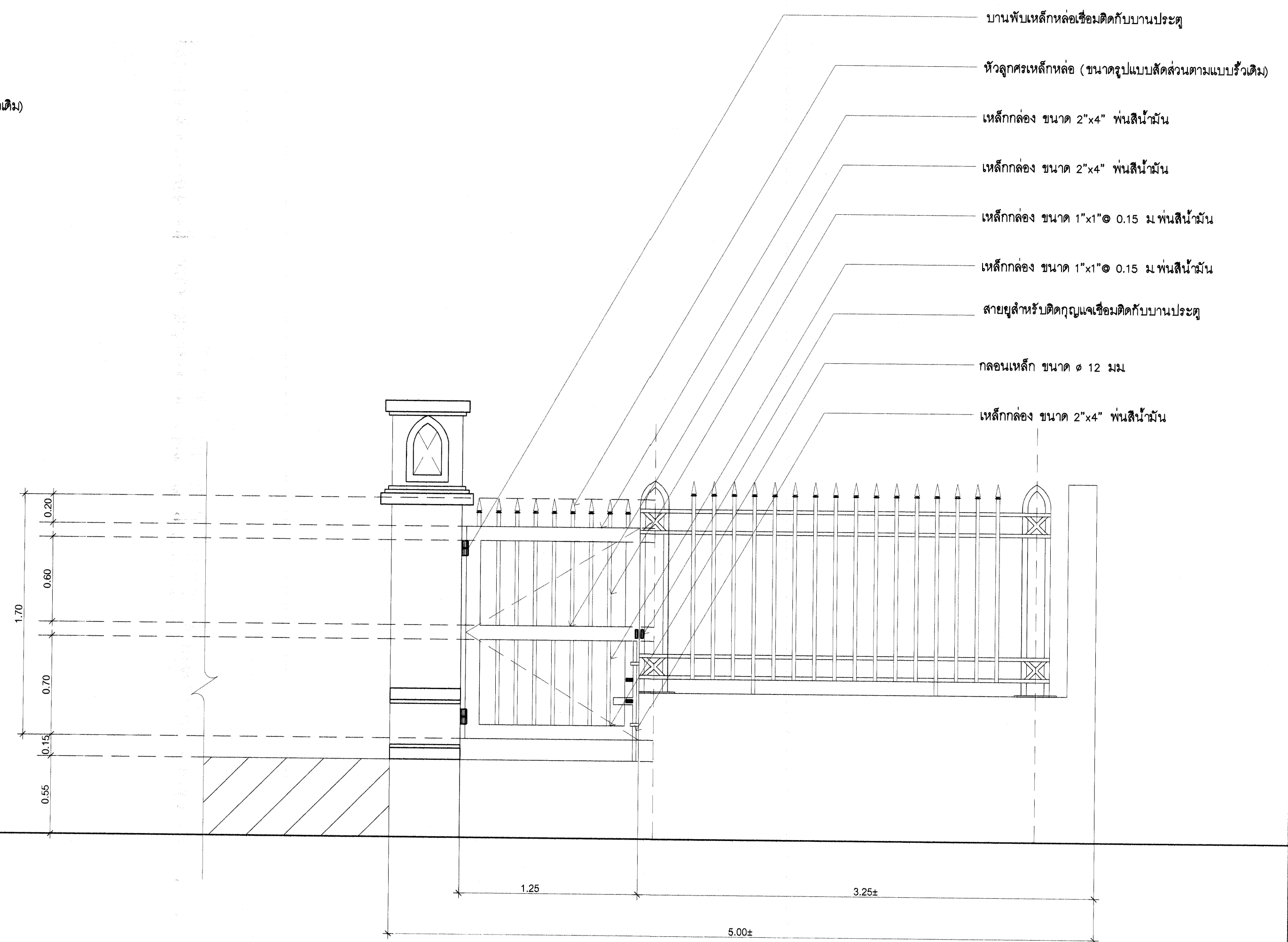
 สำนักงานออกแบบ สำนักงานโยธา กรุงเทพมหานคร		
ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา		
		
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ		
		
หัวหน้ากลุ่มงานสถาปัตยกรรม		
		
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมศิลป์		
		
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร		
		
สถาปนิก	นายคุณากร ประกอบกิจ	
วิศวกรโครงสร้าง	นายธีระสิทธิ์ ทิมสิทธิ์	
วิศวกรไฟฟ้า	นายศุภกร หนูเกื้อ	
วิศวกรสุขาภิบาล	นายมนต์วิ อาระขี	
วิศวกรเครื่องกล	นายศุภศาสตร์ พงศ์อักษร	
เขียนแบบ	นายอนุสรณ์ แผงสีคำ	
แบบ		
โครงการก่อสร้างอาคารสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10		
เจ้าของ		
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์		
สถานที่		
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร		
แบบแสดง		
แบบขยาย 4 (ด้านใน)		
KEY PLAN		
แบบเลขที่ สด.18/2/2559		
แบบเลขที่ อ.4457/28		
ไฟล์ :		
วันที่ 14/07/2559		
มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
ตรวจ		28
		รวมแผ่น
		76
รายการแก้ไข		



รูปด้านนอก



แปลน



รูปด้านใน

แบบขยาย 5

มาตราส่วน

1 : 25



สำนักงานออกแบบ
สำนักงานโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	
นายไพฑูริย์ ชันแก้ว	
หัวหน้ากลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
นายสินธุ์ชัย บุญปักษ์	
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมศิลป์	
นายพิศุทธิ์ ทั่งทอง	
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	
นายอนันต์ชัย เมฆประเสริฐวิชัย	

สถาปนิก	
นายอนุชากร ประภอภักดิ์	

วิศวกรโครงสร้าง	
นายศิระสิทธิ์ งามเสถียร	

วิศวกรไฟฟ้า	
นายศุภกร หนูเกื้อ	

วิศวกรสุขาภิบาล	
นายมนต์สิทธิ์ อาระศิริ	

วิศวกรเครื่องกล	
นายสงคราศาสตร์ พงศ์สิทธิ์	

เขียนแบบ	
นายอนุสรณ์ แผงเสิดคำ	

แบบ	
โครงการก่อสร้างอาคาร	
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์	
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	

เจ้าของ	
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์	
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	

สถานที่	
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์	
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์	
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร	

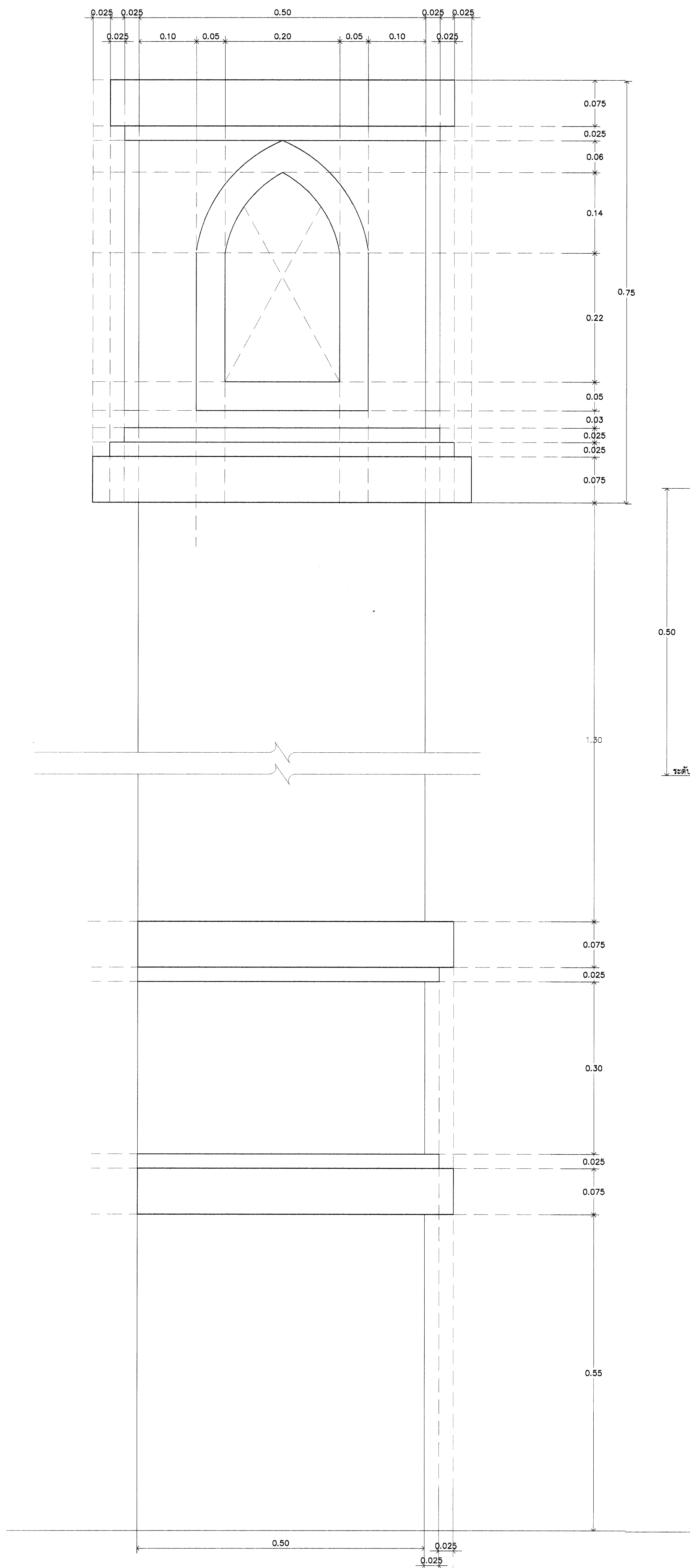
แบบแสดง	
แบบขยาย 5	

KEY PLAN	
----------	--

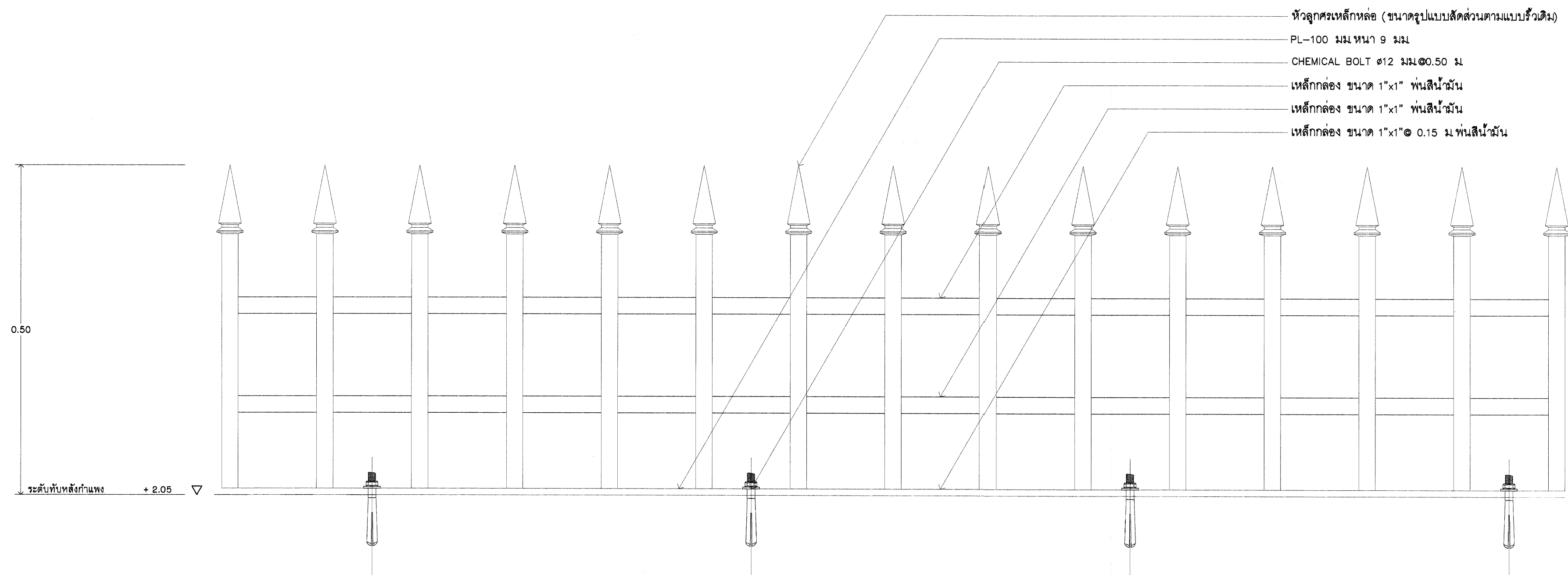
แบบเลขที่ สค.18/2/2559	
แบบเลขที่ อ.4457/29	
ไฟล์ :	
วันที่ 14/07/2559	

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
ตรวจ		29
		รวมแผ่น
		78

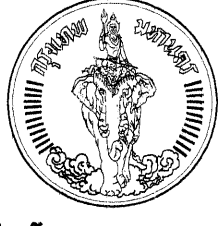
รายการแก้ไข	
-------------	--



แบบขยาย 6
มาตราส่วน 1 : 10



แบบขยาย 7
มาตราส่วน 1 : 10

 สำนักงานออกแบบ สำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร		
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา	[Signature]	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	[Signature]	
นายใหญ่ ธีรภัทร	[Signature]	
หัวหน้ากลุ่มงานสถาปัตยกรรม	[Signature]	
นายสินธุ์ชัย บุญมีเกียรติ	[Signature]	
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมโยธา	[Signature]	
นายศิโรตม์ ธีรภัทร	[Signature]	
หัวหน้ากลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	[Signature]	
นายอนันต์ชัย แผลประเสริฐวิเศษ	[Signature]	
สถาปนิก	[Signature]	
นายอนุชกร ประกอบกิจ	[Signature]	
วิศวกรโครงสร้าง	[Signature]	
นายศิริวิทย์ วัฒนศิริ	[Signature]	
วิศวกรไฟฟ้า	[Signature]	
นายสุภกร หนูเกื้อ	[Signature]	
วิศวกรสุขาภิบาล	[Signature]	
นายมนัสวี อาระศิริ	[Signature]	
วิศวกรเครื่องกล	[Signature]	
นายสรวิศ สวัสดิ์อักษร	[Signature]	
เขียนแบบ	[Signature]	
นายอนุสรณ์ แผงสีคำ	[Signature]	
แบบ	โครงการก่อสร้างอาคาร สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10	
เจ้าของ	กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	
สถานที่	สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เขตคู่มือ กรุงเทพมหานคร	
แบบแสดง	แบบขยาย 6-7	
KEY PLAN		
แบบเลขที่ สด.18/2/2559		
แบบเลขที่ ส.4457/30		
ไฟล์ :		
วันที่ 14/07/2559		
มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
ตรวจ		30
		รวมแผ่น
		70
รายการแก้ไข		



สำนักงานออกแบบ
สำนักงานโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	นายไพฑูริ ชันแก้ว
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม 1	นายสันติชัย บุญนาคย์
กลุ่มงานวิศวกรรมศิลป์	นายพิศุทธิ์ ทัพทอง
กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	นายอนันต์ชัย เมฆประเสริฐวิทย์
สถาปนิก	
นายอนุภกร ประกอบกิจ	
มีณฑนากร	
วิศวกรโครงสร้าง	
นายจักรวิทย์ ทิมฉลิตย์	
นายศรัณย์ ทองดี	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	
นายมนต์วี อาชะศิริ	
วิศวกรเครื่องกล	
นายช่างเขียนแบบ	
นายบุญนาค ประกอบกิจ	
นายสุวัฒน์ วงศ์เพิ่มเจริญ	

แบบ
ก่อสร้างอาคารศูนย์ข้อมูลราชการเงิน
ภาคกลาง

เจ้าของ
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สถานที่
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

แบบแสดง
แปลนฐานราก
แปลนโครงสร้างชั้นล่าง

KEY PLAN

แบบเลขที่ ๑.4457/๒2

FILE :

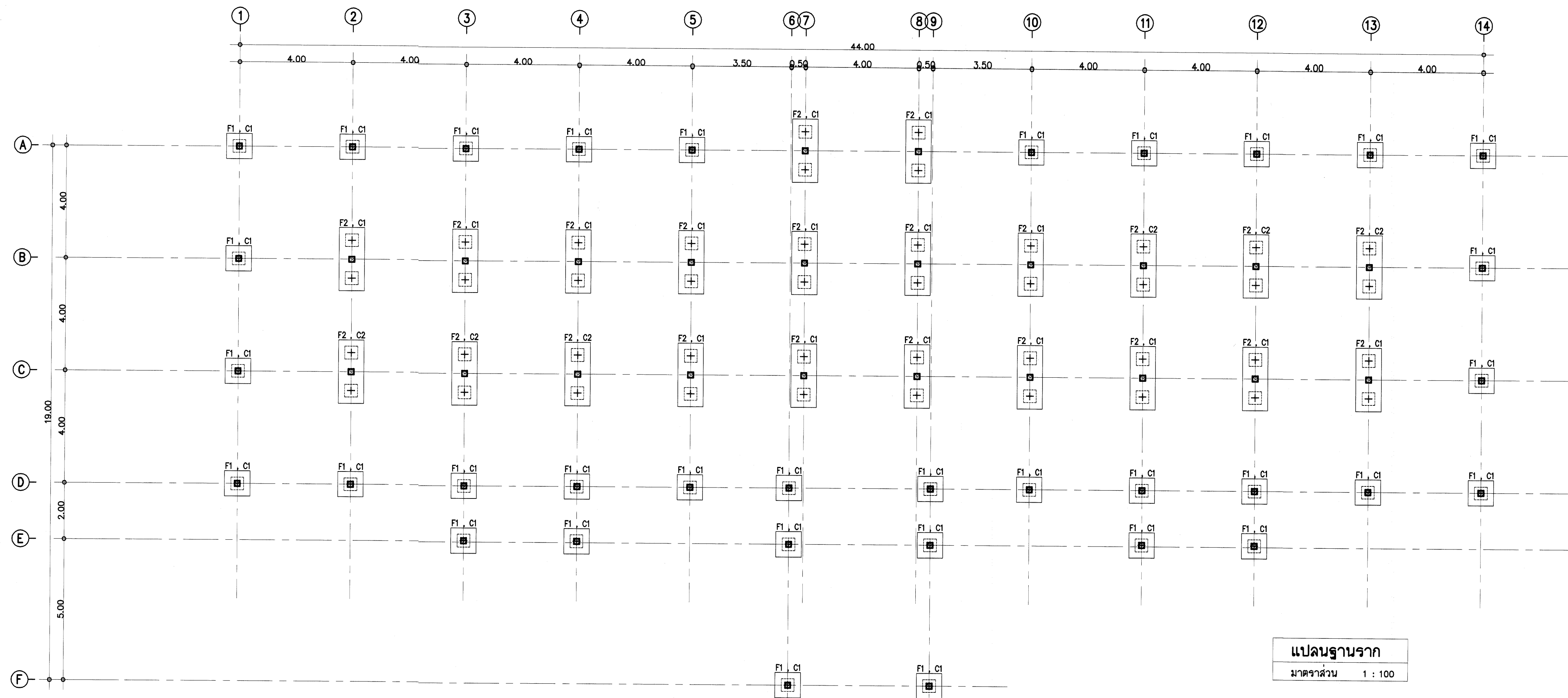
วันที่

หมวดงานระบบ	แผ่นที่
-------------	---------

แบบ	รวมแผ่น	32
-----	---------	----

S-02	รวมแผ่น	78
------	---------	----

รายการแก้ไขแบบ





สำนักงานคณะกรรมการ
ข้าราชการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายไพฑูริ ชันแก้ว
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม 1
นายฉัตรชัย บุญปักษ์
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์
นายพิศุทธิ์ศักดิ์ ทังทอง
กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร
นายอนันต์ชัย เมฆประเสริฐวัฒน์ ป.โท
สถาปนิก
นายญาณกร ประกอบกิจ
นักเทคนิคการ
วิศวกรโครงสร้าง
นายจรัสฤทธิ์ ทิมลัดดี
นายศรัณย์ ทองดี
วิศวกรไฟฟ้า
วิศวกรสุขาภิบาล
นายมนตรี อารยะศิริ
วิศวกรเครื่องกล
นายช่างเขียนแบบ
นายบุญชูช พรหมอนกิจ
นายผู้พิมพ์ วัฒนพิชญ์

แบบ
ก่อสร้างอาคารศูนย์ข้อมูลดิจิทัลทางการเงิน
ภาคกลาง

เจ้าของ
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สถานที่
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

แบบแสดง
แปลนโครงสร้างชั้น 2
แปลนโครงสร้างชั้น 3

KEY PLAN

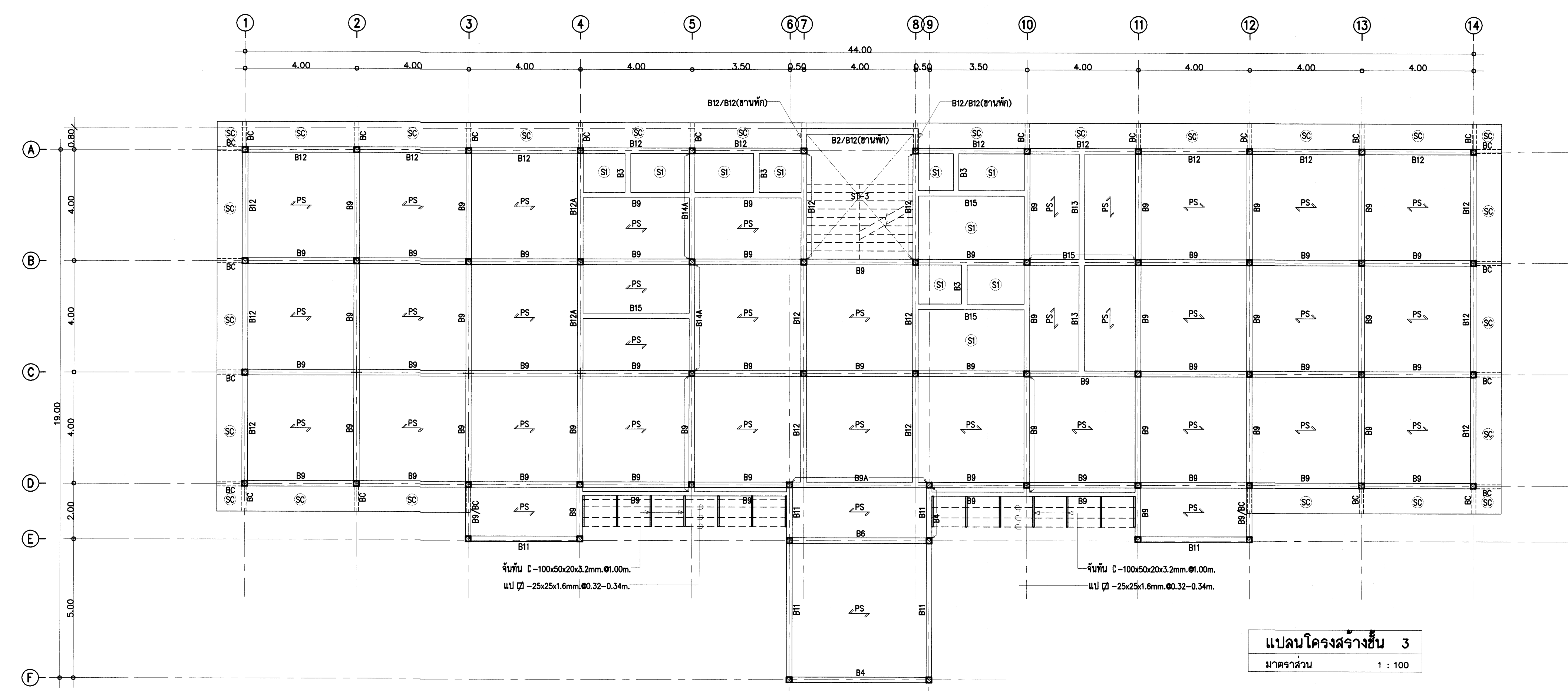
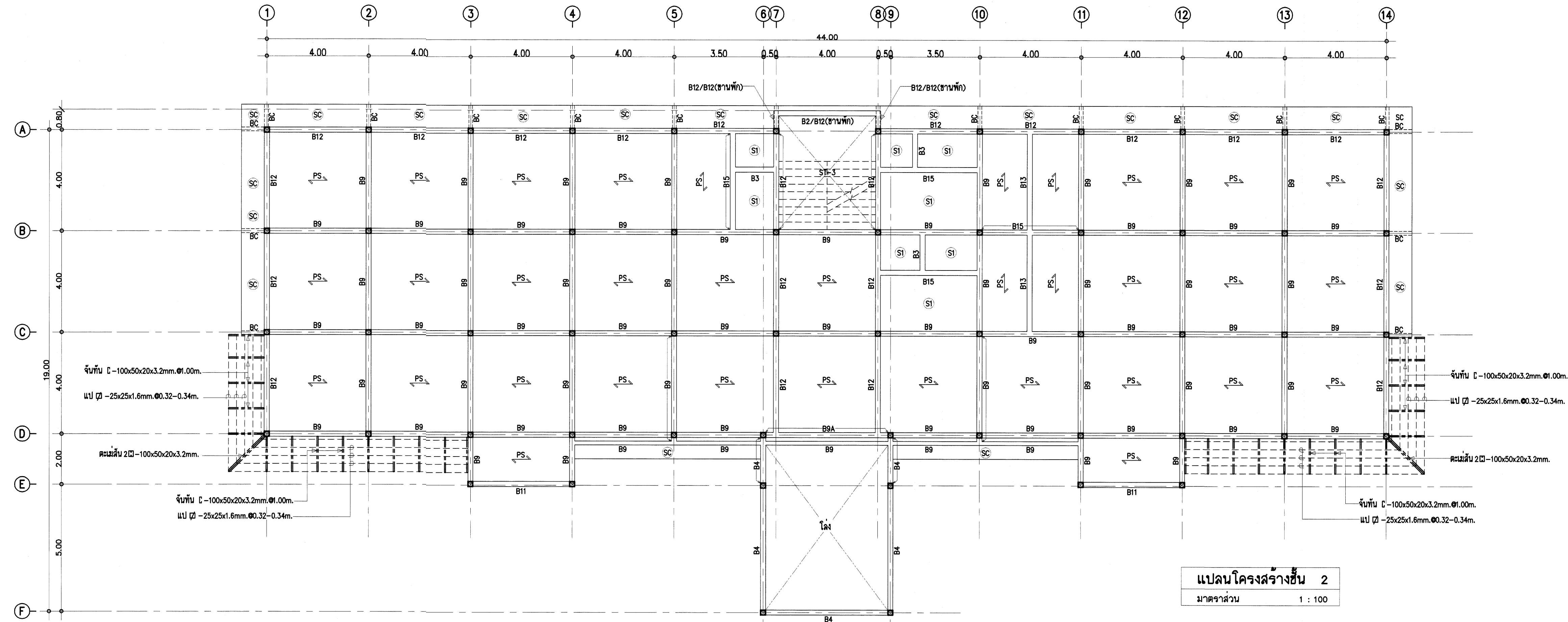
แบบเลขที่ 0.4457/33

FILE :

วันที่

หมวดงานระบบ	แผ่นที่
แบบ	รวมแผ่น 33
S-03	รวมแผ่น 70

รายการแก้ไขแบบ





สำนักงานออกแบบ
สำนักงานการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักงานการโยธา
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายโทวุฒิ ชันแก้ว
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม 1
นายสินธุ์ บุญปักษ์
กลุ่มงานศิลปกรรมศิลป์
นายศักดิ์ศักดิ์ ทองทอง
กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร
นายอนันต์ชัย แม่นระเสริฐวิชัย
สถาปนิก
นายอนุภกร ประกอบกิจ
มีนทานกร
วิศวกรโครงสร้าง
นายจิระสิทธิ์ ทิมลัดดี
นายศรัณย์ ทองดี
วิศวกรไฟฟ้า
วิศวกรอุทกศาสตร์
นายณวัฒน์ อายะระสี
วิศวกรเครื่องกล
นายช่างเขียนแบบ
นายไฉยมุณี ประกอบกิจ
นายผู้ฉันทน์ วงศ์เพิ่มเจริญ

แบบ
ก่อสร้างอาคารศูนย์ข้อมูลเศรษฐกิจทางการเงิน
ภาคกลาง

เจ้าของ
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
สถานที่
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เขตคลองจิก กรุงเทพมหานคร

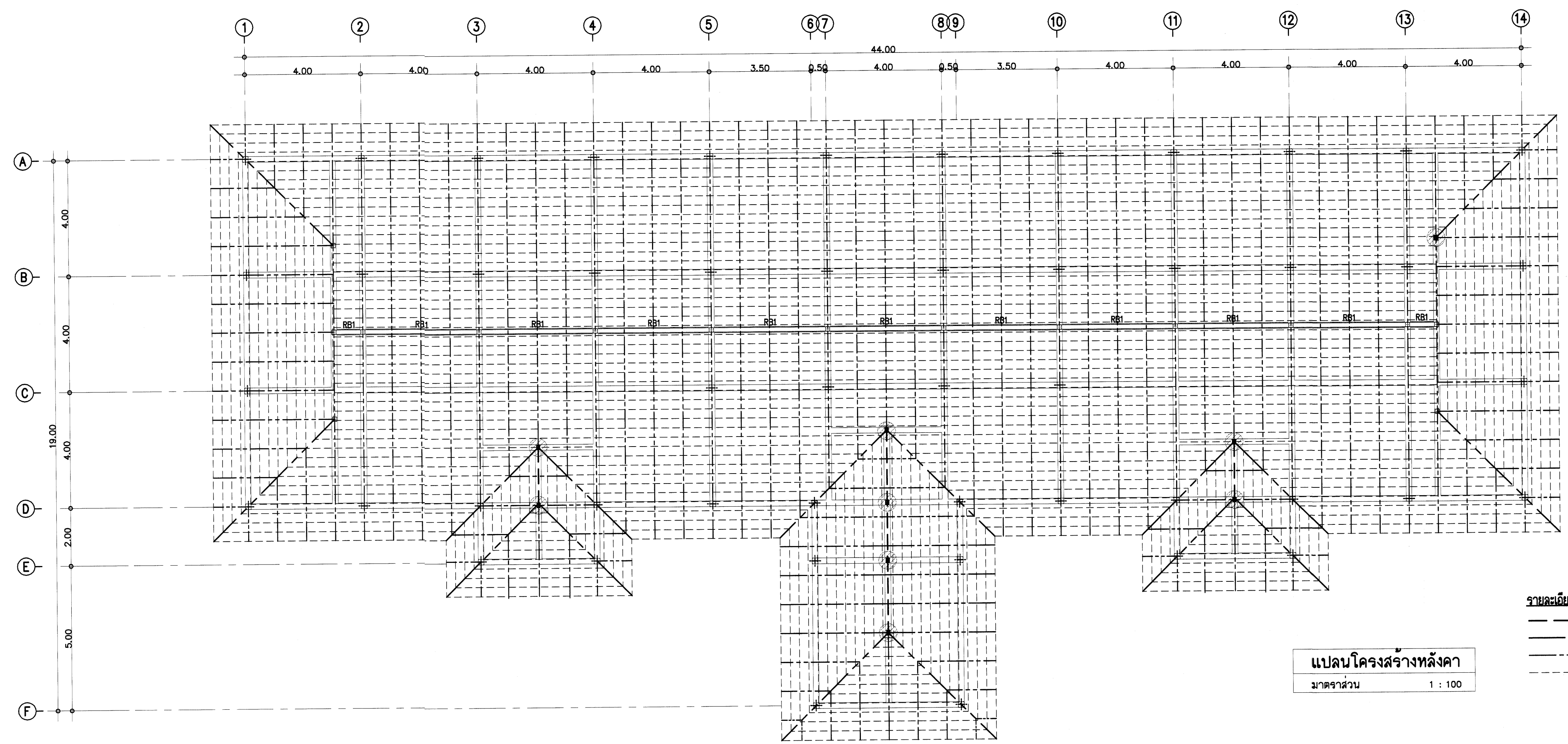
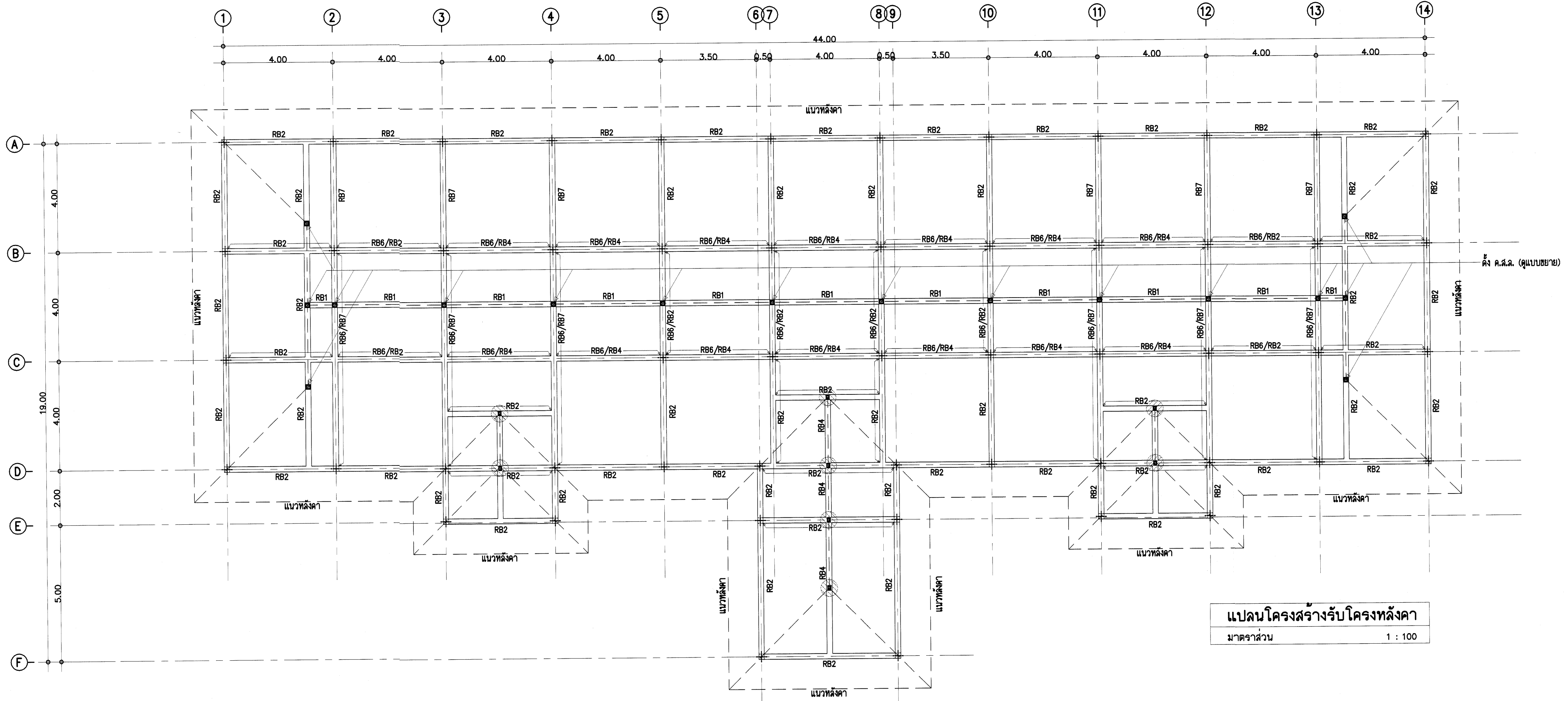
แบบแสดง
แบบโครงสร้างรับโครงหลังคา
แบบโครงสร้างหลังคา

KEY PLAN

แบบเลขที่ ๑.4457/34
FILE :
วันที่

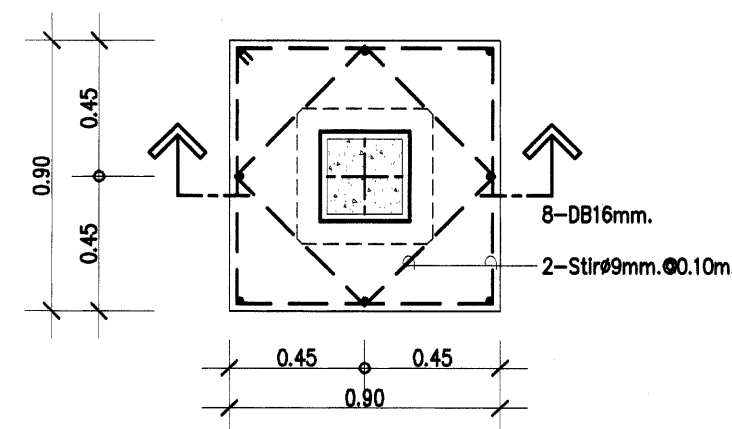
หมวดงานระบบ	แผ่นที่
แบบ	รวมแผ่น 34
S-04	รวมแผ่น 73

รายการแก้ไขแบบ

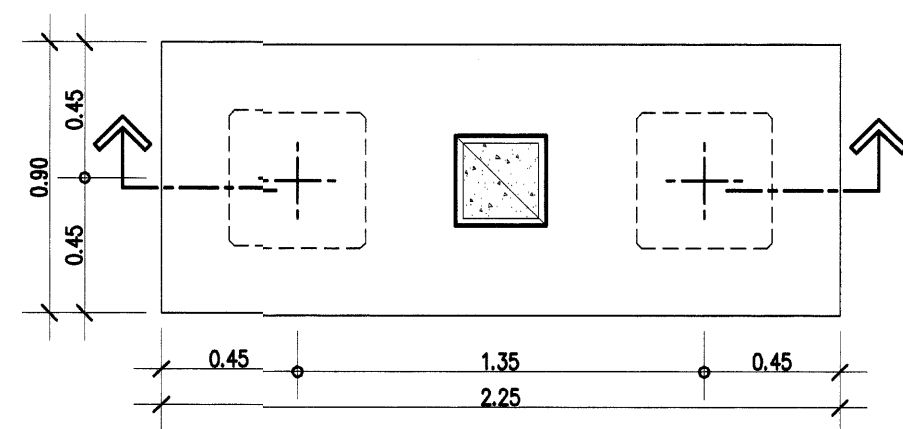


รายละเอียดสัญลักษณ์

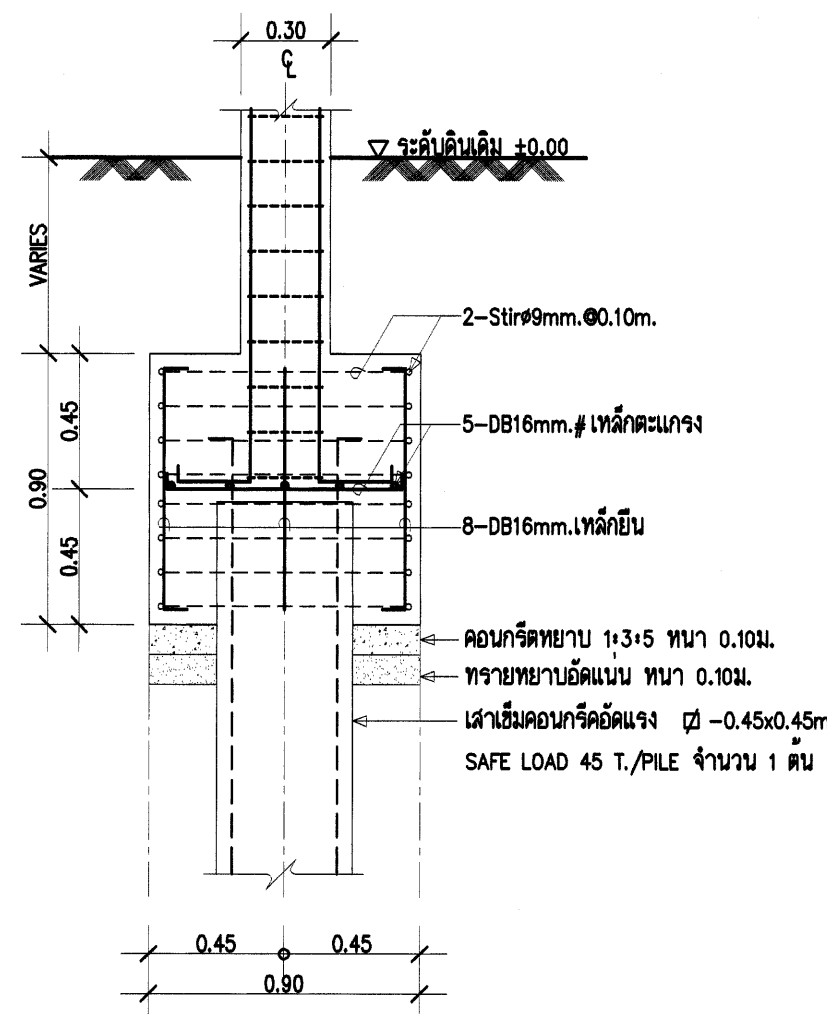
2#-100x50x20x3.2mm.
 3#-100x50x20x3.2mm.
 4#-100x50x20x3.2mm. ๑.00m.
 5#-25x25x1.6mm. ๑.00. ๑.32-0.34m.
 6# (เหล็ก) 2#-100x50x20x3.2mm.



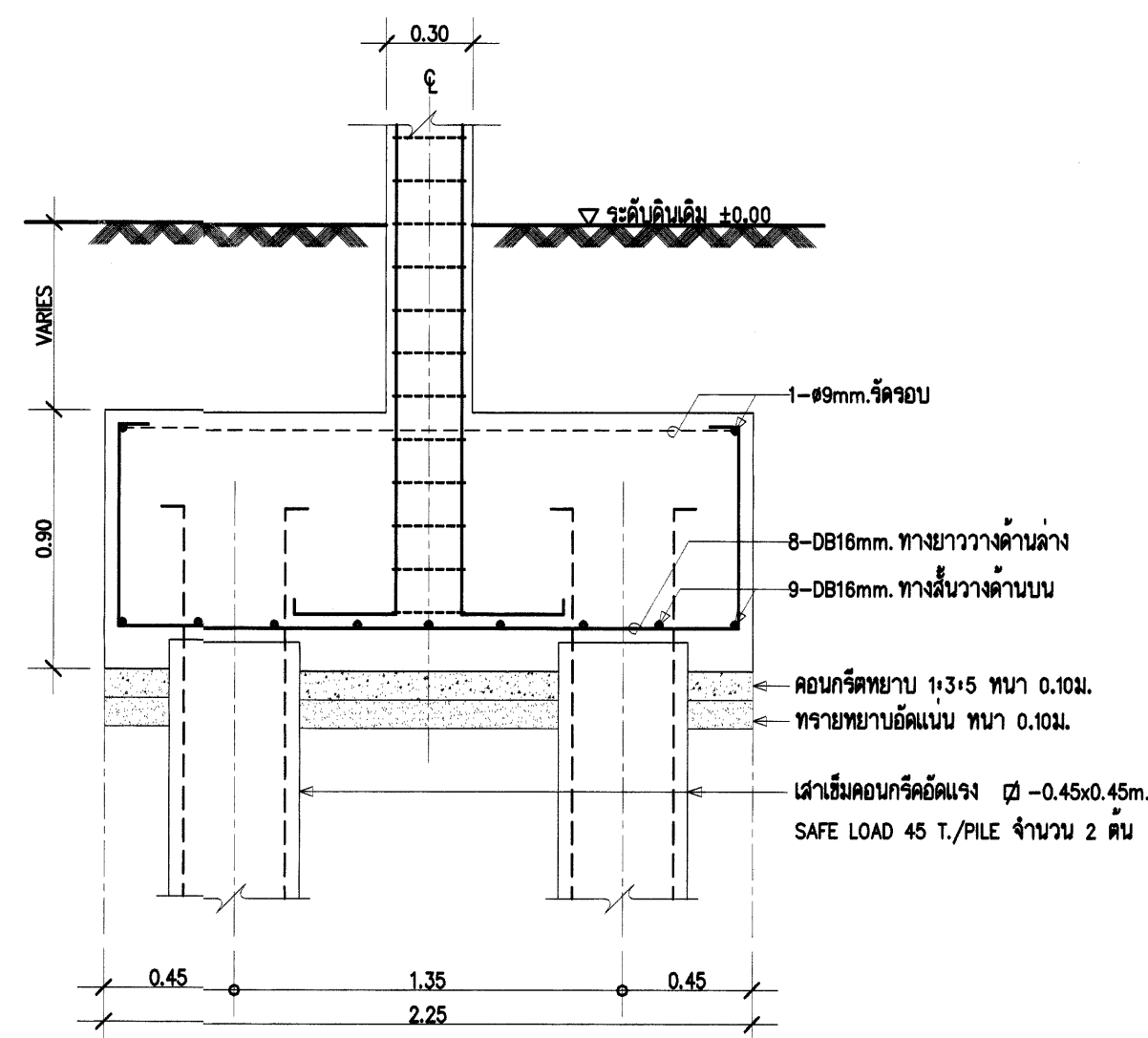
แบบขยาย F1
มาตราส่วน 1 : 25



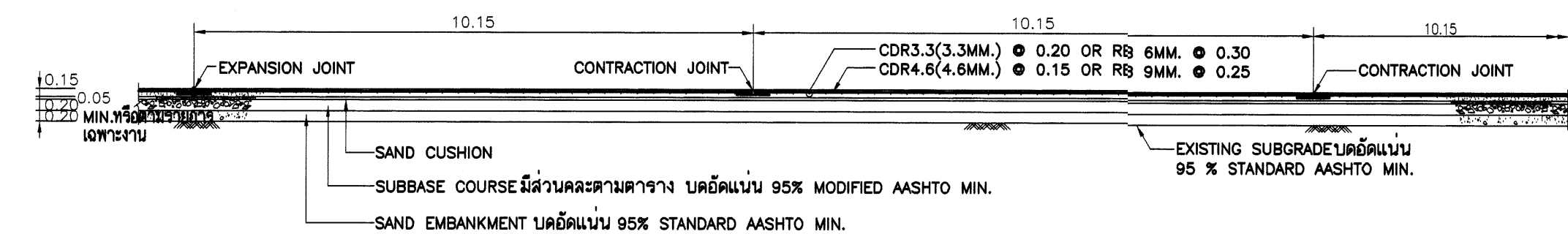
แบบขยาย F2
มาตราส่วน 1 : 25



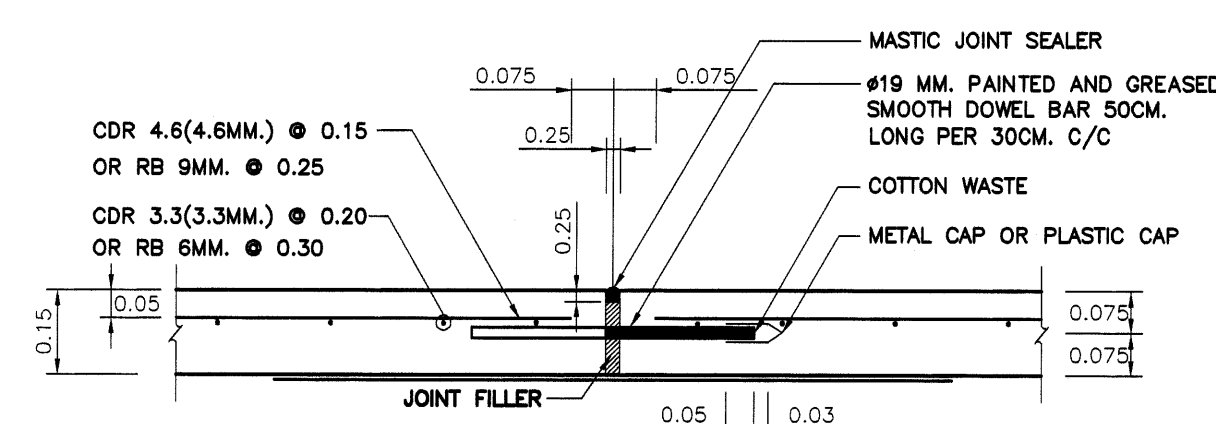
รูปตัด F1
มาตราส่วน 1 : 25



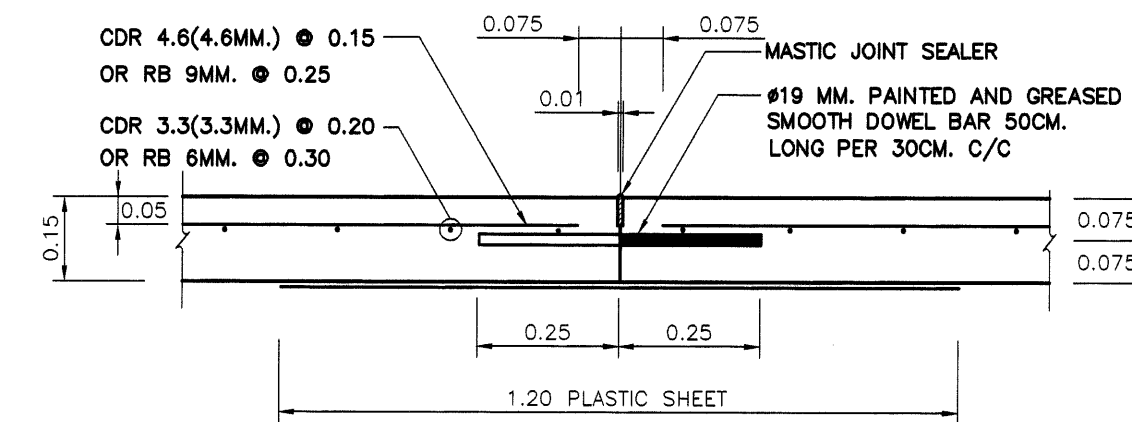
รูปตัด F2
มาตราส่วน 1 : 25



รูปตัดถนน ค.ส.ล. ตามยาว
SCALE 1 : 25

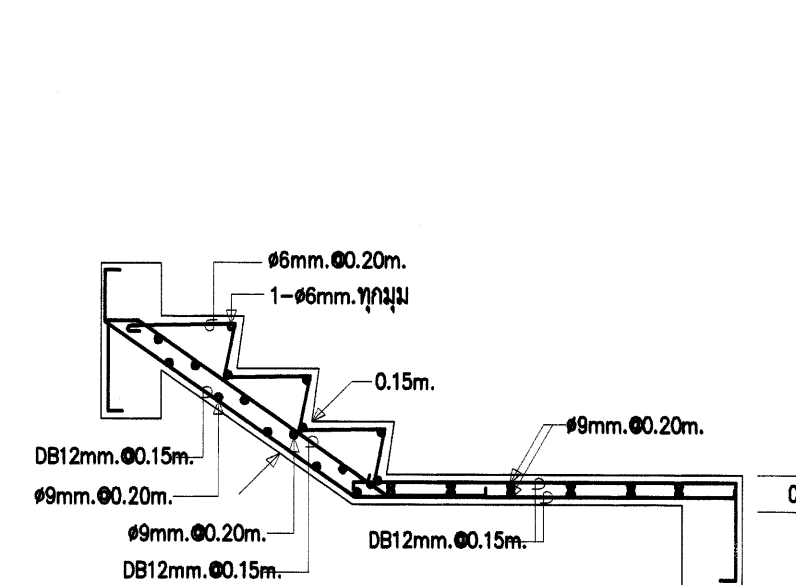


DETAILS OF EXPANSION JOINT

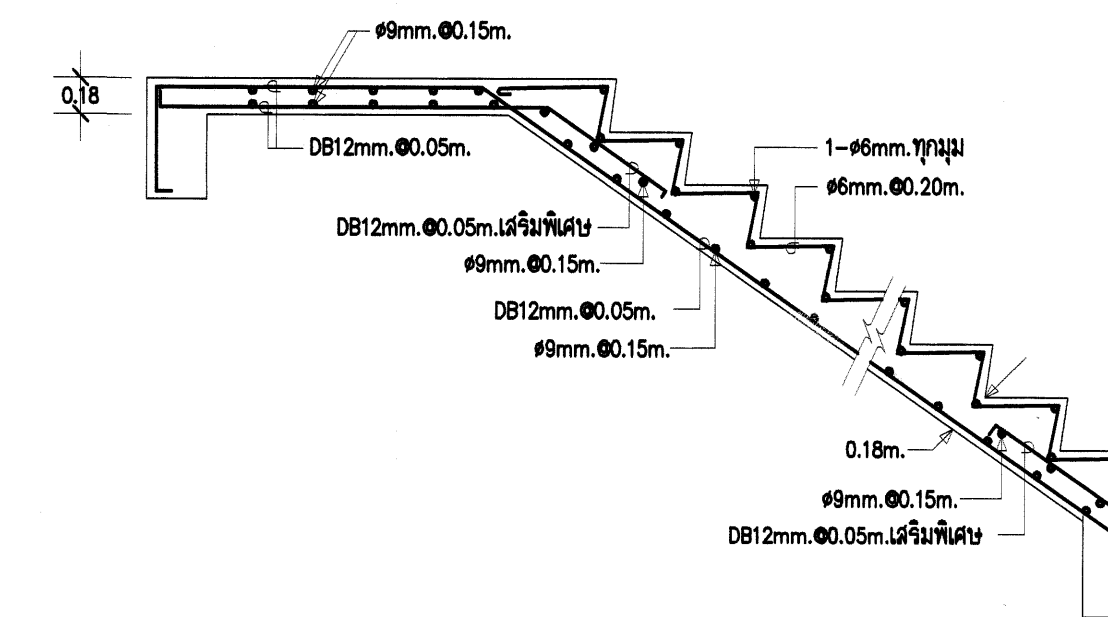


DETAILS OF CONSTRUCTION JOINT

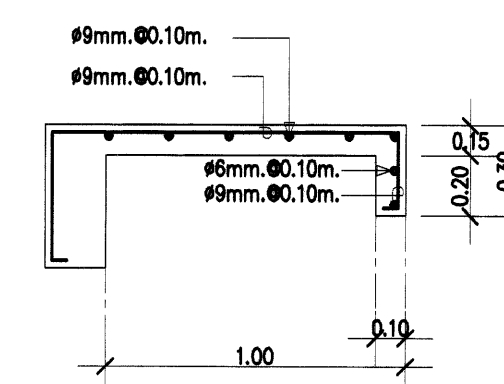
พื้นชั้น 3 - หลังคา	4-DB16mm. Stir#6mm.Ø.15m.		
พื้นชั้น 2 - พื้นชั้น 3	6-DB16mm. 2-Stir#6mm.Ø.15m.	6-DB16mm. 2-Stir#6mm.Ø.15m.	
พื้นชั้น 1 - พื้นชั้น 2	10-DB16mm. 3-Stir#6mm.Ø.15m.	10-DB16mm. 3-Stir#6mm.Ø.15m.	
คาน - พื้นชั้น 1	14-DB16mm. 3-Stir#6mm.Ø.15m.	14-DB16mm. 3-Stir#6mm.Ø.15m.	4-DB12mm. Stir#6mm.Ø.15m.
FLOOR			
COLUMN	C1	C2	คิง



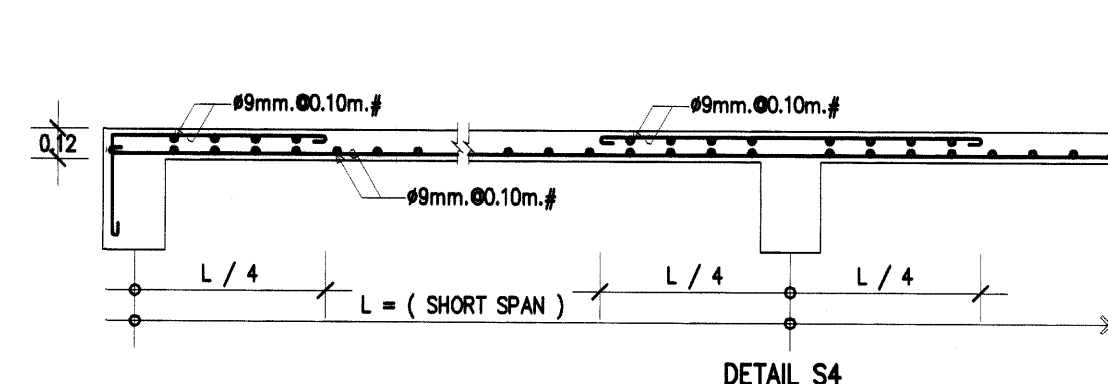
DETAIL ST-1



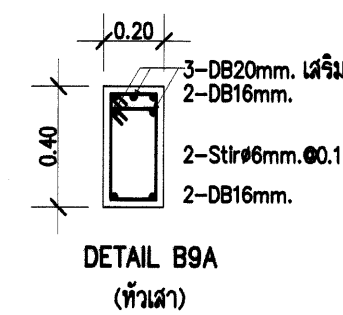
DETAIL ST-3



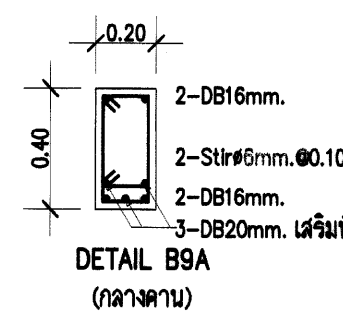
DETAIL SC



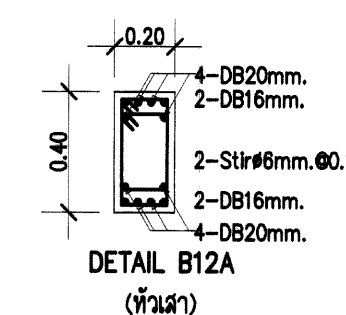
DETAIL S4



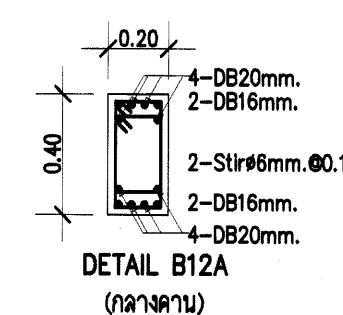
DETAIL B9A (หน้า)



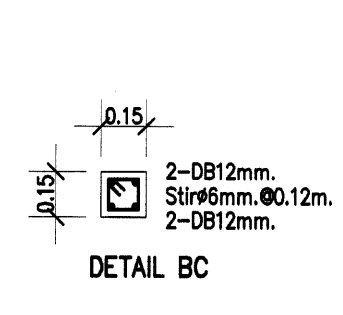
DETAIL B9A (กลาง)



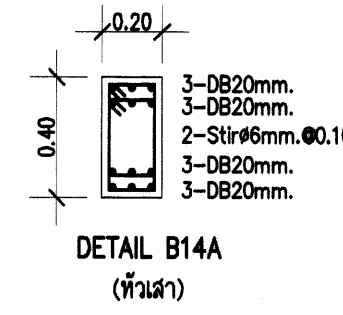
DETAIL B12A (หน้า)



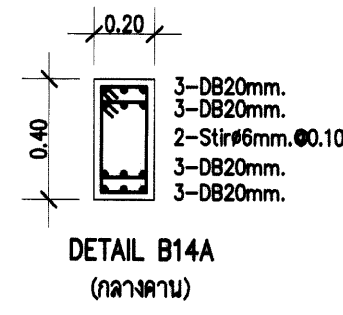
DETAIL B12A (กลาง)



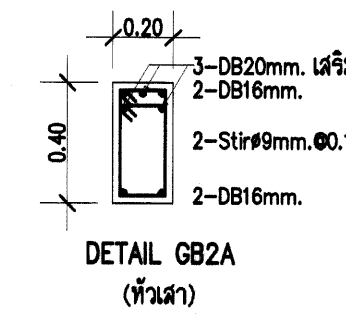
DETAIL BC



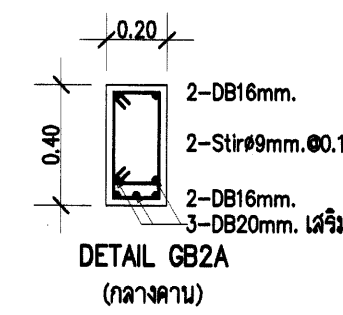
DETAIL B14A (หน้า)



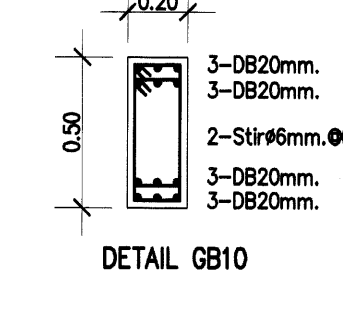
DETAIL B14A (กลาง)



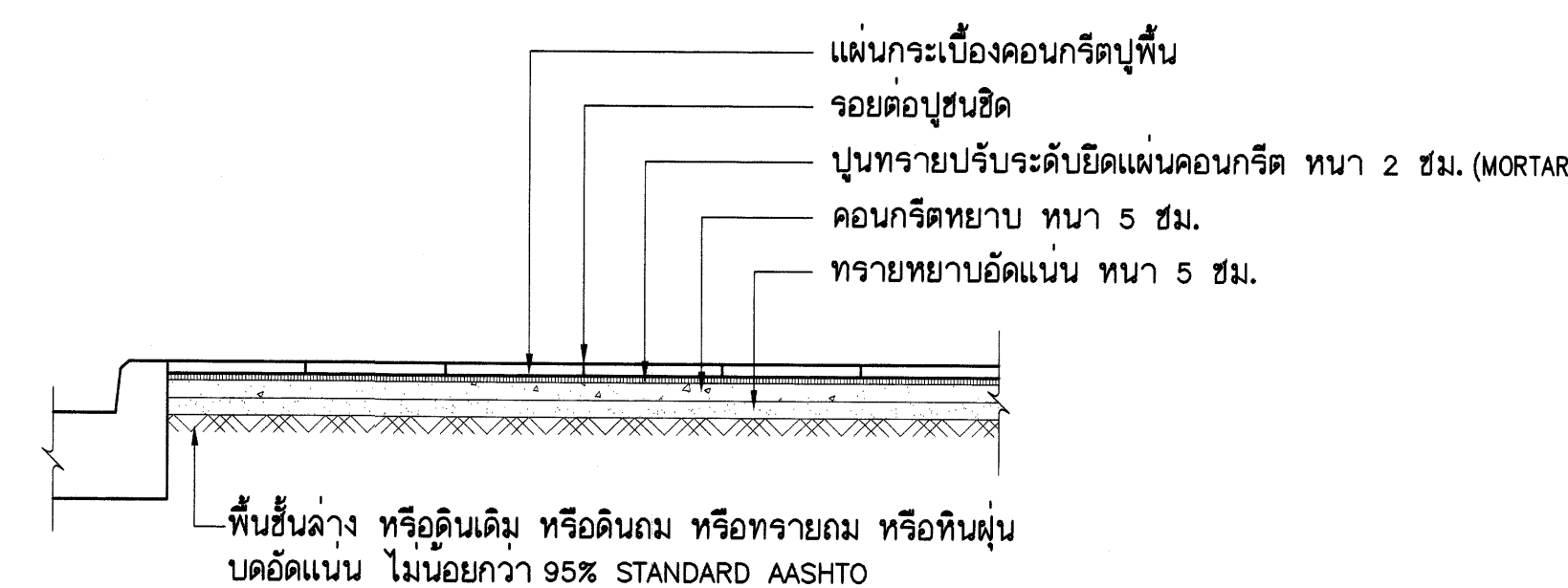
DETAIL GB2A (หน้า)



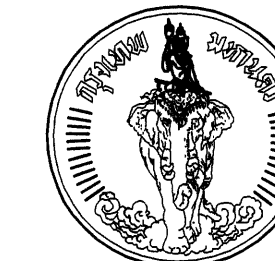
DETAIL GB2A (กลาง)



DETAIL GB10



แบบขยายทางทง



**สำนักงานออกแบบ
สำนักงานโยธา
กรุงเทพมหานคร**

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	นายไพฑูริย์ ชันแก้ว
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม 1	นายสินธุ์ บุญนิตย์
กลุ่มงานเขียนแบบ	นายพิศุทธิ์ศักดิ์ ทัพทอง
กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	นายอนันชัย เมฆประเสริฐวิชัย
สถาปนิก	นายอนุชากร ประกอบกิจ
มณฑลทหาร	
วิศวกรโครงสร้าง	นายจรัสสิทธิ์ ทิมถิตย์
วิศวกรไฟฟ้า	นายศรัณย์ ทองดี
วิศวกรสุขาภิบาล	
นายมนตรี อายะศิริ	
วิศวกรเครื่องกล	
นายช่างเขียนแบบ	นายอนุชัช ประกอบกิจ
นายผู้พิมพ์	วงศ์พันธ์เจริญ

แบบ
ก่อสร้างอาคารศูนย์ข้อมูลกรุงเทพมหานคร
ภาคกลาง

เจ้าอาบง	กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
สถานที่	สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

แบบแปลน
แบบขยายงานวิศวกรรมโครงสร้าง (1)

KEY PLAN	
แบบเลขที่	อ.4457/35
FILE :	
วันที่	
หมวดงานระบบ	แผ่นที่
แบบ	รวมแผ่น 35
S-05	รวมแผ่น 78

รายการแก้ไขแบบ



**สำนักงานออกแบบ
สำนักงานโยธา
กรุงเทพมหานคร**

ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	นายใหญ่ สันแก้ว
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม 1	นายดิษฐ์ บุญภัย
กลุ่มงานมณฑลศิลป์	นายพิศุทธิ์ศักดิ์ ทังทอง
กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	นายอนันท์ เมฆประเสริฐวิชัย
สถาปนิก	นายญาณกร ประกอบกิจ
มณฑลภาค	
วิศวกรโครงสร้าง	
นายจระสิทธิ์ กิมฉัตร	
นายศรีชัย ทองดี	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	
นายณนวัธ อายะศิริ	
วิศวกรเครื่องกล	
นายช่างเขียนแบบ	
นายบุญชู ประกอบกิจ	
นายสุวัฒน์ วงศ์เต็มเจริญ	

แบบ
ก่อสร้างอาคารศูนย์ข้อมูลเชิงพาณิชย์
ภาคกลาง

เจ้าของ	กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
สถานที่	สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์, ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

แบบแสดง
แบบขออนุญาตวิศวกรรมโครงสร้าง (2)

KEY PLAN

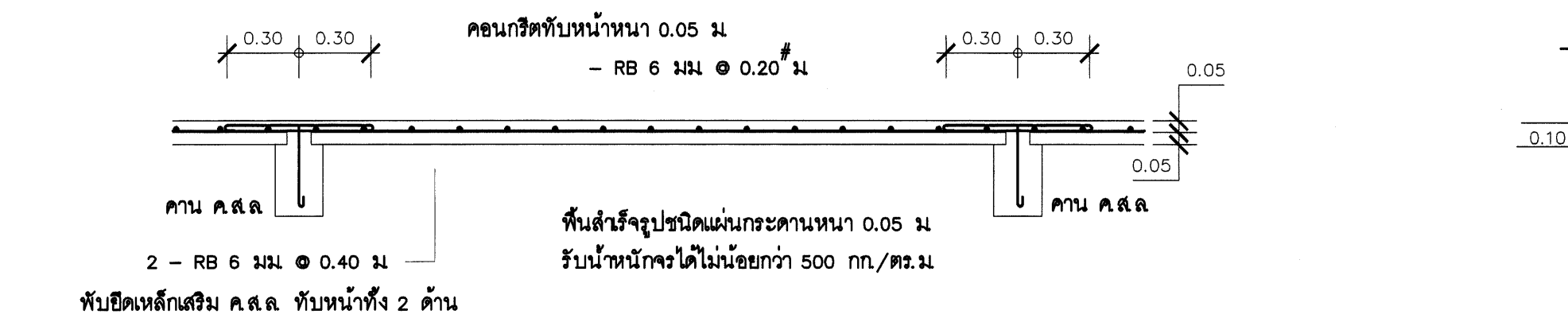
แบบเลขที่ 0.4457/36

FILE :

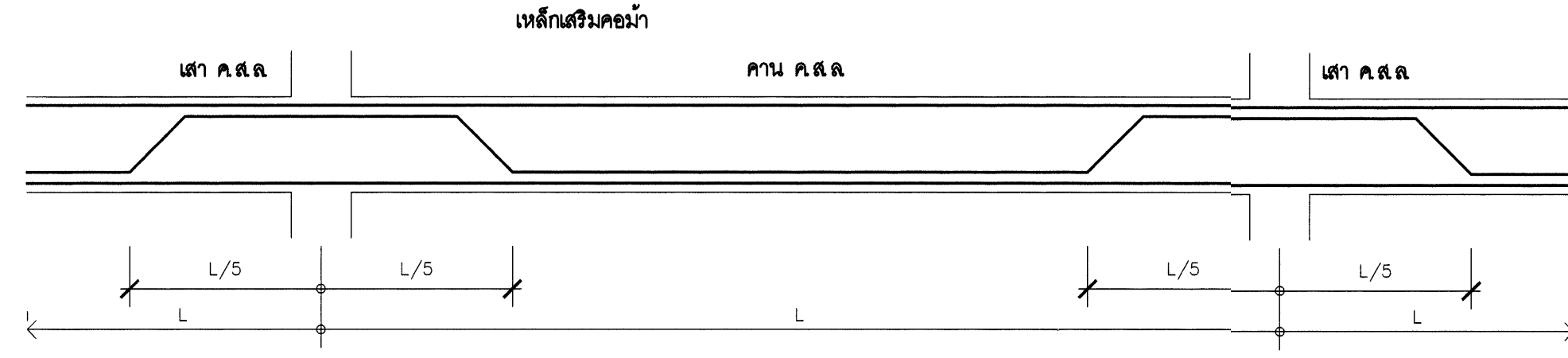
วันที่

หมวดงานระบบ	แผ่นที่
แบบ	รวมแผ่น 36
S-06	รวมแผ่น 70

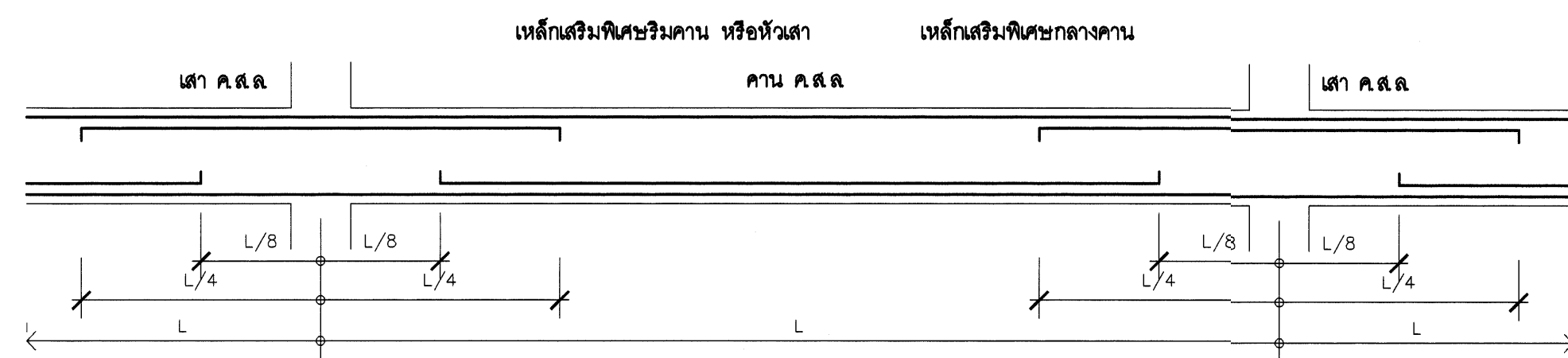
รายการแก้ไขแบบ



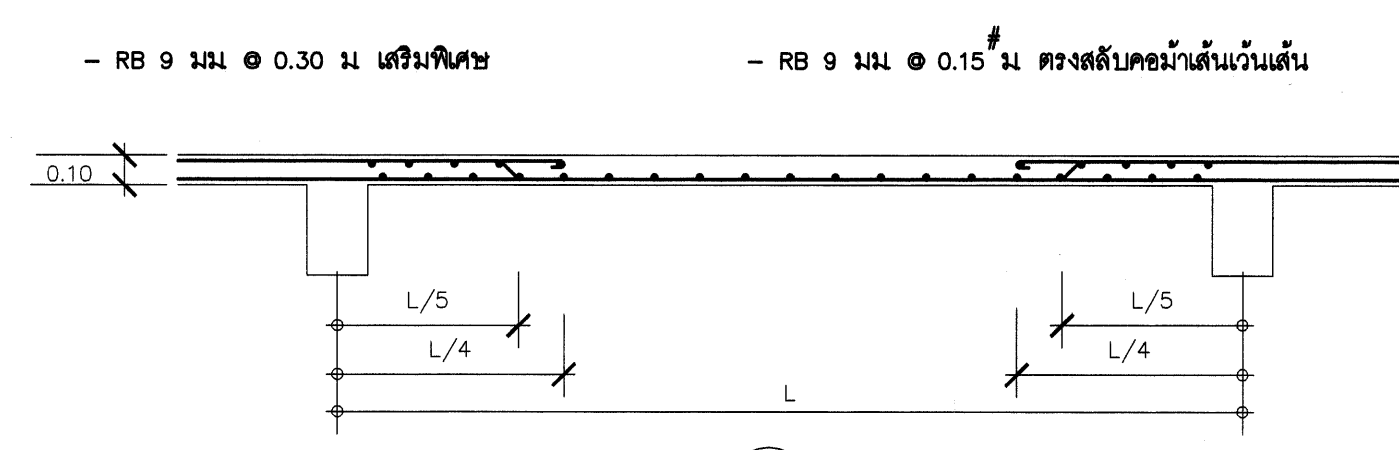
PS



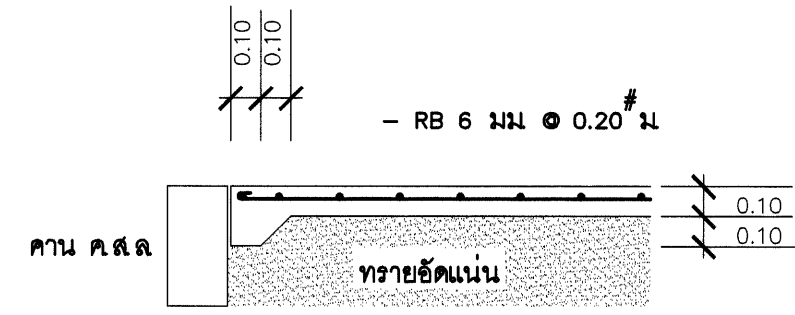
การเสริมเหล็กคอกม้าในคาน ค.ส.ล.



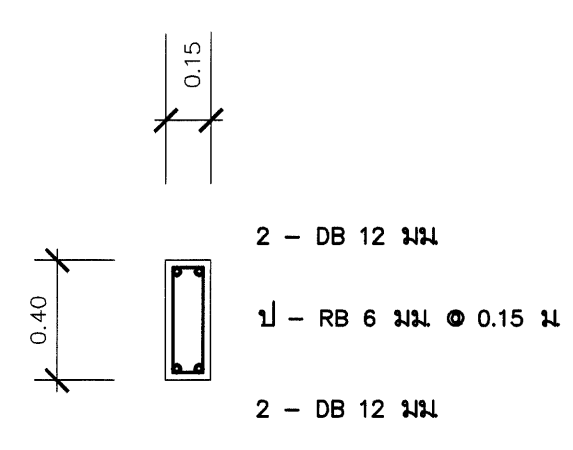
การเสริมเหล็กพิเศษในคาน ค.ส.ล.



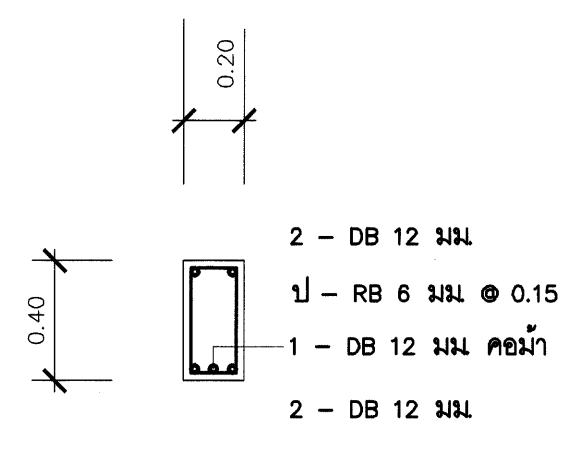
S1



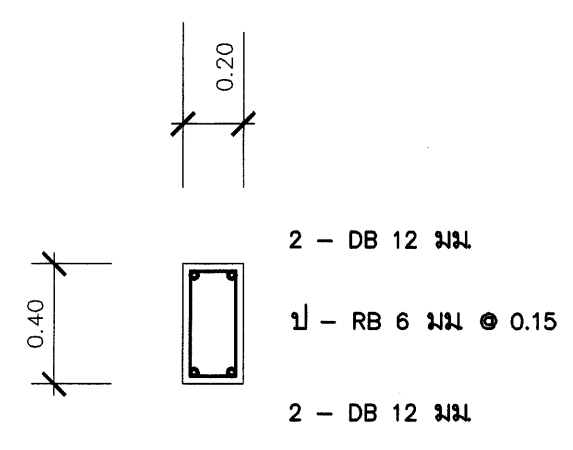
GS



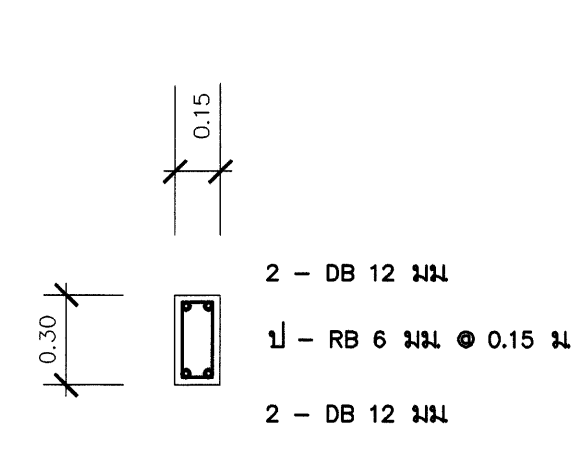
RB1



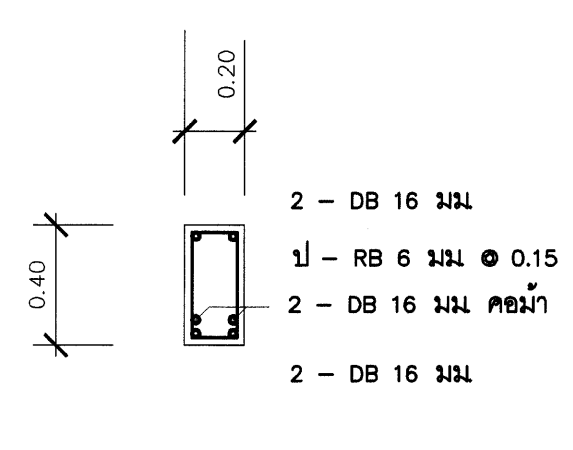
RB2



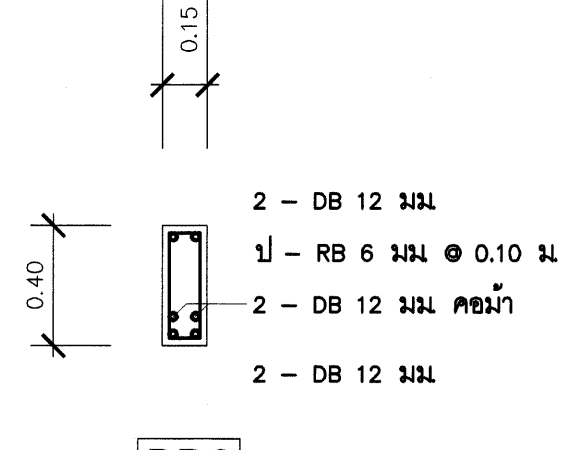
RB4



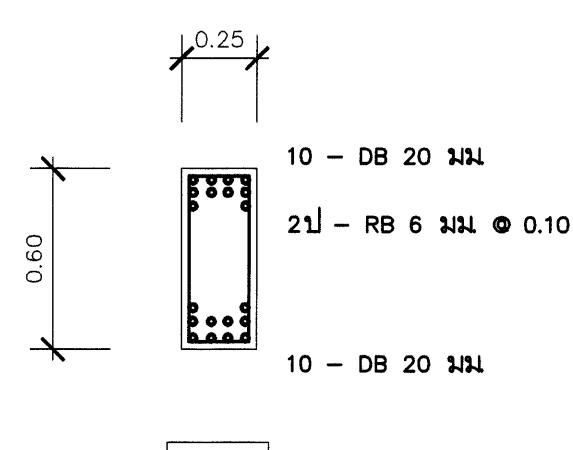
B3



B4

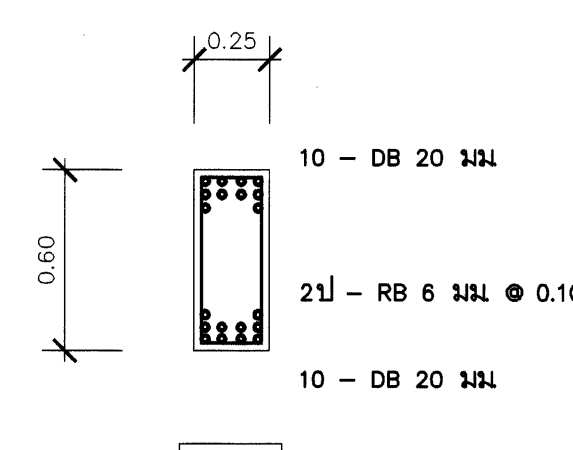


RB6



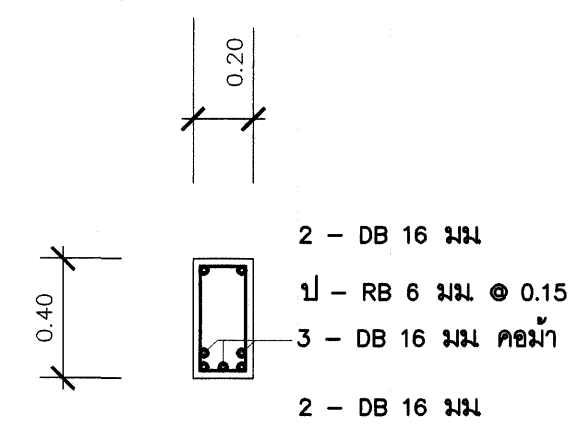
RB7

(กลางคาน)

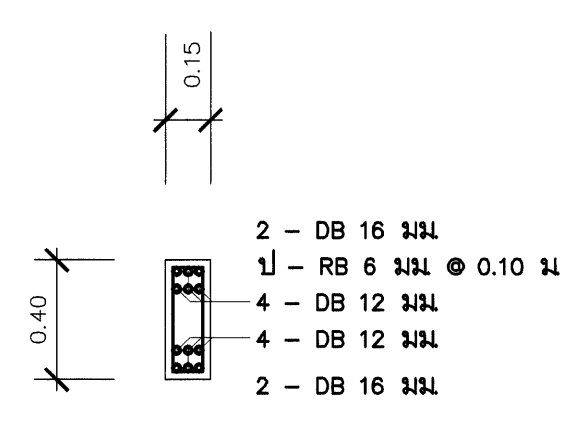


RB7

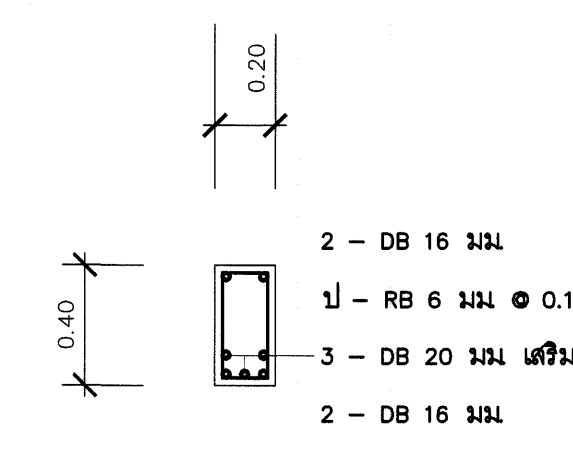
(ริมคาน หรือหัวเสา)



B6

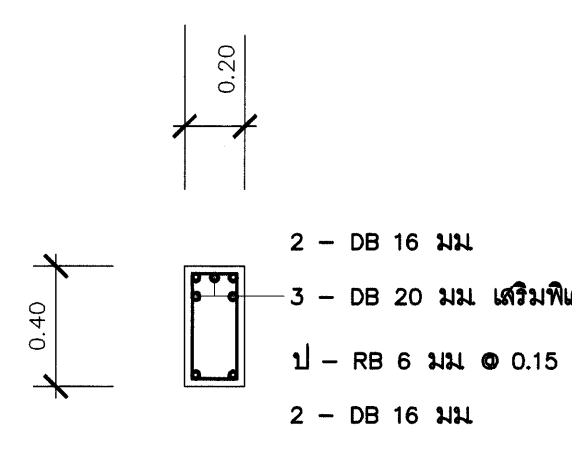


B13



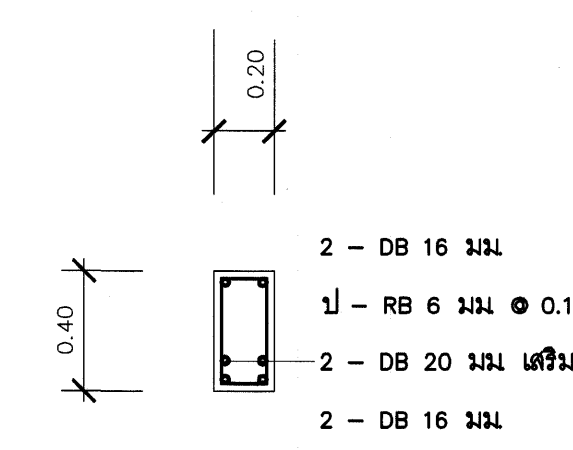
B9 GB2

(กลางคาน)



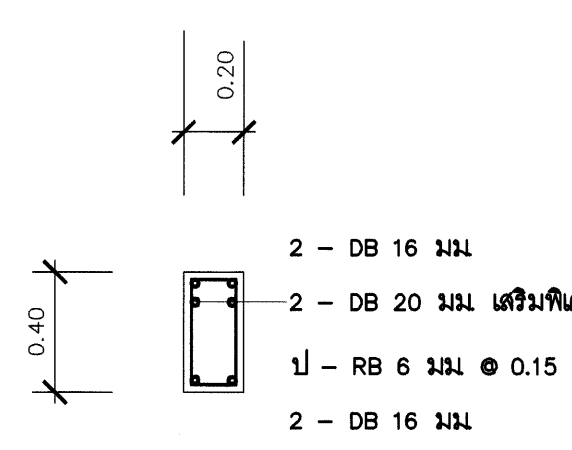
B9 GB2

(ริมคาน หรือหัวเสา)



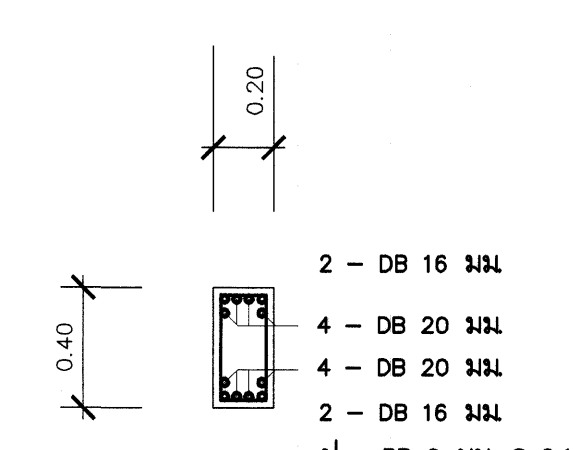
B11

(กลางคาน)



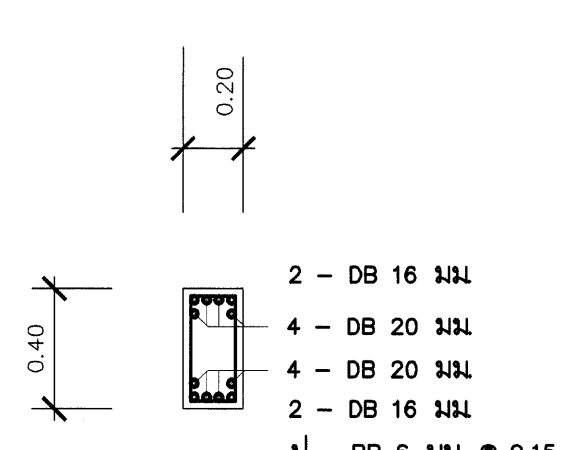
B11

(ริมคาน หรือหัวเสา)



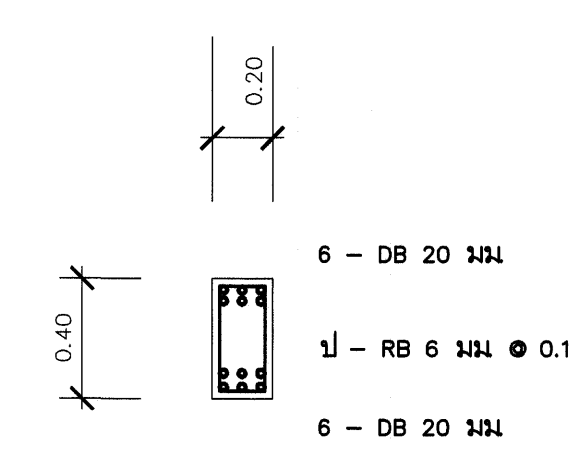
B12 B15

(กลางคาน)



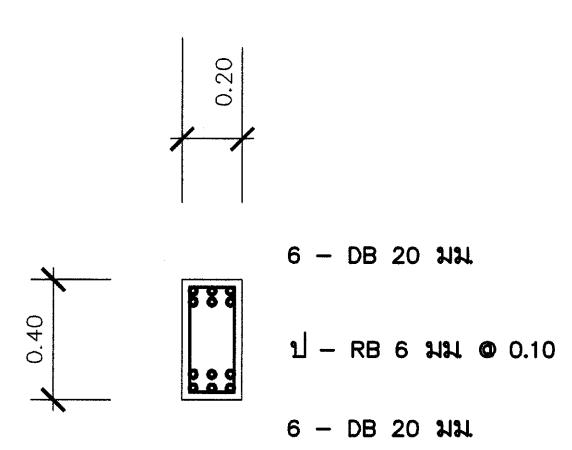
B12 B15

(ริมคาน หรือหัวเสา)



B14

(กลางคาน)

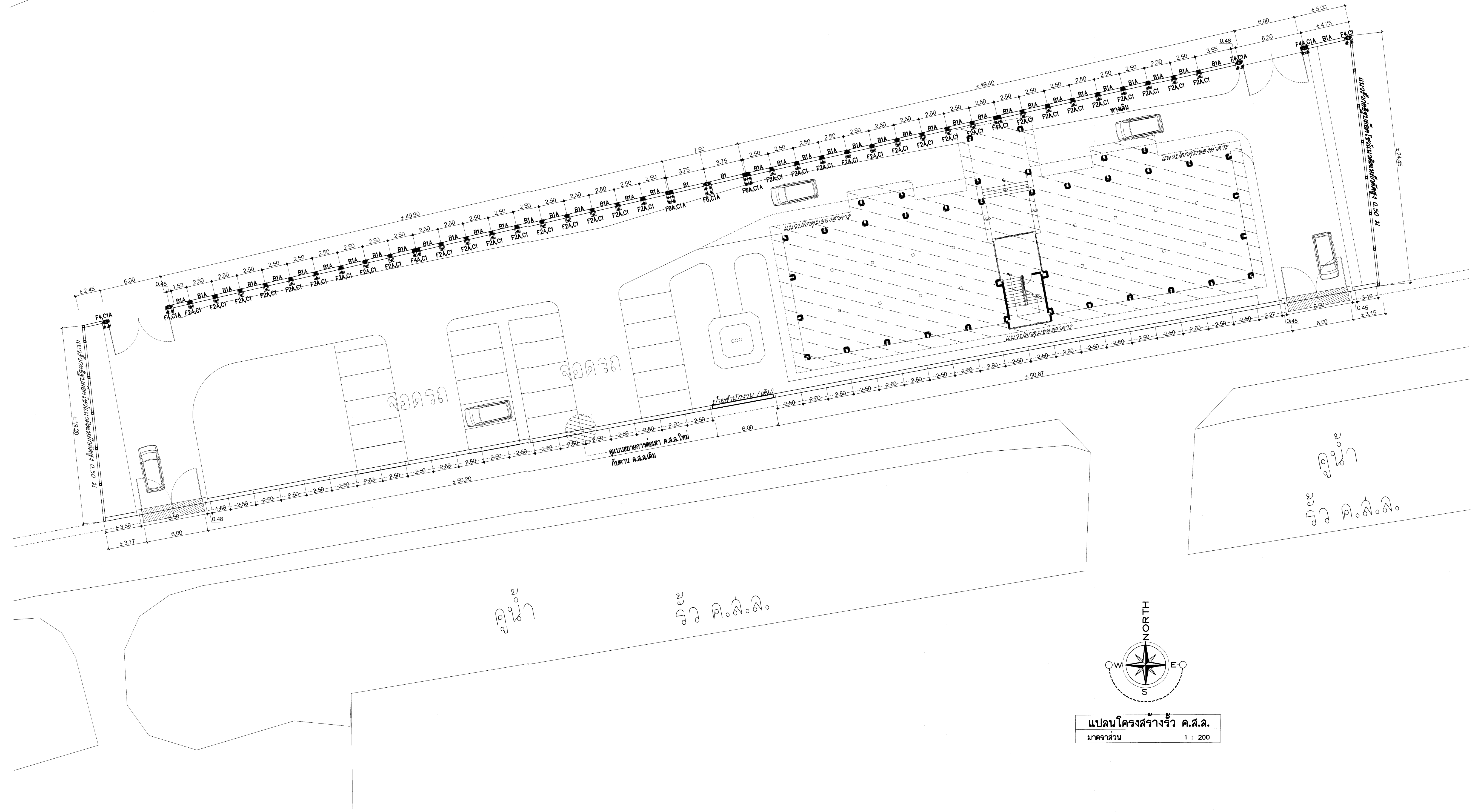


B14

(ริมคาน หรือหัวเสา)

คลองบางเขน

แนวเขตเวนคืน



แปลนโครงสร้างร่ว ค.ส.ล.
มาตราส่วน 1 : 200



สำนักงานออกแบบ
สำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	
นายโทณะ ชันแก้ว	๖๕
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม 1	
นายสันติชัย บุญปักษ์	๖๕
กลุ่มงานเขียนแบบ	
นายพิศุทธิ์ศักดิ์ ทังทอง	
กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	
นายอนันท์ชัย แมงประเสริฐจรรย์	๖๕
สถาปนิก	
นายญาณกร ประกอบกิจ	๖๕
มีนาคม	
วิศวกรโครงสร้าง	
นายจักรสิทธิ์ ทิมลัดดี	๖๕
นายศรัณย์ ขงนที	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	
นายธนวิทย์ อายะศิริ	
วิศวกรเครื่องกล	
นายช่างเขียนแบบ	
นายบุญชู ประภอบกิจ	
นายสุวิวัฒน์ วงศ์เต็มเจริญ	๖๕

แบบ
ก่อสร้างอาคารศูนย์ข้อมูลราชการเงิน ภาคสหกรณ์
เจ้าของ
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
สถานที่
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

แบบแปลน
แปลนโครงสร้างร่ว ค.ส.ล.

KEY PLAN

แบบเลขที่ ๐.4457/๓7
FILE :
วันที่

หมวดงานระบบ	แผ่นที่
แบบ รวมแผ่น 37	
S-07	รวมแผ่น 7๕

รายการแก้ไขแบบ

รายการประกอบแบบด้านวิศวกรรมโยธา

1. คอนกรีต
- คอนกรีตที่ใช้ต้องมีกำลังอัดไม่น้อยกว่า 150 KSC. เมื่อมีอายุครบ 7 วัน หรือ 210 KSC. เมื่อมีอายุครบ 28 วัน (CYLINDER TEST)

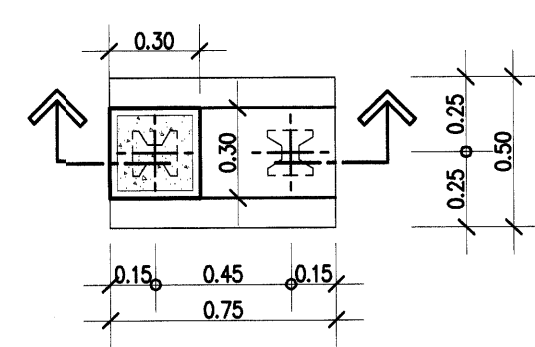
2. เหล็กเสริมคอนกรีต
- คุณสมบัติของเหล็กเสริม มีดังนี้

ขนาดเหล็กเสริม มม.	ชนิดคุณภาพ	มาตรฐาน	หมายเหตุ
RB 6 , RB 9	SR - 24	มอก. 20-2527	
DB 12 ขึ้นไป	SD - 30	มอก. 24-2527	

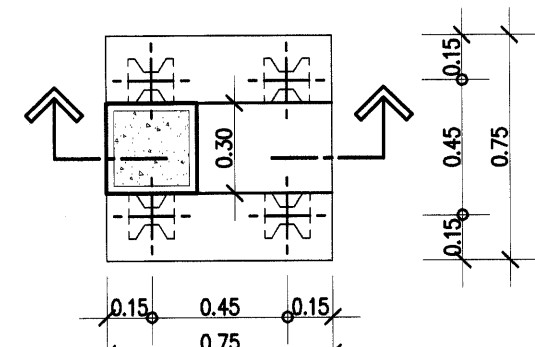
3. เสาเข็ม
- เสาเข็มขนาด \varnothing -0.15x0.15x6.00m. สามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 2 ตัน/ต้น

4. เหล็กรูปพรรณ
- เหล็กรูปพรรณที่ใช้ต้องมีคุณสมบัติตาม มอก. 1228 - 2537 หรือ JIS.
- การเชื่อมประกอบ ให้ใช้วิธีเชื่อมด้วยไฟฟ้า (ELECTRIC ARC WELDING) โดยสอดหัวท่อน้ำมีผิว การเชื่อมให้เป็นไปตามมาตรฐาน AWS. ขนาดของรอยเชื่อมต้องไม่น้อยกว่าความหนาของแผ่นเหล็ก
- ีพื้อด้วยสีกันสนิม ไม่น้อยกว่า 2 ชั้น คุณภาพเทียบเท่า RUST OLEAM , JOTAN , SIKKENS

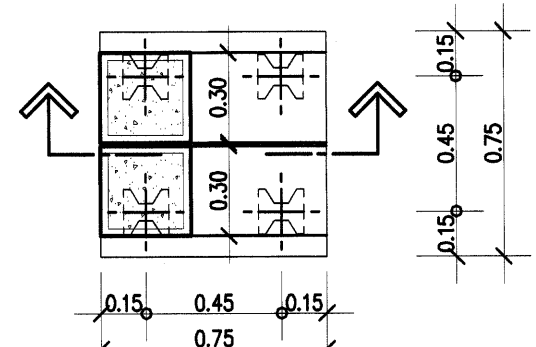
5. ทั่วไป
- รายการประกอบแบบอื่นใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ให้ออกแบบตามแบบร่างสถาปัตย์วิศวกรรมโยธา
- แบบรายการเหล่านี้ เป็นแบบรายการที่ใช้เป็นแนวทางในการก่อสร้างเท่านั้น หากมีความจำเป็นต้องเพิ่มรายละเอียดเพื่อให้เกิดความมั่นคงแข็งแรงหรือความกลมกลืนมากยิ่งขึ้น หรือหากแบบชัดเจน และรายละเอียดไม่ครบถ้วน ให้ผู้รับจ้างดำเนินการออกแบบในส่วนนั้นๆ โดยอาศัยหลักวิชาช่างในขณะก่อสร้าง และต้องมีความรู้ความเข้าใจในแบบร่างสถาปัตย์วิศวกรรมโยธา และต้องเสนอวิธีการก่อสร้างแบบที่ผู้ออกแบบ โดยยึดเป็นส่วนใหญ่ของแบบรายการนี้และไม้ออกแบบก่อสร้างผิดไปจากแบบรายการก่อสร้าง และอย่าได้ แต่ทั้งนี้เมื่องานต้องไม่ลดน้อยกว่าและผู้รับจ้างจะต้องไม่ตัดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในการ



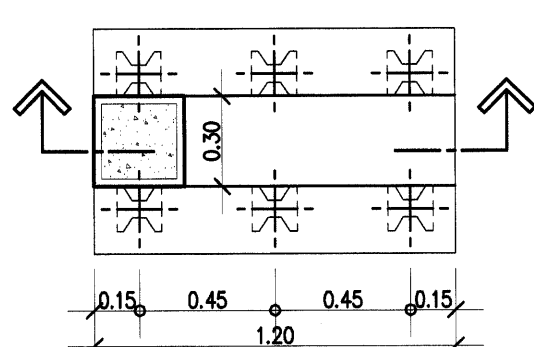
แบบขยาย F2A
มาตรฐาน 1 : 25



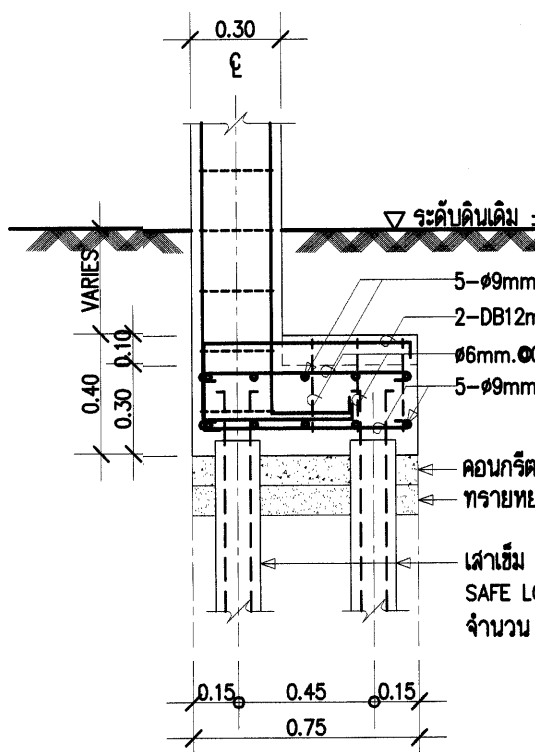
แบบขยาย F4
มาตรฐาน 1 : 25



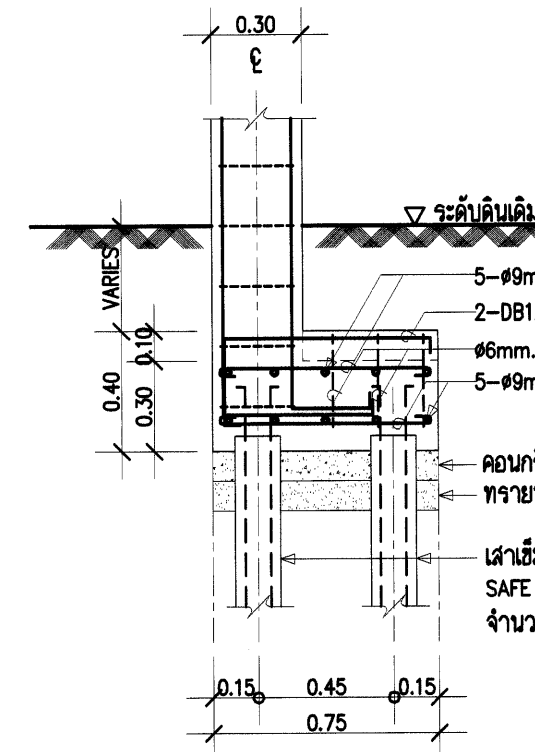
แบบขยาย F4A
มาตรฐาน 1 : 25



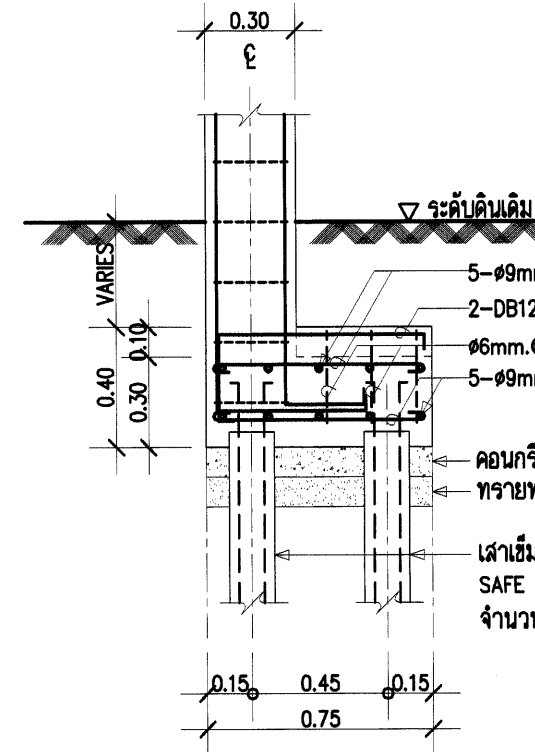
แบบขยาย F6
มาตรฐาน 1 : 25



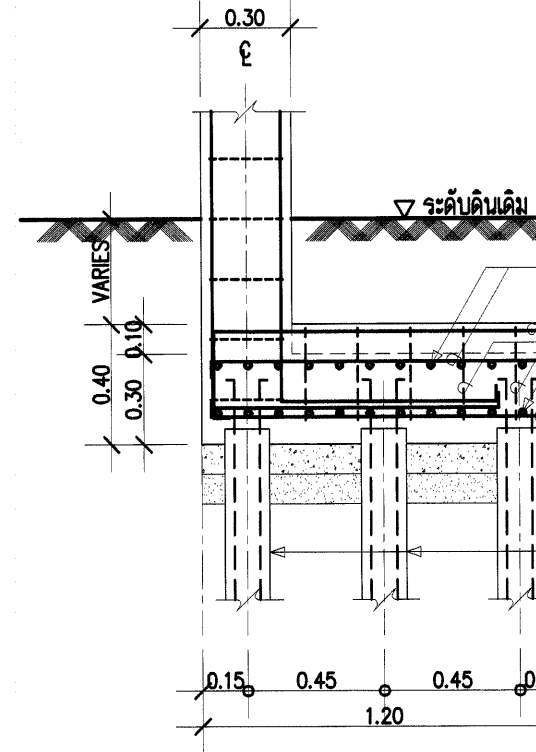
รูปตัด F2A
มาตรฐาน 1 : 25



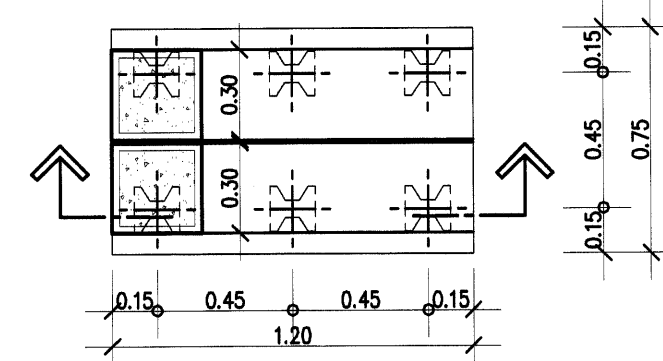
รูปตัด F4
มาตรฐาน 1 : 25



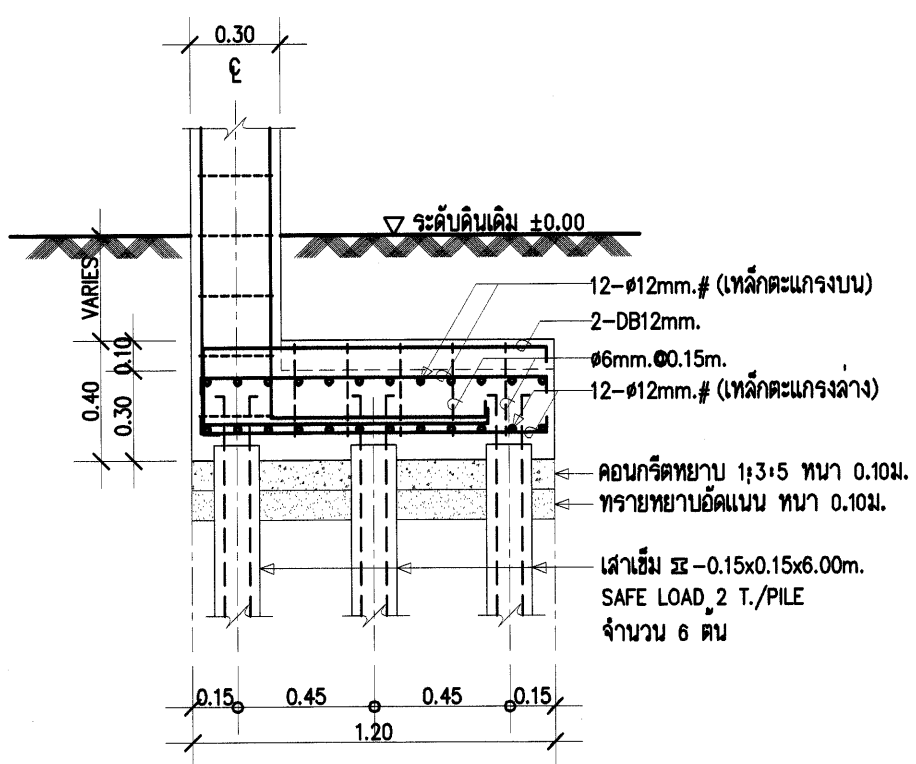
รูปตัด F4A
มาตรฐาน 1 : 25



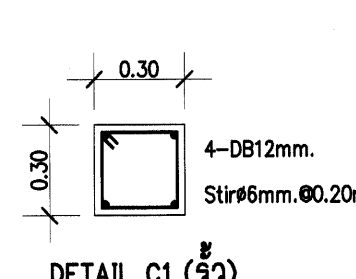
รูปตัด F6
มาตรฐาน 1 : 25



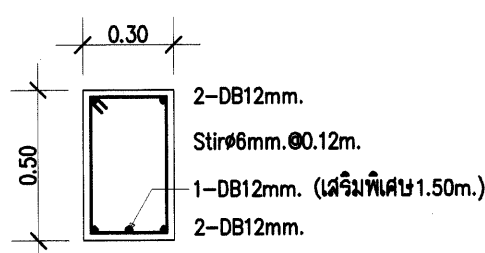
แบบขยาย F6A
มาตรฐาน 1 : 25



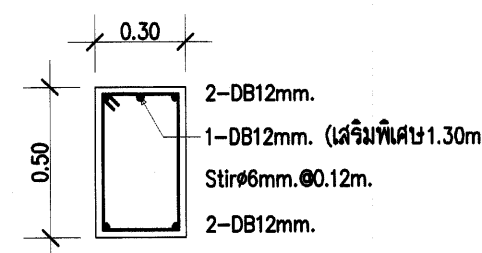
รูปตัด F6A
มาตรฐาน 1 : 25



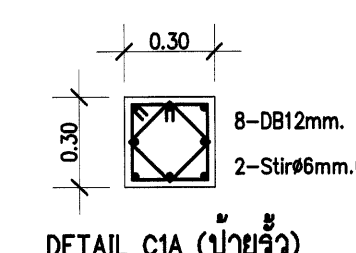
DETAIL C1 (จั่ว)



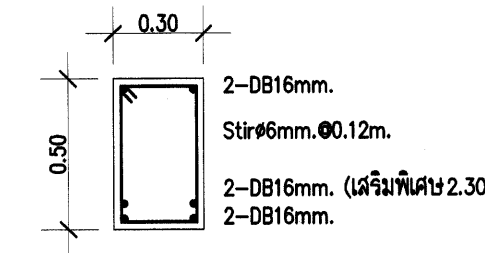
DETAIL B1A (จั่ว)
(กลางคาน)



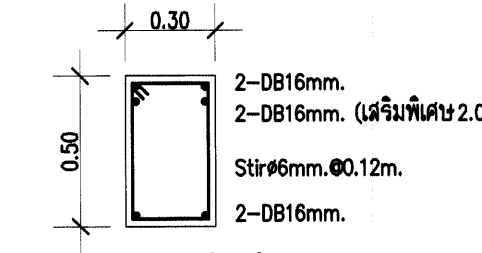
DETAIL B1A (จั่ว)
(ริมคาน)



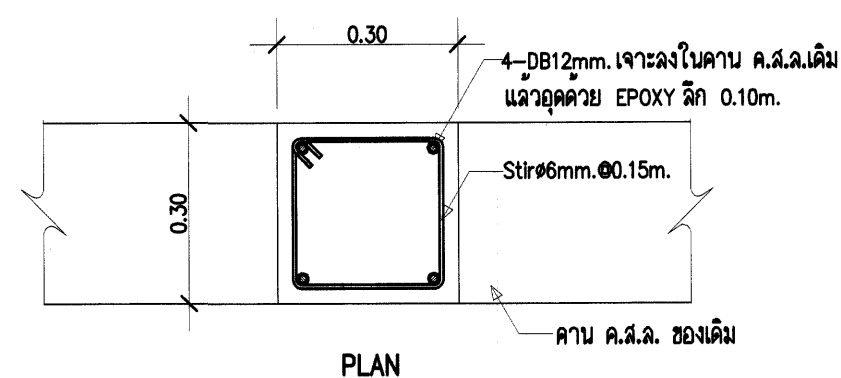
DETAIL C1A (ป้ายจั่ว)



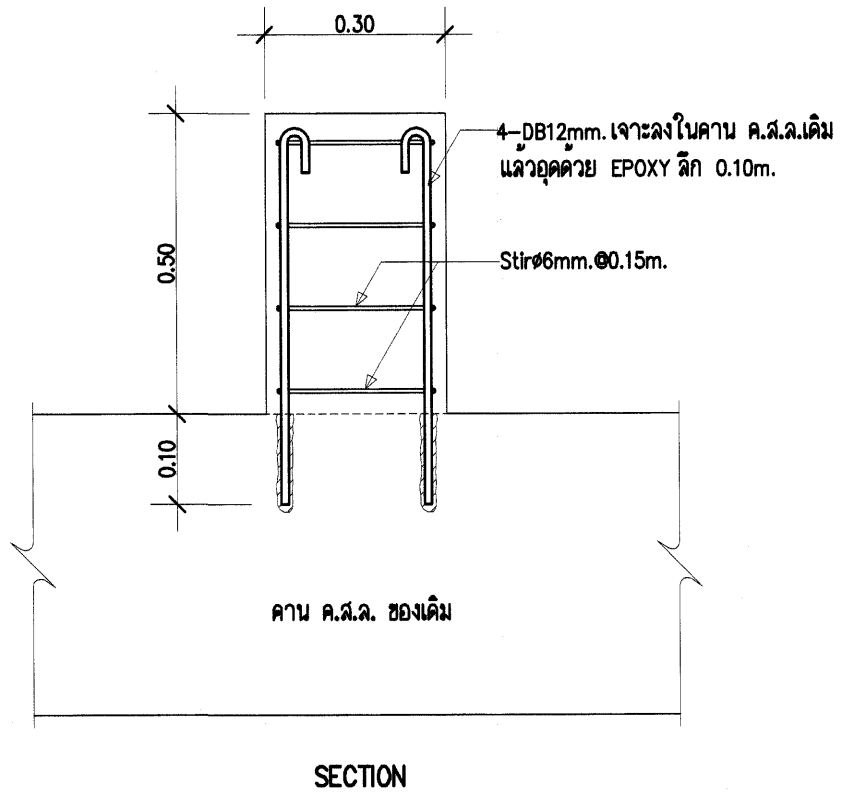
DETAIL B1 (ป้ายจั่ว)
(กลางคาน)



DETAIL B1 (ป้ายจั่ว)
(ริมคาน)

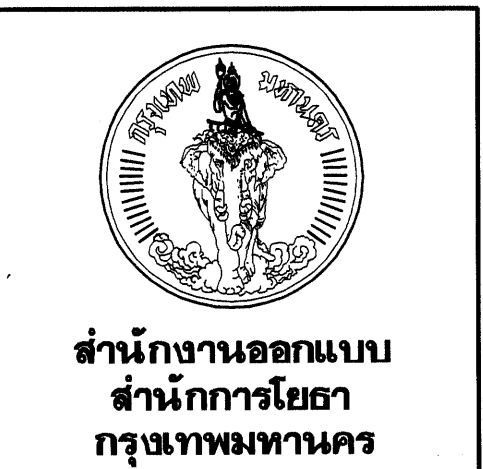


PLAN



SECTION

แบบขยายการต่อเสา ค.ส.ล.ใหม่ กับคาน ค.ส.ล.เดิม
มาตรฐาน 1 : 12.5



สำนักงานออกแบบ
สำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
ผู้อำนวยการสำนักการออกแบบ
นายใหญ่ ชินแก้ว
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม 1
นายสุวิทย์ บุญปักษ์
กลุ่มงานวิศวกรรมโยธา
นายพิศุทธิ์ศักดิ์ ทังทอง
กลุ่มงานวิศวกรรมโยธา
นายอนุชิต เมฆประเสริฐวิทย์ นิ่มนุ่น
สถาปนิก
นายอนุชิต เมฆประเสริฐวิทย์ นิ่มนุ่น
มีนทานการ
วิศวกรโครงสร้าง
นายจิระสิทธิ์ ทิมถิตย์
นายศรัณย์ ทองดี
วิศวกรไฟฟ้า
วิศวกรสุขาภิบาล
นายณวัฒน์ อายะศิริ
วิศวกรเครื่องกล
นายช่างเขียนแบบ
นายอนุชิต เมฆประเสริฐวิทย์ นิ่มนุ่น
นายสุวิทย์ วงศ์ทิพย์เจริญ

แบบ
ก่อสร้างอาคารศูนย์ข้อมูลและธุรกิจทางกายภาพ
ภาคสหกรณ์

เจ้าของ
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สถานที่
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เขตคลองจิก กรุงเทพมหานคร

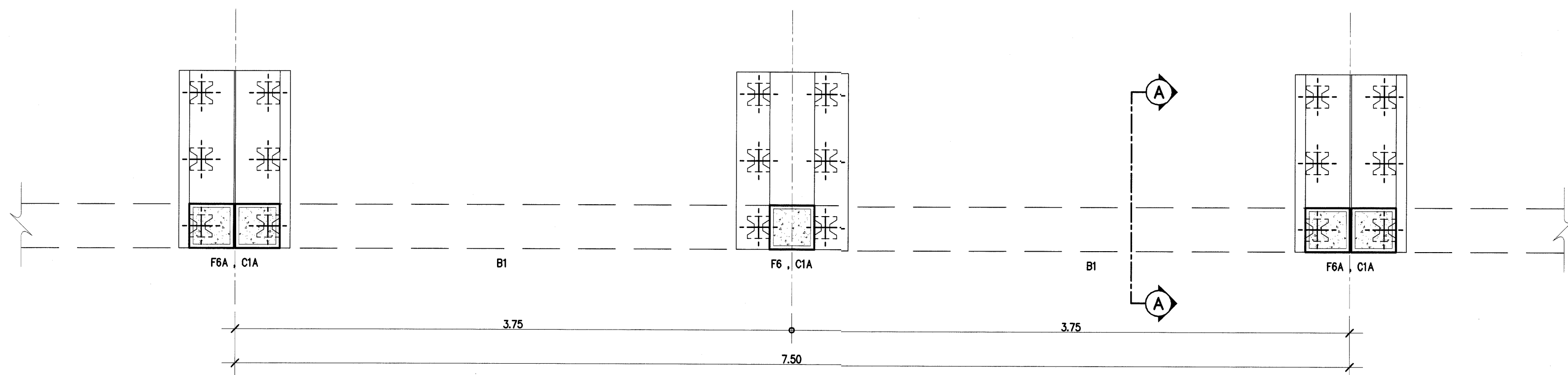
แบบแปลน
แบบขยายวิศวกรรมโครงสร้าง ค.ส.ล.

KEY PLAN

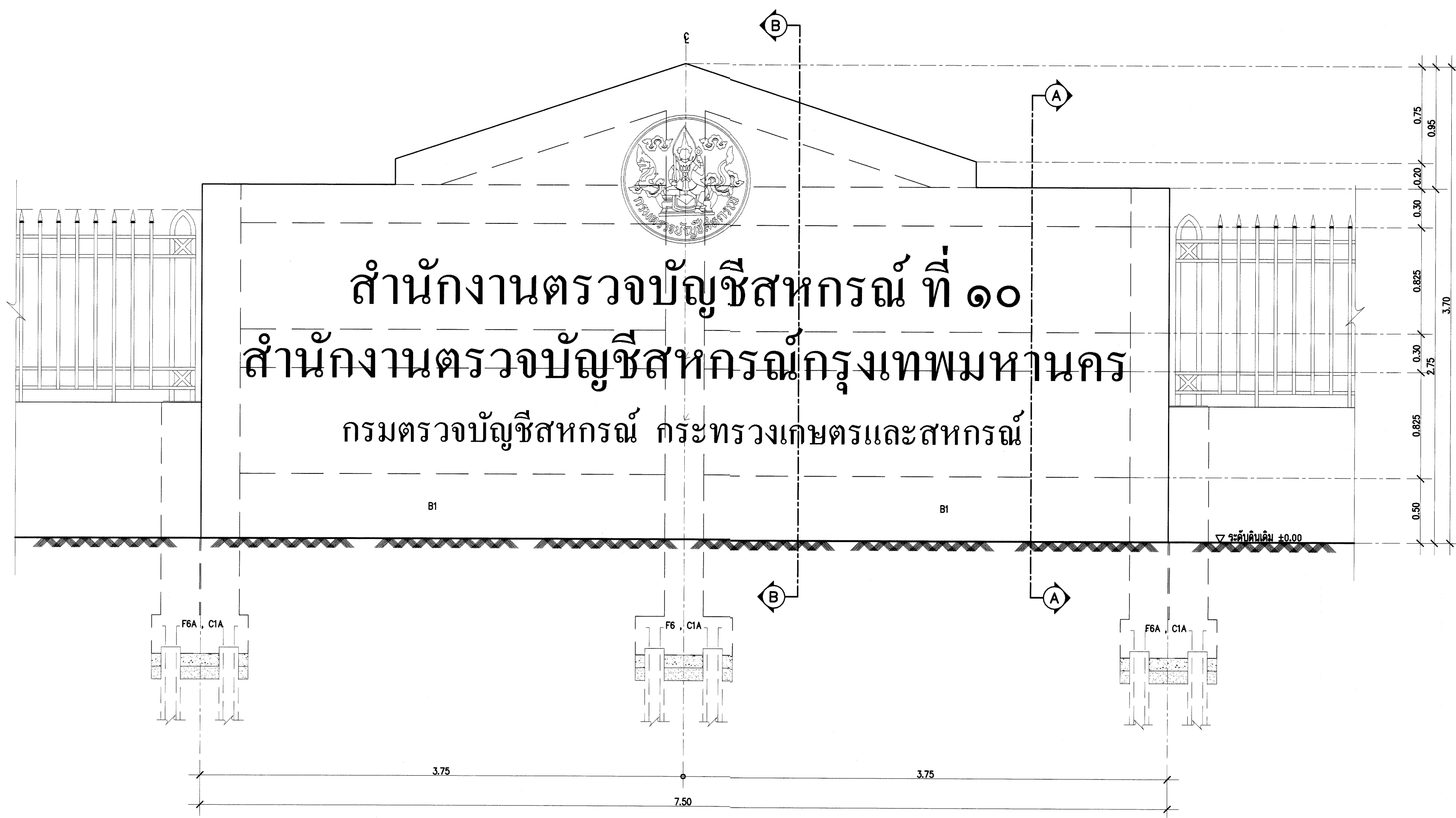
แบบเลขที่ 0.4457/38
FILE :
วันที่

หมวดงานระบบ
แบบ
รวมแผ่น 38
S-08
รวมแผ่น 78

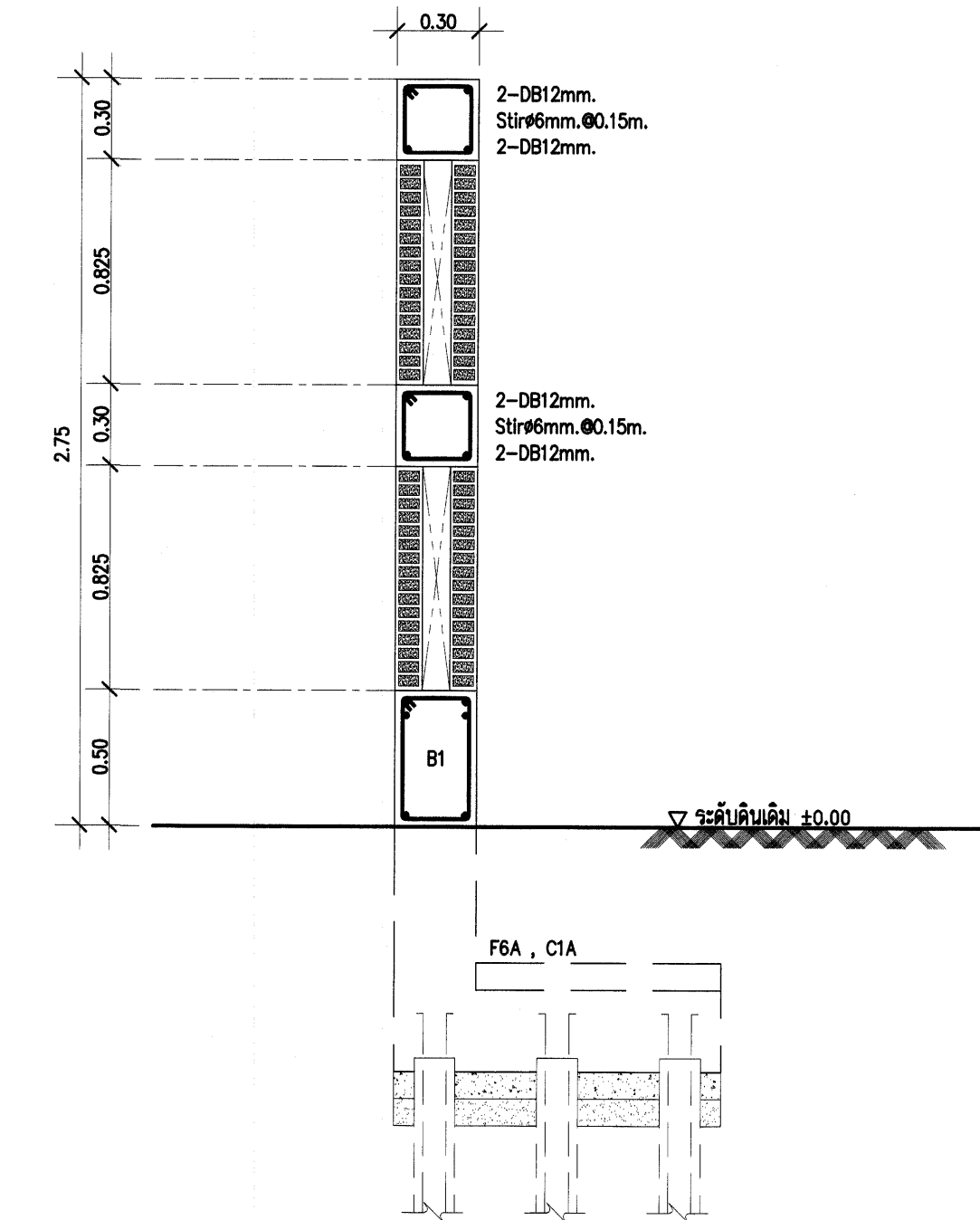
รายการแก้ไขแบบ



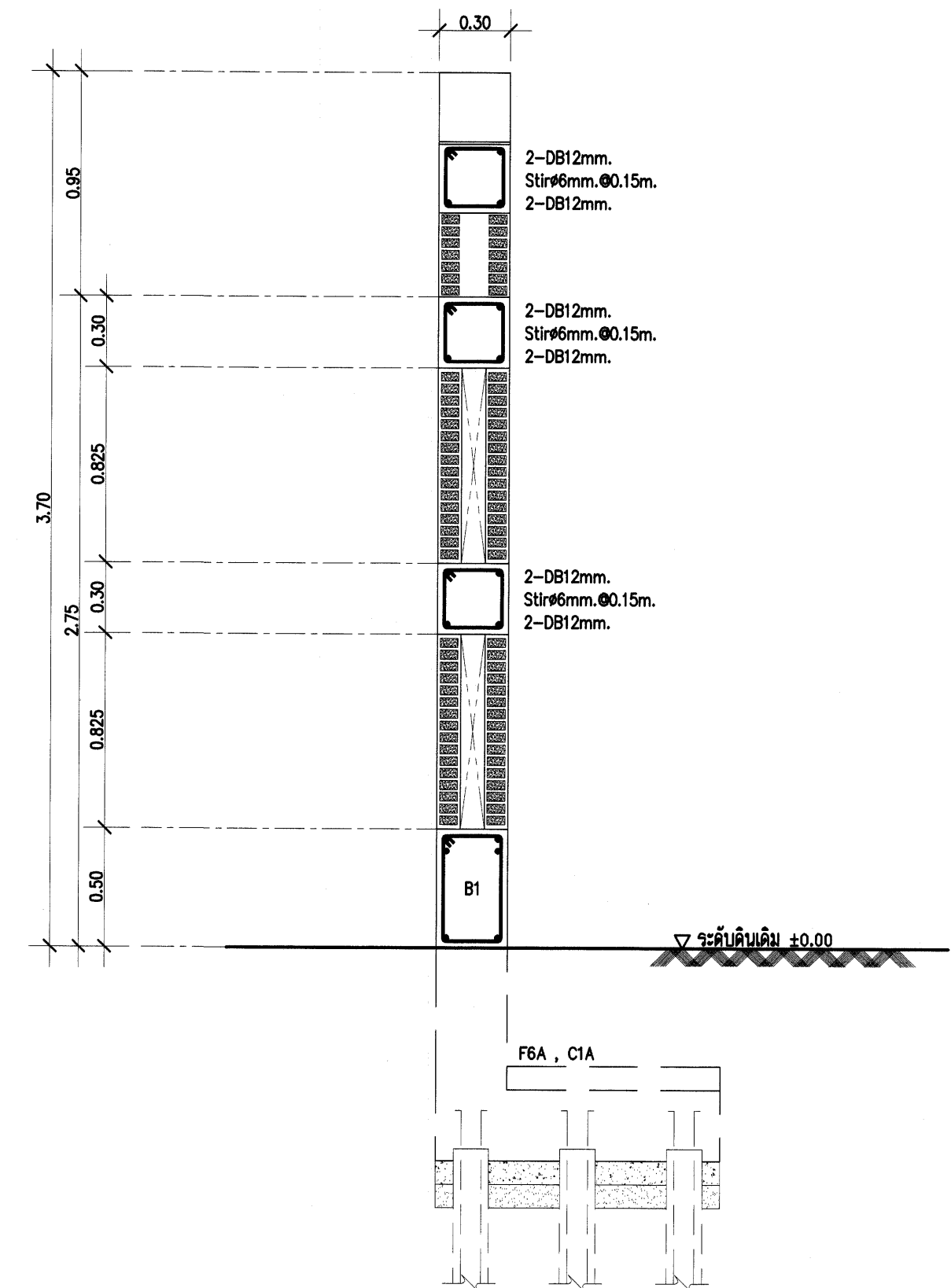
แปลนขยายโครงสร้างป้าย
มาตราส่วน 1 : 25



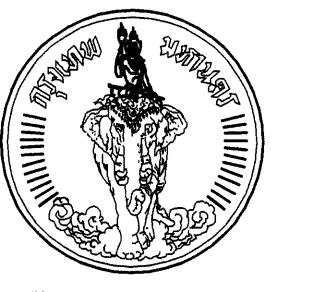
รูปด้านขยายโครงสร้างป้าย
มาตราส่วน 1 : 25



รูปตัด A-A
มาตราส่วน 1 : 25



รูปตัด B-B
มาตราส่วน 1 : 25



สำนักงานออกแบบ
สำนักงานโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	
นายใหญ่ ชันแก้ว	
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม 1	
นายสินธุ์ บุญปักษ์	
กลุ่มงานมัณฑนศิลป์	
นายพิศุทธิ์ศักดิ์ ทั่งทอง	
กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	
นายอนันชัย เมฆประเสริฐวิชัย	
สถาปนิก	
นายภูวนกร ประกอบกิจ	
มัณฑนากร	
วิศวกรโครงสร้าง	
นายจีระสิทธิ์ ทิมลัดดี	
นายศรัณย์ ทองดี	
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	
นายมนต์วี อายะศิริ	
วิศวกรเครื่องกล	
นายช่างเขียนแบบ	
นายบุญชู ประกอบกิจ	
นายสุวัฒน์ วงศ์เพิ่มเจริญ	

แบบ
ก่อสร้างอาคารศูนย์ข้อมูลเศรษฐกิจทางการเงิน
ภาคสหกรณ์

เจ้าของ
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สถานที่
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เขตคลองจิก กรุงเทพมหานคร

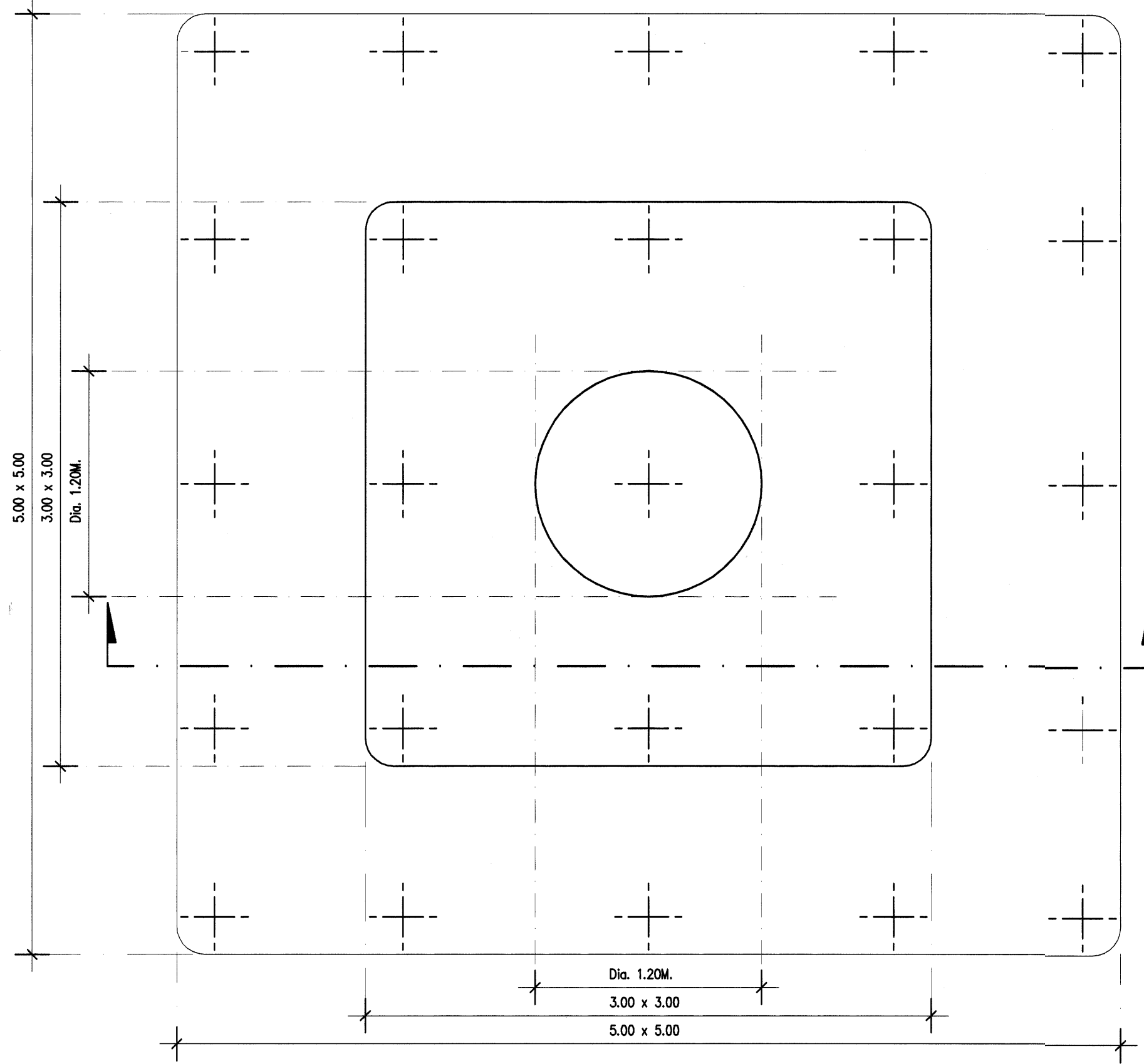
แบบแปลน
แบบขยายงานวิศวกรรมโครงสร้างป้าย ค.ส.ล.

KEY PLAN

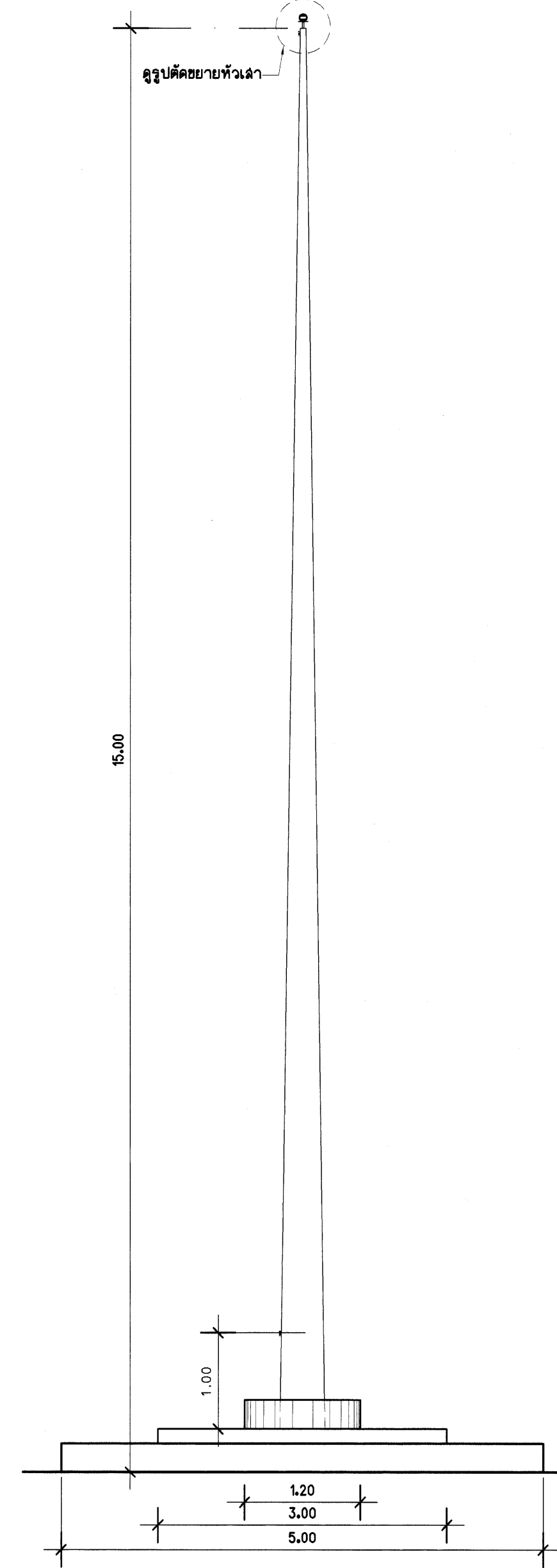
แบบเลขที่ ๑.4457/๓๑
FILE :
วันที่

หมวดงานระบบ	แผ่นที่
แบบ	รวมแผ่น 37
S-09	รวมแผ่น 7๒

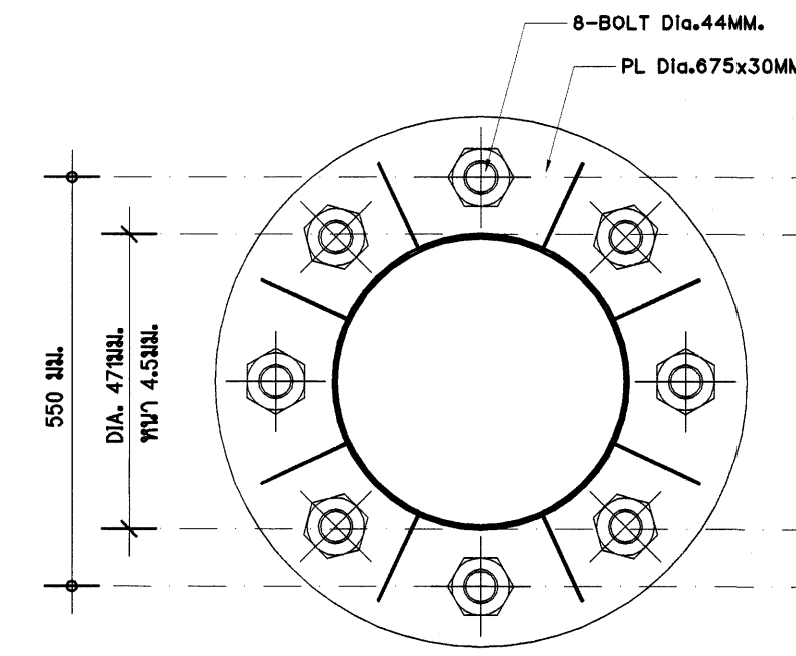
รายการแก้ไขแบบ



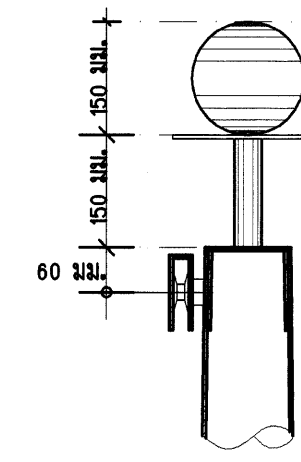
แปลนเสาตอม
มาตราส่วน 1:25



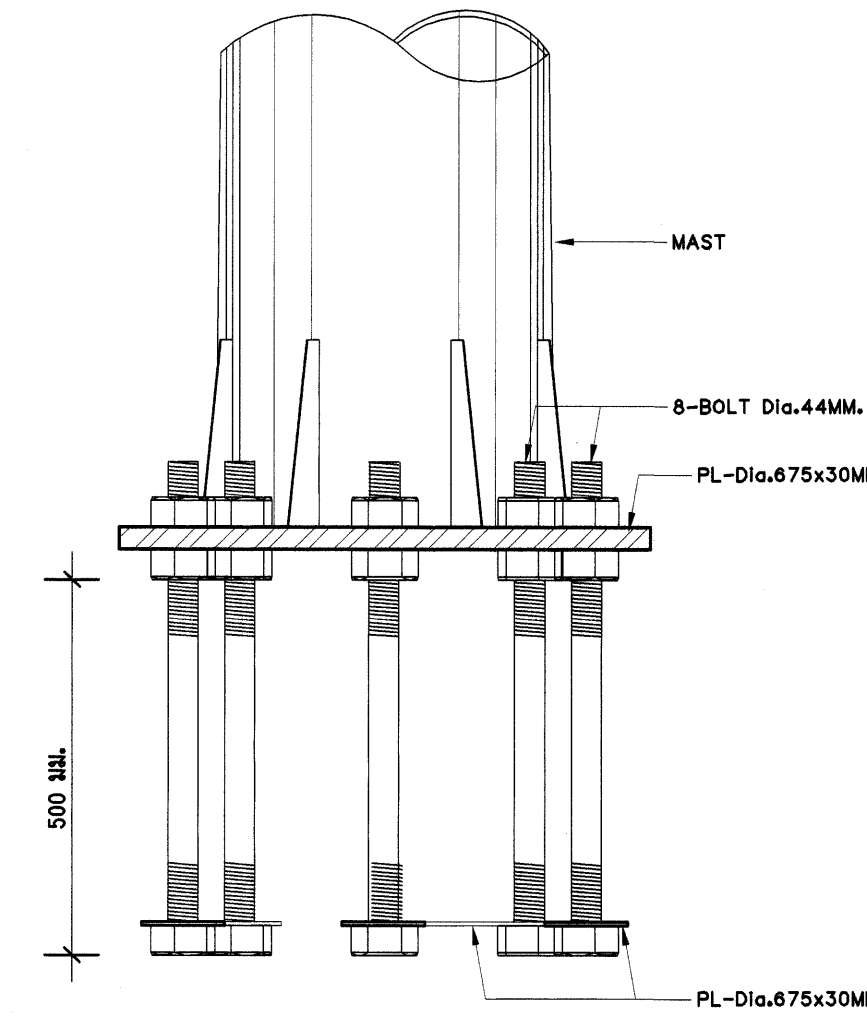
รูปด้านเสาตอม
มาตราส่วน 1:50



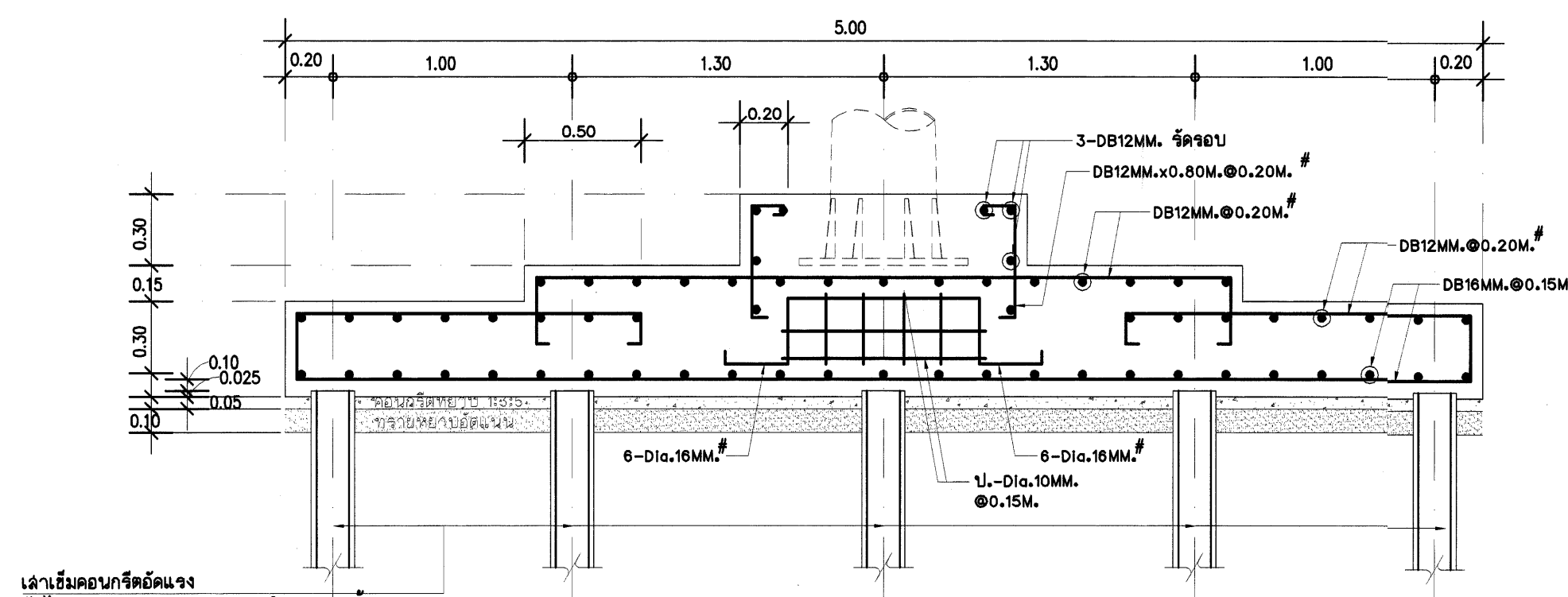
แปลนขยายเหล็กฐาน
มาตราส่วน 1:10



รูปตัดขยายหัวเสา
มาตราส่วน 1:10



รูปตัดขยายเสา
มาตราส่วน 1:10

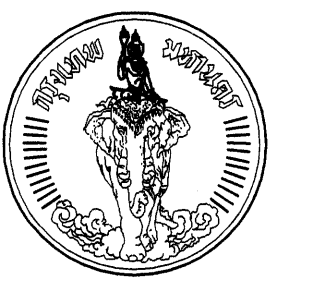


เส้นเอ็นคอนกรีตอัดแรง
ตัวโอ 1-0.18x0.18x6.00 เมตร จำนวน 25 เส้น
(ลัดหัวเส้นเอ็น 0.30 เมตร)

รูปตัดขยายฐานราก
มาตราส่วน 1:25

รายการประกอบแบบ

- คอนกรีตที่ใช้ต้องมิกำลังประลัย (ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH) ไม่น้อยกว่า 150 ksc หรือ 210 ksc เมื่ออายุครบ 28 วัน จากการศึกษาด้วยแท่นอัดคอนกรีตรูปทรงจอกแบบมาตรฐาน
- เหล็กเสริมที่ใช้เป็นเหล็กข้ออ้อย ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม GRADE SD-30 และตามมาตรฐานของสำนักงานออกแบบ กรุงเทพมหานคร
- เสาเอ็นที่ใช้เป็นเส้นเอ็นคอนกรีตอัดแรง ขนาดเส้นโอ 1-0.18x0.18x6.00 ม. มีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 240 ตร.ซม.
- มีขนาดความยาว 4.50 เมตร
- เสาตอม เป็นเหล็กที่ทำจาก HOT ROLLED SHEET SHEET หนา 4.53 มม.
- ใช้ดินล้นของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 มม. ติดกับฐานเสาตอมโดยวางที่เส้นฐานคอนกรีต ให้ดินในท่อเหล็กกล้าฝังและฝังลึกลงดินขนาด Dia. 15 มม. x 1.80 ม. หรือตามมาตรฐานทางเดินสายท่อฟ้าของทางไฟฟ้าตรงกลาง โดยให้ส่วนปลายบดอยู่ที่ก้นที่กำหนด ก็ให้ดอกเหล็กสายดินเพิ่มอีก 2 เส้น โดยให้ลึกลงดินทั้ง 2 เส้น เป็นรูปของงาหมื่นล้าน ทำความยาวออกด้าน 2.00 เมตรแล้วเชื่อมสายลึกลง
- ให้พิมพ์ลวด อ.ม. ตามมาตรฐานของ ก.ว.อ. ได้ด้วย



**สำนักงานออกแบบ
สำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร**

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	นายไพฑูริ อินแก้ว
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม 1	นายสันติชัย บุญปัทม
กลุ่มงานผังชุมชนศิลป์	นายพิศุทธิ์ศักดิ์ ที่ทอง
กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	นายณัฐชัย เมฆประเสริฐวิทย์ ป.ป.ช.
สถาปนิก	นายญาณกร ประยอมกิจ
มีนทนาการ	
วิศวกรโครงสร้าง	นายจระสิทธิ์ ทิมสกลดิษฐ์
วิศวกรไฟฟ้า	
วิศวกรสุขาภิบาล	
นายมนัสวี อายะศิริ	
วิศวกรเครื่องกล	
นายช่างเขียนแบบ	นายบุญยงษ์ ประยอมกิจ
นายผู้พิมพ์ จัดพิมพ์เจริญ	

แบบ
ก่อสร้างอาคารศูนย์ข้อมูลเศรษฐกิจทางการเงิน
ภาคกลาง

เจ้าของ
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สถานที่
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

แบบแสดง
แบบขยายเสาตอม

KEY PLAN

แบบเลขที่ 0.4457/40

FILE :

วันที่

หมวดงานระบบ

แบบ

S-10

รวมแผ่น 40
รวมแผ่น 76

รายการแก้ไขแบบ

รายการประกอบแบบระบบสุขาภิบาลและระบบป้องกันอัคคีภัย
โครงการก่อสร้างสำนักงานครุภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
เขตอุตสาหกรรม กรุงเทพมหานคร

ข้อกำหนดทั่วไป

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาติดตั้งและทดสอบเครื่องจักร เครื่องมือ และวัสดุ อุปกรณ์ทั้งหมดตามแบบและรายละเอียดข้อกำหนดนี้ ตลอดจนที่เกี่ยวข้องซึ่งอาจไม่ได้แสดงไว้ แต่จำเป็นต้องทำให้งานระบบประปา คับเพลิง และสุขาภิบาลเสร็จเรียบร้อยก่อนใช้งาน ได้ตามหลักวิชาการและมาตรฐานต่างๆ เป็นที่ยอมรับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ระบบประปา รวมทั้งมาตรวัดน้ำและค่าใช้จ่ายในการประสานท่อกับท่อประปานครหลวง ในกรณีที่การประปาไม่ยอมให้ผู้รับจ้างประสานท่อประปาแบบรูปและรายการละเอียด หรือไม่ยอมให้ผู้รับจ้างเป็นผู้ประสานท่อ โดยการประปาจะเป็นผู้กำหนดแบบรูปและรายการละเอียดแต่ท่อประปาจะดำเนินการวัดน้ำ และทวี่หรือเป็นผู้นัดในการวางท่อและประสานท่อเอง ในกรณีที่ผู้รับจ้างจะต้องยื่นขอใบการประปาเพื่อขอเป็นผู้นัดในการวัด โดยผู้รับจ้างรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายที่ดำเนินการนี้ทั้งสิ้น
- แบบรายละเอียด และค่าแนะนำเพิ่มเติม
แบบรายการทางด้านระบบสุขาภิบาลเหล่านี้ เป็นแบบรายการที่ใช้เป็นแนวทางในการก่อสร้าง หากมีความจำเป็นจะต้องแก้ไขเพิ่มเติม เพื่อความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น วิศวกรสำนักงานออกแบบ สำนักการโยธา กรุงเทพมหานครจะเป็นผู้กำหนดค่าใช้จ่ายในการจัดทำแบบก่อสร้างโดยถือเป็นส่วนหนึ่งของแบบรายการนี้ และไม่ถือว่าการก่อสร้างผิดในจากแบบรายการก่อสร้างแต่อย่างใด แต่ทั้งนี้เนื่องจากไม่ลดน้อยกว่าเดิม และผู้รับจ้างจะต้องไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม วิศวกรผู้ออกแบบเป็นผู้ให้คำแนะนำเพิ่มเติมในการจัดทำแบบรายละเอียด เพื่อให้งานก่อสร้างบางส่วนดำเนินการไปได้อย่างเหมาะสม แบบขยายและคำแนะนำเพิ่มเติมเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้าง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามอย่างเคร่งครัด โดยไม่คิดค่าจ้างเพิ่มเติมหรือถือเป็นงานเพิ่มเติมแต่ประการใด สำหรับการปฏิบัติงานในส่วนปกติ ปฏิเสธข้อชี้แจงเพื่อให้ได้ผลงานก่อสร้างที่ดี ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ รายการละเอียดแนบมาในแบบ และทวี่รายการประกอบแบบที่แนบมา วิศวกรผู้ออกแบบสามารถจัดทำแบบขยายเพิ่มเติม หรือแก้ไขในส่วนที่จำเป็นสำหรับการก่อสร้าง ให้ถือแบบขยายและแบบแก้ไขเพิ่มเติมนี้เป็นส่วนหนึ่งของแบบรายการตามสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามโดยละเอียดหรือแก้ไขเพิ่มเติมระยะเวลาการก่อสร้าง หรือเพิ่มเติมค่าก่อสร้างได้ นอกเหนือจากช่วงดำเนินการนั้นเป็นงานที่อยู่นอกเหนือจากขอบเขตของงานที่กำหนดไว้
- มิใช่หาอุปกรณ์ในการดำเนินงานก่อสร้าง
ในกรณีที่มิใช่ปัญหาที่เป็นอุปสรรคในการดำเนินงาน ให้ผู้รับจ้างรับทราบเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้รับจ้าง เพื่อพิจารณา เมื่อผู้รับจ้างส่งการเป็นลายลักษณ์อักษรประการใด ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามทันที
ถ้าผู้รับจ้างพบว่าผู้รับจ้างทำการก่อสร้างไม่ถูกต้องตามแบบก่อสร้าง รายการก่อสร้าง หรือตามหลักวิชาช่างที่ดี ผู้รับจ้างมีสิทธิสั่งเป็นลายลักษณ์อักษร ให้ผู้รับจ้างทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามแบบก่อสร้าง และรายการที่ดี ด้วยการแก้ไข เปลี่ยนแปลง รื้อถอนตัดทิ้ง หรือดำเนินการตามที่สมควร โดยที่ผู้รับจ้างจะเรียกค่าเสียหาย หรือชดเชยสัญญา มิได้ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

- การดำเนินการก่อสร้าง
ผู้รับจ้างต้องจัดหาวิศวกรที่มีประสบการณ์ ความสามารถ ประกอบกับทีมงานหัวหน้าช่าง และช่างที่มีฝีมือสูงเท่านั้นเข้ามาปฏิบัติงาน โดยวิธีการจ้างงานและทำงานที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และมีจำนวนเพียงพอที่ปฏิบัติงานได้ทันที เมื่อได้รับการจ้าง และสามารถปฏิบัติงานให้เสร็จทันตามความประสงค์ของผู้รับจ้าง
วิศวกรผู้รับผิดชอบของผู้รับจ้างจะต้องเป็นวิศวกรสาขาที่มีประสบการณ์ และสามารถ เป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมการติดตั้งให้เป็นไปตามแบบและรายการให้ถูกต้องตามหลักวิชาที่ดี และต้องเป็นผู้ลงนามรับรองผลงานในเอกสารการส่งมอบงานทุกชั้นตอนด้วย

ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุ และอุปกรณ์ต่างๆ ตามมาตรฐานโดยผลิตจากโรงงานที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของวิศวกรผู้ออกแบบ และต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน หากเกิดการชำรุด หรือเสียหาย เนื่องจากการติดตั้ง ให้เปลี่ยนใหม่ จนใช้งานได้ โดยจะต้องได้รับความเห็นชอบของวิศวกรผู้ควบคุมงาน

เพื่อให้ผลงานเรียบร้อย และสามารถดำเนินงานไปตามเวลาที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องจัดหาวิศวกรและช่างฝีมือที่ดี มีความรู้และประสบการณ์ในงานเครื่องกล สุขาภิบาล มาควบคุม และประสานงานกับหน่วยงานอื่น ในการแก้ไขปัญหาคงและอุปสรรคต่างๆ ผู้รับจ้างต้องมีเครื่องมือ เครื่องใช้ และเครื่องจักรเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ และความปลอดภัย สำหรับใช้ในการปฏิบัติงานโดยมีปริมาณที่เพียงพอกับปริมาณงาน ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมจำนวน เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งาน

ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบรายละเอียดการติดตั้ง SHOP DRAWING ให้วิศวกรผู้ออกแบบอนุมัติก่อนที่จะติดตั้ง งานแต่ละช่วง หากผู้รับจ้างดำเนินงาน ไปก่อนที่จะได้รับอนุมัติ ให้ถือเป็นการเสี่ยงของผู้รับจ้าง จะเรียกความเสียหายและคิดค่าจ้างเพิ่มเติมจากผู้รับจ้าง ไม่ได้ การแก้ไขแบบจะต้องได้รับอนุมัติจากวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อน จึงจะดำเนินการได้
ผู้รับจ้างต้องจัดทำสำเนียงร่างคร่าว และสถานที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่สถานที่ก่อสร้าง และจัดเตรียมความปลอดภัย พร้อมจัดทำแผน และบันทึกชั่วคราวให้ตรงตามให้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว วิศวกรผู้ควบคุมงานจะพิจารณาอนุมัติ

ผู้รับจ้างต้องควบคุมงาน ให้ปลอดภัยจากอุบัติเหตุและอัคคีภัยอย่างรัดกุม และจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำสำนักงาน หากมีความเสียหายเกิดขึ้น ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ และค่าชดเชยด้วย
ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการทำงาน และกำหนดระยะเวลาต่างๆ ให้สอดคล้องกับงานระบบอื่นๆ เสนอผู้รับจ้างอนุมัติก่อนดำเนินการและจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานทุกๆ ระยะ ติดต่อกับวิศวกรควบคุมงานจนกว่างานติดตั้งแล้วเสร็จ

ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการใช้ไฟฟ้า น้ำประปา และโทรศัพท์ชั่วคราวที่ใช้ในงานติดตั้ง ตั้งแต่เริ่มเตรียมการจนส่งมอบงานเรียบร้อย

- คุณภาพของวัสดุ วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่ระบุในรายการประกอบแบบงานสุขาภิบาลทั้งหมด ก่อนที่นำไปใช้ งานก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างเสนอชนิดรายละเอียดต่างๆ ข้อมูลทางวิชาการ, ข้อมูลแสดงประสิทธิภาพการใช้งาน ให้วิศวกร สำนักงานออกแบบพิจารณาตรวจสอบและเห็นชอบก่อนจึงจะนำไปใช้งานก่อสร้าง
วัสดุอุปกรณ์ทุกชิ้น ทุกชนิด จะต้องมีความปลอดภัย วิศวกรก่อสร้าง เป็นของใหม่ไม่ชำรุด แคร่คร้าว หรือเสียหาย และจัดก่อนนำมาไว้ในที่ปลอดภัย โดยมีให้ทดสอบเสียหาย หรือเสื่อมคุณภาพ ถ้าปรากฏว่าเกิดการชำรุดเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพ ผู้รับจ้างจะต้องนำวัสดุดังกล่าวออกไปนอกบริเวณทั้งหมดทันทีที่ได้รับคำสั่งจากผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างนำไปรับรองจากตัวแทนที่จำหน่ายวัสดุนั้นๆ แสดงต่อผู้รับจ้างก่อนการติดตั้ง ตลอดจนเครื่องจักรที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่จะต้องนำเข้ามาต่างประเทศ ผู้รับจ้างจะต้องจัดซื้อผ่านบริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ถูกต้องตามกฎหมายและมีการรับรองการติดตั้ง และการใช้งานทางบริษัทตัวแทนจำหน่ายดังกล่าว

- การจัดหาวัสดุอุปกรณ์
ให้ผู้รับจ้างจัดหา วัสดุหรืออุปกรณ์ที่กำหนดไว้ว่าต้องได้รับอนุมัติจากผู้ออกแบบก่อนการดำเนินงานเพื่อนำเสนอให้พิจารณาเสีย แต่แน่นอน เมื่อได้รับอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรแล้ว ผู้รับจ้างจึงนำวัสดุอุปกรณ์แบบที่ได้รับอนุมัติไปดำเนินการติดตั้งต่อไป ค่าใช้จ่ายในการจัดหาตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกเองทั้งสิ้น โดยไม่มีรายละเอียดข้อต่อไปนี
ผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่าง เพื่อให้เป็นมาตรฐานตัวอย่างสำหรับเปรียบเทียบชิ้นส่วนที่ติดตั้งดังนี้ -
VALVE, ESCUTCHEONS ทุกชนิด, ตะแกรงระบายน้ำ, ช่องทำความสะอาด, แตรป ที่เขววมและที่รองรับ ท่อน้ำรองรับ วัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ และอื่นๆ

- รายการที่ระบุต่อไปนี้จะต้องมีรายการวิศวกรผู้ออกแบบก่อนการติดตั้ง
- เครื่องสูบลมที่ อุปกรณ์ และส่วนประกอบทุกชิ้น
 - ผลิตภัณฑ์ ตะแกรงระบายน้ำ รวมถึงตะแกรงระบายน้ำในช่องทำความสะอาด แตรป ตะแกรงระบาย น้ำฝน
 - VALVE, VACUUM BREAKERS, SHOCK ABSORBERS และอื่นๆ
 - เครื่องสูบลม เครื่องจักรกล อุปกรณ์ ตลอดจนระบบควบคุมต่างๆ
 - อุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ

รายการที่ต้องการประกาศนียบัตร และใบรับรองแบบ มีต่อ VALVES และข้อต่อสำหรับเครื่องจักรต่างๆ โดยจะต้องมีใบประกาศนียบัตรและใบรับรองจากผู้ผลิต หรือสถาบันที่ได้รับการเห็นชอบจากวิศวกรผู้ออกแบบ
ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อสมรรถนะ และความสามารถของเครื่อง และอุปกรณ์ที่นำมาใช้งานในโครงการนี้ทั้งหมด เพื่อให้ได้จุดประสงค์ตามความต้องการของผู้ออกแบบ หากจะมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ จะต้องแจ้งให้วิศวกร โครงการทราบเพื่อพิจารณาอนุมัติเสียก่อน

- การขนส่ง และการเก็บรักษาเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์
ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการขนส่งเครื่อง, วัสดุ, อุปกรณ์ มายังสถานที่ติดตั้งรวมทั้งการยกเข้าไปติดตั้ง ค่าใช้จ่ายทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบความเสียหายอันเกิดจากการขนส่ง วัสดุอุปกรณ์ หรือเครื่องมือต่างๆ มาถึงสถานที่ติดตั้ง
ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความชำรุดในการขนส่ง วัสดุอุปกรณ์ หรือเครื่องมือต่างๆ มาถึงสถานที่ติดตั้ง
ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาสถานที่เก็บรักษาเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ที่นำมาใช้ในการติดตั้งภายในบริเวณที่ก่อสร้างอาคารเอง เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์ดังกล่าวจะต้องเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้รับจ้างเองทั้งหมด ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อการสูญหาย เสื่อมสภาพ หรือถูกทำลาย จนกว่าจะได้ติดตั้งเสร็จสิ้น โดยสมบูรณ์ หรือส่งมอบงานแล้ว

- การใช้วัสดุเทียบเท่า วัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดชื่อสินค้า หรือผู้ผลิตไว้ในรายการก่อสร้างไม่มีวัตถุประสงค์เพื่อ กำหนดมาตรฐานในการใช้ วัสดุ อุปกรณ์เท่านั้น ผู้รับจ้างอาจเลือกใช้วัสดุอื่นที่มีมาตรฐานเทียบเท่า หรือดีกว่า ในกรณีที่ผู้รับจ้าง จะต้องใช้วัสดุเทียบเท่า ให้ผู้รับจ้างทำหนังสือขอเทียบเท่าพร้อมเหตุผลหลักฐาน และหนังสือรับรองคุณภาพที่เทียบเท่า จากสถาบันของทางราชการเสนอต่อผู้รับจ้างเพื่อพิจารณา เมื่อได้รับอนุมัติให้ใช้วัสดุเทียบเท่าได้แล้วจึงจะใช้ได้ ห้ามใช้วัสดุซึ่งมิได้รับอนุมัติเทียบเท่าก่อนโดยเด็ดขาด ระยะเวลาที่เสียไปในการเทียบเท่านี้ผู้รับจ้างถือเป็นเหตุข้อสัญญา มิได้ไว้ในกรณีใดๆ ทั้งสิ้นในการขอเทียบเท่านี้ หากราคาของวัสดุที่เทียบเท่าต่ำกว่าวัสดุในรายการ ผู้รับจ้างยอมให้ผู้รับจ้างหักเงิน ในส่วนของราคาขาดไป เมื่อมีการจ่ายเงินสำหรับงวดนั้น

- การจัดทำรายการผลรวมที่มอบรายงาน
ผู้รับจ้างต้องทำการปฏิบัติงานประจำวันและสรุปผลงานเป็นรายเดือนส่งให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบตั้งแต่เริ่มเข้าปฏิบัติงาน จนถึงรับส่งมอบงาน
ผู้รับจ้างจะต้องทำการวางแผนงานแสดงการบริหารงาน จำนวนพนักงาน การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ การดำเนินการติดตั้งและระยะเวลาแล้วเสร็จของงานในแต่ละขั้นตอน เพื่อประกอบการประสานงาน แสดงต่อผู้ควบคุมงานเป็นระยะ โดยการวางแผนงานนี้ต้องปรับปรุงให้สอดคล้องกับแผนงานก่อสร้างอยู่เสมอ
ผู้รับจ้างต้องส่งตัวแทนเข้าร่วมประชุมโครงการ ซึ่งจะจัดให้มีขึ้นเป็นระยะๆ โดยผู้เข้าร่วมประชุมคือมีอำนาจในการตัดสินใจสั่งการ และทราบรายละเอียดของโครงการเป็นอย่างดี

- ป้ายของชื่อตัว แขนงภูมิ และโต๊ะแตรม
เมื่องานติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องติดชื่อ ป้ายบอกขนาด ตำแหน่ง ชนิดและลักษณะการใช้งานของวาล์ว ยกเว้นวาล์วที่มีกับสุขภัณฑ์ และวาล์วสำหรับท่อส่งของระบบป้องกันอัคคีภัย ป้ายจะต้องทำด้วยทองเหลืองขนาด 2 นิ้ว สีเหลือง ซึ่งต้องจารึกชนิด และลักษณะการใช้งานของวาล์วตลอดจนตัวเลขขนาด ¼ " ด้วยสีดำ
ป้ายบอกชื่อวาล์วสำหรับท่อป้องกันอัคคีภัย ให้ใช้สีทองเหลืองขนาด 3 นิ้ว สีเหลือง ซึ่งต้องจารึกชนิด และลักษณะการใช้งาน ตลอดจนตัวเลขขนาด 2 นิ้ว ทั้งนี้ป้ายของทองเหลืองจะต้องทำด้วยสีแสด
ระบบที่ใช้ระบุตำแหน่งแบบเป็นป้ายจะต้องมีแสงสีฉูดฉาดต่างของชนิด และการใช้งาน

ป้ายบอกชื่อวาล์วจะต้องผูกไว้ในตำแหน่งที่กำหนดไว้ก่อนหรือมอบของวาล์ว โดยให้ใช้ของทองเหลืองขนาดพอเหมาะ จัดทำแบบภูมิ, โต๊ะแตรม และรายการต่างๆ ใส่กรอบกระจกขนาดเอาให้สะดวกจัดวาง โดยจะต้องระบุจำนวนตำแหน่งและลักษณะการใช้งานของวาล์ว ตลอดจนขนาดของท่อและอื่นๆ สำหรับวางท่อประปา, คับเพลิง, ระบายน้ำ และปากบ่อน้ำเสีย รวมทั้งวาง ไฟฟ้าแสดงแสงและสัญญาณเตือนในระบบโดยติดตั้งที่ห้องควบคุมอาคาร, ห้องช่าง และห้องเครื่อง

- แบบก่อสร้างจริง (AS-BUILT DRAWINGS)
ในระหว่างดำเนินการติดตั้ง ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแผนที่ติดตั้งจริง แสดงตำแหน่งของเครื่องอุปกรณ์ รวมทั้งการแก้ไขอื่นๆ ที่ปรากฏในงานระหว่างติดตั้งให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบเป็นระยะๆ
แบบสร้างจริง ต้องมีขนาดและมาตราส่วนเท่ากับแบบประกอบสัญญา นอกจากแบบขยายให้ใช้มาตราส่วนตามแบบใช้งานที่ได้รับอนุมัติ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบสร้างจริงให้เสร็จก่อนการปิดฝ้า เพดาน กำแพงผนัง หรือฉนวน

แบบสร้างจริงทั้งหมด ต้องส่งมอบรับรองความถูกต้องโดยวิศวกรควบคุมงาน และส่งให้ผู้ควบคุมงาน : ชุดที่ตรวจสอบก่อนกำหนดการทดสอบเครื่อง และการใช้งานจะมอบ อย่างน้อย 30 วัน
ให้ผู้รับจ้างทำ SHOP DRAWING แสดงตำแหน่งทิศทางการเดินท่อและวิธีการติดตั้งระบบสุขาภิบาลเสนอวิศวกรสำนักงานออกแบบก่อนการดำเนินการก่อสร้าง โดยแสดงรูปแปลน 1 ภาคและรูปตัดอย่างน้อยอีก 1 ภาค ทุก ๆ ท้องที่มีการเดินท่อเข้าสู่แมน สลัก

ผู้รับจ้างต้องจัดทำ AS-BUILT DRAWINGS (เขียนโดย auto CAD) ของระบบสุขาภิบาลทั้งหมด เป็นจำนวน 4 ชุด โดยส่งต้นฉบับจริง 1 ชุด และพิมพ์เขียว 3 ชุด) พร้อมแผ่น diskette 1 ชุดส่งมอบให้ผู้รับจ้างและถือเอกสารดังกล่าวเป็นส่วนตัวหนึ่งของการประกอบเอกสารส่งงานงวดสุดท้ายด้วย

- หนังสือคู่มือการใช้งาน และบำรุงรักษาเครื่องอุปกรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งหนังสือและวีดิทัศน์การใช้งานของเครื่องจักร และอุปกรณ์ของบริษัทยูนิคัล 1 ชุด หรือแปลเป็นภาษาไทย จำนวน 3 ชุด ให้แก่ผู้รับจ้าง หนังสือดังกล่าว โดยทั่วไปจะประกอบด้วยวิธีการติดตั้ง, หลักการทำงาน, วิธีการปรับแต่ง, วิธีการบำรุงรักษา และการซ่อมบำรุง อนึ่งผู้รับจ้างจะต้องแจ้งชื่อที่อยู่ของตัวแทนจำหน่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้งานในวันด้วย โดยยื่นให้สำนักงานออกแบบก่อนส่งเวลานั้น

หนังสือคู่มือการใช้งาน และบำรุงรักษาเครื่องอุปกรณ์ เป็นเอกสารประกอบการส่งมอบงาน ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมเจ้าหน้าที่ไปแก้ไขเรียบร้อยให้ผู้รับจ้างในวันส่งมอบงาน

หนังสือคู่มือส่งมอบเอกสาร 5 ภาค คือ

- ภาคที่ 1 ประกอบด้วยเอกสาร รายละเอียด ข้อมูลของเครื่องอุปกรณ์ทั้งหมดที่ได้ยื่นเสนอ และได้รับอนุมัติ ให้ใช้ในงานโครงการ (SUBMITAL DATA)
- ภาคที่ 2 ประกอบด้วยคู่มือติดตั้งเครื่อง อุปกรณ์ แบบเป็นหมวดหมู่ พร้อมทั้งเอกสารแนะนำวิธีการติดตั้ง ซ่อมบำรุง และแนวทิว (INSTALLATION OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL)
- ภาคที่ 3 ประกอบด้วยรายงานการทดสอบเครื่อง และระบบควบคุมแบบเป็นจริง (TEST REPORT)
- ภาคที่ 4 ประกอบด้วยรายการเครื่องอะไหล่ และข้อแนะนำชิ้นส่วนอะไหล่ที่ควรสำรองไว้ขณะใช้งาน (SPARE PARTS LIST)
- ภาคที่ 5 ประกอบด้วยรายการตรวจสอบ และบำรุงรักษาเครื่องอุปกรณ์แต่ละชนิด เช่น วาล์วชนิด, ทุกๆ 3 เดือน, ทุก 6 เดือน, และรายปี

หนังสือคู่มือทั้งหมด ผู้รับจ้างต้องส่งฉบับเสนอผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงานอย่างละ 1 ชุด เพื่อตรวจสอบ และอนุมัติก่อนการส่งมอบจริง

- การทดสอบเครื่อง และระบบ

ผู้รับจ้างต้องทำการแผนงานแสดงกำหนดการทดสอบเครื่องและระบบ รวมทั้งจัดเตรียมเอกสารแนะนำจากผู้ผลิตในการทดสอบ (OPERATION MANUAL) เสนอผู้ควบคุมงานก่อนทำการทดสอบ อย่างน้อย 14 วัน
อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดหาทั้งหมด
ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบเครื่อง และระบบควบคุมหลักวิชาการ และข้อกำหนดโดยผู้ควบคุมงานและผู้ควบคุมงานผู้รับจ้างจะทดสอบด้วย
รายงานข้อมูลในการทดสอบ (TEST REPORT) ให้ทำเป็นแบบฟอร์มเสนออนุมัติก่อนดำเนินการทดสอบ หลังการทดสอบผู้รับจ้างต้องกรอกข้อมูลตามที่ได้กำหนดการทดสอบจริงส่งให้ผู้ควบคุมงานและผู้ควบคุมงาน จำนวน 3 ชุด
ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เช่นค่ากระแสไฟฟ้า น้ำประปา แรงงาน ฯลฯ ในระหว่างการทดสอบเครื่องและระบบจนถึงแล้วเสร็จรับงานได้สมบูรณ์เรียบร้อยแล้วสัญญาอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

- การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่
ผู้รับจ้างต้องทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุม และบำรุงรักษาเครื่องของผู้รับจ้าง ให้มีความรู้ความสามารถในการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 วัน คิดค่านักหมายหลังส่งมอบงานเรื่องนักเจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องของผู้รับจ้างสามารถใช้เครื่องมือของ
ต่อทุกชนิดที่สามารถเห็นได้เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จสมบูรณ์ ทั้งนี้รวมไปถึงกรณีที่ต้นฤดูหรือต้นปีและในกล่องซ่อมท่อ ให้ทาสีเป็นเครื่องหมายต่างๆ ดังนี้
ความแข็งแรงทนทานและสัญญาณ

ลำดับที่	รายละเอียด	ตัวอักษร	รหัสสี	สีสัญลักษณ์
1.	Cold Water Supply	CWS	เขียว	ขาว
2.	Irrigation Pipe	IR	ฟ้า	ขาว
3.	Cold Water Supply to Water Storage	CWT	เขียว	ขาว
4.	Soft Water	SW	เขียว	ขาว
5.	Drinking Water (Supply, Return)	DWS,DWR	เขียวอ่อน	ดำ
6.	Rainwater	RL	เขียวอ่อน	ขาว
7.	Waste	W	น้ำตาล	ขาว
8.	Soil	S	ดำ	ขาว
9.	Vent	V	เหลือง	ดำ
10.	Sink Waste	SK	ม่วง	ขาว
11.	Sewer Pipe (Form Sewage Pump)	SW	เทา	ดำ
12.	ท่อ-รางสายไฟฟ้ากำลังปกติ	N	แดง	ดำ
13.	ท่อ-รางสายไฟฟ้าฉุกเฉิน	E	เหลือง	แดง
14.	ท่อ-รางสายไฟฟ้าควบคุมระบบสุขาภิบาล	SAN	ฟ้า	ดำ
15.	อุปกรณ์ยึดยึดที่ร้อยสายไฟฟ้าและสัญญาณ & ท่อ	-	เทาเข้ม	-
16.	Distribution Board & Motor Control Board ระบบไฟฟ้าปกติ	-	งาช้าง	ดำ
17.	Distribution Board & Motor Control Board ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน	RWS	เขียวเข้ม	ขาว
18.	ถูกเงิน Recycled Water Supply	F	แดง	ขาว
	ท่อคับเพลิง			

หมายเหตุ สีที่ใช้สำหรับลำดับที่ 16 คือเป็นสีเทา
ท่อคับเพลิง..... ทาสีกันสนิมโดยรอบสองชั้น และทาสีน้ำมันสีแดงทับ

ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพและสมรรถนะของเครื่องจักรและอุปกรณ์ภายในระยะเวลา 2 ปีรวมทั้งการบริการซ่อมบำรุงเป็นรายเดือน และในกรณีฉุกเฉิน ภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงที่เครื่องติดตั้งแล้วเสร็จและส่งมอบงานภายในช่วงเวลาดังกล่าว หากเครื่องและอุปกรณ์เสียหายหรือเสื่อมสภาพอันเนื่องมาจากโรงงานผลิต ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนหรือแก้ไขซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ โดยไม่ชักช้า และผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในค่าใช้จ่ายทั้งหมด หากผู้รับจ้างไม่รีบแก้ไข และดำเนินการให้เสร็จเรียบร้อยภายใน 3 วัน ผู้รับจ้างจะรับผิดชอบที่ดำเนินการเองแล้วแต่ค่าใช้จ่ายทั้งหมดจากผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างต้องทำการรายงานผลการตรวจสอบอุปกรณ์ทุกชิ้นและการบำรุงรักษาทุกครั้ง เสนอต่อผู้รับจ้างภายใน 7 วัน นับจากวันที่บริการครั้งที่

การติดตั้งและซ่อมสิ่งต่างๆ หากมีสิ่งก่อสร้างใดๆที่ขัดขวางแนวการเดินท่อแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งรายละเอียดให้แก่ผู้รับจ้างทราบพร้อมกันเสียวิธีการที่จะตัดและสิ่งกีดขวางนี้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งช่างที่มีความชำนาญในการนี้ๆ โดยพอจะและจะต้องกระทำด้วยความระมัดระวังและไม่ให้เกิดความเสียหายทางวิศวกรรม

ขอบเขตของงาน
ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการ จัดหา ติดตั้ง เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับก่อสร้าง งานระบบสุขาภิบาลและระบบป้องกันอัคคีภัย ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้ :

- ระบบท่อน้ำประปา
- ระบบท่อน้ำไฮโดรค, ท่อน้ำเสีย, ท่ออากาศ
- ระบบบำบัดน้ำเสีย
- ระบบระบายน้ำ
- ระบบป้องกันอัคคีภัย

รายละเอียดทั่วไป

- ระบบท่อน้ำประปา ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหา ติดตั้ง เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับงานระบบท่อน้ำประปา รวมทั้งการเชื่อมต่อบริเวณท่อของอาคารเข้ากับระบบท่อจ่ายน้ำของทางประปานครหลวงขนาดและแนวทางตามรูปแบบในกรณีที่ดำเนินการติดตั้งมีต่อประปา เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น ส่วนรายละเอียดและแนวทางการต่อระบบท่อน้ำประปาภายในอาคารหรืออุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานที่กำหนดในรูปแบบ รายละเอียดต่างๆ มีดังนี้

- เครื่องสูบน้ำเสริมแรงดัน ให้ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา ติดตั้ง วัสดุ อุปกรณ์ ชุดเครื่องสูบน้ำเสริมแรงดันประกอบด้วย
 - สำหรับจำนวนประปาชั้น 3 (BP 1,2) จำนวน 1 ชุด (2 เครื่อง) สามารถสูบน้ำ ได้ด้วยอัตราการไหลไม่น้อยกว่า 5 ลิตรต่อวินาที ที่แรงดันน้ำ (TDH) ไม่น้อยกว่า 20 เมตร ขนาดมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 2 แรงม้า จำนวน 1 ชุด (2 เครื่อง) พร้อมถังอัตโนมัติ ขนาด 500 ลิตร 1 ใบ
 - สำหรับจำนวนประปาชั้น 2 (BP 3,4) จำนวน 1 ชุด (2 เครื่อง) สามารถสูบน้ำ ได้ด้วยอัตราการไหลไม่น้อยกว่า 5 ลิตรต่อวินาที ที่แรงดันน้ำ (TDH) ไม่น้อยกว่า 20 เมตร ขนาดมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 2 แรงม้า จำนวน 1 ชุด (2 เครื่อง) พร้อมถังอัตโนมัติ ขนาด 500 ลิตร 1 ใบ

โดยมีรายละเอียดดังนี้

ลักษณะทั่วไป

- ระบบเสริมแรงดันน้ำควบคุมด้วยชุดควบคุม ประกอบด้วย มีมีนา ชนิด VERTICAL MULTISTAGE IN LINE 2 ตัว ต่อขนาดกัน การทำงานของมีมีนาขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำ ที่ต้องการใช้จริงในขณะนั้น
- มอเตอร์ไฟฟ้าของเครื่องสูบน้ำเป็นชนิดมอเตอร์แบบปิดมิดชิด (Totally enclosed fan cooled type) ขนาด ไม่น้อยกว่า 2 แรงม้า Class F, IP55, 380V / 3Phase / 50 Hz ความเร็วรอบไม่เกิน 3000 รอบต่อนาที

เครื่องสูบน้ำ

- เครื่องสูบน้ำเสริมแรงดัน เป็นแบบ VERTICAL MULTISTAGE IN LINE ความเร็วรอบไม่เกิน 3000 รอบต่อนาที
- วัสดุประกอบของเครื่องสูบน้ำ

- Pressure Casing	ทำจาก	Stainless Steel
- Shaft	ทำจาก	Stainless Steel



สำนักงานออกแบบ
สำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา

ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ

นายไพฑูริย์ ชันแก้ว

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม

นายสันติชัย บุญปักษ์

กลุ่มงานผังเมืองสถาปัตย์

นายศุภกิจศักดิ์ ตั้งทอง

กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร

นายอนันชัย แซ่ประเสริฐวร

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม (กลุ่ม)

สถาปนิก

นายภูวนารถ ประกอบกิจ

วิศวกรโครงสร้าง

นายสันติชัย กิมเสียมย์

วิศวกรไฟฟ้า

นายศุภกิจ หนูเชื้อ

วิศวกรสุขาภิบาล

นายมนัส อารยะศรี

วิศวกรเครื่องกล

นายช่างศิลป์

นายช่างเขียนแบบ

นายบุญชัย วงษ์เจริญ

แบบ

ก่อสร้างสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์

เจ้าของ

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สถานที่

สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เขตอุตสาหกรรม กรุงเทพมหานคร

แบบแสดง

รายการประกอบแบบงานระบบสุขาภิบาล

KEY PLAN

แบบแสดงที่ ๑.4457/41

ไฟล์

วันที่

งานระบบสุขาภิบาล

แบบ รวบรวม

SN- 01

รายการแก้ไขแบบ

แผ่นที่ 41

รวมแผ่น 78

- Impellers	ทำจาก	Stainless Steel
-SEAL SHAFT	เป็นแบบ	MECHANICAL SEAL

- เครื่องสูบน้ำเสริมแรงดัน ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ประกอบสำเร็จรูปจากประเทศในกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจยุโรป (EU), สหรัฐอเมริกา หรือ ออสเตรเลีย เครื่องสูบน้ำประกอบมอเตอร์และระบบควบคุม (Controller) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานเดียวกัน ผลิตภัณฑ์ของ SPERONI, SOUTHERN CROSS, PACO หรือเทียบเท่า

ชุดควบคุม YSD (Booster Pump Set Variable Speed Controller)

1.ประกอบด้วย ชุดRELAYS, TERMINAL BLOCKS และชุดปรับเปลี่ยนความเร็วเพื่อปรับความเร็วรอบมอเตอร์ (FREQUENCY CONVERTERS) และชุดรับส่งข้อมูลและเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่างๆ เข้าด้วยกัน (IO351 Module) พร้อมที่มีจุลควรรักษาและควบคุมเพื่อประมวลผลเครื่องสูบน้ำ (MICROPROCESSOR) คิดตั้งที่หน้าตู้ควบคุม ให้สะดวกในการใช้งาน และสามารถแสดงผลและปรับเปลี่ยน ตั้งค่าต่าง ๆ ทางหน้าปัดที่มีจอแสดงผลได้

2.ชุดตัวรับคำสั่งควบคุมและประมวลผล (MICROPROCESSOR) ออกแบบมาให้ใช้งานได้ดีกับระบบเครื่องสูบน้ำ ซึ่งสามารถรับคำสั่งและเปลี่ยนแปลงการทำงานพร้อมประมวลผลและ แสดงข้อมูลผลการทำงานของระบบและความเสียหายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น มีจอแสดงผลแบบ VGA ขนาด 240 x 320 ตัวอักษรได้ และสามารถแสดงผลการทำงานได้หลายลักษณะเช่น

- แสดงจำนวนชั่วโมงการทำงานของมอเตอร์แต่ละตัว
- แสดงตำแหน่งของปั๊มน้ำ หรือมอเตอร์ที่เสีย พร้อมสาเหตุที่เกิดขึ้น
- แสดงค่าข้อมูลตั้ง หรือ โปรแกรมไว้ในระบบทั้งหมด
- แสดงค่าแรงดันในระบบขณะทำงานเมื่อเปรียบเทียบกับค่าที่ต้องการได้

3.ชุดควบคุมมีความสามารถในการ :-

- สามารถตั้งค่าแรงดันคงที่ได้ 10 ค่าอิสระ(Clock Program) โดยกำหนดวัน เวลาได้
- สามารถตั้งเซ็นเซอร์สำรองในกรณีเซ็นเซอร์หลักเสียหายได้
- สามารถปรับตั้ง การตรวจเช็คความสูญเสียแรงดัน (Proportional pressure) ของระบบได้
- มีโหมดการทำงานแบบ Stop Function โดยสั่งให้ปั๊มหยุดการทำงาน ในขณะที่มีการใช้งานในปริมาณน้อย(Low flow cut-off) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประหยัดพลังงานในช่วงการใช้น้ำน้อย ๆ
- สามารถสั่งให้เริ่มสตาร์ทปั๊มการทำงานอัตโนมัติโดยเปลี่ยนตำแหน่งของปั๊มตัวที่สลับทรูกัน และสามารถกำหนดระดับความสำคัญ (priority) ของเครื่องสูบน้ำแต่ละตัวได้รวมทั้งสามารถกำหนด Standby pump ได้
- สามารถจัดการทำงานในกรณีที่แรงดันของระบบสูงกว่าค่าที่ตั้งไว้
- สามารถสั่งให้เริ่มทำงานได้ในกรณีที่ชุดควบคุมอิเล็กทรอนิกส์เกิดความเสียหายได้โดยสามารถสื่อสารกับระบบควบคุมกลาง (Building Management System-BMS) ได้โดยใช้อุปกรณ์เสริม

- อุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ
 - GATE VALVE 4 SETS
 - CHECK VALVE 2 SETS
 - PRESSURE GAUGE 2 SETS
 - PRESSURE SWITCH 2 SETS
 - PRESSURE REGULATING VALVE 1 SET
 - DISCHARGE HEADER
 - STEEL BASEPLATE

- ตัวตู้จะต้องทำจากเหล็กแผ่นพับขึ้นรูปหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. สามารถกันฝุ่น หอดน้ำ มีหน้าต่างการทำงาน และอุปกรณ์ดังนี้
 - ISOLATING SWITCH
 - AUTO MANUAL SELECTOR SWITCH
 - AUTO ALTERNATE SELECTOR SWITCH
 - START-STOP PUSH BUTTON
 - POWER ON INDICATOR
 - PUMP RUNNING INDICATOR
 - PUMP FAILURE INDICATOR
 - H.R.C. FUSES
 - HEAVY DUTY LINE CONTACTOR WITH THERMAL OVER LOAD
 - LOW LEVEL CUT OFF

ถังอัดอากาศ (Pressure Tank)

ถังอัดอากาศต้องเป็นชนิด Diaphragm มี Bladder Vessel กั้นระหว่างอากาศกับน้ำ โดยน้ำจะต้องไม่สัมผัสกับผิวของถังและสามารถทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 10 bar. ขนาด 500 ลิตร ผลิตภัณฑ์ของ ZILMET , AMTROL , VAREM หรือเทียบเท่า

- 4. ถังเก็บน้ำประปาแบบฝังใต้ดิน (WT1,2) ทำจากโพลีเอทิลีนเสริมแรงความสูงไม่น้อยกว่า 3 ลูกบาศก์เมตร

ผลิตภัณฑ์ของ DOS, PP, AQUA หรือเทียบเท่า

- 8. ท่อน้ำประปาและท่อน้ำดื่ม (Cold Water and Drinking Water Pipes)

ให้ใช้ท่อพีวีซีแข็ง ชั้นคุณภาพ 13.5 มีสีฟ้า สำหรับใช้เป็นท่อน้ำดื่ม ท่อระบบน้ำทิ้ง และสิ่งปฏิกูล ฯลฯ ผลิตภัณฑ์ของ บริษัทผลิตท่อพลาสติกอุตสาหกรรม เลขที่ มอก. 17-2532 (TIS. 17-2532) ข้อต่อท่อพีวีซีแข็งผลิตตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก. 1131-2535 (TIS. 1131-2535) การต่อท่อให้ใช้น้ำยาประสานท่อพีวีซีแข็งและข้อต่อท่อพีวีซีแข็ง ผลิตภัณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก. 1032-2534 (TIS. 1032-2534) กรรมวิธีการต่อท่อให้เป็นไปตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตท่อ ผลิตภัณฑ์ของน้ำไทย, SCG, PYBOON หรือเทียบเท่า

ข้อต่อสูบน้ำระบบประปา (Flexible Connector for Water Supply System)

สำหรับติดตั้งทางเดินส่งและด้านดูดของปั๊ม เพื่อลดเสียงและการสั่นสะเทือนของปั๊ม หรือติดตั้งตามแนวเส้นท่อน้ำเพื่อป้องกันการสั่นหรือของเส้นท่อน้ำ และป้องกันการหักเหตามแนวรับมุมของเส้นท่อน้ำตลอดทั้งการดูดของเส้นท่อน้ำ ตลอดทั้งการดูดของเส้นท่อน้ำที่แนวเส้นท่อน้ำที่เปลี่ยนไป

ข้อต่ออ่อน (FLEXIBLE CONNECTOR) ต้องเป็นชนิด 2 ลอน ทำจากยางสังเคราะห์ EPDM สามารถรับแรงดันใช้งาน ได้ 250 PSI. หนาเป็นไปตามมาตรฐาน ANSI 150 ผลิตภัณฑ์ของ Q-Flex, TOZEN, Mazterflex หรือเทียบเท่า

- 9. วาล์วและอุปกรณ์ประกอบระบบท่อประปา ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งวาล์วประกอบระบบท่อประปาให้เรียบร้อย เพื่อความสมบูรณ์ถูกต้องของระบบและสามารถใช้งานได้และ ไม่สามารถตัดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมได้

Modulating Float Valve (วาล์วกล้อ) เป็นวาล์วรักษาปริมาณน้ำในถังเพื่อให้มีน้ำดื่มตลอดเวลา เป็นชนิดควบคุมระยะไกล (Remote Type) เป็นแบบ Pilot - Operated, Globe Type, Full Port (ขนาดของ Port ที่ลิ้นวาล์วจะต้องมีขนาดเท่ากับปลายทางด้านเข้าและออกของวาล์ว) เปิด - ปิด ด้วยแผ่น Diaphragm โดยมีตัว Float Pilot เป็นตัวควบคุมประกอบด้วยวัสดุเหล็กดังนี้ -

- ตัวเรือน (Body) ทำด้วยเหล็กเหนียว (Ductile Iron ASTM A536) เคลือบกันสนิมภายในด้วยสี Epoxy
- บ่าวาล์ว (Seat) ทำด้วย Stainless steel ลิ้นวาล์ว (Disc) ทำด้วย EPDM
- ก้านวาล์ว (Stem) เป็น Stainless steel โดอะแฟรม (Diaphragm) ทำด้วย Reinforced synthetic rubber
- ลูกกลิ้ง (Float) ทำด้วยทองแดง (copper float)

วาล์วขนาด ½" ถึง 2" ต่อปลายด้วยเกลียวเป็น class ANSI 300 ทนความดันได้ 400 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว วาล์วขนาดตั้งแต่ 2 ½" ขึ้นไป ต่อปลายด้วยหน้าแปลนเป็น class ANSI 150 ทนความดันได้ 250 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว หรือเป็น class ANSI 300 ทนความดันได้ 400 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ผลิตภัณฑ์ของ Singer, Bermad, OCV หรือเทียบเท่า

Pressure Reducing Valve (วาล์วลดความดัน) เป็นวาล์วลดความดันแบบอัตโนมัติ และสามารถตั้งความดันขาออกตามที่เรต้องการได้ไม่ว่าความดันขาเข้าจะเป็นเท่าใดก็ตาม เป็นแบบ Pilot - Operated, Globe Type, Full Port (ขนาดของ Port ที่ลิ้นวาล์วจะต้องมีขนาดเท่ากับปลายทางด้านเข้าและออกของวาล์ว) เปิด - ปิด ด้วยแผ่น Diaphragm โดยมีตัว Reducing Pilot เป็นตัวควบคุม ประกอบด้วยวัสดุเหล็กดังนี้ -

- ตัวเรือน (Body) ทำด้วยเหล็กเหนียว (Ductile Iron ASTM A536) เคลือบกันสนิมภายในด้วยสี Epoxy
- บ่าวาล์ว (Seat) ทำด้วย Stainless steel ลิ้นวาล์ว (Disc) ทำด้วย EPDM
- ก้านวาล์ว (Stem) เป็น Stainless steel โดอะแฟรม (Diaphragm) ทำด้วย Reinforced synthetic rubber
- วาล์วขนาด ½" ถึง 2" ต่อปลายด้วยเกลียวเป็น class ANSI 300 ทนความดันได้ 400 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

วาล์วขนาดตั้งแต่ 2 ½" ขึ้นไป ต่อปลายด้วยหน้าแปลนเป็น class ANSI 150 ทนความดันได้ 250 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว หรือเป็น class ANSI 300 ทนความดันได้ 400 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ผลิตภัณฑ์ของ Singer, Bermad, OCV หรือเทียบเท่า

Hydraulic Check Valve (วาล์วกันการไหลย้อน) เป็นวาล์วที่ใช้ติดตั้งกันน้ำเพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำไม่ให้กระทบกับพีดีบีทำงาน โดยชุดเครื่องไฮดรอลิกในเส้นท่อน้ำและสามารถปรับความเร็วในการเปิด - ปิด (Dual speed control) ได้เพื่อลดแรงกระแทก เป็นแบบ Pilot - Operated, Globe Type, Full Port (ขนาดของ Port ที่ลิ้นวาล์วจะต้องมีขนาดเท่ากับปลายทางด้านเข้าและออกของวาล์ว) เปิด - ปิด ด้วยแผ่น Diaphragm ประกอบด้วยวัสดุเหล็กดังนี้ -

- ตัวเรือน (Body) ทำด้วยเหล็กเหนียว (Ductile Iron ASTM A536) เคลือบกันสนิมภายในด้วยสี Epoxy
- บ่าวาล์ว (Seat) ทำด้วย Stainless steel
- ลิ้นวาล์ว (Disc) ทำด้วย EPDM
- ก้านวาล์ว (Stem) เป็น Stainless steel
- โดอะแฟรม (Diaphragm) ทำด้วย Reinforced synthetic rubber

วาล์วขนาด ½" ถึง 2" ต่อปลายด้วยเกลียวเป็น class ANSI 300 ทนความดันได้ 400 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว วาล์วขนาดตั้งแต่ 2 ½" ขึ้นไป ต่อปลายด้วยหน้าแปลนเป็น class ANSI 150 ทนความดันได้ 250 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว หรือเป็น class ANSI 300 ทนความดันได้ 400 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ผลิตภัณฑ์ของ Singer, Bermad, OCV หรือเทียบเท่า

Pressure Relief Valve (วาล์วลดความดัน) เป็นวาล์วลดความดันแบบอัตโนมัติและสามารถตั้งความดันขาเข้าให้คงที่ได้โดยวาล์วจะเปิดเพื่อระบายความดันส่วนที่เกินทิ้งไปเพื่อรักษาความดันขาเข้าไว้คงที่ เป็นแบบ Pilot - Operated, Globe Type, Full Port (ขนาดของ Port ที่ลิ้นวาล์วจะต้องมีขนาดเท่ากับปลายทางด้านเข้าและออกของวาล์ว) เปิด - ปิด ด้วยแผ่น Diaphragm โดยมี Relief pilot เป็นตัวควบคุม

ประกอบด้วยวัสดุเหล็กดังนี้

- ตัวเรือน (Body) ทำด้วยเหล็กเหนียว (Ductile Iron ASTM A536) เคลือบกันสนิมภายในด้วยสี Epoxy
- บ่าวาล์ว (Seat) ทำด้วย Stainless steel
- ลิ้นวาล์ว (Disc) ทำด้วย EPDM
- ก้านวาล์ว (Stem) เป็น Stainless steel
- โดอะแฟรม (Diaphragm) ทำด้วย Reinforced synthetic rubber

วาล์วขนาด ½" ถึง 2" ต่อปลายด้วยเกลียวเป็น class ANSI 300 ทนความดันได้ 400 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว วาล์วขนาดตั้งแต่ 2 ½" ขึ้นไป ต่อปลายด้วยหน้าแปลนเป็น class ANSI 150 ทนความดันได้ 250 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว หรือเป็น class ANSI 300 ทนความดันได้ 400 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ผลิตภัณฑ์ของ Singer, Bermad, OCV หรือเทียบเท่า

ข้อต่ออ่อน (Flexible Joint) สำหรับติดตั้งทางเดินส่งและด้านดูดของปั๊ม เพื่อลดเสียงและการสั่นสะเทือนของปั๊ม หรือติดตั้งตามแนวเส้นท่อน้ำเพื่อป้องกันการสั่นหรือของเส้นท่อน้ำ และป้องกันการหักเหตามแนวรับมุมของเส้นท่อน้ำตลอดทั้งการดูดของเส้นท่อน้ำ ตลอดทั้งการดูดของเส้นท่อน้ำที่แนวเส้นท่อน้ำที่เปลี่ยนไป

ต้องเป็นชนิด 2 ลอน ทำจากยางสังเคราะห์ สามารถรับแรงดันใช้งาน ได้ 250 PSI. ทำจากยางสังเคราะห์ EPDM หนาเป็นไปตามมาตรฐาน ANSI 150 ผลิตภัณฑ์ของ Q-Flex, TOZEN, Mazterflex หรือเทียบเท่า

Pipe Hanger ให้ใช้ในการยึด แขนง ท่อกับผนังหรือเพดาน ทั้งในแนวตั้งและแนวนอน ผลิตภัณฑ์ของ BSP, KNACK หรือเทียบเท่า

Strainer (อุปกรณ์คัดกรอง)

Strainers ใช้สำหรับติดตั้งที่หน้าเข้าเครื่องสูบน้ำและที่อื่นๆ ตามที่แสดงในแบบ ตัวอย่างมาตรฐานอื่นเป็นแบบ Y-Pattern Strainers ขนาด 50 มิลลิเมตร (2 นิ้ว) และเล็กกว่า ทำด้วย Bronze WUJ Screwed End Strainers ขนาด 65 มิลลิเมตร (2 1/2 นิ้ว) และใหญ่กว่าทำด้วย Cast-Iron แบบ Flanged End

แผ่นตะแกรงคัดกรองทำด้วย Stainless Steel สามารถถอดออกได้ง่ายโดยไม่ต้องถอด Strainers ออกจากระบบท่อน้ำ แผ่นปิดท้ายตะแกรงของ Strainer ที่มีขนาด 65 มิลลิเมตร (2 ½ นิ้ว) และใหญ่กว่าต้องติดตั้งว่าสำหรับระบบตะแกรงทั้งหมดในลักษณะ 15 มิลลิเมตร (½ นิ้ว) พร้อมทั้งมีทั้งสั้นและฝาปิด (Cap) ปลายท่อทั้งนี้ไว้ด้วย Strainers ต้องสามารถทนแรงดันใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 1.5 เท่าของ Working Pressure หรือตามที่ระบุในแบบ ขนาดของรูตะแกรงคัดกรองจะต้องมีขนาดดังนี้ :-

ขนาดท่อประปา	ขนาดตะแกรงคัดกรอง	ขนาดรู
มิลลิเมตร(นิ้ว)	มิลลิเมตร(นิ้ว)	มิลลิเมตร
20 ถึง 50 มิลลิเมตร (¾ นิ้ว ถึง 2 นิ้ว)	65 ถึง 150 มิลลิเมตร (2 ½ นิ้ว ถึง 6 นิ้ว)	0.80
65 ถึง 150 มิลลิเมตร (2 ½ นิ้ว ถึง 6 นิ้ว)	200 ถึง 300 มิลลิเมตร (8 นิ้ว ถึง 12 นิ้ว)	1.50
200 ถึง 300 มิลลิเมตร (8 นิ้ว ถึง 12 นิ้ว)	ใหญ่กว่า 300 มิลลิเมตร (ใหญ่กว่า 12 นิ้ว)	3.00
		6.00

ผลิตภัณฑ์ของ NIBCO, CRANE, FIVALCO หรือเทียบเท่า

Automatic Air Vent (อุปกรณ์ไล่อากาศอัตโนมัติ)

Automatic Air Vent เป็นแบบ Direct Acting Float Type ลูกกลิ้งและส่วนประกอบภายในทำด้วย Stainless Steel Body and Cover ทำด้วย Cast-Iron ขนาดของท่อต่อเข้า 20 มิลลิเมตร (3/4 นิ้ว) Automatic Air Vent ต้องสามารถทนแรงดันใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 1.5 เท่าของ Working Pressure หรือตามที่ระบุในแบบ ก่อนติดตั้ง Automatic Air Vent จะต้องมีการ Shut off Valve ประกอบอยู่ด้วย ส่วนทางด้านออกของท่อจะต้องต่อท่อทิ้งไว้ ณ จุดหัวรับน้ำทิ้ง (Floor Drain)

Automatic Air Vent จะต้องติดตั้งที่จุดสูงสุดของท่อและในตำแหน่งที่มีอากาศระบายอยู่ในระบบท่อหรือตามท่อที่ระบุไว้ในแบบ ผลิตภัณฑ์ของ VALMATIC, CRISPIN , Metraflex, หรือเทียบเท่า

Pressure Gauges (อุปกรณ์วัดความดัน)

Pressure Gauges เป็นแบบ Bourdon Type สำหรับวัดความดันซึ่งขนาดที่แสดงไว้ในแบบและรายการ Pressure Gauges ตัวเรือนทำด้วย Stainless Steel หนาปัดกลม เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร (4 นิ้ว) มีสเกลบนหน้าปัดอยู่ในช่วง 150 ถึง 200% ของความดันที่ใช้งานปกติมี Accuracy 1% ของสเกลบนหน้าปัด

มีอุปกรณ์ปรับค่าที่ถูกต้องได้ แสดงมีหน่วยอ่านค่าเป็นกิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร (kg/cm²) ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (PSI) หรือ บาร์ (Bar) หรือ กิโลปาสกาล (Kpa) หรือมีฉลิมครบพร้อม (mm Hg.) สำหรับความดันที่ต่ำกว่าบรรยากาศ Pressure Gauges แต่ละชุดจะต้องมี Shut off Valve และ Pressure Snubber ประกอบพร้อมอยู่ด้วย ความดันใช้งานต้องไม่เกินกว่าความดันสูงสุดที่ปรากฏบนสเกลหน้าปัด

Pressure Gauges ที่ใช้กับของเหลวที่กัดกร่อน (Corrosive Liquid) จะต้องเป็นชนิด Chemical Type with Diaphragm Liquid Separator

ผลิตภัณฑ์ของ TRERICE, WEISS, WEKSLER หรือเทียบเท่า

Water Meter (มาตรวัดน้ำ)

Water Meter สำหรับอาคารเป็นมาตรวัดน้ำแบบใบพัด (Turbine Type) Multi Jet Magnetic Drive ตามมาตรฐานของการประปาท้องถิ่นและผ่านการทดสอบความเที่ยงตรงโดยมีหนังสือรับรองจากกรมประปาท้องถิ่น เป็นแบบที่สามารถติดตั้งในแนวนอนหรือแนวตั้งได้ตามที่ระบุในแบบ

Foot Valve ผลิตภัณฑ์ของ CRISPIN , APCO, SOCLA หรือเทียบเท่า

- ทำจาก Cast Iron หรือ Ductile Iron

- ตะแกรงกรองหยาบ เป็น Stainless Steel

- ลิ้นเกลียวหน้าด้วย BUNA-N

- 2. ระบบท่อน้ำไฮดรอล, ท่อน้ำดื่ม, ท่ออากาศ

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหา คิดตั้ง อุปกรณ์และท่อไฮดรอล, ท่อน้ำดื่ม, ท่ออากาศ ตามรูปแบบ แนวทางและขนาดต่อตามแบบ โดยท่อที่เดินในแนวราบความลาดชันไม่น้อยกว่า 1 : 100 สำหรับท่อขนาดตั้งแต่ 80 มม.ขึ้นไป และ ความลาดชันไม่น้อยกว่า 1 : 50 สำหรับท่อขนาดเล็กกว่า 80 มม. และรายการวัสดุดังนี้

- ก. ท่อน้ำไฮดรอล, ท่อน้ำทิ้ง ท่ออากาศ (Soil, Waste Vent Pipes)

ท่อน้ำไฮดรอล ท่อน้ำทิ้ง ท่อระบายอากาศทุกชนิดที่ติดตั้งภายในและภายนอกอาคาร ให้ใช้ท่อพีวีซีแข็ง ชั้นคุณภาพ 8.5 มีสีฟ้า สำหรับใช้เป็นท่อน้ำดื่ม ท่อรับแรงดัน ท่อระบายน้ำทิ้ง และสิ่งปฏิกูล ฯลฯ ผลิตภัณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก. 17-2532 (TIS. 17-2532) ข้อต่อท่อพีวีซีแข็งผลิตตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก. 1410-2540 (TIS. 1410-2540) การต่อท่อให้ใช้น้ำยาประสานท่อพีวีซีแข็งและข้อต่อท่อพีวีซีแข็ง ผลิตภัณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก. 1032-2534 (TIS. 1032-2534) กรรมวิธีการต่อท่อให้เป็นไปตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตท่อ ผลิตภัณฑ์ของน้ำไทย, SCG, PYBOON หรือเทียบเท่า

- ข. Floor Drain , Floor Clean-out , 'P' Trap ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะและรูปร่างตามที่กำหนดในแบบขยายเท่านั้น ส่วนหนึ่งที่ต้องทำการติดตั้งตามรูปแบบ ผลิตภัณฑ์ของ KNACK , WENCO, TCP หรือเทียบเท่า

- ค. Pipe Hanger ให้ใช้ในการยึด แขนง ท่อกับผนังหรือเพดาน ทั้งในแนวตั้งและแนวนอน ผลิตภัณฑ์ของ BSP, KNACK, WENCO หรือเทียบเท่า

- ง. อุปกรณ์ประกอบของระบบท่อน้ำไฮดรอล, ท่อน้ำดื่ม, ท่ออากาศ

ความแข็งแรงโดยทั่วไป

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ประกอบท่อน้ำในระบบสุขาภิบาลที่มีคุณสมบัติ และลักษณะที่ถูกต้องทางด้านเทคนิค และข้อกำหนดให้เป็นไปตามแบบ และรายการที่สามารถใช้งานได้และสามารถทนแรงดันใช้งานได้ตามที่ระบุในแบบ และรายการ อุปกรณ์ประกอบท่อน้ำที่มีลักษณะและผิวท่อน้ำจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกัน

อุปกรณ์ประกอบท่อน้ำจะต้องเป็นแบบที่มีลักษณะและคุณสมบัติที่เหมาะสมที่ใช้กับของเหลวในระบบ อุปกรณ์ประกอบท่อน้ำจะต้องสามารถทนแรงดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.5 เท่าของแรงดันสูงสุดในระบบหรือตามที่กำหนดไว้ในแบบและรายการ

อุปกรณ์ประกอบท่อน้ำที่มีความจำเป็นจะต้องอ่านค่าหรือบำรุงรักษาเป็นประจำ จะต้องติดตั้งไว้ในที่ซึ่งสามารถเข้าถึงได้ง่าย และสะดวก

Flexible Pipe Connection (ข้อต่ออ่อน)

สำหรับระบบท่อสั้นๆ ท่อน้ำทิ้งและท่อน้ำฝนให้ใช้ในรูปแบบ Flexible rubber Joint หรือแบบอื่นที่สามารถให้ระลอกการเคลื่อนตัวได้ไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร (Axial Movement) โดยที่ท่อติดตั้งในดินให้ใช้เป็นชนิด Underground มีวงแหวนเสริมความแข็งแรง (Reinforced Ring) และสามารถทนแรงกดทับของดินได้ลึกไม่น้อยกว่า 1 เมตร โดยไม่เสียดสี ผลิตภัณฑ์ของ Q-Flex, TOZEN, Mazterflex หรือเทียบเท่า

Expansion Joints (ข้อต่อแบบยืดและหดตัวได้)

Expansion Joints เป็นชนิด Packless Construction Externally Pressurized Guide Expansion Connector ใช้ติดตั้งในระบบท่อน้ำซึ่งมีการยืดตัวและหดตัวของท่อน้ำ และในระบบท่อน้ำซึ่งไม่สามารถติดตั้ง Expansion Loops หรือ Offsets ได้

จุดตรึงยึดที่แนบหนา (Anchors and Pipe Guides) จุดตรึงยึดจะต้องติดตั้งในตำแหน่งที่ถูกต้องเหมาะสมตามคำแนะนำของผู้ควบคุมงาน

Expansion Joints เป็นชนิดหน้าแปลนต้องทนแรงดันใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 1.5 เท่าของ Working Pressure หรือตามที่ระบุในแบบ ผลิตภัณฑ์ของ Q-Flex, TOZEN, Mazterflex หรือเทียบเท่า

Floor Drain (ช่องระบายน้ำจากพื้น)

Floor Drain หรือช่องระบายน้ำจากพื้น ตัวเรือนทำด้วยเหล็กหล่อ (Cast-Iron) มีปีกโดยรอบป้องกันน้ำรั่วจากพื้นและมีฝาปิดหรือช่องระบายน้ำ ทำด้วยทองเหลืองชุบโครเมียม ผู้รับจ้างต้องส่งตัวอย่างอนุมัติก่อนใช้งานติดตั้ง ตลอดจนช่องระบายน้ำจากพื้น จะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมก่อนการติดตั้ง ฝาปิดช่องระบายน้ำจากพื้น จะต้องเป็นผิววาวเพื่อที่การระบายน้ำที่สะอาดให้เข้ากับพื้นตามความต้องการ ได้

Floor Drain หรือช่องระบายน้ำจากพื้นให้ใช้ผลิตภัณฑ์ภายในประเทศที่มีคุณภาพการใช้งานเทียบเท่ากับที่ระบุไว้ในแบบรายละเอียด ผลิตภัณฑ์ของ KNACK, WENCO, TCP หรือเทียบเท่า

Floor Cleanout (ช่องสำหรับทำความสะอาดท่อ)

Floor Cleanout หรือช่องสำหรับทำความสะอาดท่อด้วยตัวเรือนทำด้วยเหล็กหล่อ (Cast-Iron) มีฝาปิดที่แบบเกลียวทำด้วยทองเหลืองชุบโครเมียมหรือทองเหลืองชุบโครเมียม ผู้รับจ้างต้องส่งตัวอย่างอนุมัติก่อนใช้งานติดตั้ง ฝาปิดช่องสำหรับทำความสะอาดท่อ จะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมก่อนการติดตั้ง ฝาปิดช่องสำหรับทำความสะอาดท่อจะต้องมี 2 รูขึ้น ๆ แบบไม่ทะลุหรือแบบมีเกลียวบนไว้สำหรับในการใช้เครื่องมือเปิด-ปิดฝาได้

Floor Cleanout หรือช่องสำหรับทำความสะอาดท่อให้ใช้ผลิตภัณฑ์ภายในประเทศที่มีคุณภาพการใช้งานเทียบเท่ากับที่ระบุไว้ในแบบรายละเอียด ผลิตภัณฑ์ของ KNACK , WENCO, TCP หรือเทียบเท่าการต่อท่อระบบน้ำทิ้งหรือท่อน้ำดื่ม ที่วางแนวนอน ให้ทำความเอียงลาดไม่น้อยกว่า 1 : 25 ท่อระบายน้ำทิ้งหรือระบายน้ำดื่มให้ทำความเอียงลาดไม่น้อยกว่า 1 : 25 เพื่อความสะดวกในการทำความสะอาดท่อระบายน้ำทิ้งหรือระบายน้ำดื่ม น้ำซึ่งรั่วจากจุดที่ท่อหักงอ จะต้องไม่ไหลย้อนกลับเข้าสู่ท่อระบายน้ำทิ้งหรือระบายน้ำดื่มให้ต้องต่อด้วย " P " ตามแบบมาตรฐานผลิตภัณฑ์ภายในประเทศนั้น หากท่อระบายน้ำที่พื้นอยู่ในลักษณะเอียงใช้ผลิตภัณฑ์ระบายน้ำให้ต้องต่อด้วย " P " ตามแบบมาตรฐานผลิตภัณฑ์ภายในประเทศนั้น หากท่อระบายน้ำที่พื้นอยู่ในลักษณะเอียงใช้ผลิตภัณฑ์ระบายน้ำให้ต้องต่อด้วย " P " ตามแบบมาตรฐานผลิตภัณฑ์ภายในประเทศนั้น

- ก. การต่อท่อน้ำไฮดรอล ที่จะต้องเปลี่ยนทิศทาง หรือการต่อท่อระบายน้ำแบบแนวนอนให้ต้องด้วยท่อ " Y " หรือข้อโค้ง ขึ้นใช้ข้อต่อจากโดยตัดขาด ความลาดเอียงของท่อน้ำไฮดรอลในแนวนอนให้ลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1 : 25 การต่อท่อน้ำไฮดรอลให้ใช้น้ำยาสำหรับเชื่อมต่อ หรือตามมาตรฐานการต่อของมาตรฐานผลิตภัณฑ์นั้น ๆ

- ข. การต่อท่อระบายอากาศ สำหรับท่อน้ำทิ้งและที่ปลิวตา กับอาคารสำหรับท่อน้ำไฮดรอลให้ต้องแยกกันโดยตัดขาด ปลายท่อระบายอากาศให้ตั้งเหนือฝ้าดินไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร ปลายท่อใส่ท่อแยกตัว " T " ท่อที่ผ่านพื้นคอนกรีตต้องวางท่อเตรียมไว้ให้พอดีกับปลอกขณะที่ยกพื้น ในกรณีที่จำเป็นต้องให้คอนกรีตผสมน้ำยากับซีเมนต์ หุ่นให้พอดีกับพื้นแนบไม่รั่วซึม



สำนักงานออกแบบ
สำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา

ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ

นายไพฑูริย์ ชันแก้ว

นายสินสุชัย บุญปักษ์

กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม

นายศุภฤกษ์ ทัพทอง

กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร

นายอดิษฐ์ และประวีร์ธรชัย

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม (กลุ่ม)

สถาปนิก

นายคุณากร ประกอบกิจ

หัวหน้างาน

วิศวกรโครงสร้าง

นายจักรพันธ์ งามเลิศ

วิศวกรไฟฟ้า

นายศุภกร หนูอิน

วิศวกรสุขาภิบาล

นายณวัฒน์ อาระศรี

วิศวกรเครื่องกล

นายช่างศิลป์

นายช่างเขียนแบบ

นายบุญชัย อ่องเจริญ

แบบ

ก่อสร้างสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์

เจ้าของ

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กรมตรวจบัญชีสหกรณ์

สถานที่

สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

แบบแสดง

รายการประกอบแบบงานระบบสุขาภิบาล

KEY PLAN

แบบเลขที่

ไฟล์

วันที่

งานระบบสุขาภิบาล

แบบ

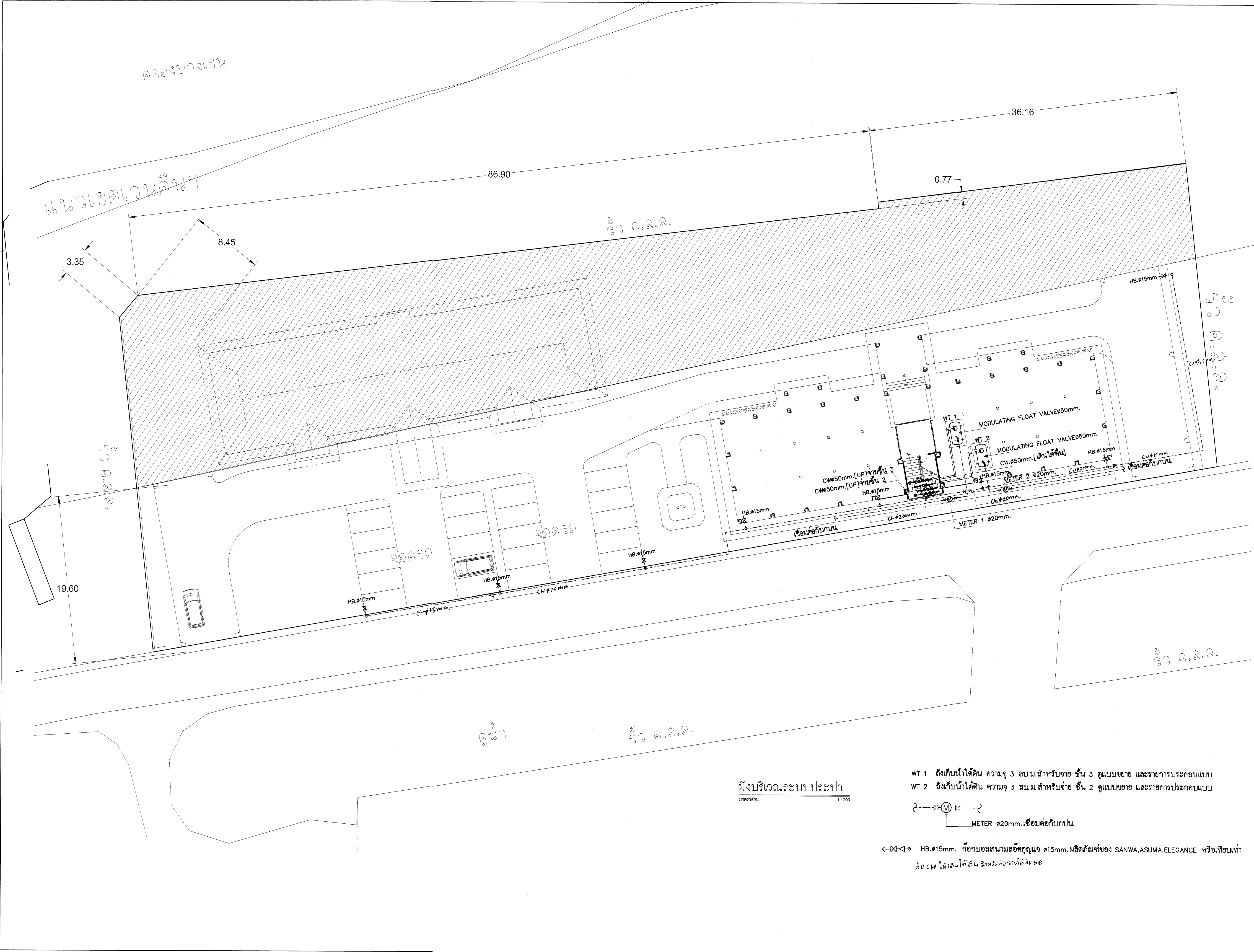
SN-02

รายการแก้ไขแบบ

วันที่

วันที่

วันที่



ผังบริเวณระบบประปา
มาตราส่วน 1:200

- WT 1 ถึงเก็บน้ำใต้ดิน ความจุ 3 ลบม สำหรับจ่าย ชั้น 3 ดูแบบขยาย และรายการประกอบแบบ
- WT 2 ถึงเก็บน้ำใต้ดิน ความจุ 3 ลบม สำหรับจ่าย ชั้น 2 ดูแบบขยาย และรายการประกอบแบบ
- METER 20mm. เชื่อมต่อกับบ่อบำบัดน้ำเสีย
- HB. #15mm. ก๊อกบอสนนามอล็อคทุยกุญแจ 15mm. ผลิตภัณฑ์ของ SANWA, ASUMA, ELEGANCE หรือเทียบเท่า
- CW #50mm ให้เดินใต้ดิน ชั้นบนหน้าห้องจ่ายน้ำ ชั้น HB



สำนักงานออกแบบ
สำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	
นายใหญ่ ชัยแก้ว	
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
นายสุวิชัย บุญภิรักษ์	
กลุ่มงานวิศวกรรมศิลป์	
นายศุภวิชิต ธีระทอง	
กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	
นายอนันท์ชัย แผลประเสริฐวงศ์	
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม (กลุ่ม)	
สถาปนิก	
นายภูวนทกร ประชอบกิจ	
วิศวกรโครงสร้าง	
นายศิระสิทธิ์ ธีระชัย	
วิศวกรไฟฟ้า	
นายศุภกร หนูเชื้อ	
วิศวกรสุขาภิบาล	
นายมนต์ดี อรรถะศิริ	
วิศวกรเครื่องกล	
นายช่างศิลป์	
นายช่างเขียนแบบ	
นายบุญชัย ว่องเจริญ	

แบบ	ก่อสร้างสำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร ปี 10
เจ้าของ	กรมช่างโยธาวิศวกรรม กรุงเทพมหานคร
สถานที่	สำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร ปี 10 กรุงเทพมหานคร
แบบแสดง	ผังบริเวณระบบประปา
KEY PLAN	

แบบเลขที่	ข.4457/48
ไฟล์	
วันที่	
งานระบบสุขาภิบาล	แผ่นที่ 48
แบบ	รวมแผ่น
SN-08	รวมแผ่น 78
รายการแก้ไขแบบ	

ข. การติดตั้งท่อ โสโครกและท่อระบายท่อใต้ดิน ท่อโสโครก ท่อระบายและข้อต่อต่างๆ ที่ส่งใต้ดิน ให้ใช้วิธีการและวัสดุตามที่กำหนดไว้ในข้อต่อไปนี้
 ท่อน้ำทิ้งและท่อส่งน้ำทิ้งต้องไปฝังบ่อขยะ ให้ใช้ปลอกกรองจอชนิดกันน้ำเช่นผ้าจอต และทุกท่อจะต้องติด FLEXIBLE CONNECTOR ไว้อย่างน้อย 1 ข้อต่อทุกท่อ ผลิตภัณฑ์ที่เทียบเท่า Q-Flex, TOZEN, Mazerflex หรือเทียบเท่า

กันว่อง ต้องระบุชนิดให้แนบโดยตลอด ถ้าดินเดิมไม่มีดีดต้องขุดออกให้หมด แล้วนำวัสดุซึ่งได้รับความเห็นชอบจากผู้จ้างมาใส่แทน แล้วกระทุ้งให้แน่น แนวดัด ต้องตรงไม่คดไปมา ความลาดต้องถูกต้องตามแบบ รอยต่อ ทุกชั้นจะต้องแนบสนิทกันจนแน่นไม่ไผ่ เมื่อหยุดทำงานจะต้องปิดปากท่อ เพื่อป้องกันน้ำฝน ทราย ดิน เข้าไปในบ่อ ท่อละอมน จะต้องทุบด้วยคอนกรีตหนาไม่น้อยกว่า 10 ซม. และดินที่ปูได้ และเหนือท่อส่วนนี้จะติดตั้งรางรับน้ำฝนเป็นชั้นๆ ไป

ท่อเหนือพื้นดิน สำหรับท่อระบาย, ท่อโสโครกให้ใช้ท่อและอุปกรณ์ตามที่ได้กำหนด การใช้ข้อต่อและอุปกรณ์ต่างๆ ให้เป็นไปตามที่ผู้ผลิตท่อแต่ละชนิดแนะนำ การหักมุมให้ใช้ข้อโคงแบบ เว้นไว้แต่ในกรณีพิเศษซึ่งระบุให้ใช้ข้อโคง การต่อในระนาบอื่นๆ อาจใช้ข้อต่อด้วยข้อต่อเหล็กเหนียวชนิดเดียวกัน อาจใช้ข้อต่อด้วยข้อต่อเหล็กเหนียวชนิดเดียวกันด้วยข้อต่อเหล็กหล่อประเภทที่ใช้กับระบบท่อระบายน้ำก็ได้

ความลาดเอียง ท่อโสโครกและท่อระบายจะต้องติดตั้งให้มีความลาดเอียงลงไปสู่ปลายท่อ 1 ต่อ 100 เว้นไว้แต่จะแสดงไว้ในแบบเป็นอย่างอื่น

ค. การต่อท่อระบายอากาศการจากระบบท่อระบายอากาศ ให้อาศัยหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- ท่อระบายอากาศจากท่อโสโครกนั้น จะต้องต่อท่อให้สูงพ้นระดับหลังคาอาคารเสมอ เว้นไว้แต่จะปรากฏในแบบเป็นอย่างอื่น
- หากกระทำให้อายุมีท่อระบายอากาศจากท่อโสโครกมากกว่าท่อเดียว ให้ต่อท่อเหล่านี้รวมเป็นท่อเดียวกันเสีย แล้วต่อท่อนี้ให้สูงพ้นระดับหลังคาอาคาร
- ท่อระบายอากาศที่ติดตั้งตามแนวตั้งเหนือเครื่องสูบลมหรือถังอากาศ อาจต่อรวมเข้าเป็นท่อเดียวกันได้
- ท่อน้ำโสโครก ซึ่งรับน้ำโสโครกจากเครื่องสูบลมหรือถังอากาศ 2 เครื่องขึ้นไป ให้จะต้องต่อท่อระบายอากาศออกจากปลายข้างของท่อวันไว้แต่จะปรากฏว่าเครื่องสูบลมแต่ละเครื่องมีท่อระบายอากาศของตนเองแล้ว
- การต่อท่ออากาศกับท่อระบายที่วางตามแนวขนาน ให้ยึดที่ด้านบนของท่อระบาย
- ปลายล่างของท่ออากาศนั้น ให้ต่อในลักษณะที่วางยึดติดกับท่อระบายไว้แล้วจะดูน้ำจะไหลออกไปทางท่อระบายได้
- ท่อระบายอากาศนั้น จะต้องติดตั้งให้ปลายท่อน้อยกว่าระดับหลังคาอาคารขึ้นไป เป็นระยะไม่น้อยกว่า 100 ซม.

ง. วิธีการติดตั้งโดยทั่วไป (INSTALLATION)

การเตรียมตัว 7 ให้ผู้รับจ้างเสนอแบบและแบบขยายรายละเอียด ให้ผู้ออกแบบพิจารณาเมื่อเห็นชอบแล้ว จึงจะดำเนินการขึ้นต่อไปได้ การเดินท่อให้พยายามหลีกเลี่ยงการฝังในพื้นหรือคาน ท่อที่เดินได้พื้นให้ใช้ฉนวนกันความร้อนหรือฉนวนกันความร้อนที่แข็งแรง เรียบร้อย เอียงลาดตามที่กำหนดไว้ในกรณีที่มีระดับหรือมีความจำเป็นต้องเดินที่คานคาน เสาหรือพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก จะต้องเดินท่อเหล่านี้ให้เรียบหรือเรียบก่อน หรืออาจใช้ปลอกเหล็ก (SLEEVE) ฝังไว้ก่อนก็ได้ แต่ก่อนเทพื้นจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานของผู้จ้างทราบล่วงหน้า เพื่อตรวจสอบให้ถูกต้องก่อน การเดินท่อที่ฝังฝังจะแนบท่อให้เรียบหรือเรียบที่การรับท่อ ขอนท่อน้อย และการเปิดช่องสำหรับขอมได้ กับให้มีบานประตูปิดบานที่ถอดได้ตามความเหมาะสม ฉนวนในแบบแปลนจะไม่ระบุไว้

การยึดท่อ ท่อทุกชนิดที่วางตั้งและทางนอน ให้ยึดด้วยแผ่นเหล็กหรือปลอกเหล็กกันด้วยสกรูยึดหัวให้เรียบร้อย

การยึดท่อแบบนอน

- ท่อพีวีซี ทุกขนาดยึดห่างกันไม่เกินกว่า 1.00 เมตร และทุกแห่งที่ท่อเปลี่ยนทิศทาง
- ท่อพีวีซี ทุกขนาดยึดห่างกันไม่เกินกว่า 1.00 เมตร และทุกแห่งที่ท่อเปลี่ยนทิศทาง

การเดินท่อนอกและท่อความสะอาดระบบท่อสุขาภิบาล

- งานเดินท่อจะต้องได้รับการตรวจสอบว่าได้ระดับถูกต้องตามมาตรฐานการติดตั้ง
- ห้ามกลบ สิ่ง ดินหรือโคลนลงบ่อต่างๆ จนกว่าจะได้รับการตรวจสอบว่าถูกต้องตามมาตรฐาน
- การทดสอบระบบประปาให้ใช้รั้วที่มีคุณภาพได้มาตรฐานเพิ่มเติม ข้อเข้าไปในระบบที่มีความดันสูงกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง แล้วจึงเริ่มการตรวจสอบหรือรั้ว หากพบว่าส่วนใดของระบบรั้วหรือซึม จะต้องแก้ไขให้เรียบร้อย

- การทดสอบระบบระบายน้ำและระบบระบายอากาศ ให้ใช้รั้วโดยปิดช่องที่กระจายในระบายหรือส่วนของระบบที่ต้องการทดสอบให้แน่นจนกระทั่งท่อระดับสูงสุด แล้วเดินน้ำขึ้นออกทางช่องนี้แต่ละส่วนของระบบจะต้องได้รับการทดสอบได้ความดันไม่ต่ำกว่าความดันน้ำ 3 เมตร แล้ววกขึ้นไปเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 15 นาทีแล้วจึงเริ่มสำรวจหรือรั้ว หากไม่พบการรั่วซึมใด ๆ จึงถือว่าใช้ได้
- เมื่อทดสอบระบบสุขาภิบาลและท่อน้ำไม่มีการรั่วซึมใด ๆ แล้วต้องทำความสะอาดทั้งระบบหรือแต่ละส่วนของระบบเสียก่อนที่จะใช้ระบบสุขาภิบาลนั้น โดยระบบระบายน้ำและระบบระบายอากาศให้เปิดน้ำไหลผ่านตำแหน่งต่าง ๆ จนไม่มีเศษผงค้างอยู่ในท่อ ส่วนระบบประปาให้เปิดน้ำไหลผ่านตำแหน่งต่าง ๆ จนไม่มีเศษผงค้างอยู่ในท่อ แล้วจึงปิดประตุน้ำแล้วใส่สารละลายคลอรีนเข้มข้น เติมน้ำในระบบหรือส่วนของระบบประปาที่มีรั้วซึ่งผู้คุมงานกระทั้งน้ำประปานั้นมีความเข้มข้นของคลอรีนประมาณ 50 มิลลิกรัมต่อลิตรปล่อยทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง แล้วระบายน้ำที่ออกไปทั้งหมด จากนั้นจึงปล่อยน้ำสะอาดไหลผ่านอีกครั้งหนึ่ง จึงจะใช้ระบบประปานั้นได้

3. ระบบบำบัดน้ำเสีย (WASTEWATER TREATMENT PLANT)

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งเดินท่อรวมน้ำเสียจากท่อน้ำโสโครกและท่อน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งมีขั้นตอนการบำบัดตามรูปแบบและรายการดังต่อไปนี้

ระบบบำบัดน้ำเสีย (WWTP) ใช้เป็นระบบกรอง-กรองตะกอนอากาศ มีส่วนประกอบที่สำคัญคือ ส่วนกรองหรือส่วนแยกกากตะกอน(Septic or Solid Separation) ส่วนการเติมอากาศ (Aeration Biolifier) และส่วนตกตะกอน (Sedimentation) ตัวถังทำจากพลาสติกโพลีเอทิลีนเสริมแรง ขนาดจนถึงบำบัดน้ำเสีย ระบบบำบัดน้ำเสียจะต้องสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียประมาณ 6 ลบ.ม./วินาทีที่BOD เข้าสู่ระบบประมาณ 250 มก./ล. ขนาดท่อรับน้ำเข้า-ออกไม่ต่ำกว่า 100 มิลลิเมตร (4 นิ้ว) ขนาดท่อระบายอากาศไม่ต่ำกว่า 50 มิลลิเมตร (2 นิ้ว) กรรมวิธีการติดตั้งให้เป็นไปตามบริษัทผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์ของ DOS, PP, AQUA หรือเทียบเท่า

น้ำเมื่อผ่านการบำบัดแล้วจะต้องมีค่าบีโอดีไม่เกิน 20 มก./ล. ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) หลังผ่านการบำบัดแล้วไม่เกิน 30 มก./ล.

การรับประกัน
 ผู้รับจ้างจะต้องทำการเดินระบบบำบัดน้ำเสียและระบบระบายน้ำทั้งหมดทั้งที่ผ่านการบำบัดแล้วให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คือน้ำที่ออกจากระบบ

ค่าบีโอดี	< 20	มก./ล.
ค่าของแข็งแขวนลอย	< 30	มก./ล.

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพของอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบบำบัดน้ำเสียเป็นเวลา 2 ปี
 ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพการที่งานระบบบำบัดน้ำเสียให้ได้ตามมาตรฐานเป็นเวลา 2 ปี
 ก่อนการดำเนินการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียผู้รับจ้างจะต้องเสนอรูปแบบ รายละเอียดการติดตั้ง และรายการคำนวณหรือรายละเอียดเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ต่อวิศวกรผู้ออกแบบอนุมัติให้ใช้ก่อนจึงจะทำการติดตั้ง ทั้งนี้เอกสารและรายการต่างๆข้างต้นจะต้องมีวิศวกรสุขาภิบาลหรือวิศวกรสิ่งแวดล้อมเป็นผู้ดูแลควบคุมการปฏิบัติการเดินระบบบำบัดน้ำเสียหรือการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเมื่อติดตั้งอุปกรณ์ตามรายการดังกล่าวข้างต้นแล้วผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการเดินระบบระบายน้ำตามที่มอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพคือคุณภาพน้ำที่ส่งผลการทดสอบตามที่กำหนด ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรสุขาภิบาลหรือวิศวกรสิ่งแวดล้อมเป็นผู้รับผิดชอบควบคุมโดยให้ส่งผลการทดสอบคุณภาพน้ำทุก 3 เดือนต่อผู้จ้างและวิศวกรผู้ออกแบบเป็นระยะเวลา 2 ปี โดยเฉพาะ ใน 3 เดือนแรกจะต้องทำการตรวจสอบการทำงานของระบบของตัวติดตั้ง

4. ระบบระบายน้ำ

ผู้รับจ้างต้องทำการเดินท่อรวมน้ำฝนจากคาน้ำที่ของอาคารลงสู่ระบบระบายน้ำที่ชั้นที่ 1 ในวางตามขนาดที่ออกแบบ โดยท่อที่เดินในแนวราบความลาดชันไม่น้อย 1 : 200 ก่อนที่จะต่อเชื่อมระบบระบายน้ำเข้าสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต้องติดตั้งข้อต่อจะซึ่งมีรายละเอียดตามแบบก่อนทุกจุดที่ต่อเชื่อม

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ประกอบท่อน้ำในระบบสุขาภิบาลที่มีคุณสมบัติ และลักษณะที่ถูกต้องทางด้านเทคนิค และข้อกำหนดให้เป็นไปตามแบบ และรายการงานสามารถใช้งานได้แบบชนิดที่เป็นการอุปกรณ์ประกอบท่อน้ำต่าง ๆ ที่มิได้แสดงไว้ในแบบ แต่มีความจำเป็นและทำให้ระบบสมบูรณ์ยิ่งขึ้นจะต้องจัดหาและติดตั้งให้ด้วย อุปกรณ์ประกอบท่อน้ำที่มีลักษณะเดียวกันจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกัน อุปกรณ์ประกอบท่อน้ำจะต้องเป็นแบบที่มีลักษณะและคุณสมบัติที่เหมาะสมที่ใช้กับของเหลวในระบบ อุปกรณ์ประกอบท่อน้ำจะต้องสามารถทนแรงดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.5 เท่าของแรงดันสูงสุดในระบบหรือตามที่กำหนดไว้ในแบบและรายการ อุปกรณ์ประกอบท่อน้ำที่มีความจำเป็นจะต้องอ่านค่าหรือปรับรักษาเป็นประจำ จะต้องติดตั้งไว้ในที่ซึ่งสามารถเข้าถึงได้ง่ายและสะดวก

ข. ข้อต่ออ่อน (Flexible Pipe Connector)

ส่วนข้อต่ออ่อนที่ติดตั้งในที่อื่น ๆ สำหรับจุดที่อาจเกิดการเคลื่อนตัวของท่อในกรณีที่เกิดทรุดตัวไม่เท่ากัน (Differential Settlement) ไม่ว่าจะแสดงในแบบหรือไม่ได้กำหนด สำหรับระบบท่อสวม ท่อน้ำทิ้ง ให้ใช้เป็นแบบ Flexible rubber Joint หรือแบบอื่นที่สามารถให้ระยะการเคลื่อนตัวได้ไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร (Axial Movement) โดยยึดท่อเดินฝังดินให้ใช้ขี้ผึ้งเป็นจวม Underground มีวงแหวนเสริมความแข็งแรง (Reinforced Ring) และสามารถทนแรงกดทับของดินได้ลึกไม่น้อยกว่า 1 เมตร โดยไม่เสียรูป ผลิตภัณฑ์ของ Q-Flex, TOZEN, Mazerflex หรือเทียบเท่า

ข. Expansion Joints (ข้อต่อแบบยืดและหดตัวได้)

Expansion Joints เป็นชนิด Packless Construction Externally Pressurized Guide Expansion Connector Expansion Joints ใช้ติดตั้งในระบบท่อน้ำซึ่งมีการยึดตัวและหดตัวของท่อ และในระบบท่อน้ำซึ่งไม่สามารถติดตั้ง Expansion Loops หรือ Offsets ได้ จุดยึดชนิดนี้แทนหนา (Anchors and Pipe Guides) จุดยึดจะต้องติดตั้งในตำแหน่งที่ถูกต้องเหมาะสมตามคำแนะนำของผู้ควบคุมงาน Expansion Joints เป็นชนิดที่ผ่านการทดสอบแรงดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.5 เท่าของ Working Pressure หรือตามที่ระบุในแบบ ผลิตภัณฑ์ของ Q-Flex, TOZEN, Mazerflex หรือเทียบเท่า

ก. Roof Drain (ช่องระบายน้ำฝน)

Roof Drain หรือช่องระบายน้ำฝน ตัวเรือนทำด้วยเหล็กหล่อ (Cast-Iron) มีปีกโลหะรอบปีกกันน้ำรั่วจากพื้นที่ช่องระบายน้ำทำด้วยเหล็กหล่อ (Cast-Iron) เช่นเดียวกัน ลวดลวดของช่องระบายน้ำฝน จะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ประกอบการติดตั้ง Roof Drain หรือช่องระบายน้ำฝนจะต้องทำการติดตั้งให้เรียบหรือและได้ระดับถูกต้องก่อนการทดสอบหรือ Roof Drain หรือช่องระบายน้ำฝนให้ใช้ผลิตภัณฑ์ภายในประเทศที่มีคุณภาพการใช้งานเทียบเท่ากับที่ระบุไว้ในแบบรายละเอียด ผลิตภัณฑ์ของ KNACK, WENCO, TCP หรือเทียบเท่า

3. ท่อระบายน้ำฝน (Rain Water Pipes) ภายในอาคารและเชื่อมต่อระหว่างระบบระบายน้ำฝนในอาคารกับบ่อพักหรือระบบระบายน้ำ

ให้ใช้ท่อพีวีซีแข็ง ชั้นคุณภาพ 8.5 มีสีฟ้า สำหรับใช้เป็นท่อน้ำดื่ม ท่อรับแรงดัน ท่อระบายน้ำทิ้ง และสิ่งปฏิกูล ฯลฯ ผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก. 17-2532 (TIS. 17-2532) ข้อต่อท่อพีวีซีแข็งผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก. 1410-2540 (TIS. 1410-2540) การต่อท่อให้ใช้น้ำยาประสานท่อพีวีซีแข็งและข้อต่อท่อพีวีซีแข็ง ผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก. 1032-2534 (TIS. 1032-2534) กรรมวิธีการการต่อท่อให้เป็นไปตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตท่อ ผลิตภัณฑ์ของท่อพีวีซี, SCG, PYBON หรือเทียบเท่า

ท่อระบายน้ำรองอาคาร (Drainage Pipes)

ท่อระบายน้ำรองอาคาร และข้อต่อระหว่างบ่อพัก และท่อระบายน้ำรองอาคารที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับ 300 มิลลิเมตร (12 นิ้ว) และใหญ่กว่าให้ใช้เป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ มอก. 128-2549 ประเภท ก. ส.ส. 2.

5. ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขอบเขตของงานครอบคลุมถึงการจัดหา ติดตั้ง และทดสอบเครื่อง อุปกรณ์ระบบป้องกันอัคคีภัยซึ่งติดตั้งทั้งภายนอกและภายในอาคารตั้งแต่แสดงไว้ในแบบและข้อกำหนด เพื่อให้ได้งานสมบูรณ์ และถูกต้องสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ ระบบป้องกันอัคคีภัยประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้

เครื่องดับเพลิงผงเคมีแห้ง สำหรับติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิงและตามจุดที่กำหนดตามแบบ ชนิดผง ABC (Monoammonium Phosphate Base) ขนาดความจุ 4.5 ก. (10 ปอนด์) เป็นชนิดบรรจุแรงดันในตู้ แรงดันตันที่ 175-195 PSI มีขีดความสามารถในการดับเพลิงได้ ตาม มอก. 332-2537 ขีดความสามารถ 6A20BC ผลิตภัณฑ์ของ ZERO FIRE, TOTAL FIRE, IMPERIAL หรือเทียบเท่า

หมายเหตุ:

1. ผู้ขายอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับดับเพลิงจะต้องมีหลักฐานแสดงอายุผลิตภัณฑ์เป็นผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้ง เพื่อเป็นหลักฐานว่าจะสามารถบริการ ซ่อมแซม หรือบริการจัดหาอะไหล่ชิ้นส่วนต่างๆ ในเวลาอันรวดเร็ว สำหรับอุปกรณ์ที่อาจชำรุดเสียหายได้ในอนาคตเมื่อทางราชการเรียกใช้
2. ผู้ขายจะต้องรับประกันหรือค้ำประกันสินค้า เป็นระยะเวลาที่กำหนด 5 ปี

ข้อกำหนดภายหลังการติดตั้ง

1 การทดสอบและวัดประสิทธิภาพ
 ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดทำรายงาน วัดคุณภาพต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับรายการที่ได้ระบุไว้ในรายละเอียดที่กล่าวถึงต่อไปนี้:-

- การทาสีต้องทาตามคำแนะนำของผู้ผลิต โดยครั้งละ
- สีทาสีที่เลือกใช้ให้ตรงกับสีเดิมของผู้รับจ้างหรือสีที่กำหนด
- จุดประสงค์ของงานจะต้องสอดคล้องกับการที่ท่อ นำ ท่อน้ำ โครงเหล็ก เครื่องและอุปกรณ์ เหล็กแขวนยึดต่าง ๆ รวมถึงงานอื่น ๆ ตามที่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนด
- รายการงานอย่าง ซึ่งเป็นส่วนประกอบของอุปกรณ์ซึ่งต้องการทาสีแต่ไม่ได้รับระบุไว้ไม่ได้หมายความว่าจะไม่มีความรับผิดชอบของผู้รับจ้างที่ต่อทาสีส่วนประกอบนั้นด้วย
- ก่อนทาสีต้องทำความสะอาดผิวงานให้เรียบหรือไม่มีสิ่งสกปรกหลงเหลืออยู่
- ผิวงานที่เปื้อนหรือชื้นเกินไป ต้องชำระล้างด้วยสารละลายและเช็ดออกให้หมด
- การทาสีรองพื้น (Priming) ต้องทาที่แห้งจากที่ความสะอาดผิวงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว เพื่อป้องกันการเกิดสนิม
- ผู้รับจ้างต้องหาวิธีป้องกันไม่ให้สีที่ทาขุดลอกชั้นหนึ่ง และอุปกรณ์ผลิตภัณฑ์อื่น สีทาที่หลุดหรือเป็นสนิมหรือหลุดออกและทาซ้ำตามข้อกำหนด
- ตัวถักกร ลูกศรแสดงทิศทางการไหลและแถบสี ต้องติดเป็นช่วง ๆ ไม่เกินช่วงละ 6 เมตร และอยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนและได้ข้อแจ้งเปิดบริการบนพื้นผิวด้านเหนือ
- รหัสป้ายชื่อ (Tag No) ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายชื่อ เครื่อง และอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามรายการเครื่องและอุปกรณ์ที่แสดงในแบบอย่างไว้ชัดเจน พันสีหรือทาสีเป็นแผ่น Laminat Plastic ตามคำแนะนำของผู้รับจ้าง หรือตัวแทนของผู้รับจ้างส่วนที่แบ่งให้ที่ตัว Laminat Plastic ขนาดตัวอักษรและป้ายชื่อให้ที่จะทราบความเหมาะสม และความเห็นชอบ ของผู้รับจ้าง หรือตัวแทนผู้รับจ้าง
- ป้ายประจำเครื่อง (Nameplate) อุปกรณ์ที่มีป้ายชื่อติดประกอบมาจากโรงงานผู้ผลิต จะต้องลงรายละเอียดต่าง ๆ เช่น ชื่อผู้ผลิต รุ่น หมายเลขและ Electrical Characteristic เป็นต้น

2 การทดสอบ ตรวจสอบ และทำความสะอาด

ก. การตรวจสอบและทดสอบระบบทั้งหมด ต้องได้รับการตรวจสอบและทดสอบคุณภาพ และมีมีการติดตั้งตามวิธีที่จะได้กล่าวต่อไป สำหรับท่อที่ฝังไว้ใต้ดินนั้นต้องทำการทดสอบก่อนยกบ่อ

ข. การทดสอบท่อระบบดับเพลิง เมื่อได้ทำการติดตั้งวางท่อเสร็จ และก่อนที่ท่อจะติดตั้งเข้ากับอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ผู้รับจ้างนำเข้าไปในระบบท่อได้แรงดัน 1.378 กิโลปาสกาล (200 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง แล้วให้ตรวจสอบว่าท่อข้างใดที่ต่อฝังในผนังก่อนงานติดตั้งทั้งหมดจะแล้วเสร็จให้ทดสอบเฉพาะช่วงนั้น ๆ โดยวิธีทำนองเดียวกันกับที่กล่าวแล้วก่อนที่จะฝัง


ค. การทดสอบระบบประปาให้ใช้รั้วที่มีคุณภาพได้มาตรฐานเพิ่มเติม อีกเข้าไปในระบบให้มีความดันสูงกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง แล้วจึงเริ่มการตรวจสอบหรือรั้ว หากพบว่าส่วนใดของระบบรั้วหรือซึม จะต้องแก้ไขให้เรียบร้อย

ง. การทดสอบระบบระบายน้ำและระบบระบายอากาศ ให้ใช้รั้วโดยปิดช่องที่กระจายในระบายหรือส่วนของระบบที่ต้องการทดสอบให้แน่นจนกระทั่งท่อระดับสูงสุด แล้วเดินน้ำขึ้นออกทางช่องนี้แต่ละส่วนของระบบจะต้องได้รับการทดสอบได้ความดันไม่ต่ำกว่าความดันน้ำ 3 เมตร แล้ววกขึ้นไปเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 15 นาทีแล้วจึงเริ่มสำรวจหรือรั้ว หากไม่พบการรั่วซึมใด ๆ จึงถือว่าใช้ได้

จ. เมื่อทดสอบระบบสุขาภิบาลและท่อน้ำไม่มีการรั่วซึมใด ๆ แล้วต้องทำความสะอาดทั้งระบบหรือแต่ละส่วนของระบบเสียก่อนที่จะใช้ระบบสุขาภิบาลนั้น โดยระบบระบายน้ำและระบบระบายอากาศให้เปิดน้ำไหลผ่านตำแหน่งต่าง ๆ จนไม่มีเศษผงค้างอยู่ในท่อ ส่วนระบบประปาให้เปิดน้ำไหลผ่านตำแหน่งต่าง ๆ จนไม่มีเศษผงค้างอยู่ในท่อ แล้วจึงเปิดประตุน้ำแล้วใส่สารละลายคลอรีนเข้มข้น เติมน้ำในระบบหรือส่วนของระบบประปาที่มีรั้วซึ่งผู้คุมงานกระทั้งน้ำประปานั้นมีความเข้มข้นของคลอรีนประมาณ 50 มิลลิกรัมต่อลิตรปล่อยทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง แล้วระบายน้ำที่ออกไปทั้งหมด จากนั้นจึงปล่อยน้ำสะอาดไหลผ่านอีกครั้งหนึ่ง จึงจะใช้ระบบประปานั้นได้

ฉ. ท่อรั้วหรือรั้วคูล บุปสลาย หากผลของการทดสอบหรือตรวจสอบปรากฏว่ามีท่อรั้ว หรือรั้วคูลบุปสลายไม่ว่าจะเป็นด้วย ความบกพร่องในคุณภาพของวัสดุ หรือมีมีการติดตั้งที่ ผู้รับจ้างต้องแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงใหม่ทันที และผู้รับจ้างหรือตัวแทนผู้รับจ้าง จะทำการตรวจสอบใหม่จนปรากฏผลว่าระบบที่ติดตั้งนั้นเรียบร้อยแล้วได้ถูกต้องกับความปลอดภัยทุกประการ การซ่อมท่อรั้วหรือรั้วคูล ให้ซ่อมโดยรีดออกท่อใหม่ หรือเปลี่ยนท่อใหม่ให้เท่ากัน ห้ามใช้ฉนวนอุดรูหรือที่ข้อต่อเป็นอันขาด

ช. หลังจกงานติดตั้งระบบบ่อบำบัด ได้เสร็จสิ้นลงเป็นการเรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดระบบท่อทั้งหมด รวมทั้งเครื่องและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ติดตั้งในระบบนั้นอย่างทั่วถึงทั้งภายนอกและภายใน โดยฉีดน้ำล้างทำความสะอาด โดยใช้สายฉีดน้ำแรงดันสูง และล้างทำความสะอาดถัง ถอดให้หมด

 สำนักงานอกแบบ สำนักงานโยธา กรุงเทพมหานคร	
ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	
นายใหญ่คิม ชันแก้ว	
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
นายคุณหญิง บุญนิกข์	
กลุ่มงานเมืองพาณิชย์	
นายคุณหญิงกษิต์ ทัตทอง	
กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	
นายคุณหญิง และประเสริฐ	
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม (กลุ่ม)	
สถาปนิก	
นายคุณหญิง ประจักษ์	
มีดแทนการ	
วิศวกรโครงสร้าง	
นายคุณหญิง ทัตทอง	
วิศวกรไฟฟ้า	
นายคุณหญิง ทัตทอง	
วิศวกรสุขาภิบาล	
นายคุณหญิง อารยะศิริ	
วิศวกรเครื่องกล	
นายช่างสถาปนิก	
นายช่างเขียนแบบ	
นายคุณหญิง ว่องเจริญ	
แบบ	
ก่อสร้างสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์	
เจ้าของ	
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงการคลังและสหกรณ์	
สถานที่	
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงการคลังและสหกรณ์ ระยองจังหวัด กรุงเทพมหานคร	
แบบแสดง	
รายการประกอบแบบงานระบบสุขาภิบาล	
KEY PLAN	
แบบเลขที่ ๑.4457/4๒	
ไฟล์	
วันที่	
งานระบบสุขาภิบาล	แผนที่
แบบ	รวมแผ่น
SN-03	รวมแผ่น
	7๒
รายการแก้ไขแบบ	



สำนักงานออกแบบ
สำนักงานโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา

ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ

นายไพฑูริย์ ชันแก้ว

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม

นายณัฐชัย บุญนิกร

กลุ่มงานผังเมืองและสถาปัตยกรรม

นายศุภวิชิต ธีระทอง

กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร

นายณัฐชัย บุญนิกร

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม (กลุ่ม)

สถาปนิก

นายญาณกร ประภคณา

ผัฒนาการ

วิศวกรโครงสร้าง

นายวิษณุ วัฒนศิริ

วิศวกรไฟฟ้า

นายศุภกร หนูเชื้อ

วิศวกรสุขาภิบาล

นายณัฐชัย บุญนิกร

วิศวกรเครื่องกล

นายช่างศิลป์

นายช่างเขียนแบบ

นายณัฐชัย บุญนิกร

แบบ

ก่อสร้างสำนักงานกรุงเทพมหานคร ที่ 10

กรมวางผังเมืองและสถาปัตยกรรม

เจ้าของ

กรมวางผังเมืองและสถาปัตยกรรม

สถานที่

สำนักงานกรุงเทพมหานคร ที่ 10

กรมวางผังเมืองและสถาปัตยกรรม

แบบแสดง

แบบผังระบบประปาชั้น 1

KEY PLAN

แบบเลขที่ ๑4457/49

ไฟล์

วันที่

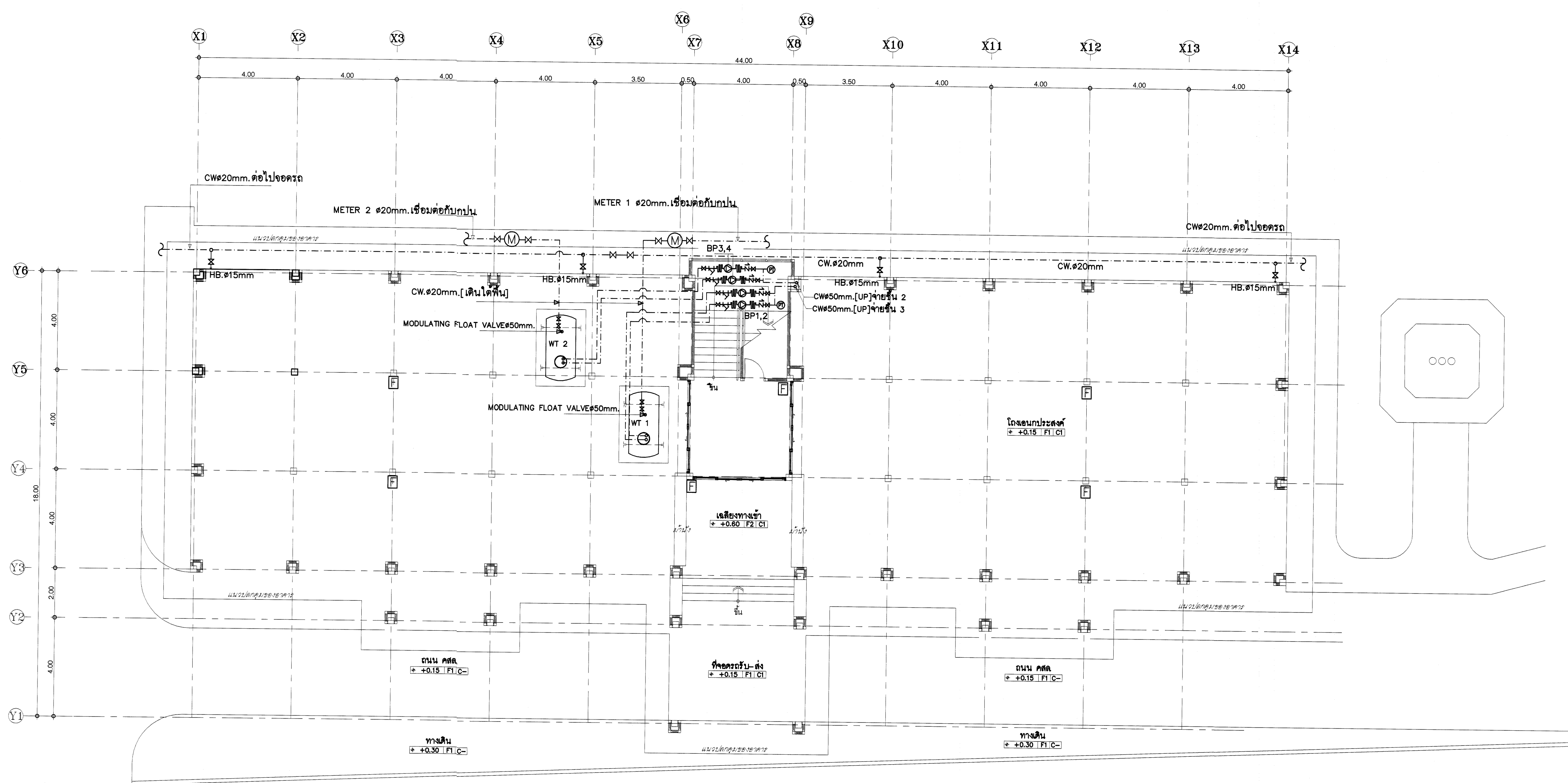
งานระบบสุขาภิบาล

แผ่นที่ 49

แบบ รวมแผ่น

รวมแผ่น 70

รายการแก้ไขแบบ



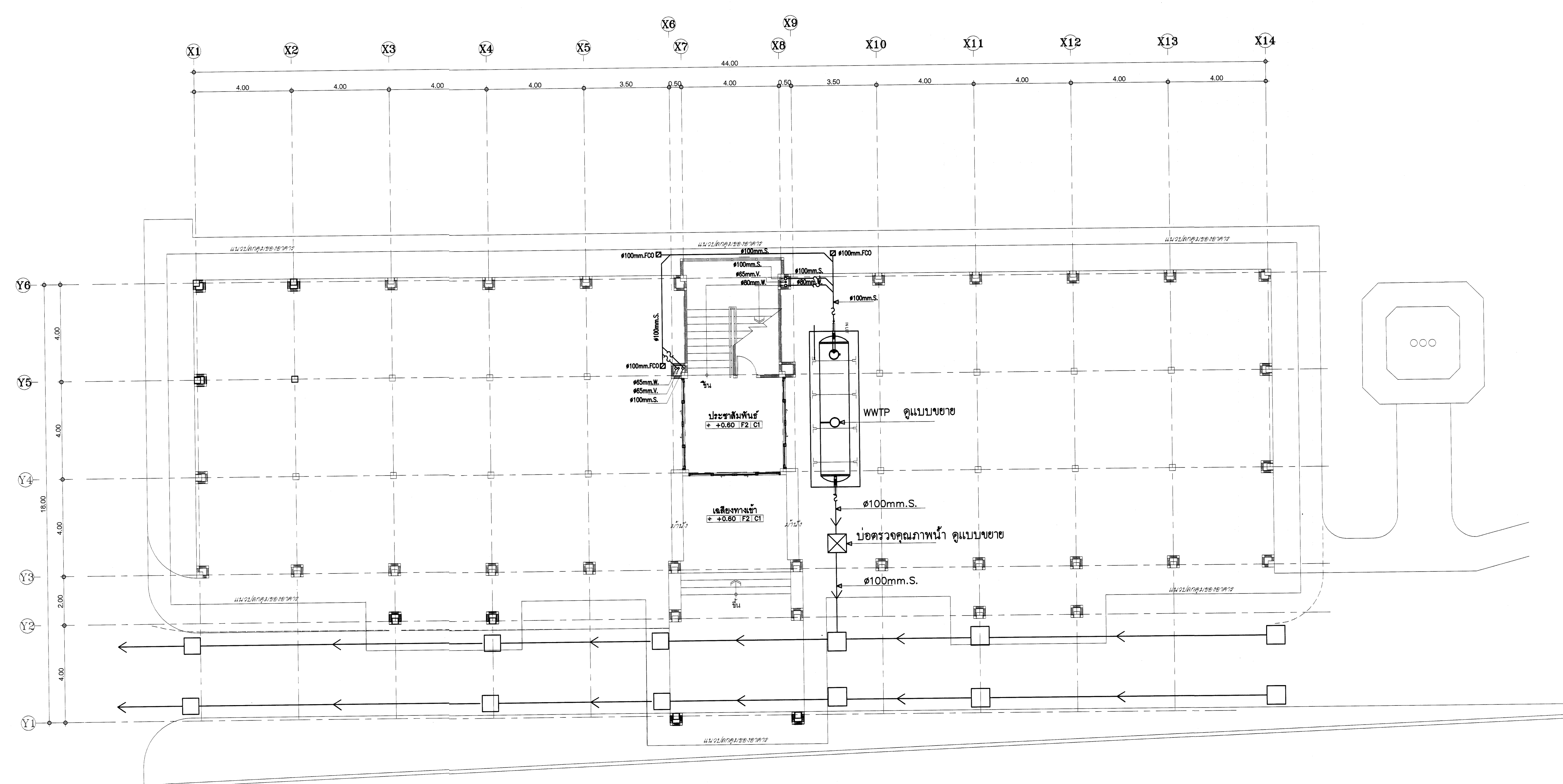
แบบผังระบบประปาชั้น 1
มาตราส่วน 1:100

- WT 1 ถังเก็บน้ำใต้ดิน ความจุ 3 ลบ.ม สำหรับจ่าย ชั้น 3 อุณหภูมิขย และรายการประกอบแบบ
- WT 2 ถังเก็บน้ำใต้ดิน ความจุ 3 ลบ.ม สำหรับจ่าย ชั้น 2 อุณหภูมิขย และรายการประกอบแบบ
- METER 20mm.เชื่อมต่อกับถนน
- HB.๑15mm. ก๊อปปอลีสแตนเลสตีเกลียวแฉง ๑15mm.ผลิตที่ม้งของ SANWA,ASUMA,ELEGANCE หรือเทียบเท่า
- BP1,2 เครื่องสูบน้ำเสริมแรงดันสำหรับจ่ายชั้น 3 รายละเอียดตามรายการประกอบแบบ
- BP3,4 เครื่องสูบน้ำเสริมแรงดันสำหรับจ่ายชั้น 2 รายละเอียดตามรายการประกอบแบบ
- เครื่องดับเพลิงยี่ห้อที่วิศวกรผู้จัดทำแบบ กำหนดไว้ตามรายการประกอบแบบ



สำนักงานออกแบบ
สำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	
นายใหญ่ ชัยแก้ว	ช.ช.
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
นายสุวิชัย บุญอักษร	ช.ช.
กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	
นายณัฐวิทย์ และประเสริฐดิษฐ์	น.น.พ.
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม (กลุ่ม)	
สถาปนิก	
นายอนุกรม ประกอบกิจ	ช.ช.
มัณฑนากร	
วิศวกรโครงสร้าง	
นายศิระสิทธิ์ ชิมศิริชัย	
วิศวกรไฟฟ้า	
นายศุภกร หนูเกื้อ	
วิศวกรสุขาภิบาล	
นายณัฏวิทย์ อรรถะศิริ	น.น.พ.
วิศวกรเครื่องกล	
นายช่างศิลป์	
นายช่างเขียนแบบ	
นายบุญชัย อัจฉริย	ช.ช.



แบบผังระบบสุขาภิบาล ชั้น 1
มาตราส่วน 1:100

- WWTP ถังบำบัดน้ำเสีย 1 ดูแบบขยายและรายการประกอบแบบ
- ☒ บ่อตรวจคุณภาพน้ำ ดูแบบขยาย
- ☐ บ่อดักขยะ ดูแบบขยาย
- ☐-> บ่อพัก ส.ล.ขนาดภายใน 0.60x0.60 ม.พร้อมท่อระบายน้ำค.ส.ล. ๑40mm.ความลาด 1:200 ดูแบบขยาย
- ~ FLEXIBLE CONNECTION ขนาดตามท่อ

แบบ	ก่อสร้างสำนักการระบายน้ำกรุงเทพมหานคร ที่ 10 กรมระบายน้ำกรุงเทพมหานคร
เจ้าของ	กรมระบายน้ำกรุงเทพมหานคร กรมระบายน้ำและบำบัดน้ำเสีย กรุงเทพมหานคร กรุงเทพมหานคร
สถานที่	สำนักการระบายน้ำกรุงเทพมหานคร ที่ 10 กรมระบายน้ำและบำบัดน้ำเสีย เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร กรุงเทพมหานคร
แบบแสดง	แบบผังระบบสุขาภิบาล ชั้น 1
KEY PLAN	

แบบเลขที่	๔.4457/45
ไฟล์	
วันที่	
งานระบบสุขาภิบาล	แผ่นที่ 45
แบบ	รวมแผ่น
SN-05	รวมแผ่น 70

รายการแก้ไขแบบ	
----------------	--



สำนักงานออกแบบ
สำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา

ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ

นายไพฑูริ์ ชื่นแก้ว

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม

นายสุชัย บุญมิตร

กลุ่มงานวิศวกรรมศิลป์

นายศุภวิชิต ทังทอง

กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร

นายธนวิทย์ และประเสริฐดิษฐ์

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม (กลุ่ม)

สถาปนิก

นายภูวนทกร ประกอบกิจ

มีเอกชนกร

วิศวกรโครงสร้าง

นายประสิทธิ์ จินสอชัย

วิศวกรไฟฟ้า

นายศุภกร หนูเชื้อ

วิศวกรสุขาภิบาล

นายณัฏฐ์ อารยะศิริ

วิศวกรเครื่องกล

นายช่างศิลป์

นายช่างเขียนแบบ

นายบุญชัย อ่องเจริญ

แนบ

ก่อสร้างสำนักงานระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน 10

กรมระบบบำบัดน้ำเสีย

เจ้าของ

กรมระบบบำบัดน้ำเสีย

สถานที่

สำนักงานระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน 10

กรมระบบบำบัดน้ำเสีย

แบบแสดง

แบบผังระบบสุขาภิบาล ชั้น 2

KEY PLAN

แบบเลขที่ ๔.4457/46

ไฟล์

วันที่

งานระบบสุขาภิบาล

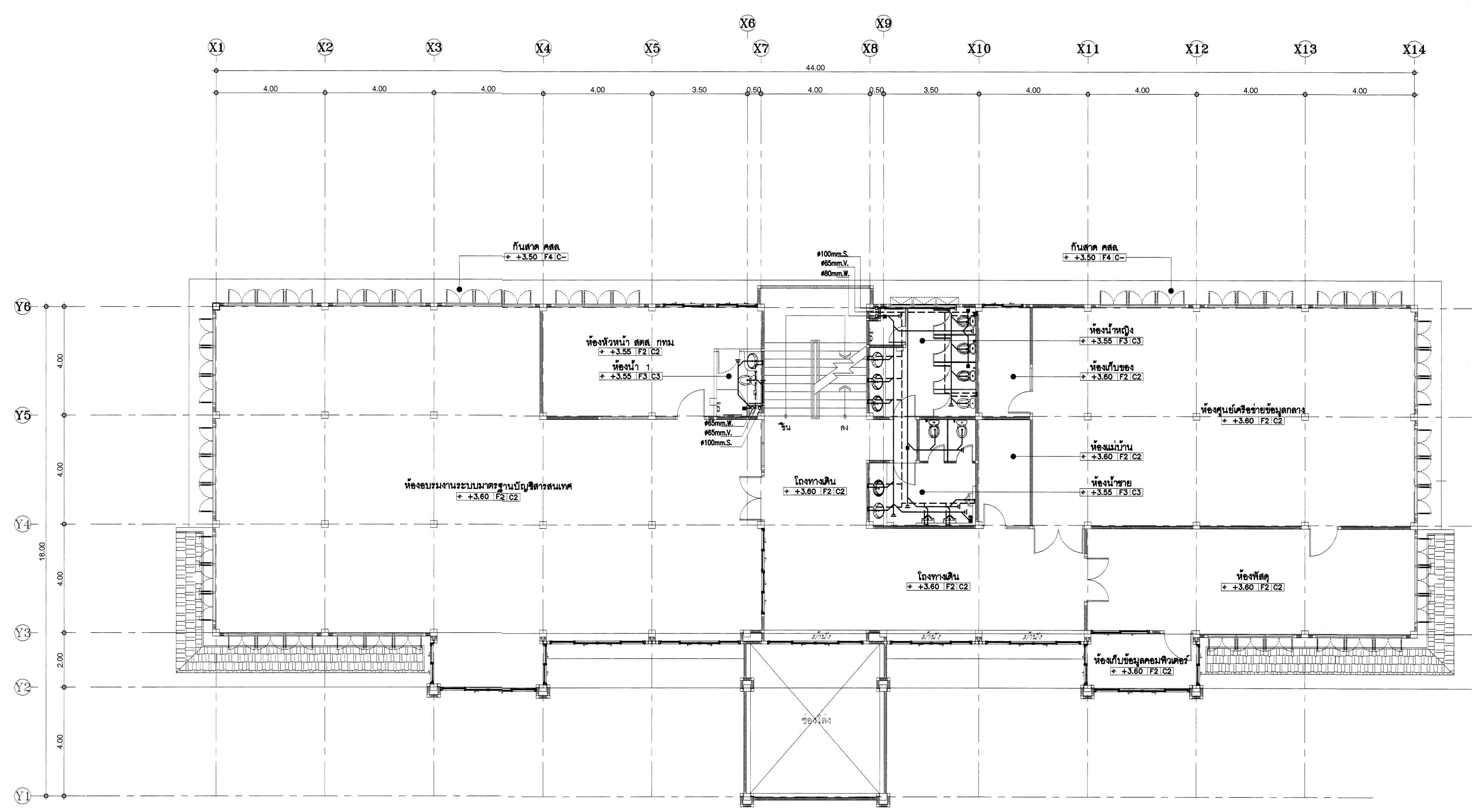
แผ่นที่ 46

แบบ รวบรวมแผ่น

รวมแผ่น 78

SN-06

รายการแก้ไขแบบ



แบบผังระบบสุขาภิบาล ชั้น 2
มาตราส่วน 1:100

แบบเลขที่ ๔.4457/46
ไฟล์
วันที่

งานระบบสุขาภิบาล

แผ่นที่ 46

แบบ รวบรวมแผ่น

รวมแผ่น 78

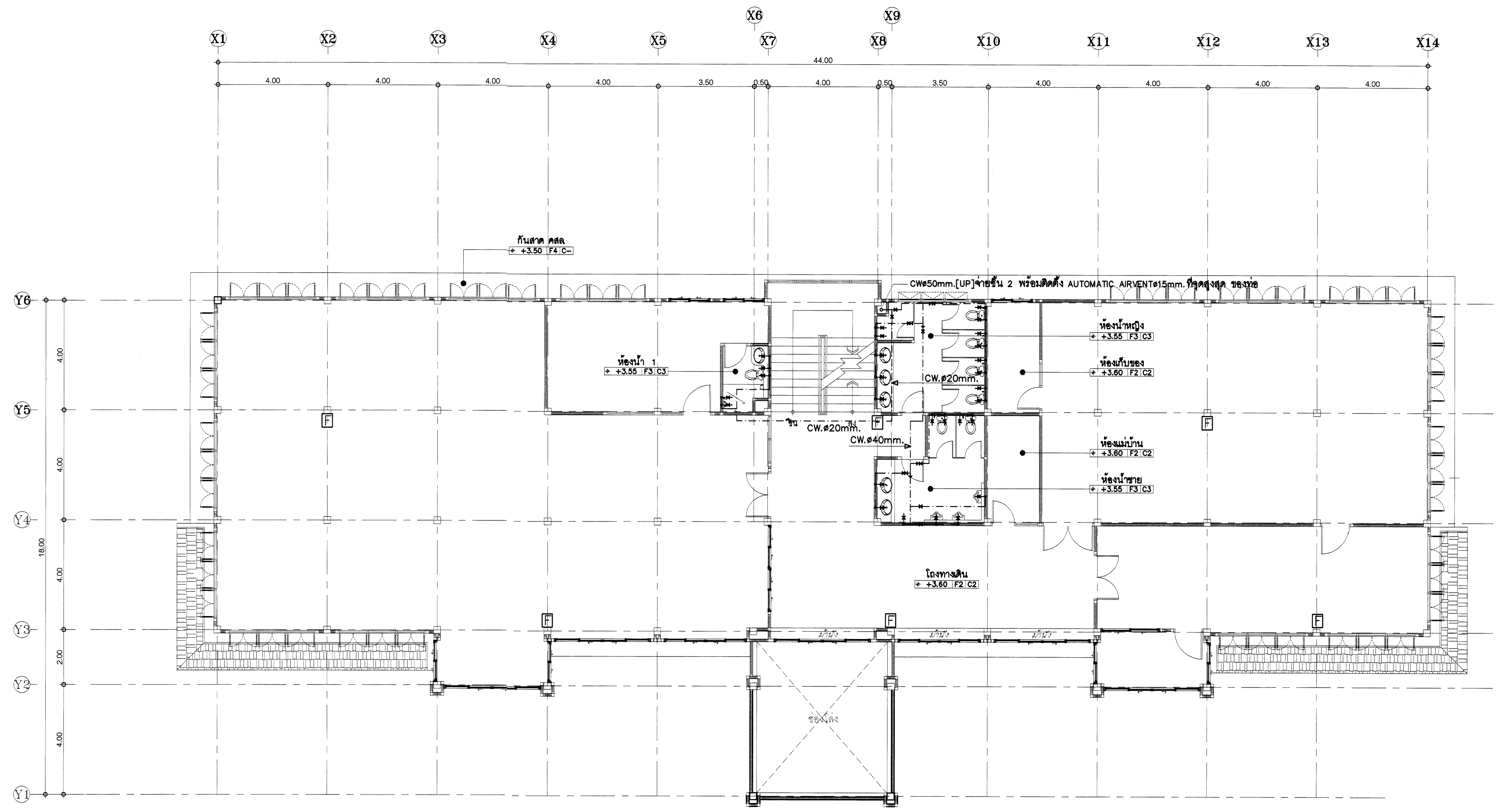
SN-06

รายการแก้ไขแบบ



สำนักงานออกแบบ
สำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	
นายไพฑูริย์ ชันแก้ว	
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
นายสุวิชัย บุญอักษร	
กลุ่มงานวิศวกรรมศิลป์	
นายศุภวิชิต ภัทรทอง	
กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	
นายอนันท์ชัย แผลประเสริฐดิษฐ์	
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม (กลุ่ม)	
สถาปนิก	
นายภูวนาถ ปรียกอบกิจ	
มีนช่างการ	
วิศวกรโครงสร้าง	
นายอะสิษฐ์ วัฒนชัย	
วิศวกรไฟฟ้า	
นายศุภกร หนูเกิด	
วิศวกรสุขาภิบาล	
นายณัฏฐ์ อารยะศิริ	
วิศวกรเครื่องกล	
นายช่างศิลป์	
นายช่างเขียนแบบ	
นายบุญชัย อ่องเจริญ	



☐ เครื่องดับเพลิงยกที่ระดัคดงเคมีแห้ง ตามรายการประกอบแบบ

แบบผังระบบประปาชั้น 2
มาตราส่วน 1:100

แบบ	ก่อสร้างสำนักงานระหว่งวงษ์พิพิธภณร์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
เจ้าของ	กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงมหาดไทย
สถานที่	สำนักงานระหว่งวงษ์พิพิธภณร์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงมหาดไทย เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
แบบแสดง	แบบผังระบบประปาชั้น 2
KEY PLAN	

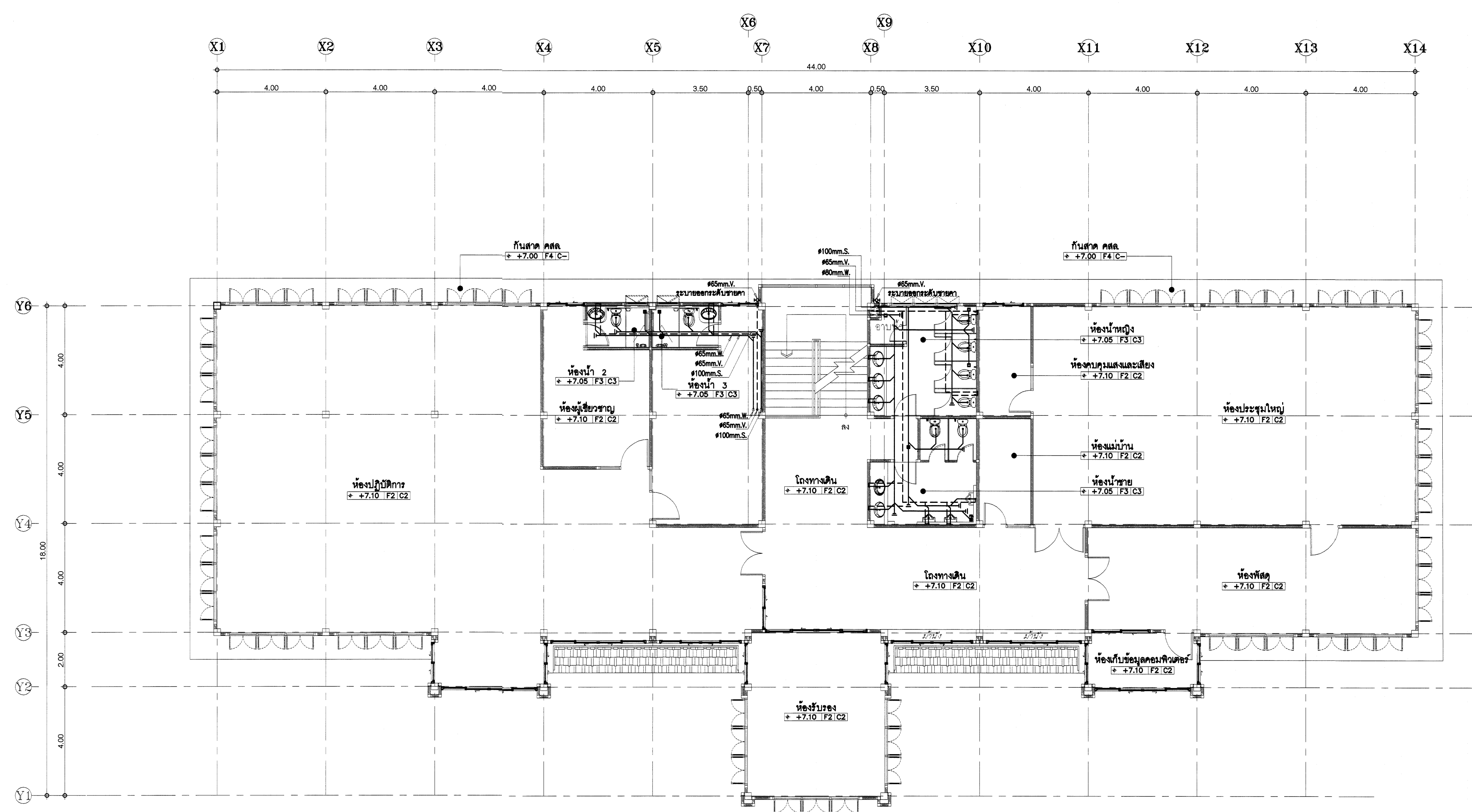
แบบเลขที่	อ.4457/30
ไฟล์	
วันที่	
งานระบบสุขาภิบาล	แผ่นที่ 50
แบบ	รวมแผ่น 78
SN-10	

รายการแก้ไขแบบ



สำนักงานออกแบบ
สำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	
นายไพฑูริย์ ชื่นแก้ว	<i>[Signature]</i>
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
นายสินธุ์ บุญนิกร	<i>[Signature]</i>
กลุ่มงานผังเมือง	
นายศุภสิทธิ์ หังทอง	
กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	
นายอนันต์ชัย แผละประเสริฐวงศ์	<i>[Signature]</i>
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม (กลุ่ม)	
สถาปนิก	
นายบุญนกร ประกอบกิจ	<i>[Signature]</i>
ผังเมือง	
วิศวกรโครงสร้าง	
นายประสิทธิ์ กิมสิทธิ์	
วิศวกรไฟฟ้า	
นายศุภกร มนุเช็ด	
วิศวกรสุขาภิบาล	
นายมนต์สิทธิ์ อายะศิริ	<i>[Signature]</i>
วิศวกรเครื่องกล	
นายช่างศิลป์	
นายช่างเขียนแบบ	
นายบุญชัย วงษ์เจริญ	<i>[Signature]</i>
แบบ	ก่อสร้างสำนักงานตึกแถว 10 ชั้น ถนนระวีอนุชิตหารณ์
เจ้าของ	กรมระวีอนุชิตหารณ์ กระทรวงมหาดไทย
สถานที่	สำนักงานระวีอนุชิตหารณ์ ที่ 10 ถนนระวีอนุชิตหารณ์ เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
แบบแสดง	แบบผังระบบสุขาภิบาล ชั้น 3
KEY PLAN	
แบบเลขที่	ธ.4457/47
ไฟล์	
วันที่	
งานระบบสุขาภิบาล	แผ่นที่ 47
แบบ	รวมแผ่น 70
SN-07	
รายการแก้ไขแบบ	



แบบผังระบบสุขาภิบาล ชั้น 3
หน้ากระดาษ 1 : 100



สำนักงานออกแบบ
สำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา

ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ

นายใหญ่ ชินแก้ว

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม

นายสินธุ์ บุญปัทม

กลุ่มงานช่างเทคนิค

นายศุภสิทธิ์ ทัพทอง

กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร

นายธนชัย แผลประเสริฐวงศ์

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม (กลุ่ม)

สถาปนิก

นายญาณกร ประกอบกิจ

มัณฑนากร

วิศวกรโครงสร้าง

นายศิระสิทธิ์ กิมสิทธิ์

วิศวกรไฟฟ้า

นายสุภกร หนูเกิด

วิศวกรสุขาภิบาล

นายณิษฐ์ อาระยะศิริ

วิศวกรเครื่องกล

นายช่างศิลป์

นายช่างเขียนแบบ

นายบุญชัย อ่องเจริญ

แบบ

ก่อสร้างสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์

เจ้าของ

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์

คณะกรรมการและสหกรณ์

สถานที่

สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์

เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

แบบแปลน

แบบผังระบบประปาชั้น 3

KEY PLAN

แบบเลขที่ ๑.4457/51

ไฟล์

วันที่

งานระบบสุขาภิบาล

แผ่นที่ 51

แบบ

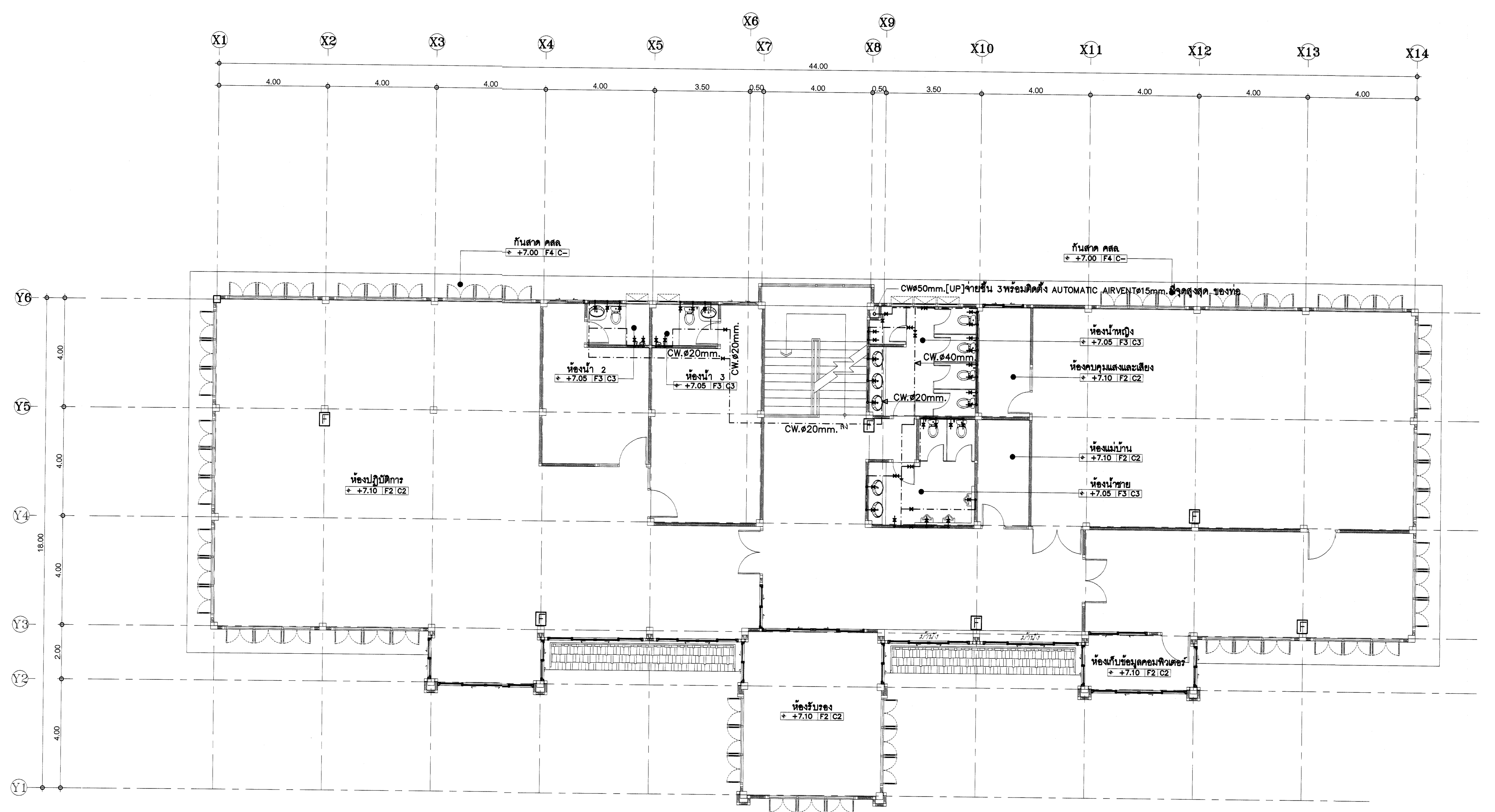
รวมแผ่น

รวมแผ่น

SN-11

70

รายการแก้ไขแบบ



☐ เครื่องดับเพลิงชนิดที่ระดมผงเคมีแห้ง ตามรายการประกอบแบบ

แบบผังระบบประปาชั้น 3
มาตราส่วน 1:100



สำนักงานออกแบบ
สำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา	พ. /
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	ว. /
นายใหญ่ ชินแก้ว	
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	ว. /
นายสินชัย บุญมี	
กลุ่มงานผังเมือง	
นายชุตติศักดิ์ ธีระทอง	
กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	
นายณัฐชัย และประเสริฐดิษฐ์ ปิงพันธ์	
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม (กลุ่ม)	
สถาปนิก	
นายภูวนกร ประกอบกิจ	
วิศวกร	
นายชานนกร	
วิศวกรโครงสร้าง	
นายธีระสิทธิ์ กิมสิทธิ์	
วิศวกรไฟฟ้า	
นายภูกร หนูถือ	
วิศวกรสุขาภิบาล	
นายณัฏฐ์ อาระยะศิริ	พ. /
วิศวกรเครื่องกล	
นายช่างศิลป์	
นายช่างเขียนแบบ	
นายบุญชัย อ่องเจริญ	พ. /

แบบ
ก่อสร้างสำนักการโยธา กรมโยธาธิการและผังเมือง
กรมโยธาธิการและผังเมือง กรุงเทพมหานคร

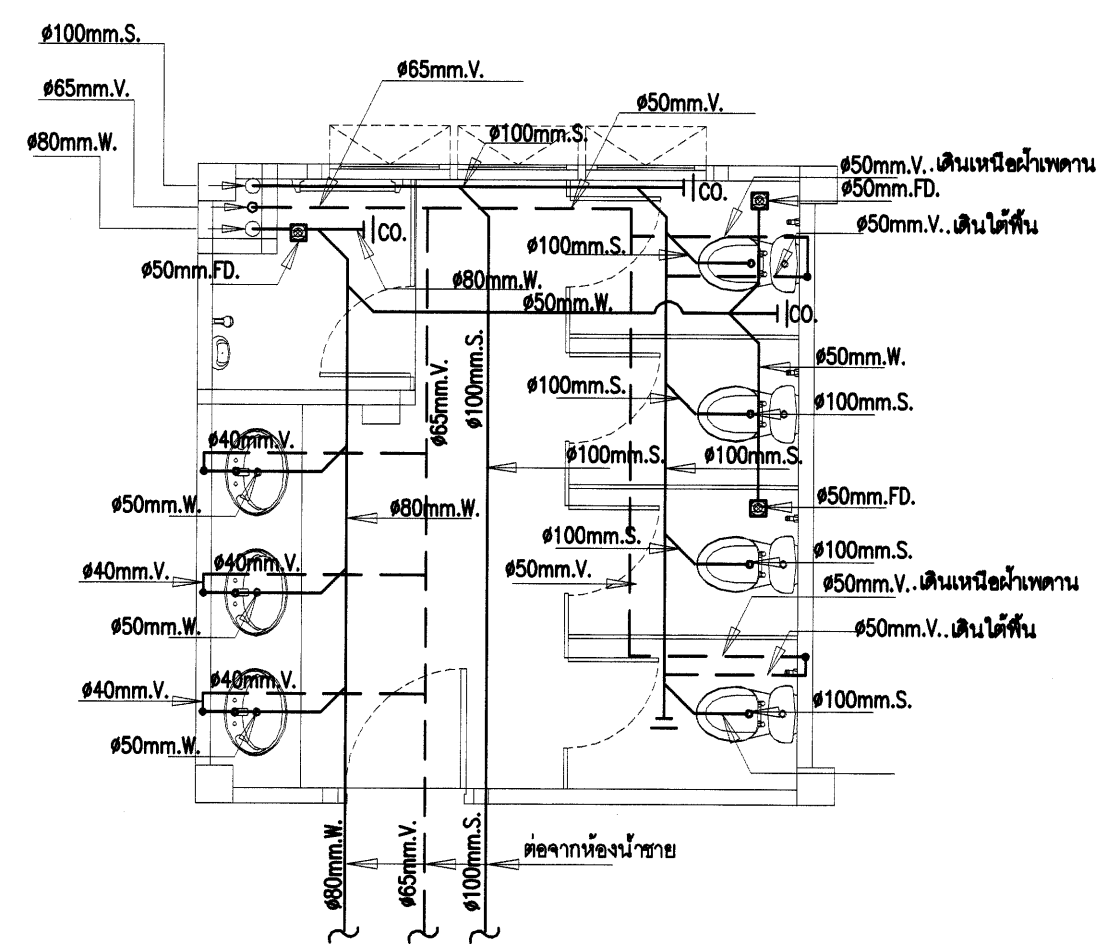
เจ้าของ
กรมโยธาธิการและผังเมือง กรุงเทพมหานคร

สถานที่
สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง กรุงเทพมหานคร กรุงเทพมหานคร

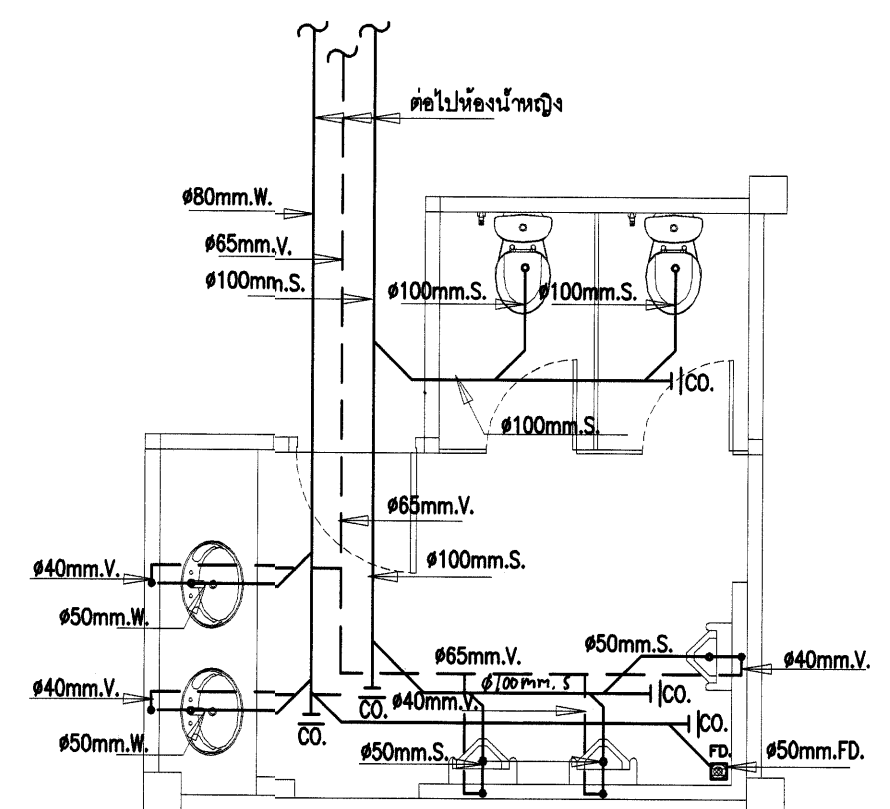
แบบแสดง
แบบขยายระบบท่อประปา ห้องน้ำ
แบบขยายระบบสุขาภิบาล ห้องน้ำ

KEY PLAN	
แบบเลขที่	อ.4457/52
ไฟล์	
วันที่	
งานระบบสุขาภิบาล	แผ่นที่ 52
แบบ	รวมแผ่น
SN-12	รวมแผ่น 73

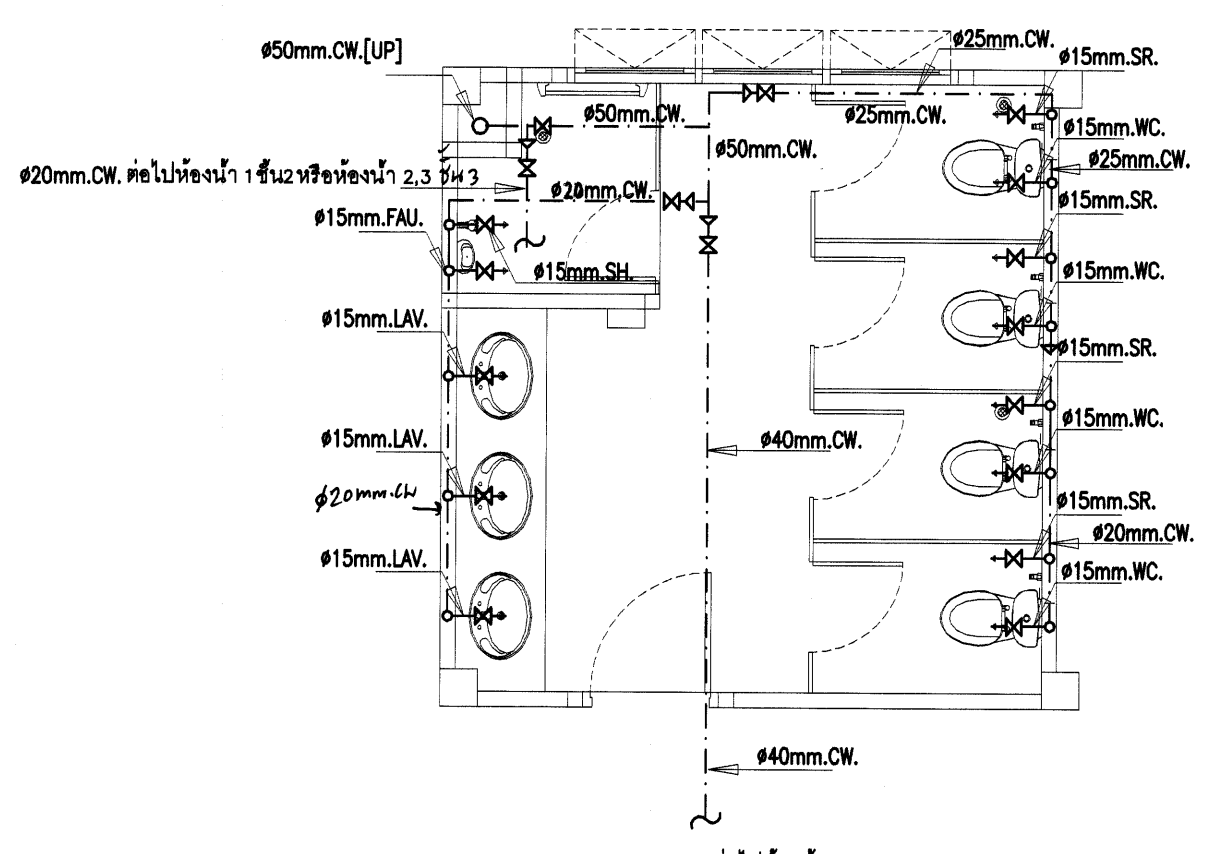
รายการแก้ไขแบบ



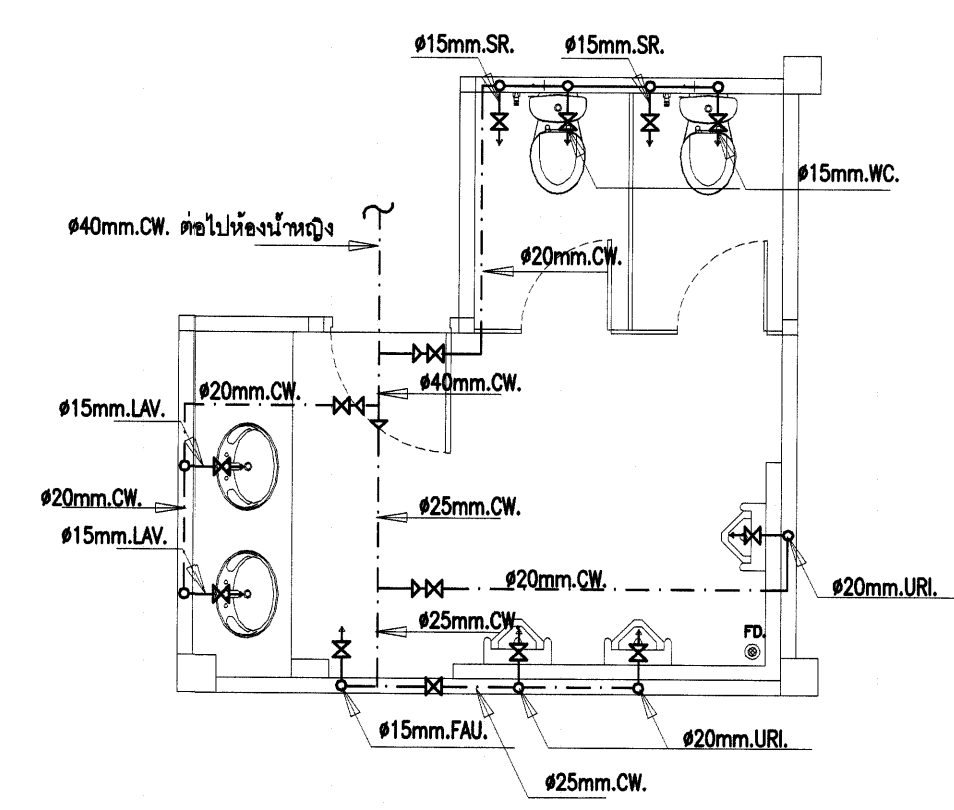
ขยายแปลนระบบสุขาภิบาล ห้องน้ำหญิง
ขนาดส่วน 150



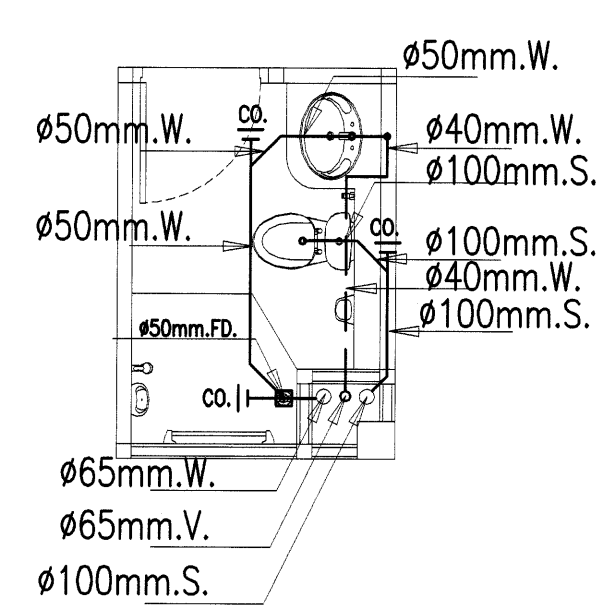
ขยายแปลนระบบสุขาภิบาล ห้องน้ำชาย
ขนาดส่วน 150



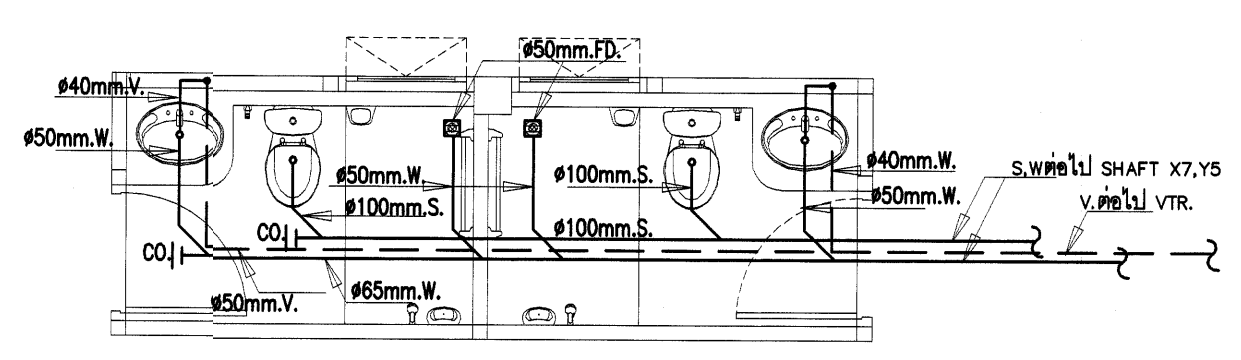
ขยายแปลนระบบประปาห้องน้ำหญิง
ขนาดส่วน 150



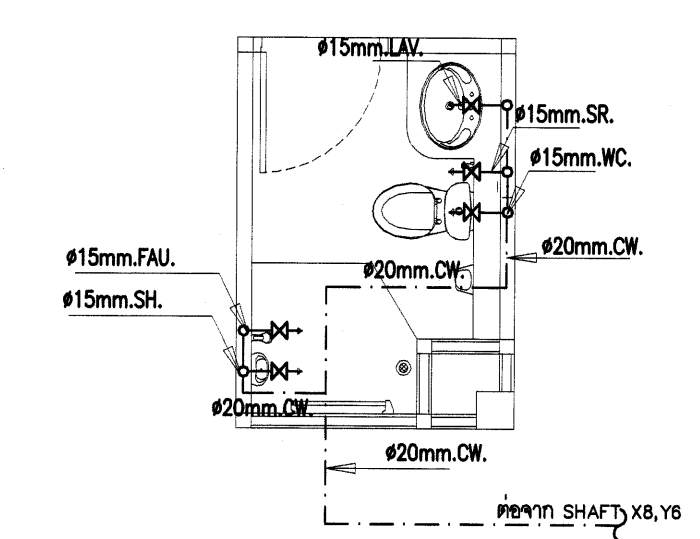
ขยายแปลนระบบประปาห้องน้ำชาย
ขนาดส่วน 150



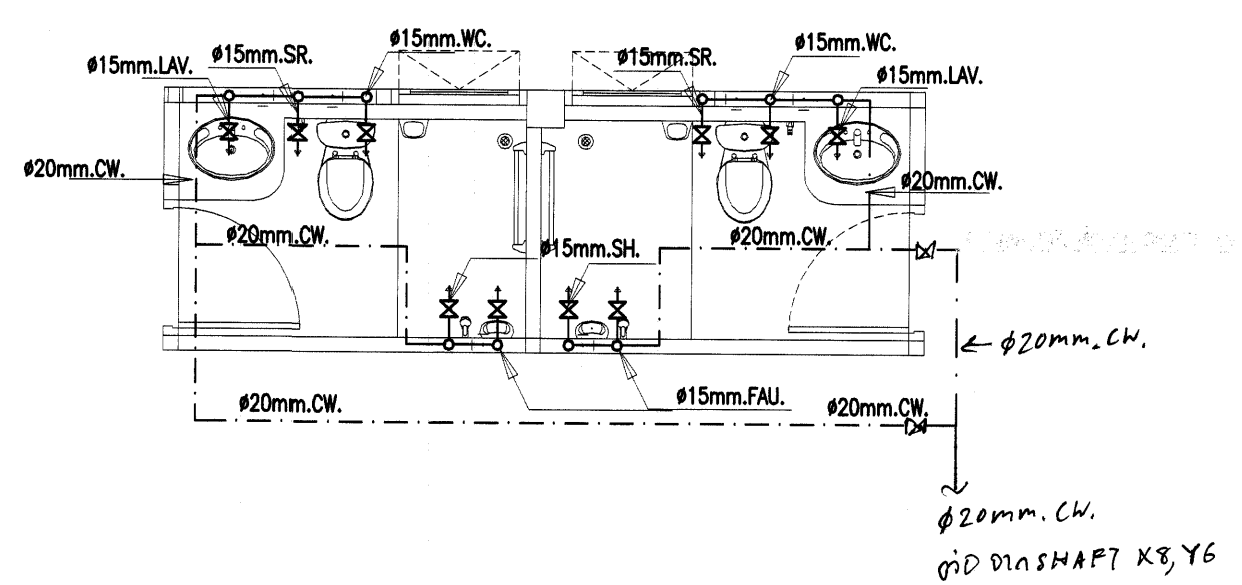
ขยายแปลนระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ 1
ขนาดส่วน 150



ขยายแปลนระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ 2-3
ขนาดส่วน 150



ขยายแปลนระบบประปาห้องน้ำ 1
ขนาดส่วน 150



ขยายแปลนระบบประปาห้องน้ำ 2-3
ขนาดส่วน 150

- LAV = อ่างล้างหน้า
- WC = โถส้วม
- URI = โถปัสสาวะชาย
- SR = สายฉีดชำระ
- SH = สักวอร์น้ำ
- FAU = ก้อนน้ำล้างพื้น



สำนักงานออกแบบ
สำนักงานโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา

ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ

นายโทมัส ชันแก้ว

นายสิริชัย บุญเกษ

นางสาวกัญญา วัฒนศิริ

นางศุภมาส วัฒนศิริ

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

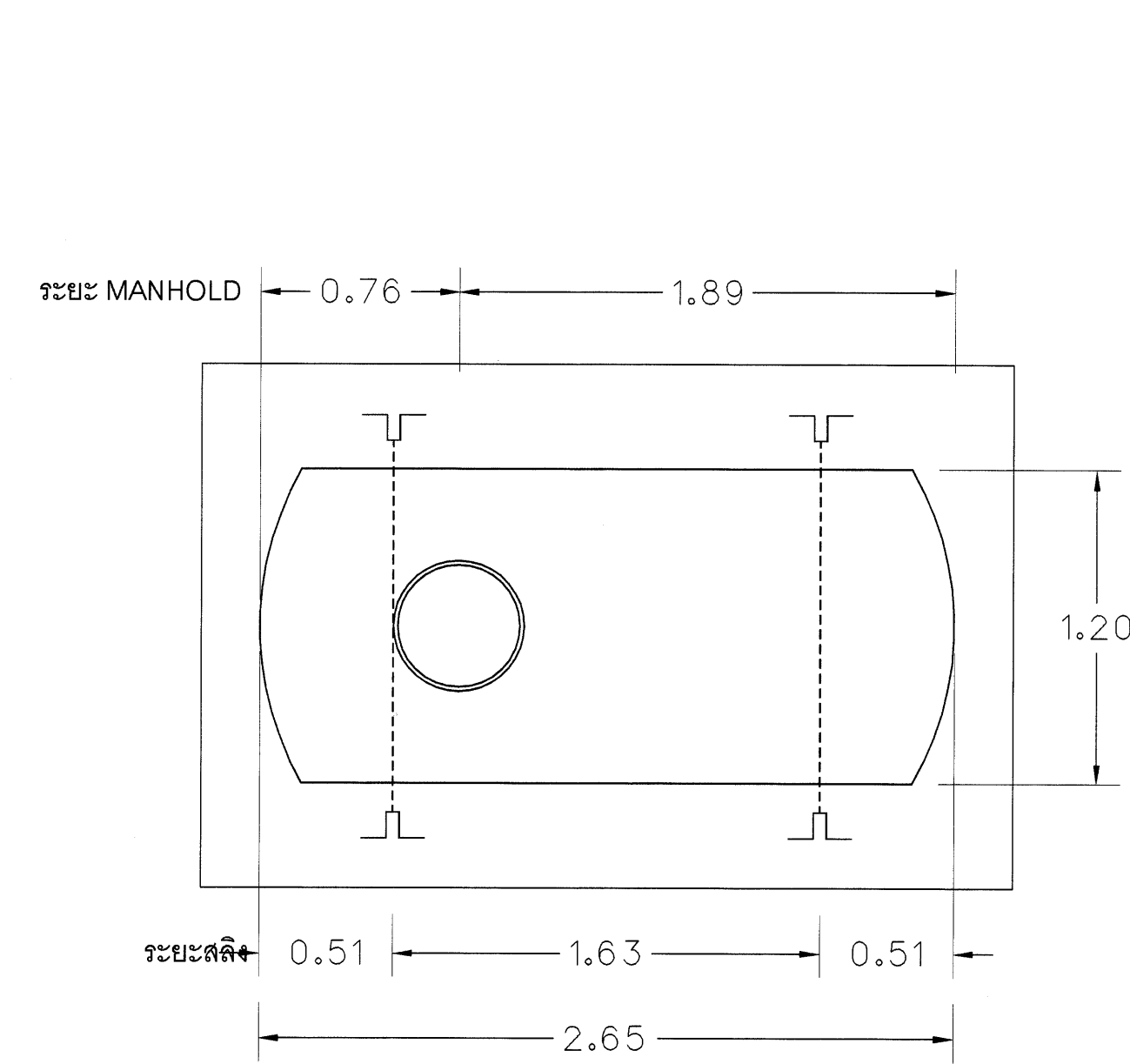
นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

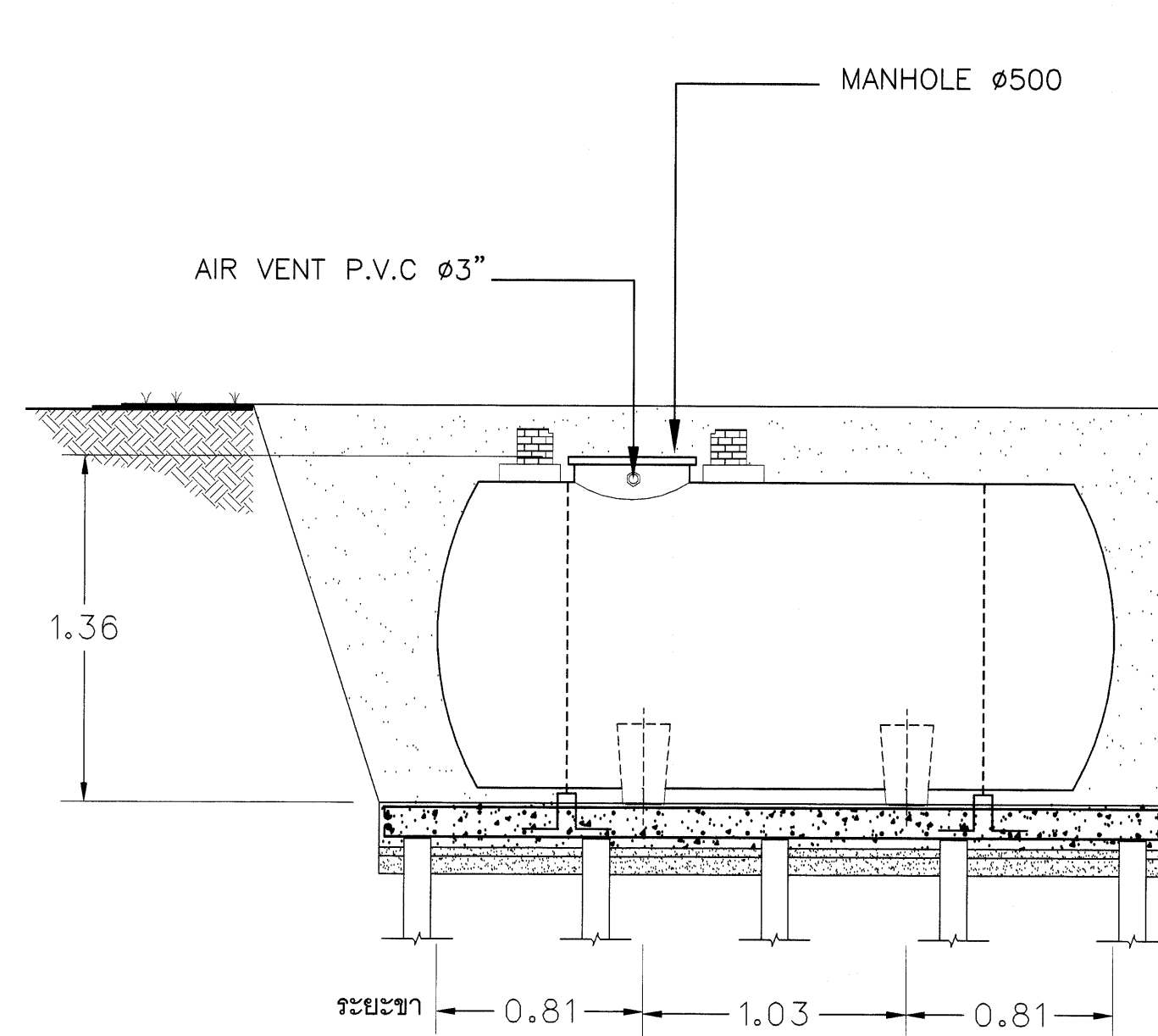
นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์

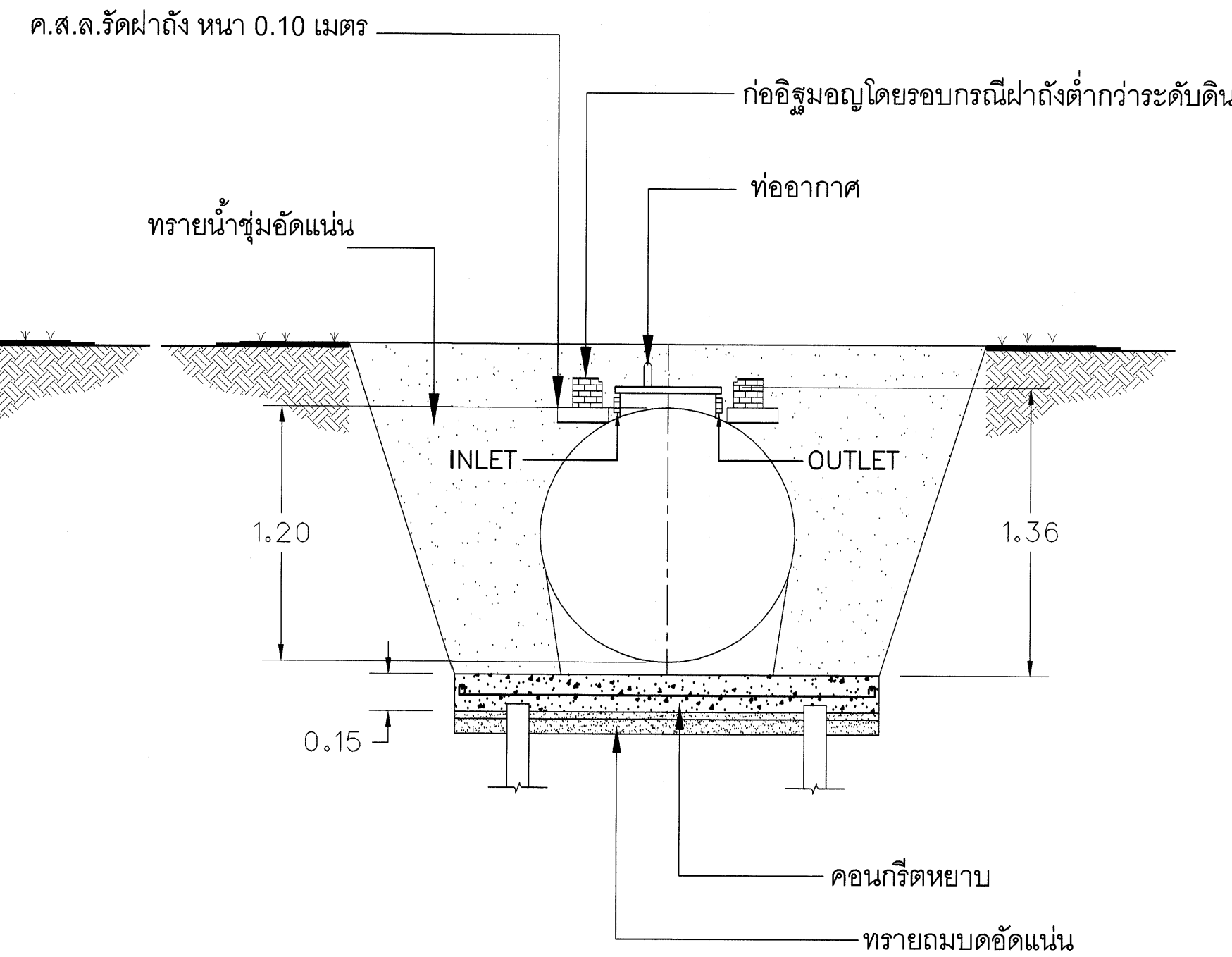
นางอรุณรัตน์ เมฆประเสริฐวิทย์



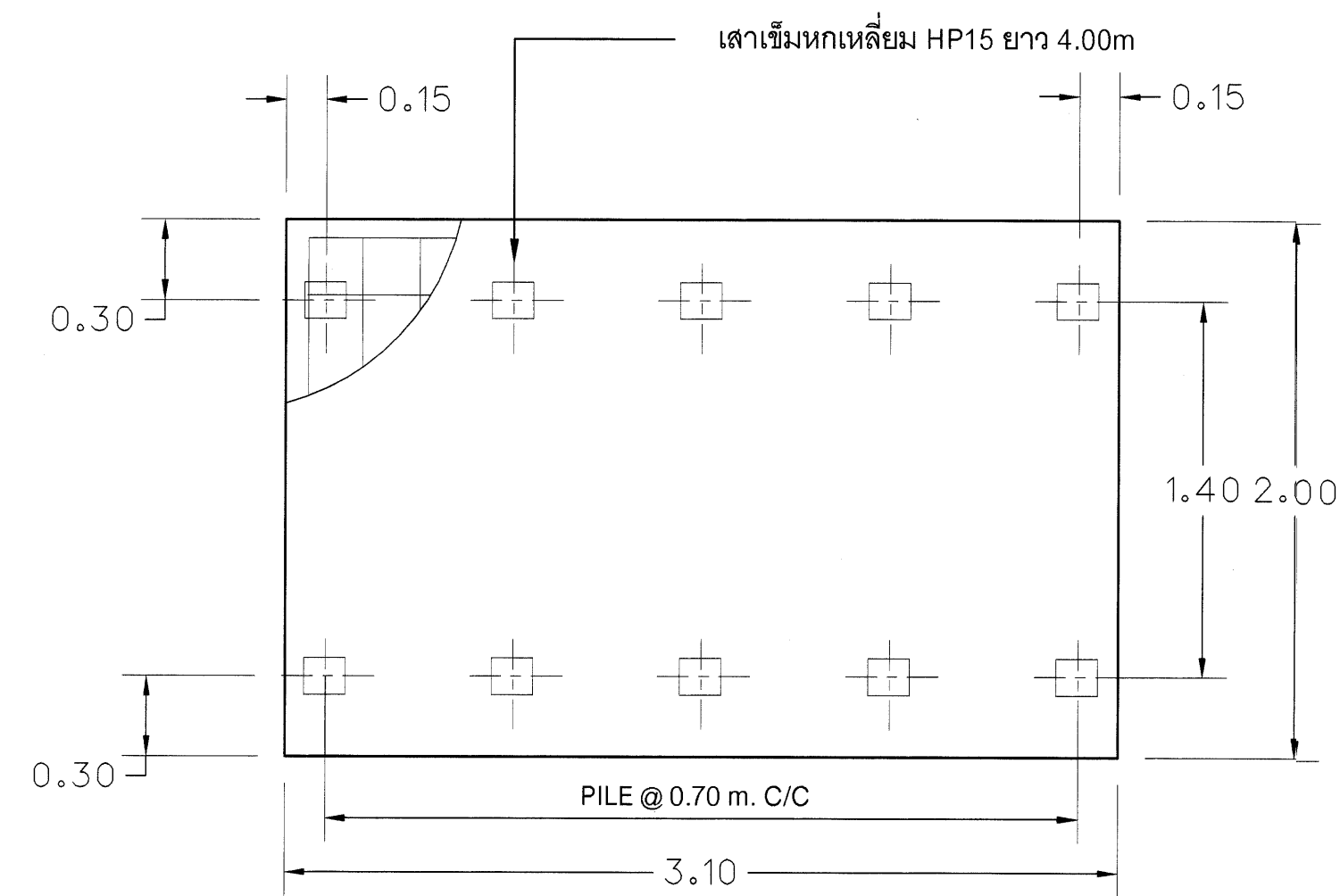
TOP VIEW
SCALE 1:50



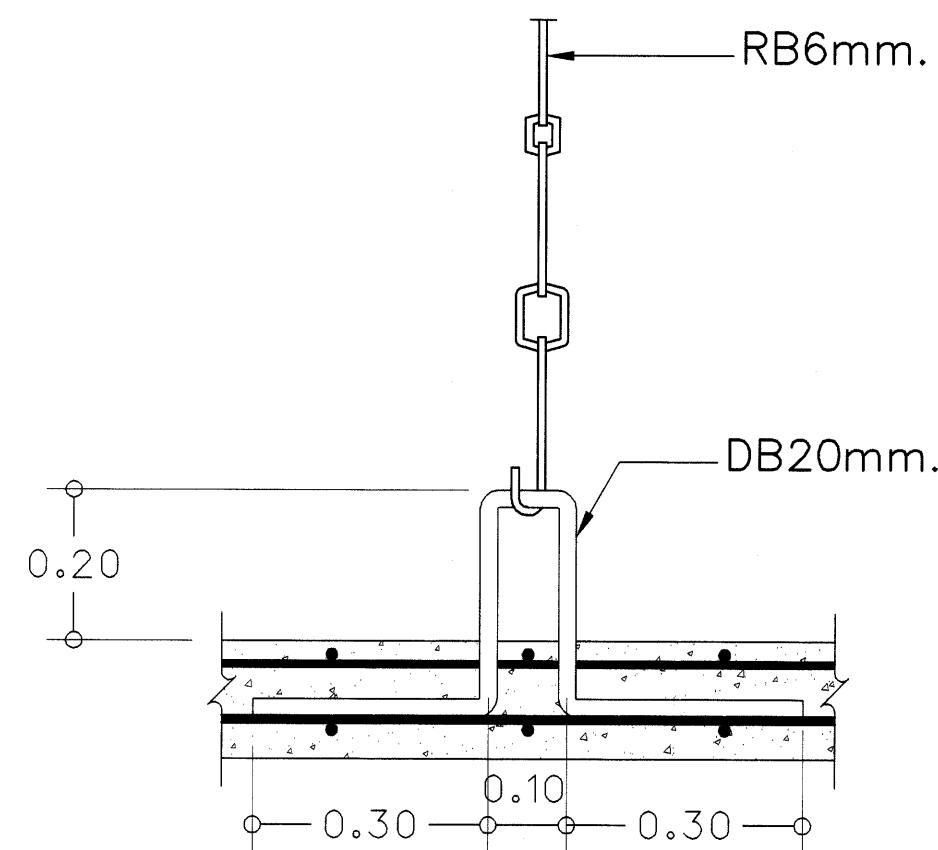
SIDE VIEW
SCALE 1:50



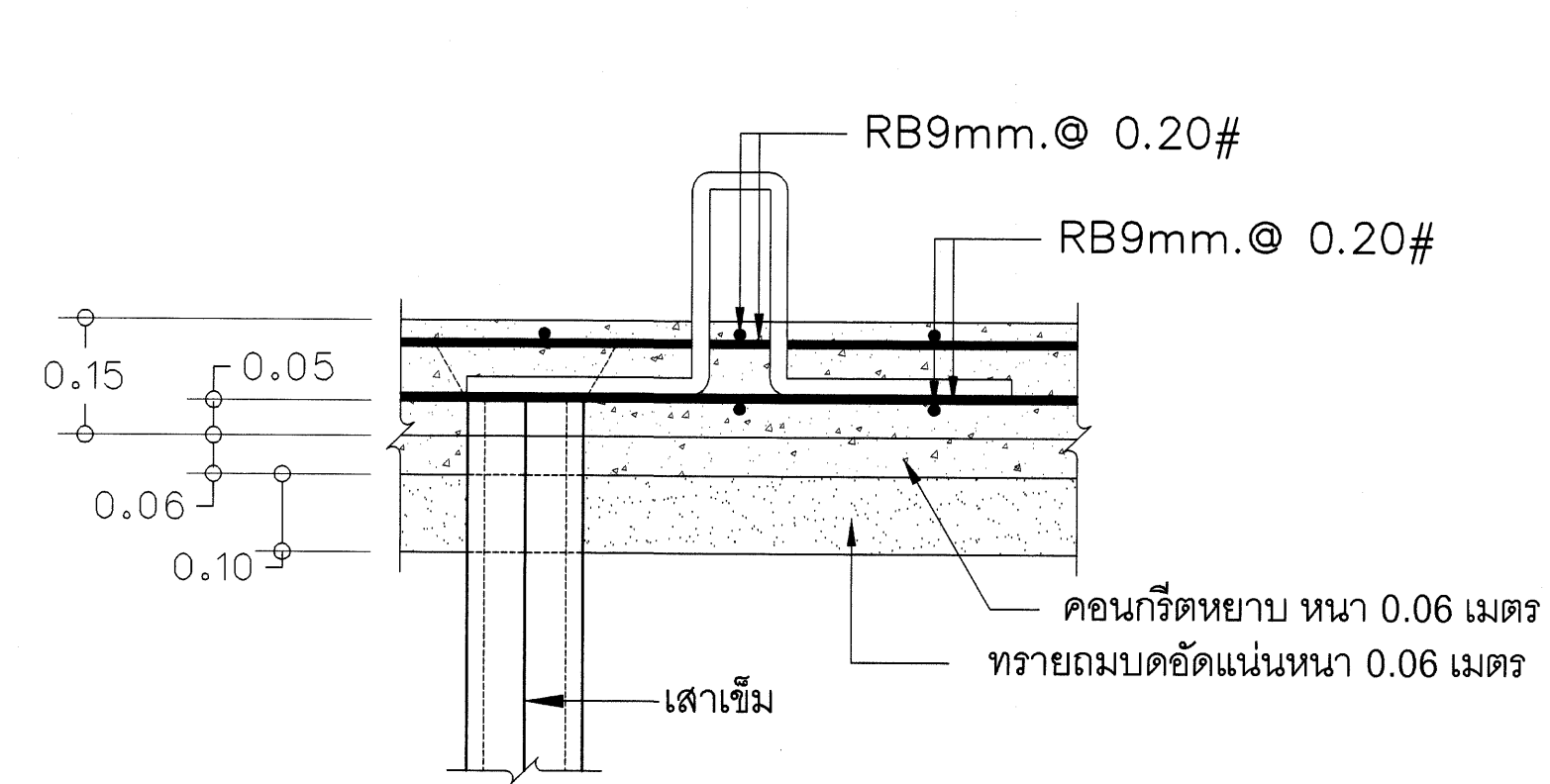
FRONT VIEW
SCALE 1:50



PLAN BASEMENT
SCALE 1:50



รูปเหล็กหูช้าง
NOT TO SCALE



รูปขยายหัวเสาเข็ม
NOT TO SCALE

หมายเหตุ ขนาดของฐานคสล. ที่แนะนำเป็นขนาดที่เหมาะสมกับสภาพดินปกติ และการติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด / หากทำการติดตั้งควรปรึกษาวิศวกรหน้างานทุกครั้ง

แบบขยายถึงเก็บน้ำใต้ดิน

แบบ

ก่อสร้างสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์

เจ้าช่อง กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สถานที่ สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

แบบแปลน

แบบขยายถึงเก็บน้ำใต้ดิน

KEY PLAN

แบบเลขที่ ๑.4457/๕3

ไฟล์

วันที่

งานระบบดูขาคืบ

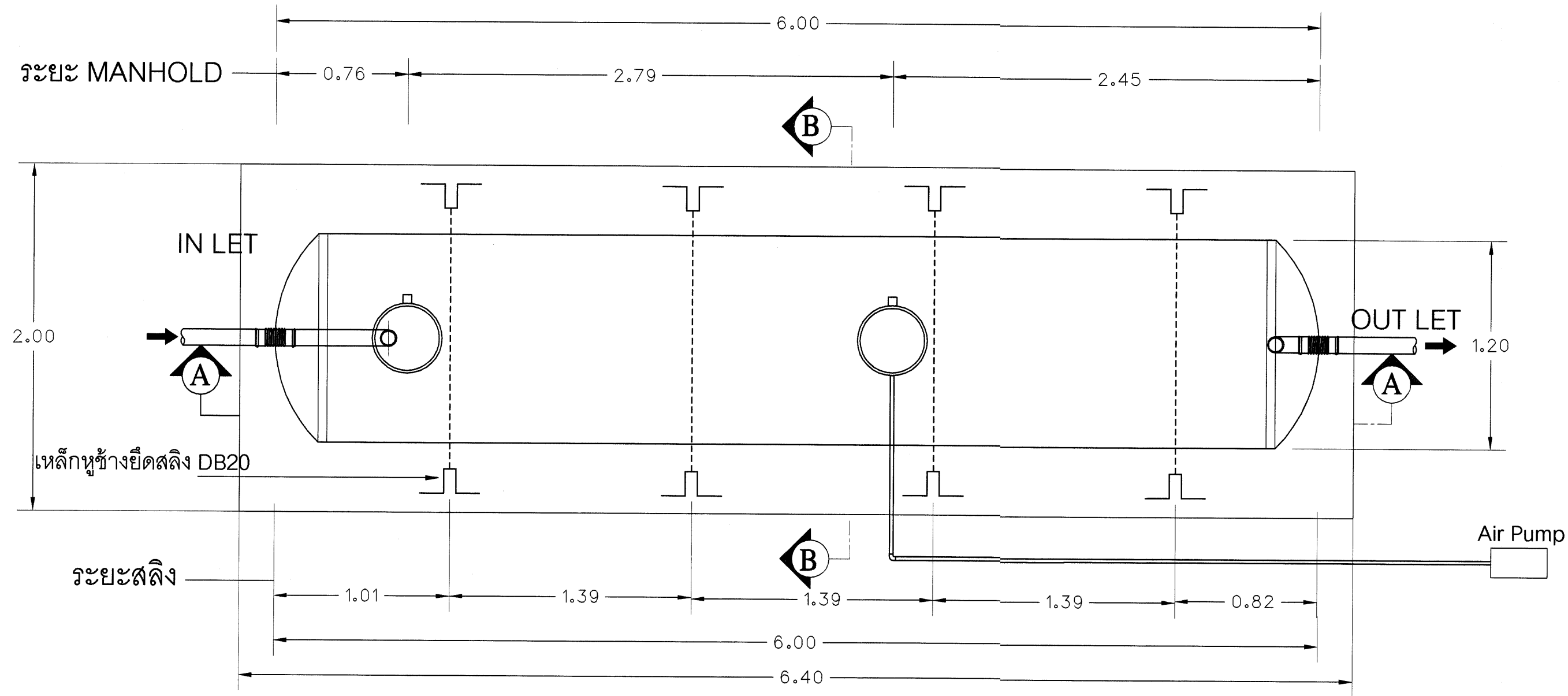
แบบ

รวมแผ่น

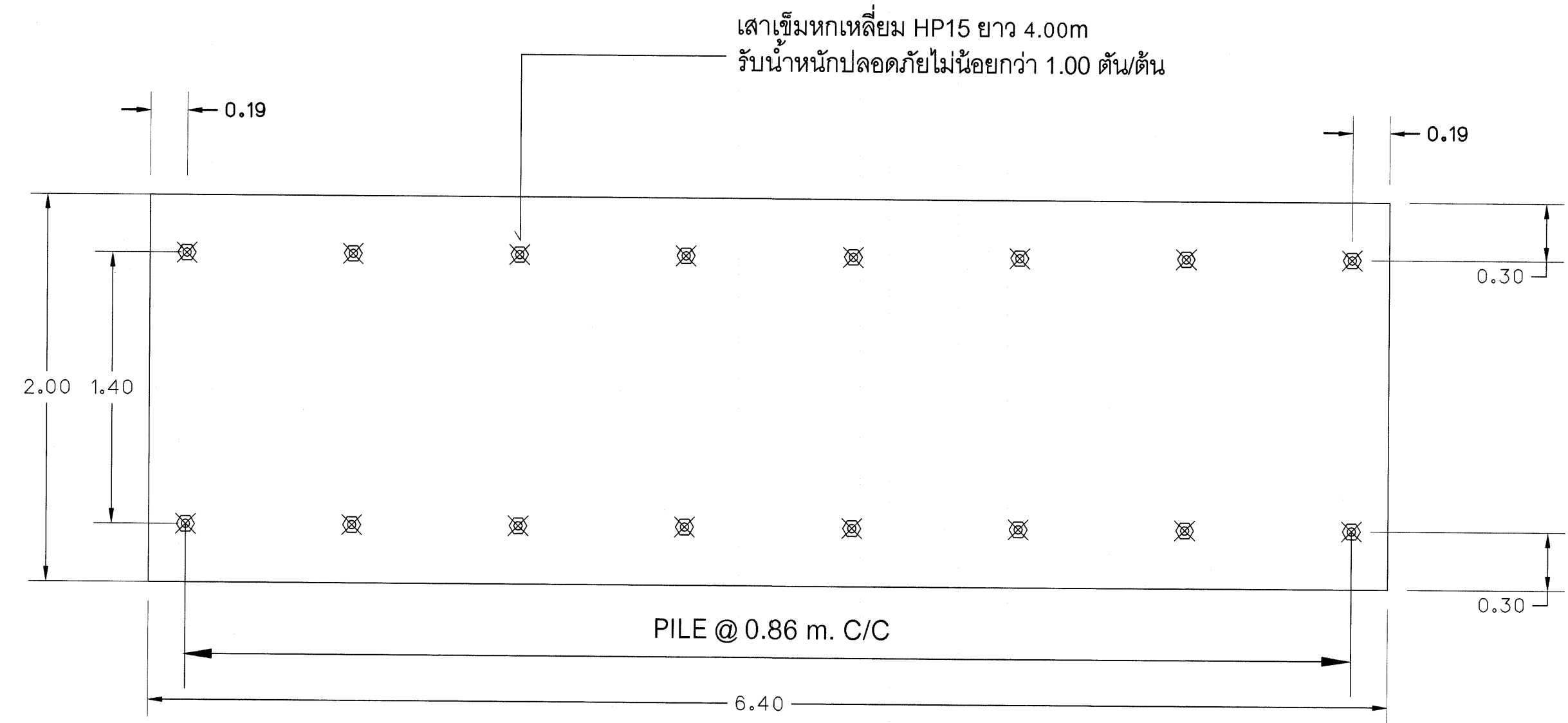
SN-13

รวมแผ่น

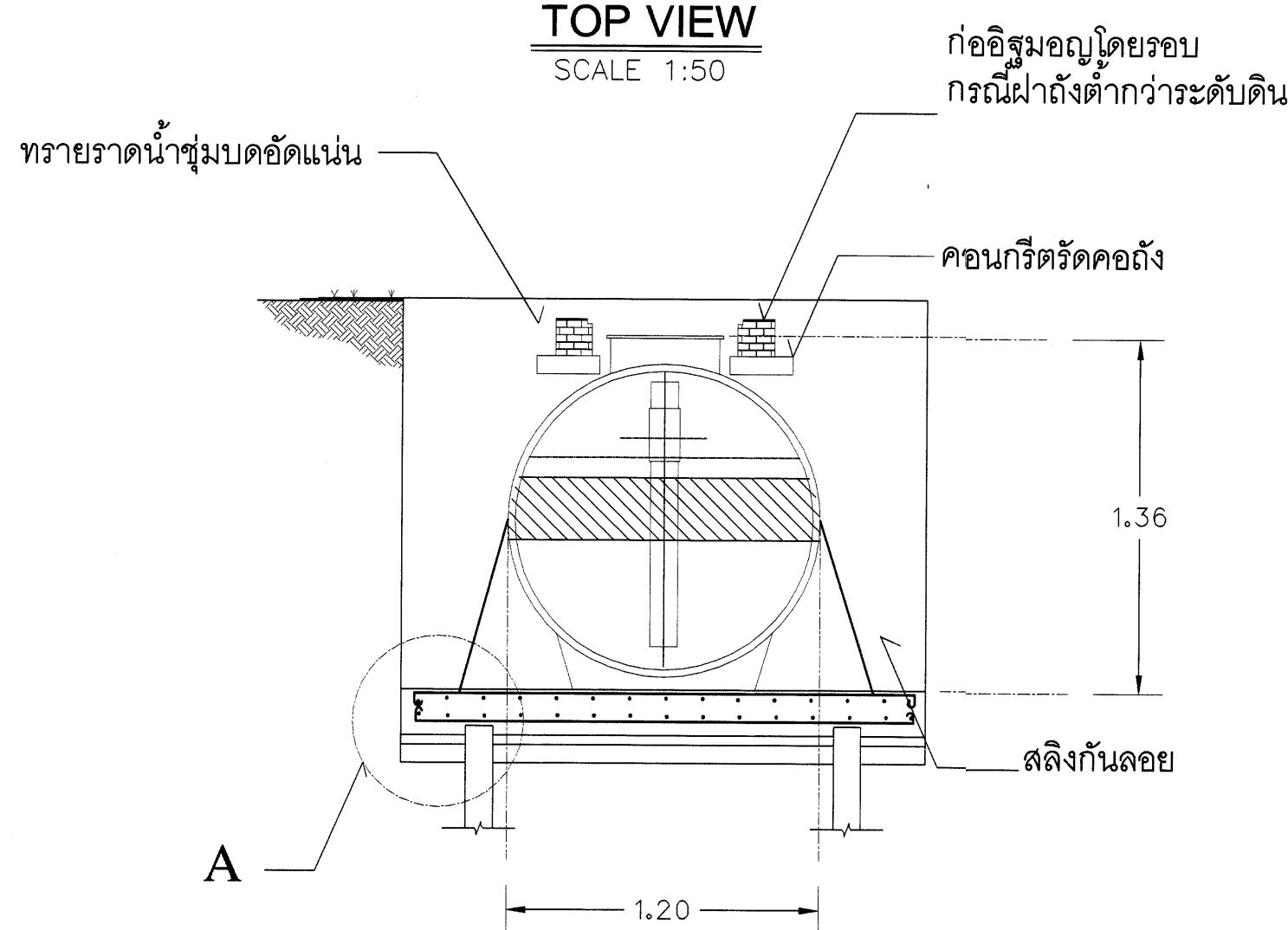
จำนวน



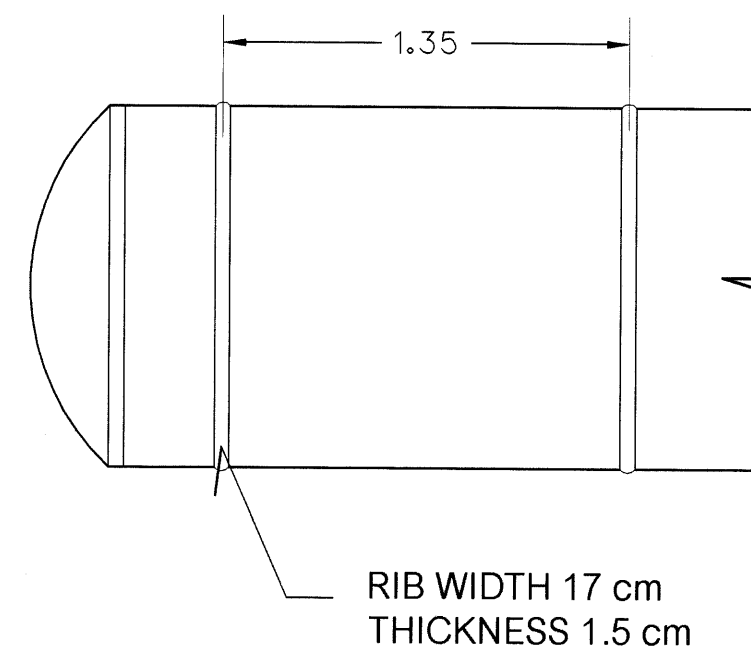
TOP VIEW
SCALE 1:50



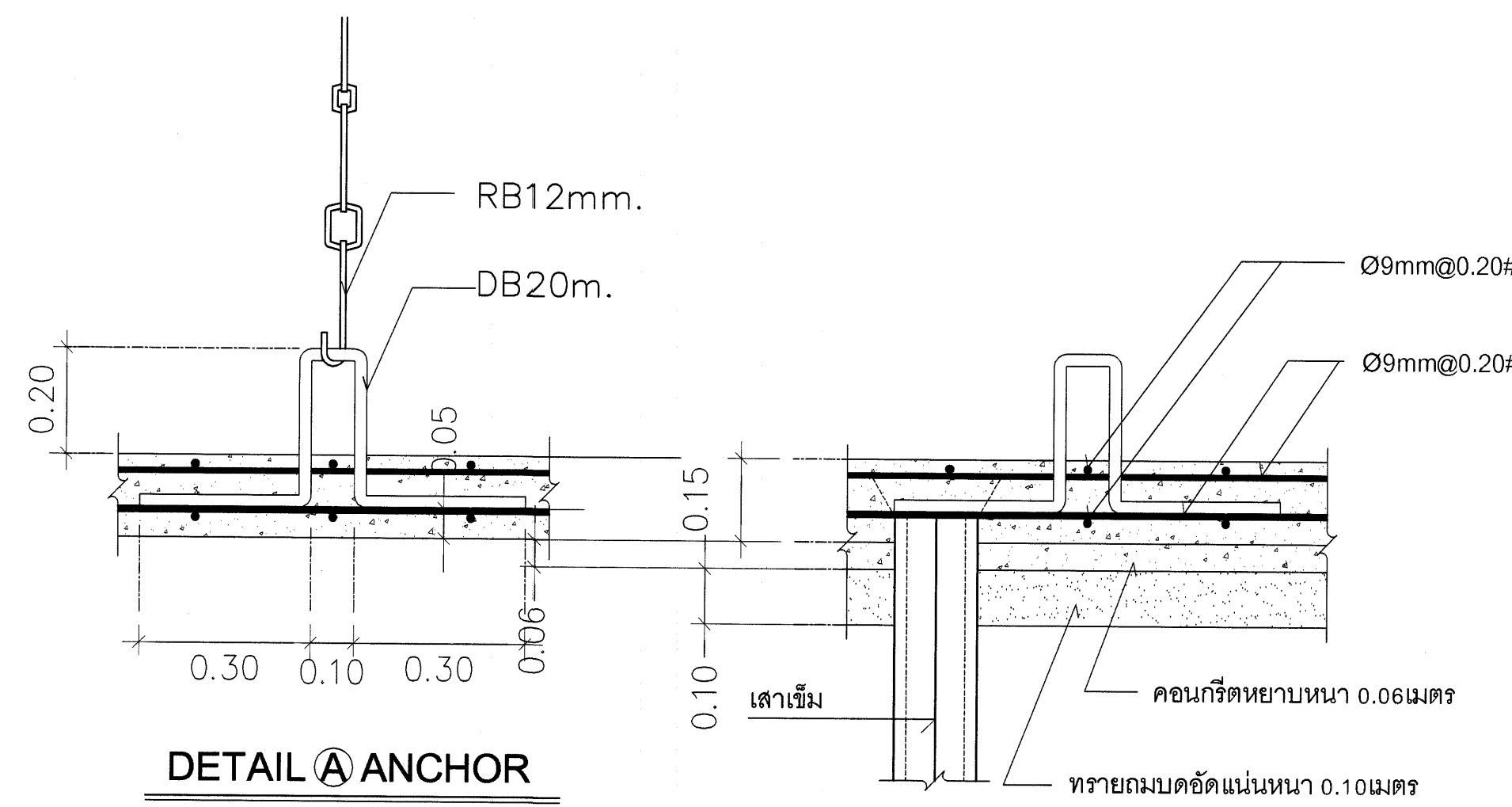
PLAN BASEMENT
SCALE 1:50



SECTION B-B
SCALE 1:50

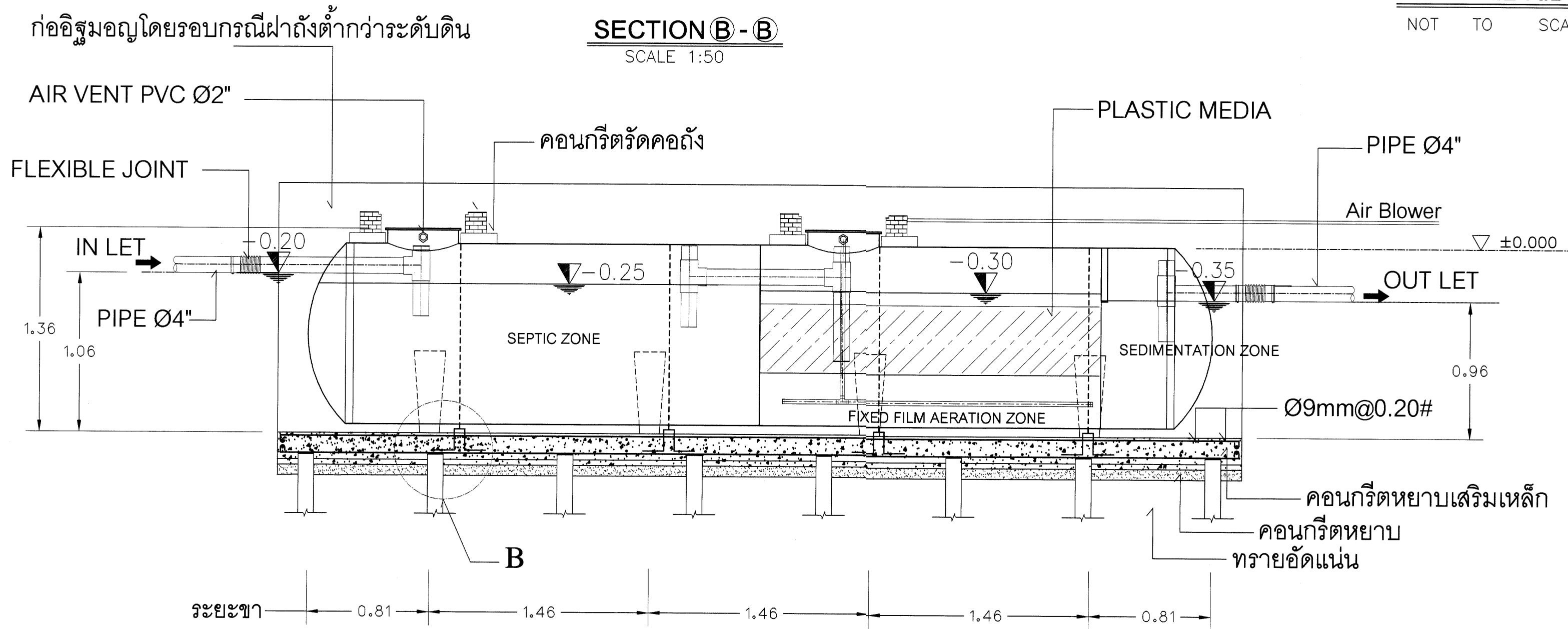


DETAIL RIB
NOT TO SCALE



DETAIL A ANCHOR
NOT TO SCALE

DETAIL B รูปขยายหัวเสาเข็ม
NOT TO SCALE



SECTION A-A
SCALE 1:50

หมายเหตุ ขนาดของฐาน คสล. ที่แนะนำเป็นขนาดที่เหมาะสมกับสภาพดินปกติ และการติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด/หากทำการติดตั้งควรปรึกษาวิศวกรหน้างานทุกครั้ง

แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย [WWTP]

Specification Table	
Item	content
Capacity	
Septic Chamber	≥ 3.00 m ³
Aeration Chamber	≥ 1.80 m ³
Sedimentation Chamber	≥ 0.75 m ³
Total	≥ 5.55 m ³
Material	
ถังบำบัด	Fiberglass reinforce plastic
ผนังถัง	Fiberglass reinforce plastic
ท่อภายใน Diameter 4"	PVC Class 8.5
Inlet, Outlet Diameter 4"	PVC Class 8.5
Air vent Diameter 2"	PVC Class 8.5
Manhole Cover	ABS
Media	Plastic Media Surface Area ≥ 110 m ² / m ³ VOID 97%
Equipment	
Air Pump	≥ 0.15 m ³ /min @ 2.0 m . 220V. ≥ 140w x 1set
Control Panel	



สำนักงานออกแบบ
สำนักงานโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายโทมัส ชันแก้ว
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายฉัตรชัย บุญภิรักษ์
กลุ่มงานวิศวกรรมศิลป์
นายพิศุทธิศักดิ์ ทั่งทอง
กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร
นายธนเกียรติ เมฆะประเสริฐชัย

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม (กลุ่ม)

สถาปนิก
นายบุญนาถกร ประกอบกิจ

มัณฑนากร

วิศวกรโครงสร้าง
นายจิระฉัตร ทิมฉัตรชัย

วิศวกรไฟฟ้า
นายสุภกร หนูเกื้อ

วิศวกรสุขาภิบาล
นายมนัสวีร์ อารยะศิริ

วิศวกรเครื่องกล
นายช่างศิลป์

นายช่างเขียนแบบ
นายบุญชัย ว่องเจริญ

แบบ
ก่อสร้างสำนักงานกรุงเทพมหานคร ที่ 10
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์

เจ้าของ
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สถานที่
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
เลขที่ 4/1 กรุงเทพมหานคร

แบบแปลน
แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย (WWTP)

KEY PLAN

แบบเลขที่ 0.4457/54
ไฟล์

วันที่
งานระบบสุขาภิบาล
แผ่นที่ 54

แบบ
รวมแผ่น
รวมแผ่น
SN-14
70

รายการแก้ไขแบบ



สำนักงานออกแบบ
สำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา

ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม

กลุ่มงานผังเมืองสถาปัตยกรรม

กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม (กลุ่ม)

สถาปนิก

นายอนุชกร ประกอบกิจ

มัณฑนากร

วิศวกรโครงสร้าง

นายธีระสิทธิ์ กิมสิทธิ์

วิศวกรไฟฟ้า

นายสุภกร หนูเชื้อ

วิศวกรสุขาภิบาล

นายมนัสวี อริยะศิริ

วิศวกรเครื่องกล

นายช่างศิลป์

นายช่างเขียนแบบ

นายบุญชัย ว่องเจริญ

แบบ

ก่อสร้างสำนักการวางผังและพัฒนาเมือง กรุงเทพมหานคร

เจ้าของ

สถานที่

แบบแสดง

KEY PLAN

แบบเลขที่

ไฟล์

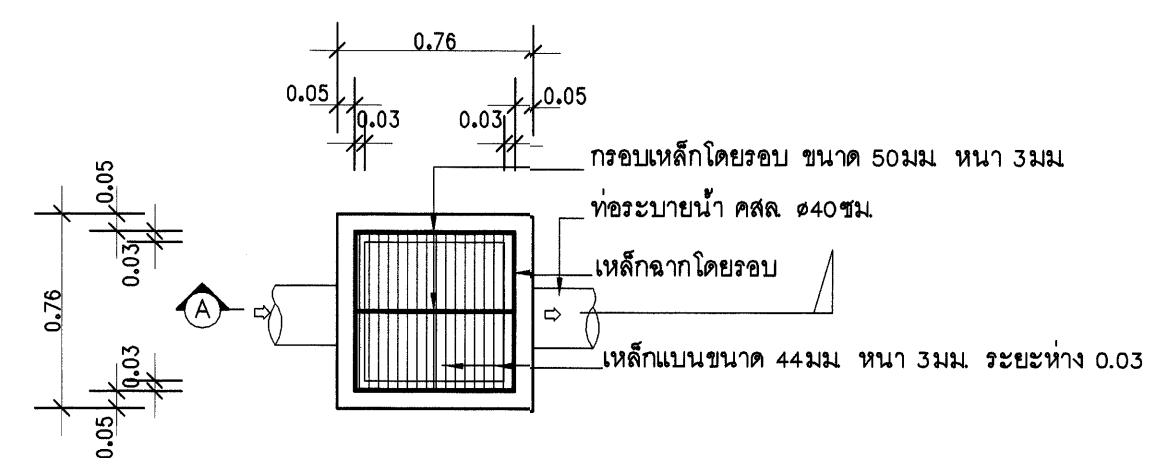
วันที่

งานระบบสุขาภิบาล

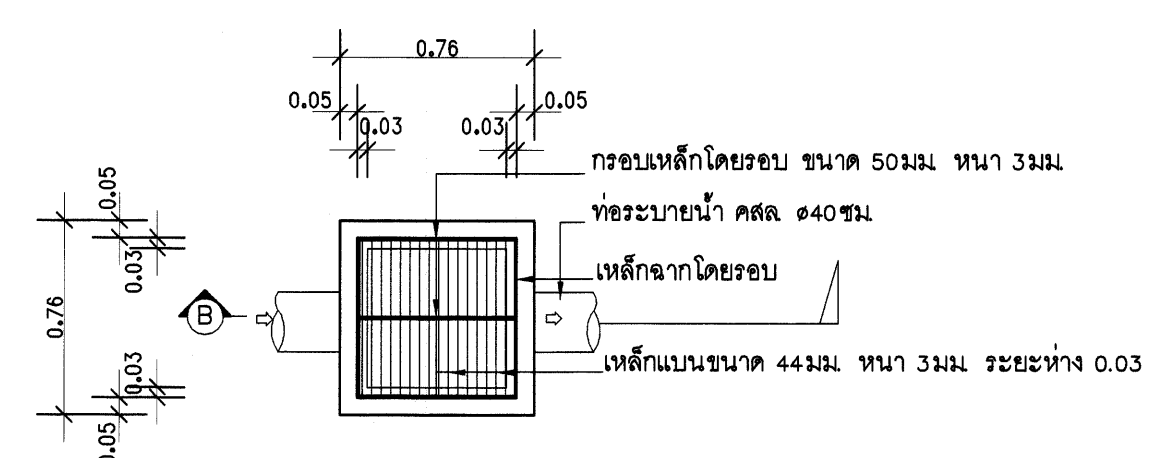
แบบ

SN-15

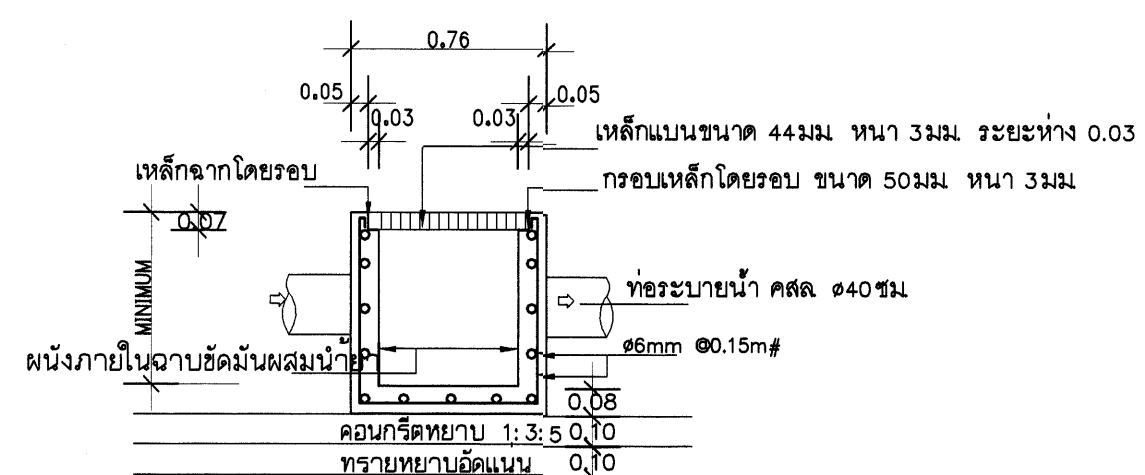
รายการแก้ไขแบบ



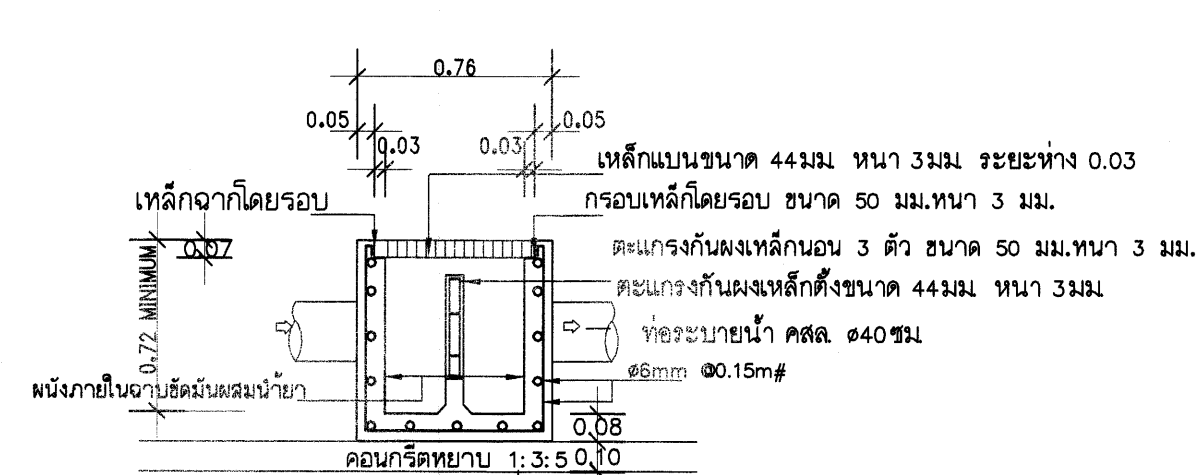
บ่อพักน้ำทิ้งฝาดะแกรงหลัก



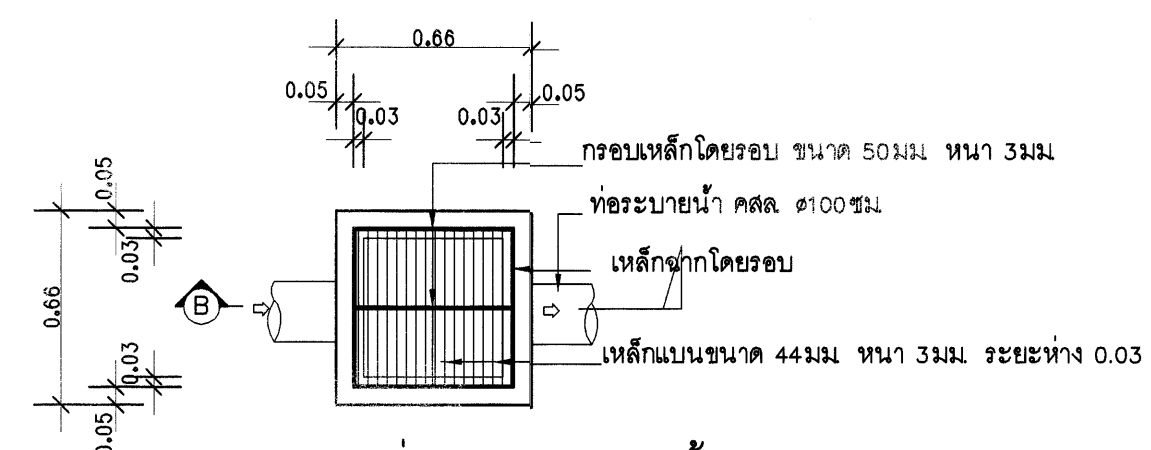
แปลนบ่อดักขยะ



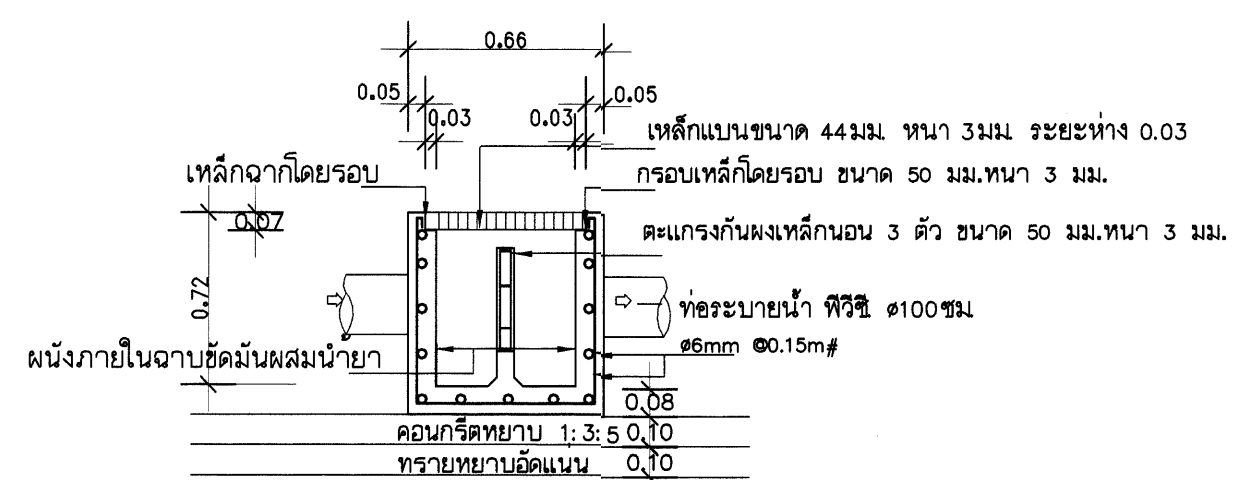
รูปตัด A



รูปตัด B



แปลนบ่อตรวจคุณภาพน้ำ

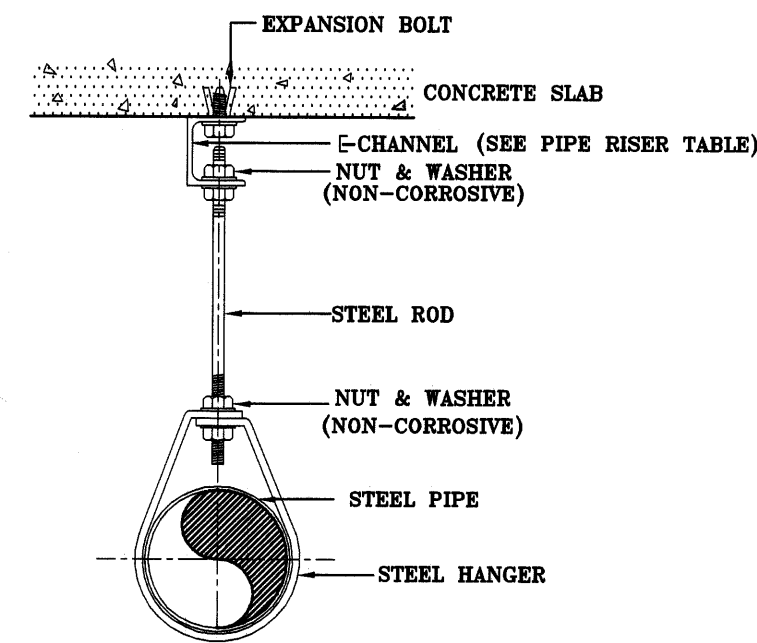
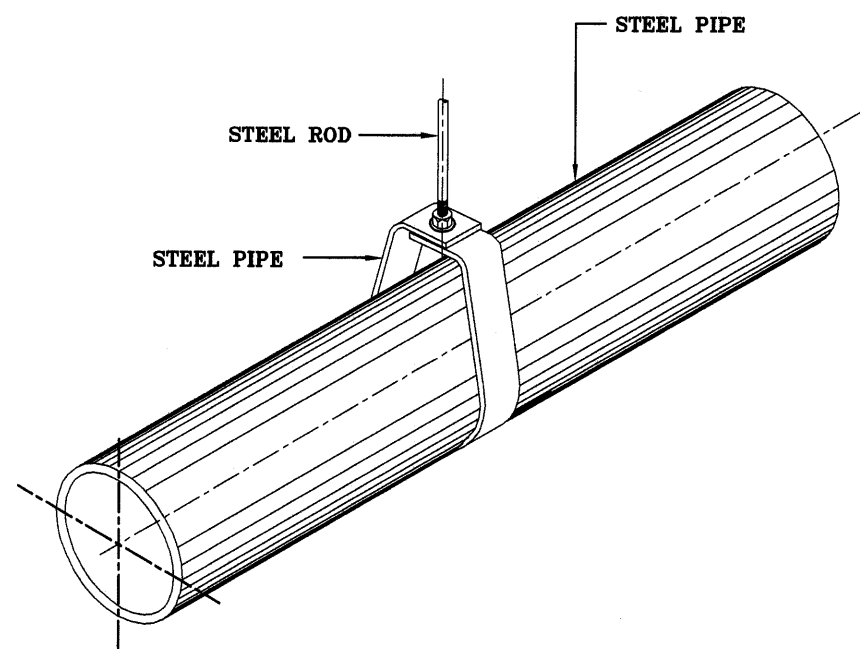


รูปตัด C

หมายเหตุ

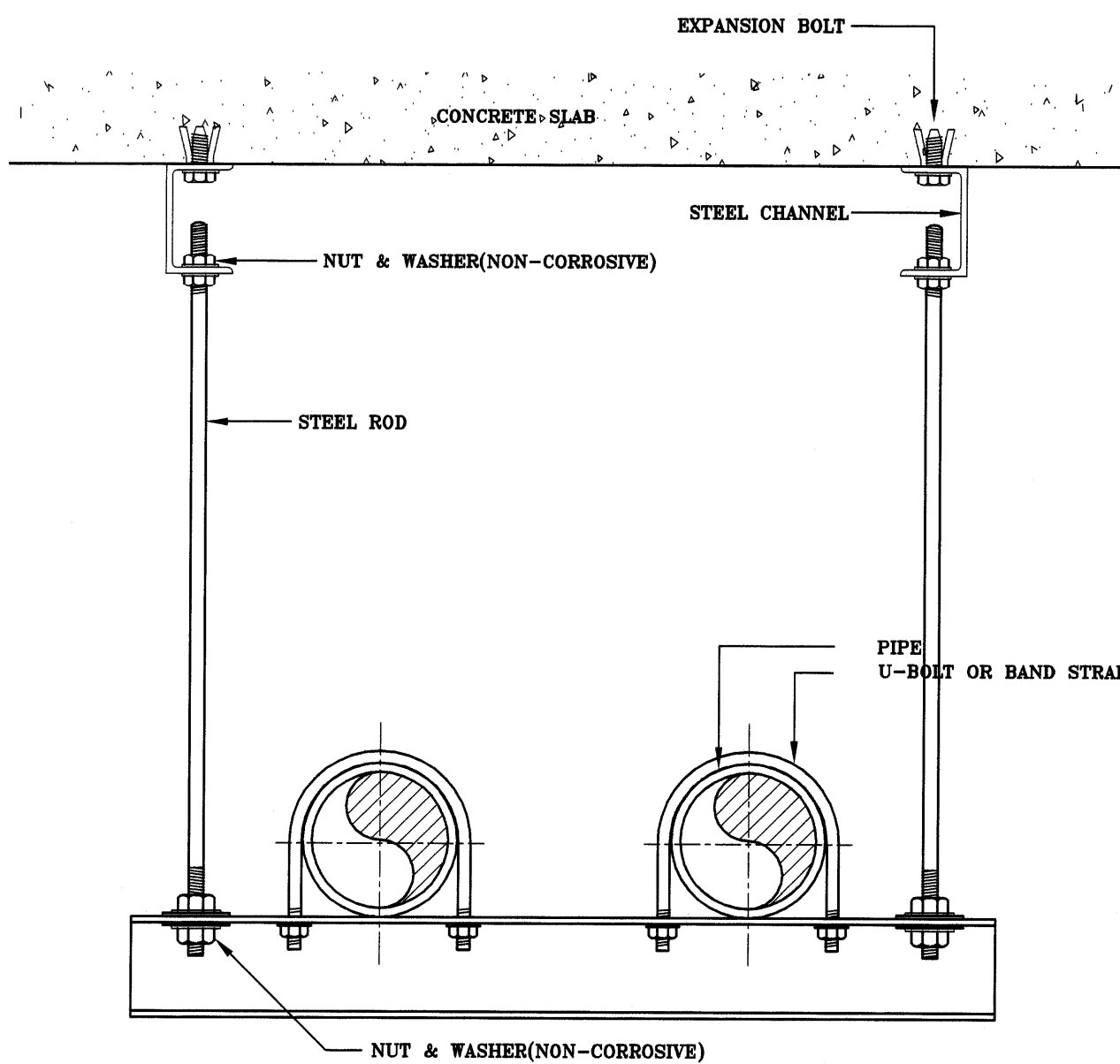
วัสดุของท่อชนิดต่างๆ ดูตามรายการประกอบแบบ

PIPE HANGER FOR SIZE TO 50 mm.(2"φ)



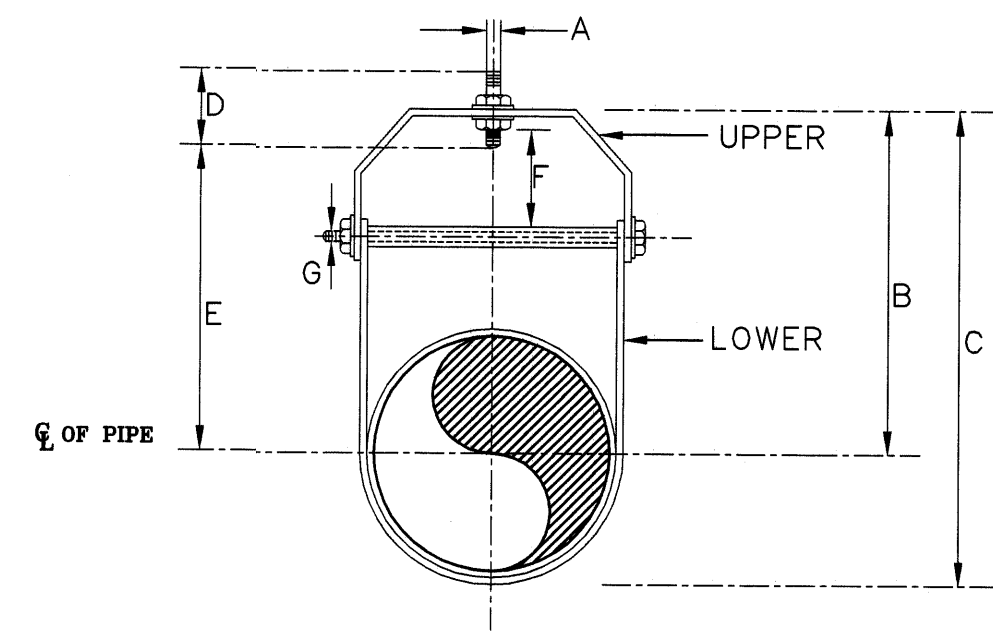
NOTE: ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.

PIPE HANGER



NOTE: ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.

ADJUSTABLE CLEVIS HANGER

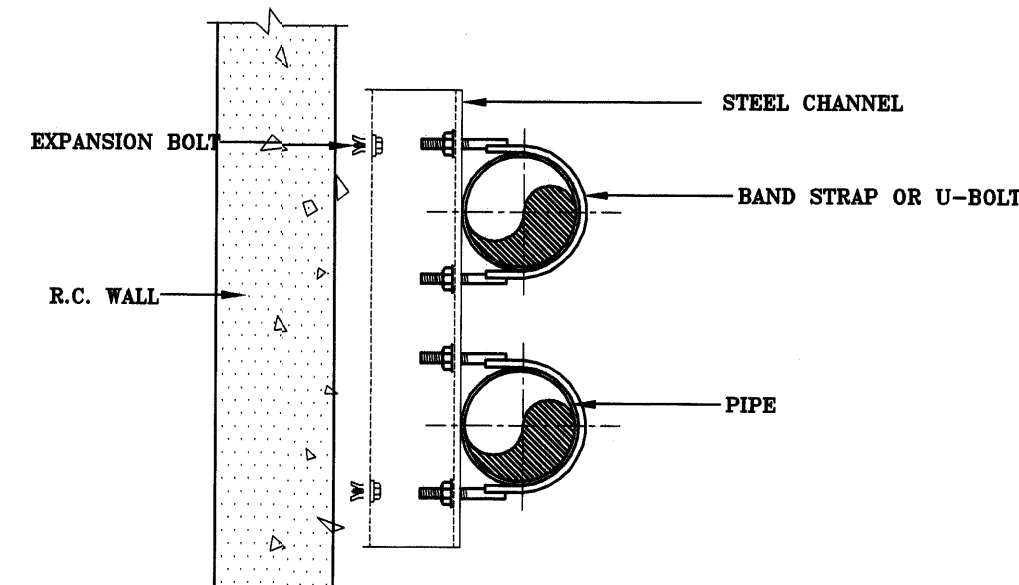


DIAMENSION OF ADJUSTABLE CLEVIS HANGER.(mm.)

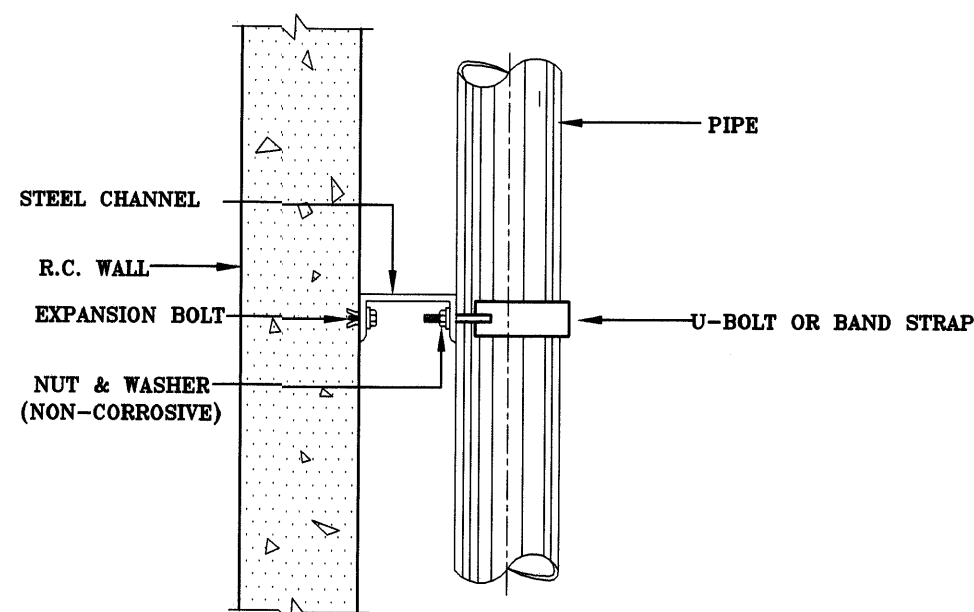
NOMINAL PIPE SIZE # (mm.)	SIZE OF STEEL		A	B	C	D	E	F	G
	UPPER (mm.xmm)	LOWER (mm.xmm)							
65	32x5 ^t	32x5 ^t	12	119	155	78	97	44	9
80	32x5 ^t	32x5 ^t	12	120	167	78	98	44	9
100	32x5 ^t	32x5 ^t	12	135	198	89	114	50	9
125	32x5 ^t	32x5 ^t	12	157	228	89	130	44	9
150	38x5 ^t	38x5 ^t	12	176	257	100	142	47	9
200	44x5 ^t	44x5 ^t	12	212	320	108	178	54	12
250	44x5 ^t	44x5 ^t	15	230	387	114	212	57	12
300	50x5 ^t	50x5 ^t	15	290	457	120	258	78	12
350	50x5 ^t	50x5 ^t	15	318	494	133	275	75	15
400	50x5 ^t	50x5 ^t	15	357	584	152	318	87	15
450	63x5 ^t	63x5 ^t	19	394	629	165	354	95	15
500	63x5 ^t	75x5 ^t	19	438	695	178	387	101	19
550	75x5 ^t	75x5 ^t	19	498	803	191	444	108	19
600	75x5 ^t	75x5 ^t	19	498	808	191	445	108	19

NOTE : φ MEANS PIPE DIAMETER AND/OR PIPE DIAMETER PLUS INSULATION. (IF ANY)

PIPE SUPPORT TO WALL



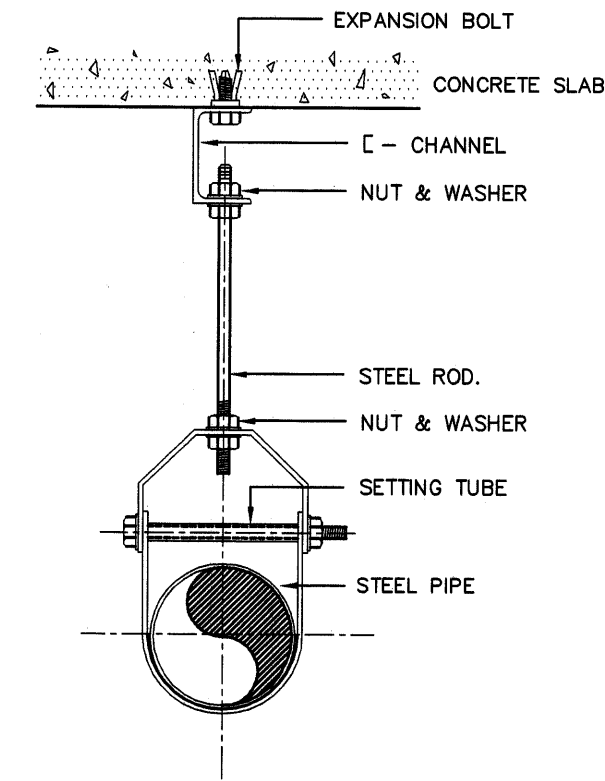
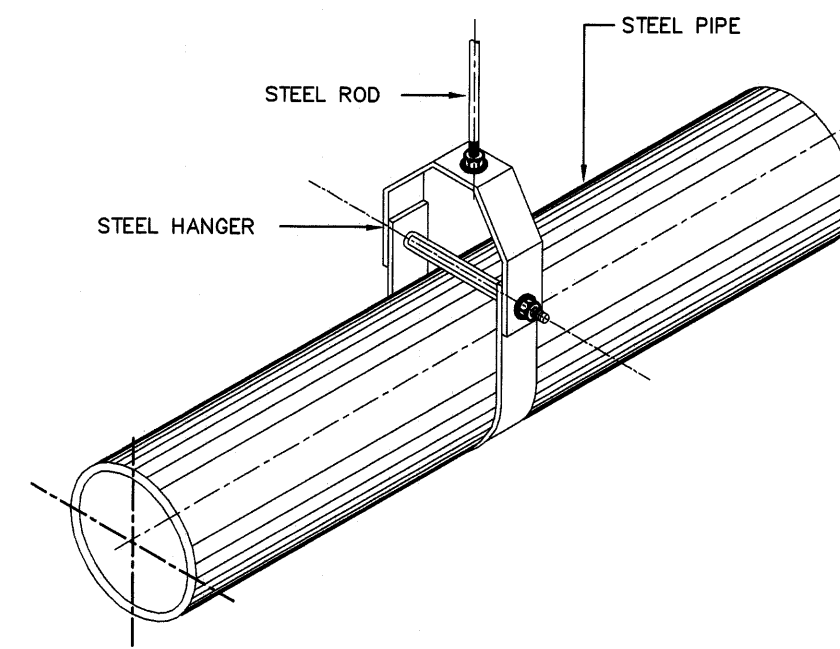
PLAN



ELEVATION

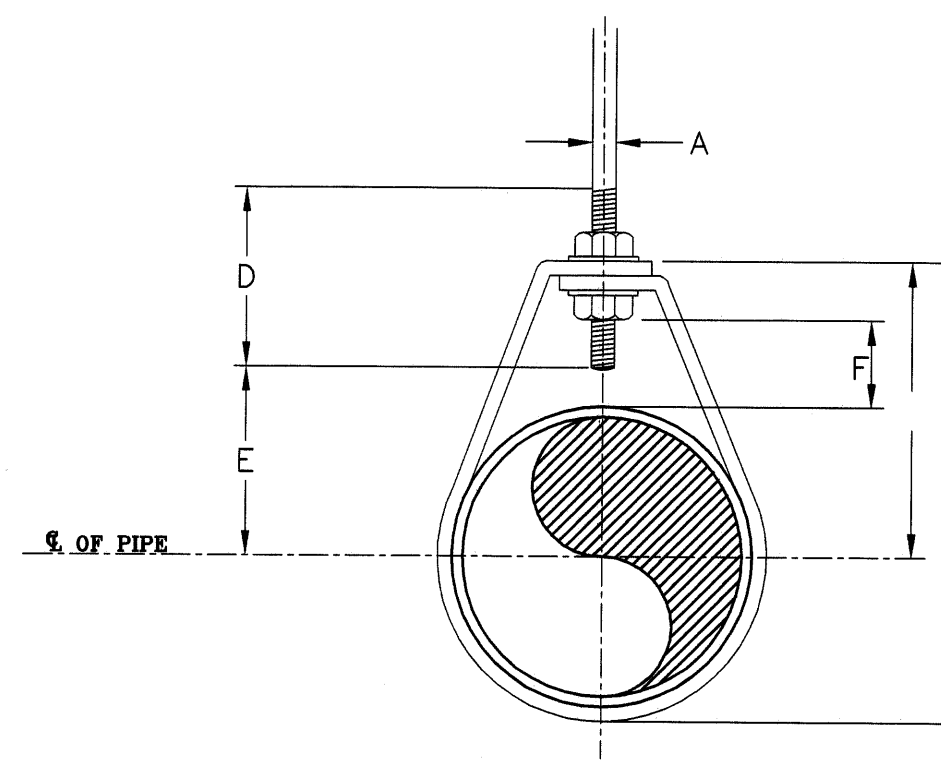
NOTE: 1. ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.
2. A DIRT LEG AND BLOW-OFF VALVE SHALL BE PROVIDED ON EVERY RISERS

PIPE HANGER FOR SIZE 065 mm. & LARGER



NOTE: ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.

ADJUSTABLE RING

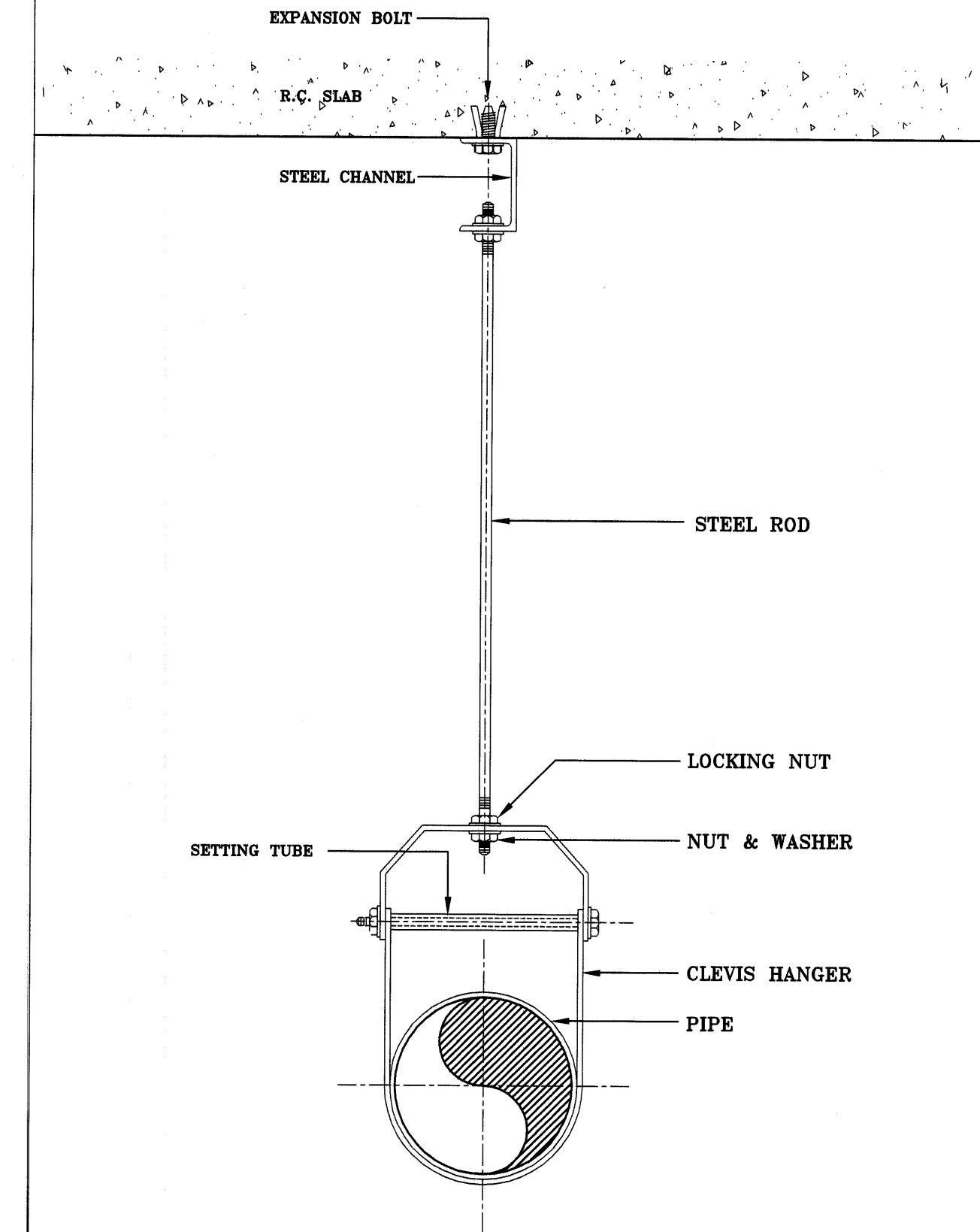


DIMENSION. (mm.)

NOMINAL PIPE SIZE # INCH	(mm.)	A	B	C	D	ROD TAKE-OUT E	ADJUSTMENT F	STRAP SIZE (mm.xmm.)
1/2	15	9	46	59	64	29	25	2 x 25
3/4	20	9	52	67	64	33	25	2 x 25
1	25	9	56	73	64	37	25	2 x 25
1-1/4	32	9	65	87	64	46	32	2 x 25
1-1/2	40	9	70	94	64	49	32	3 x 25
2	50	9	75	106	64	56	32	3 x 25

NOTE : φ MEANS PIPE DIAMETER AND/OR PIPE DIAMETER PLUS INSULATION. (IF ANY)

ADJUSTABLE CLEVIS HANGER



NOTE: ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.



สำนักงานออกแบบ
สำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ
นายใหญ่ ชินแก้ว
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม
นายสินธุ์ บุญปัทม
กลุ่มงานมั่นคงชาติ
นายศิริศักดิ์ ทังทอง
กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร
นายธนชัย นนทะประเสริฐวณิช

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม (กลุ่ม)
สถาปนิก
นายอนุกรม ประกอบกิจ

มัณฑนากร
วิศวกรโครงสร้าง
นายศิระสิทธิ์ กิมสิทธิ์

วิศวกรไฟฟ้า
นายสุภกร หนูเส็ง
วิศวกรสุขาภิบาล
นายมนตรี อารยะศิริ

วิศวกรเครื่องกล
นายช่างศิลป์

นายช่างเขียนแบบ
นายบุญชัย อ่องเจริญ

แบบ
ก่อสร้างสำนักการควบคุมอาคารที่ 10
กรมควบคุมอาคาร

แบบแสดง
แบบขยายการยึดท่อติดผนังและเพดาน

KEY PLAN
แบบเลขที่ ๑.4457/56
ไฟล์
วันที่

งานระบบสุขาภิบาล
แบบ วรวิวัฒน์
SN-16
วันที่ 56
รวมแผ่น 78

รายการแก้ไขแบบ



สำนักงานออกแบบ
สำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา

ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ

นายโชค ชันแก้ว

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม

นายสันชัย บุญมิตร

กลุ่มงานช่างเทคนิค

นายศุภวิชิต ทั่งทอง

กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร

นายณภัชชัย แผละประเสริฐ

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม (กลุ่ม)

สถาปนิก

นายณัฐกร ประกอบกิจ

ช่างเทคนิค

นายณัฐกร ประกอบกิจ

วิศวกรโครงสร้าง

นายจระสิทธิ์ ภิรมสธิตย์

วิศวกรไฟฟ้า

นายศุภกร หนูเกื้อ

วิศวกรสุขาภิบาล

นายณัฐวิ ธาระชัย

วิศวกรเครื่องกล

นายช่างศิลป์

นายช่างเขียนแบบ

นายบุญชัย อ่องเจริญ

แบบ

ก่อสร้างสำนักงานบริเวณอนุสาวรีย์ท้าวสุทไธสง

จำนวน

จำนวน

แบบแสดง

แบบขยายการติดตั้งอุปกรณ์ห้องน้ำ

WC, UR, LAV

KEY PLAN

แบบเลขที่

0.4457/37

ไฟล์

วันที่

งานระบบสุขาภิบาล

แผ่นที่

57

แบบ

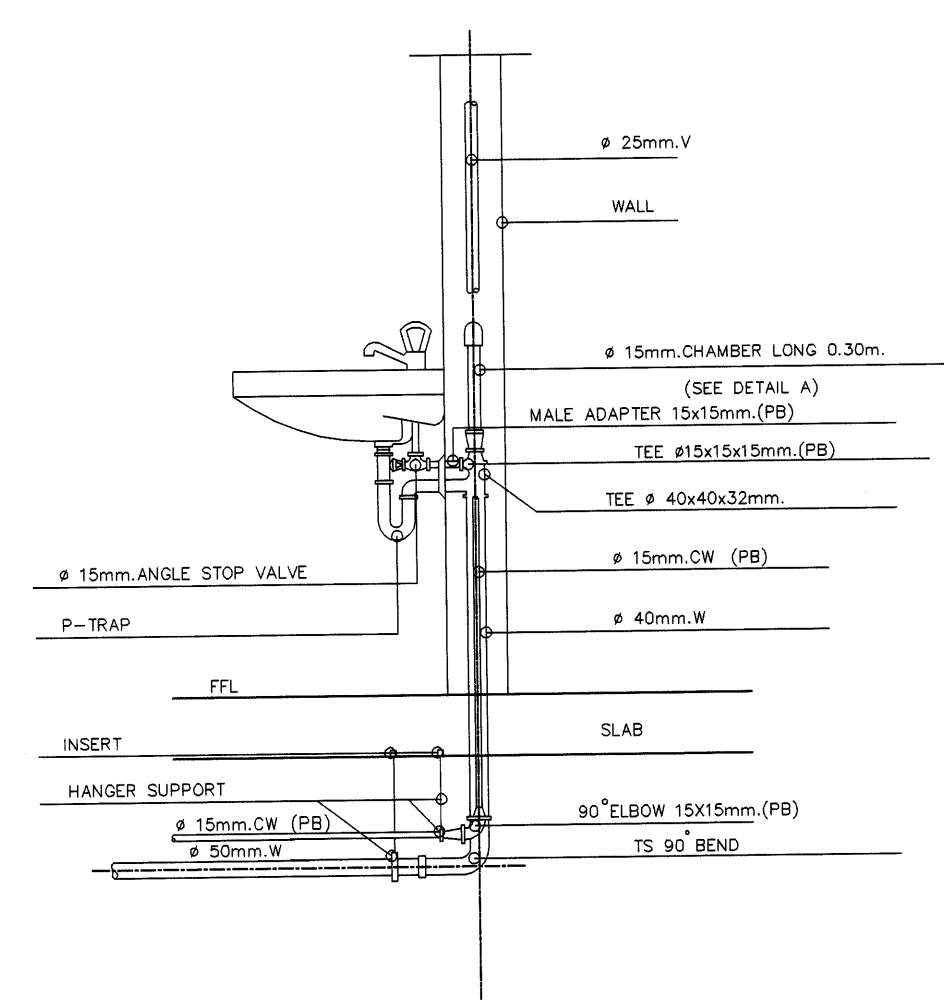
รวมแผ่น

รวมแผ่น

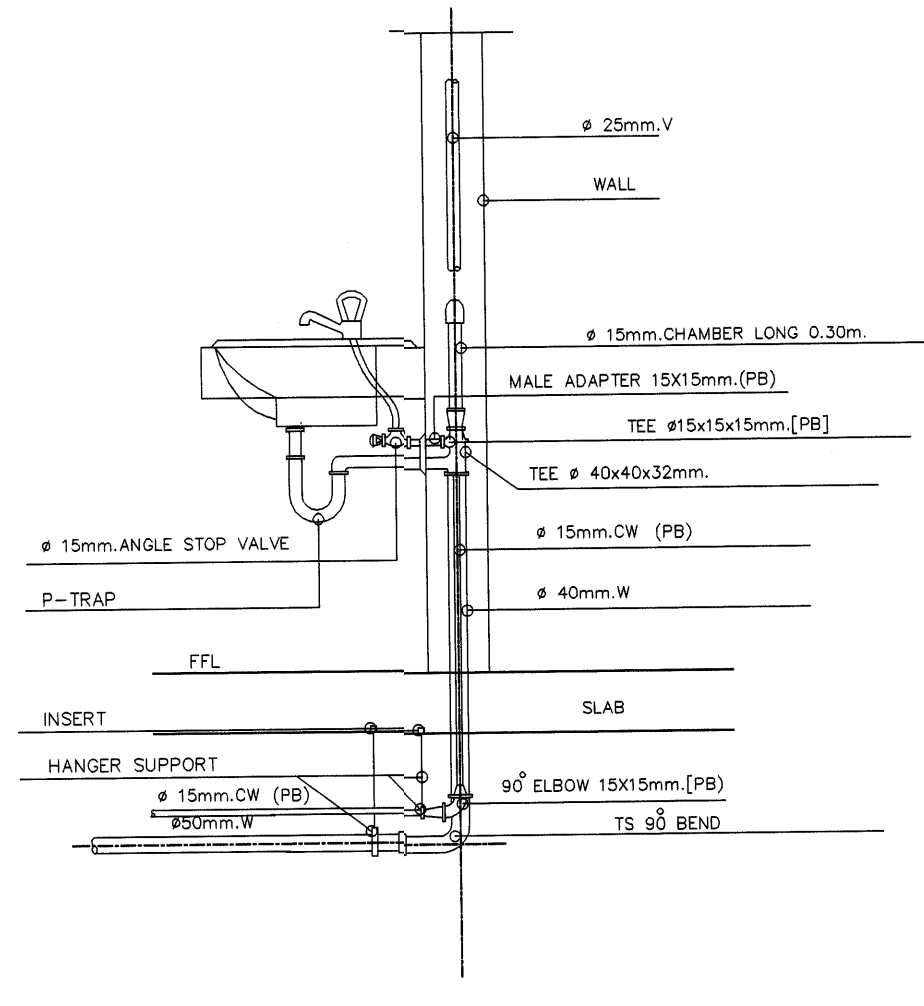
SN-17

70

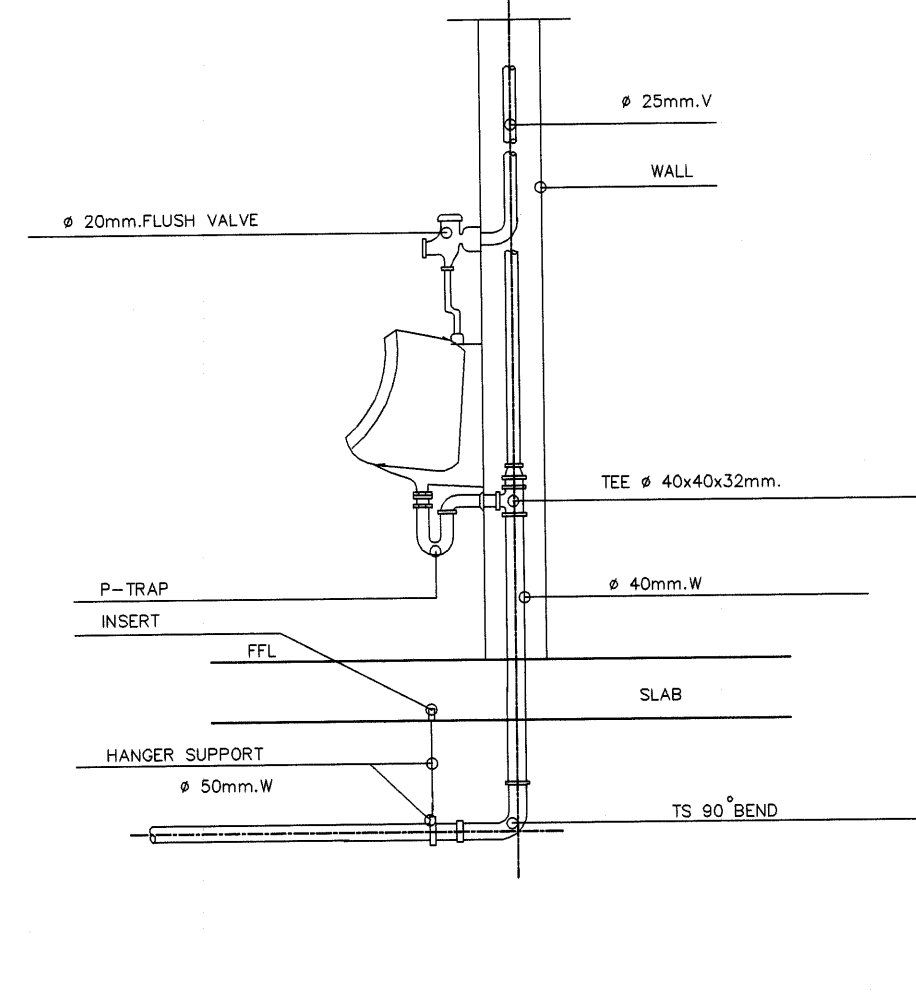
รายการแก้ไขแบบ



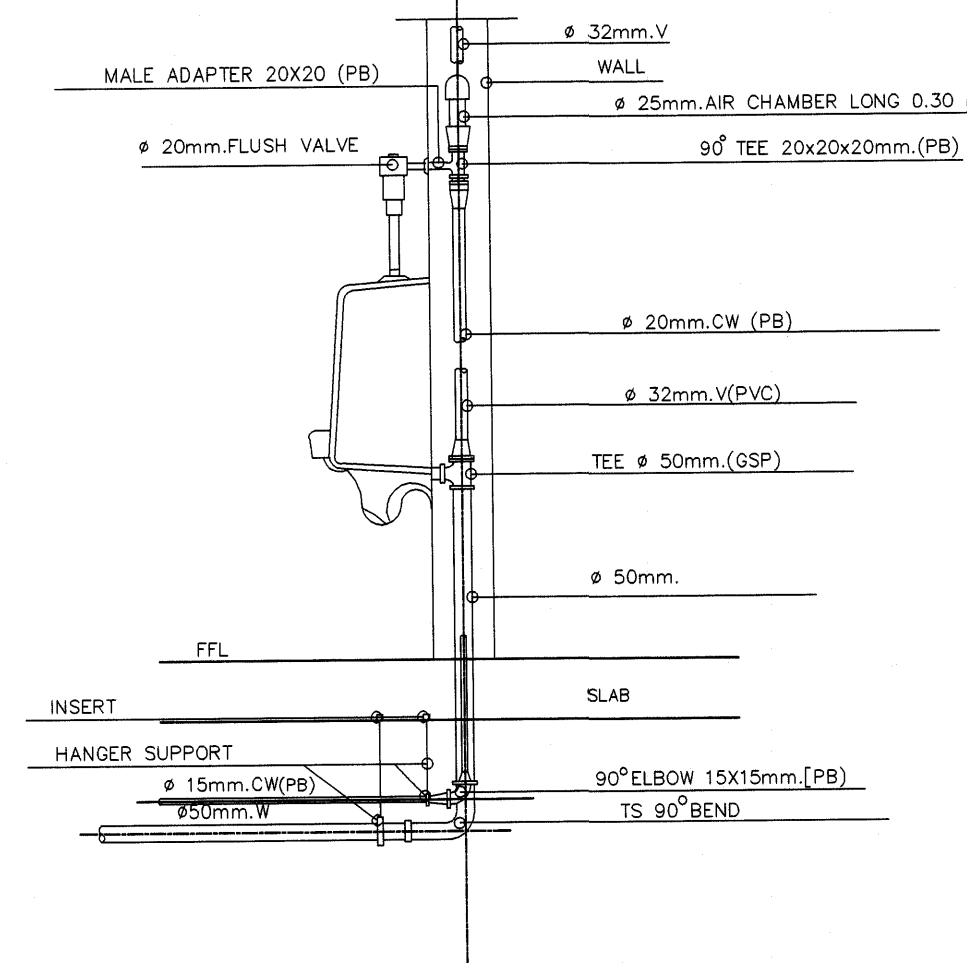
LAVATORY



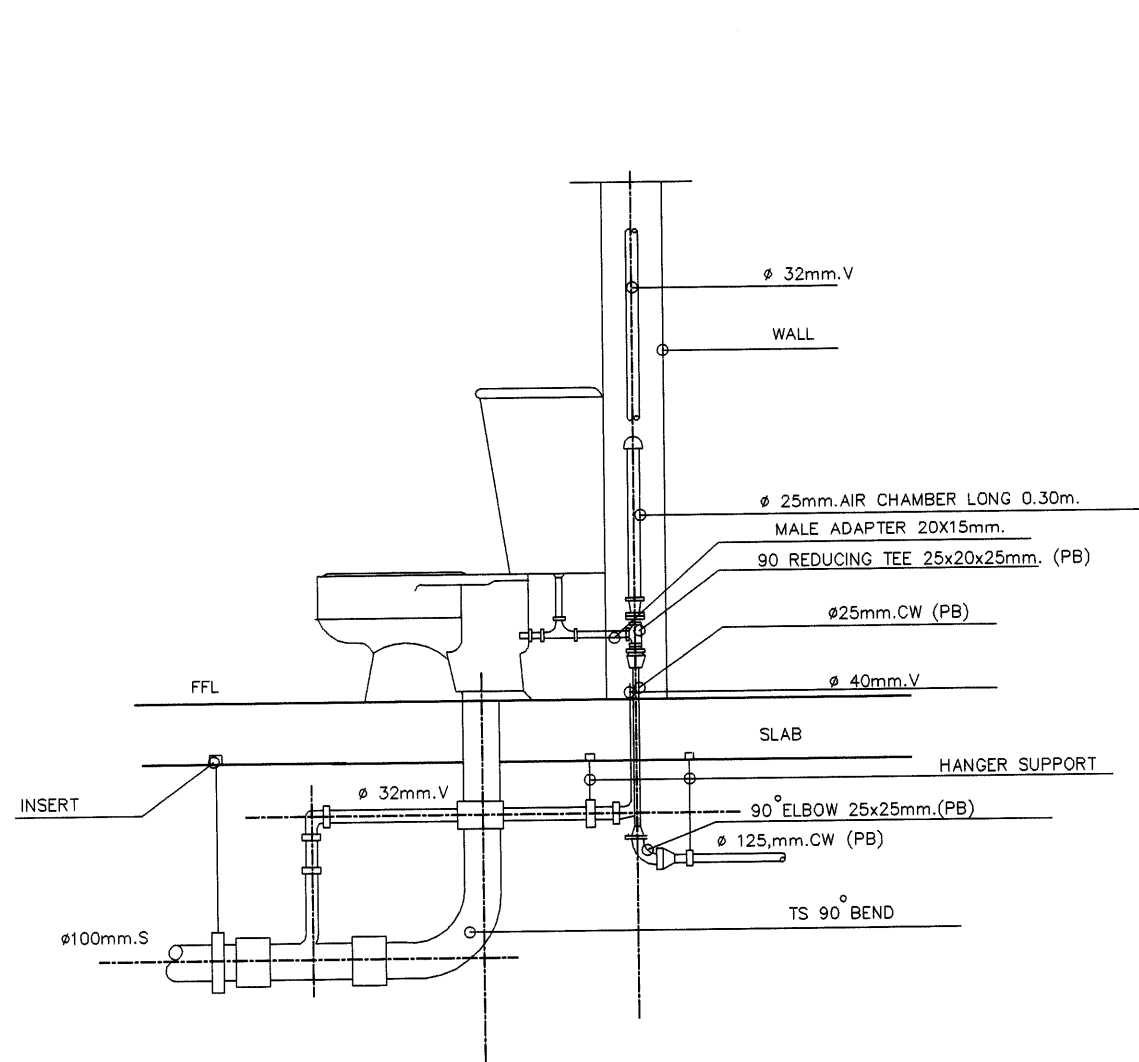
LAVATORY



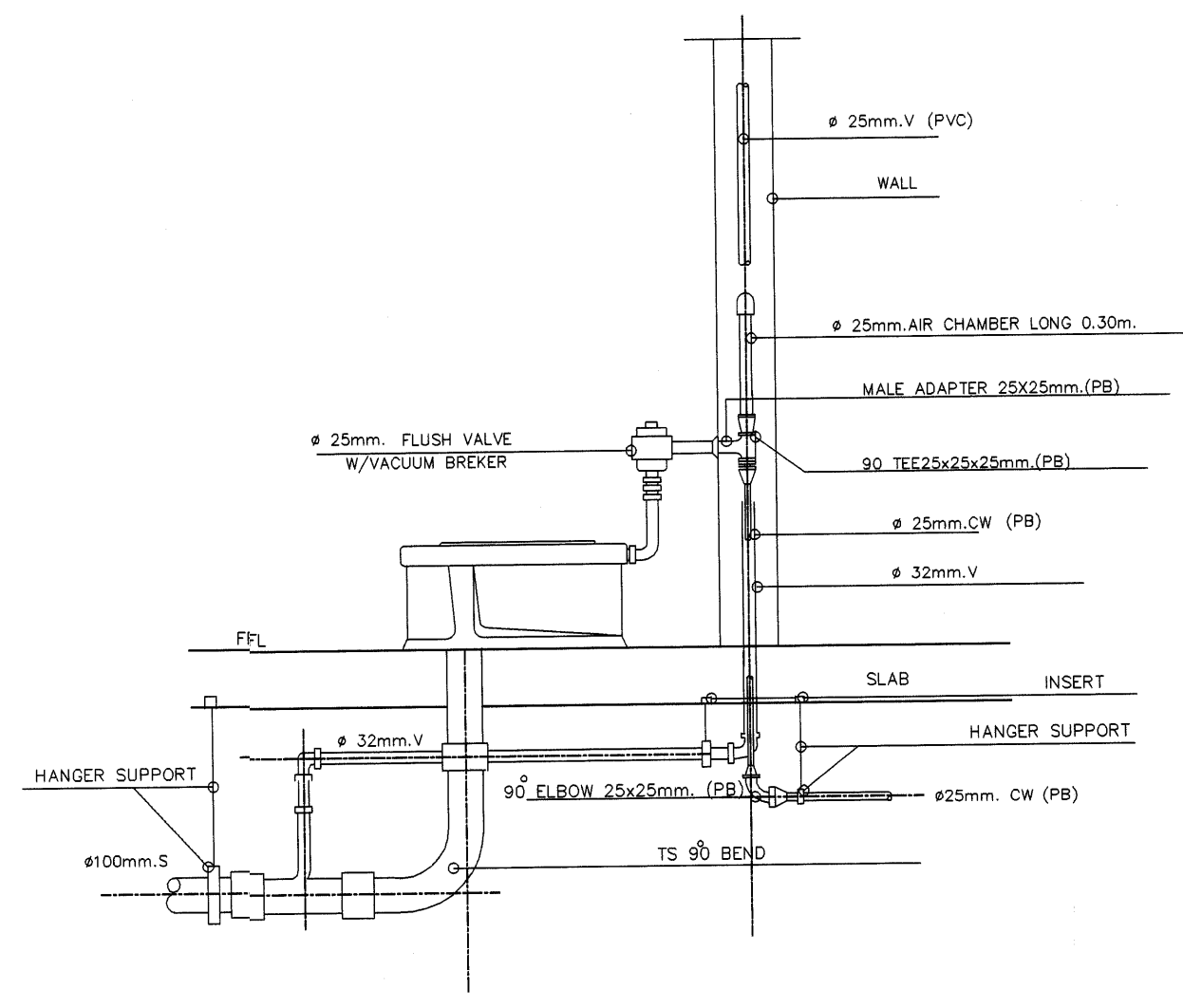
URINAL



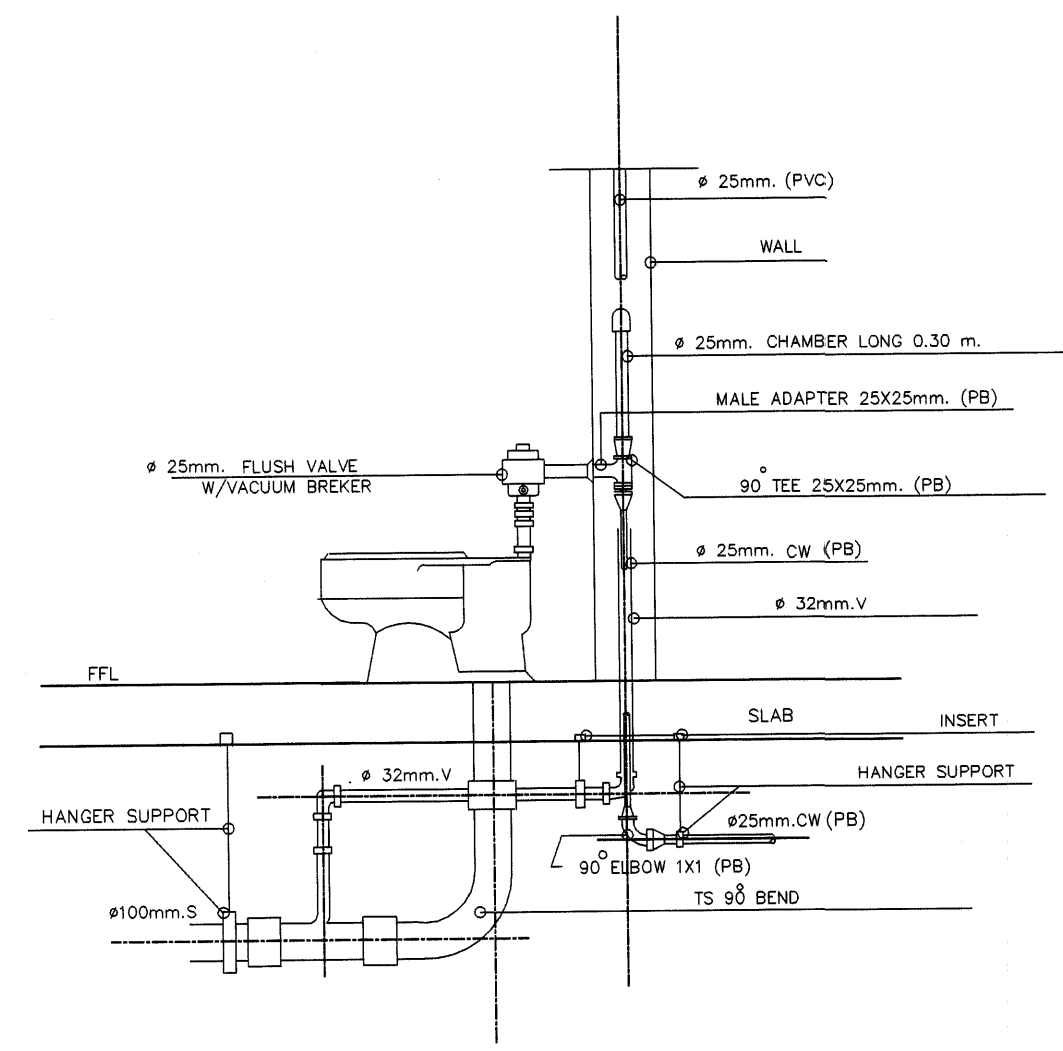
URINAL



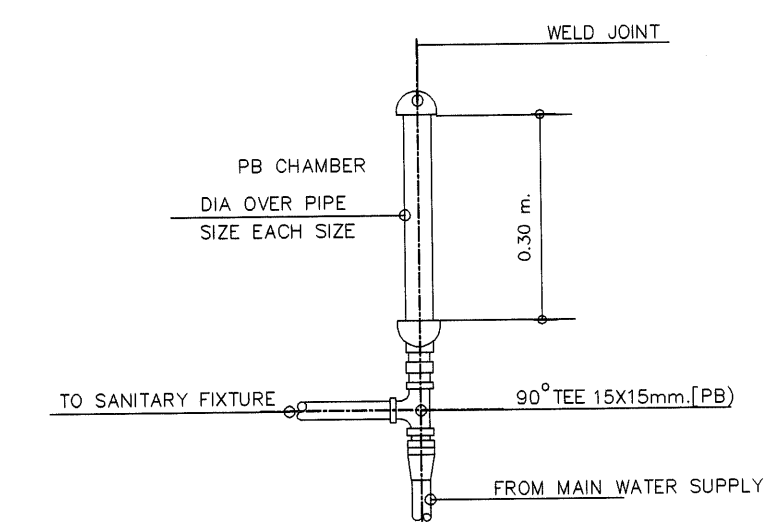
WATER CLOSET



WATER CLOSET



WATER CLOSET

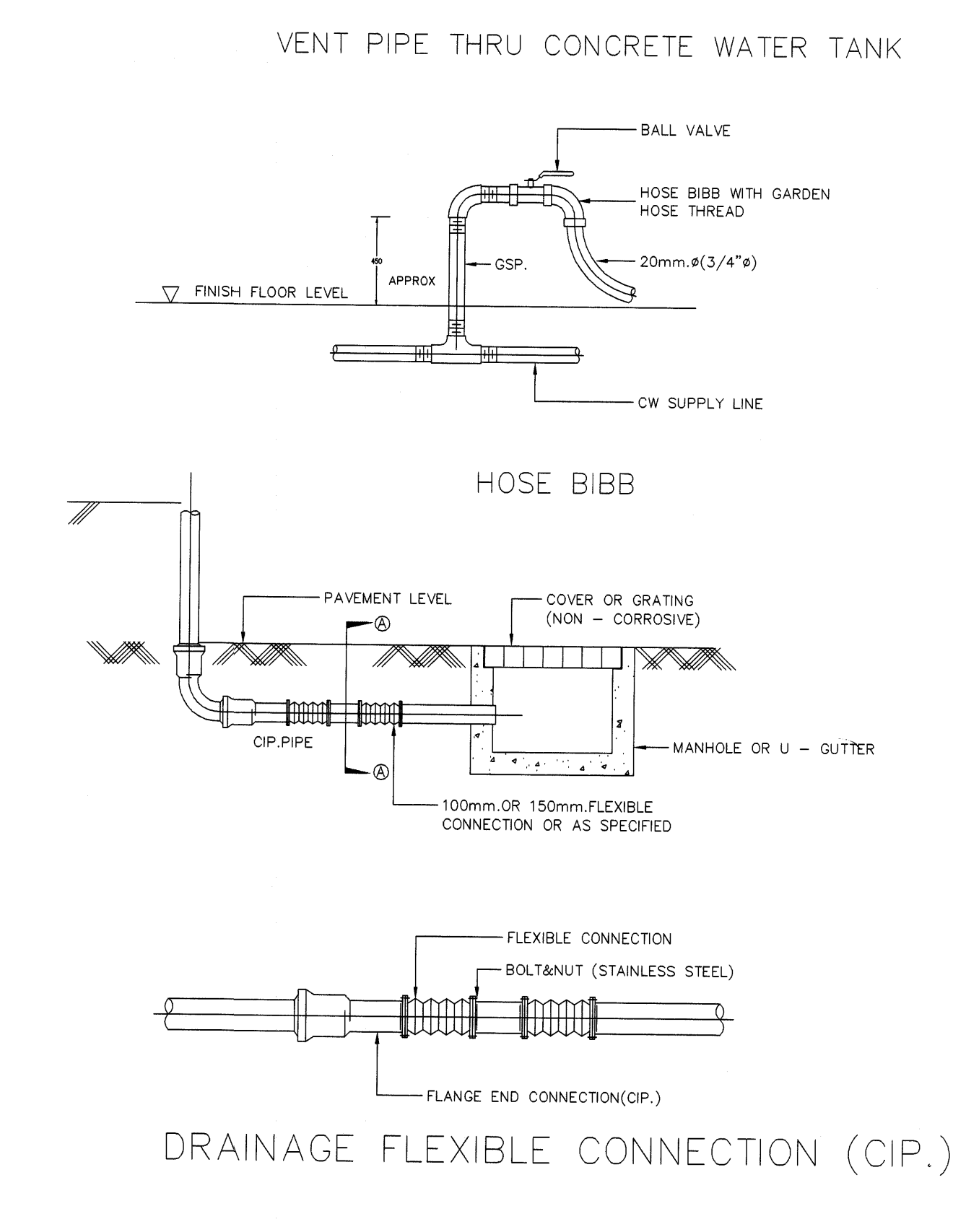
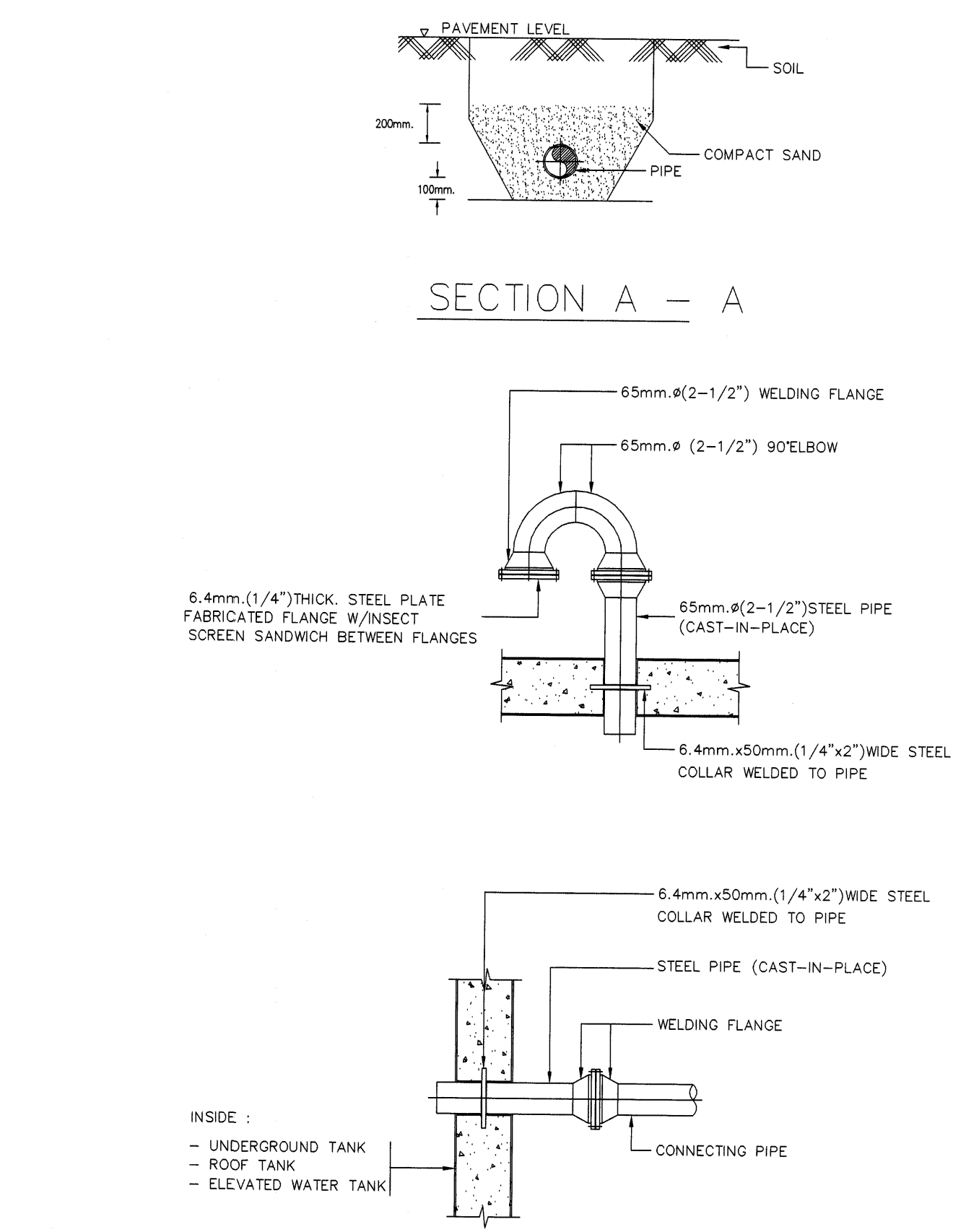
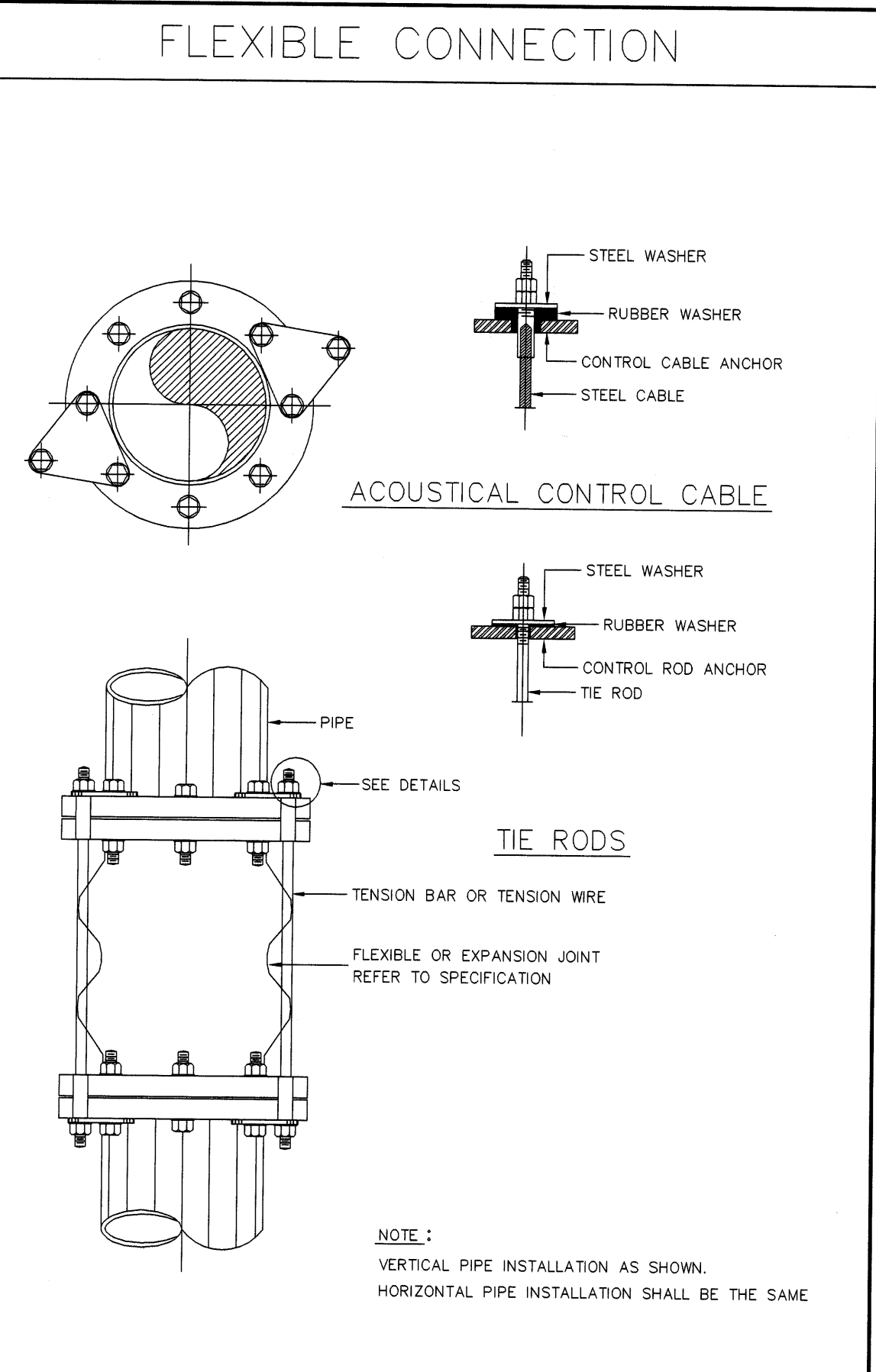
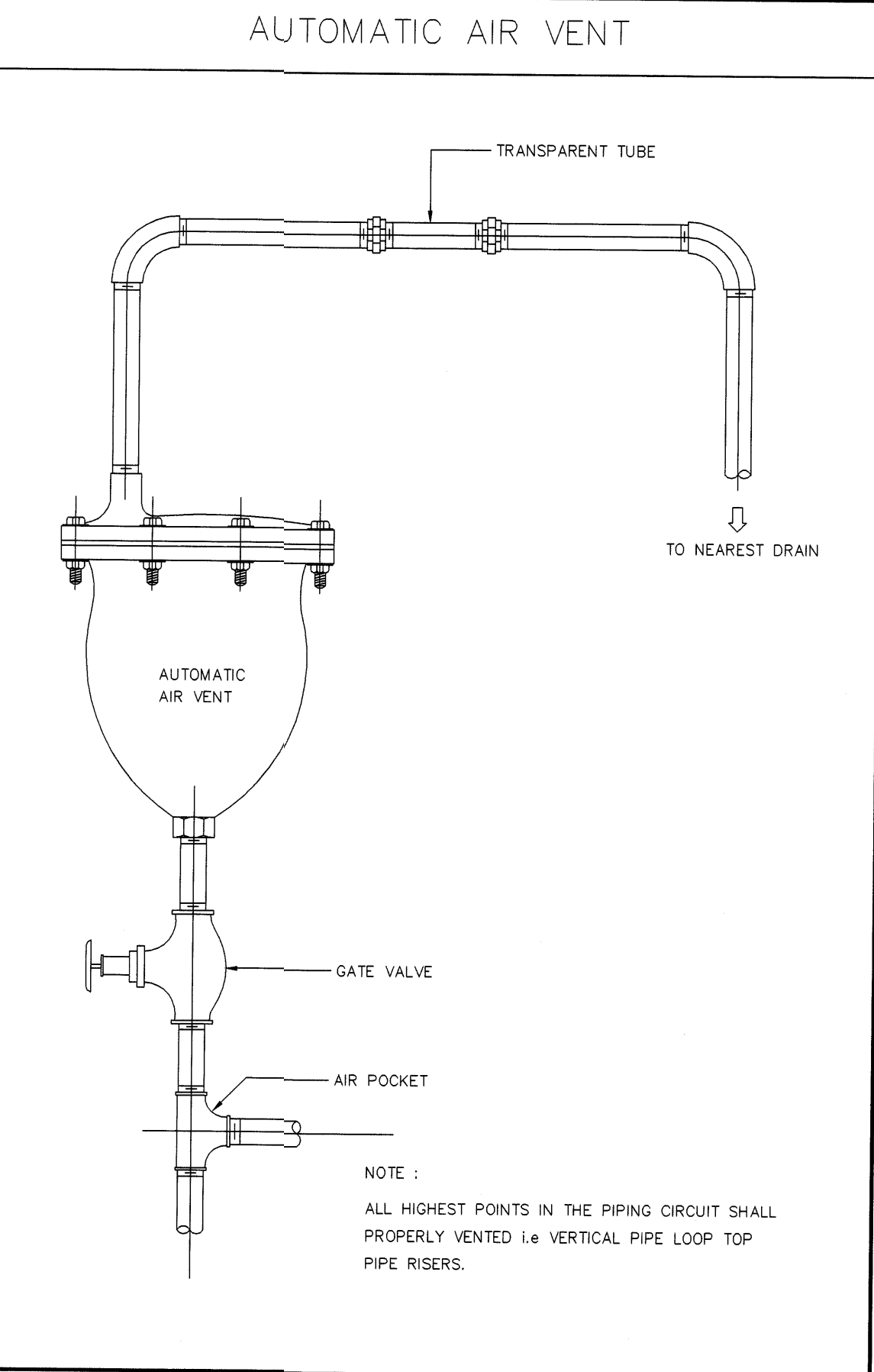
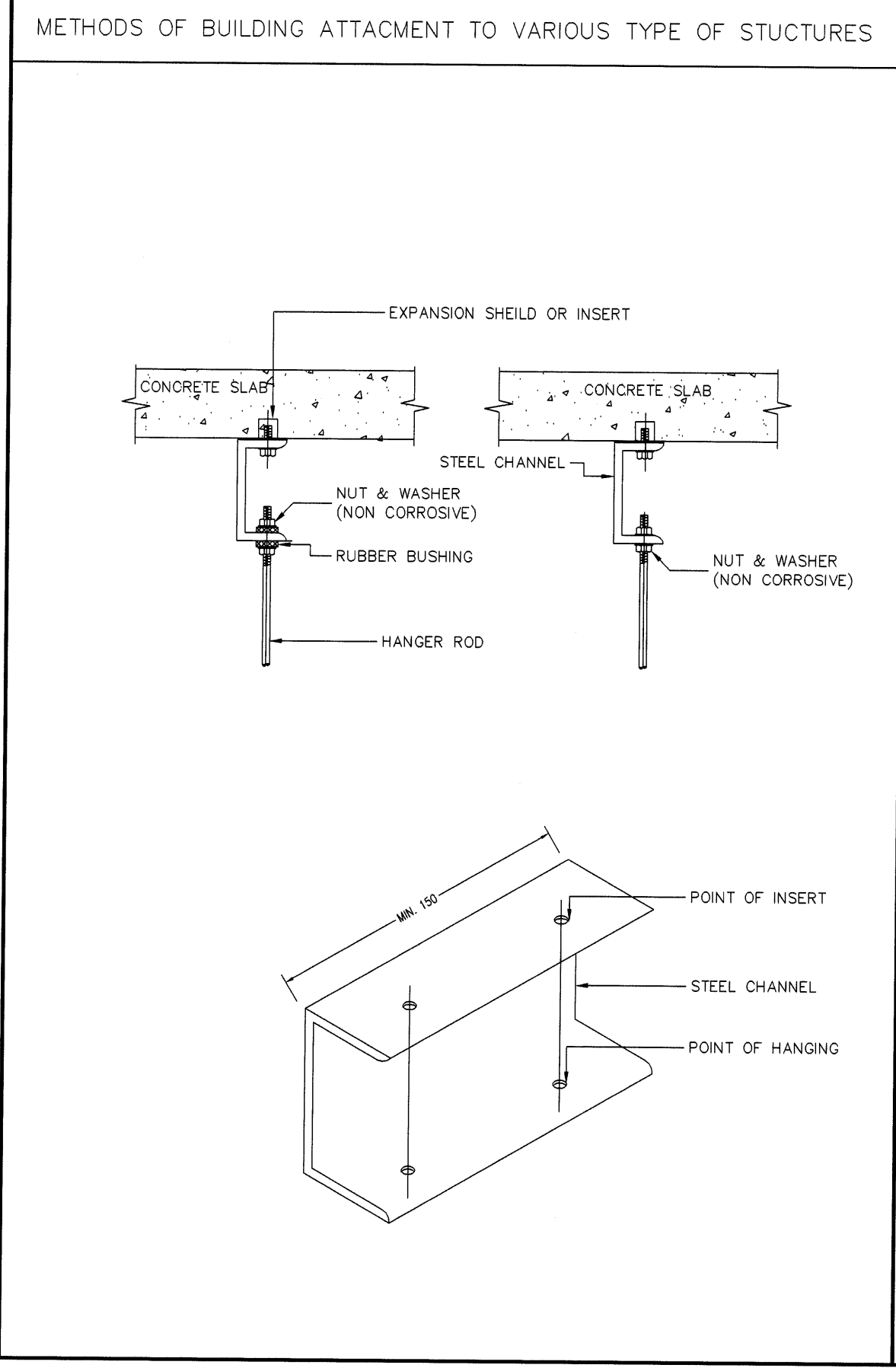
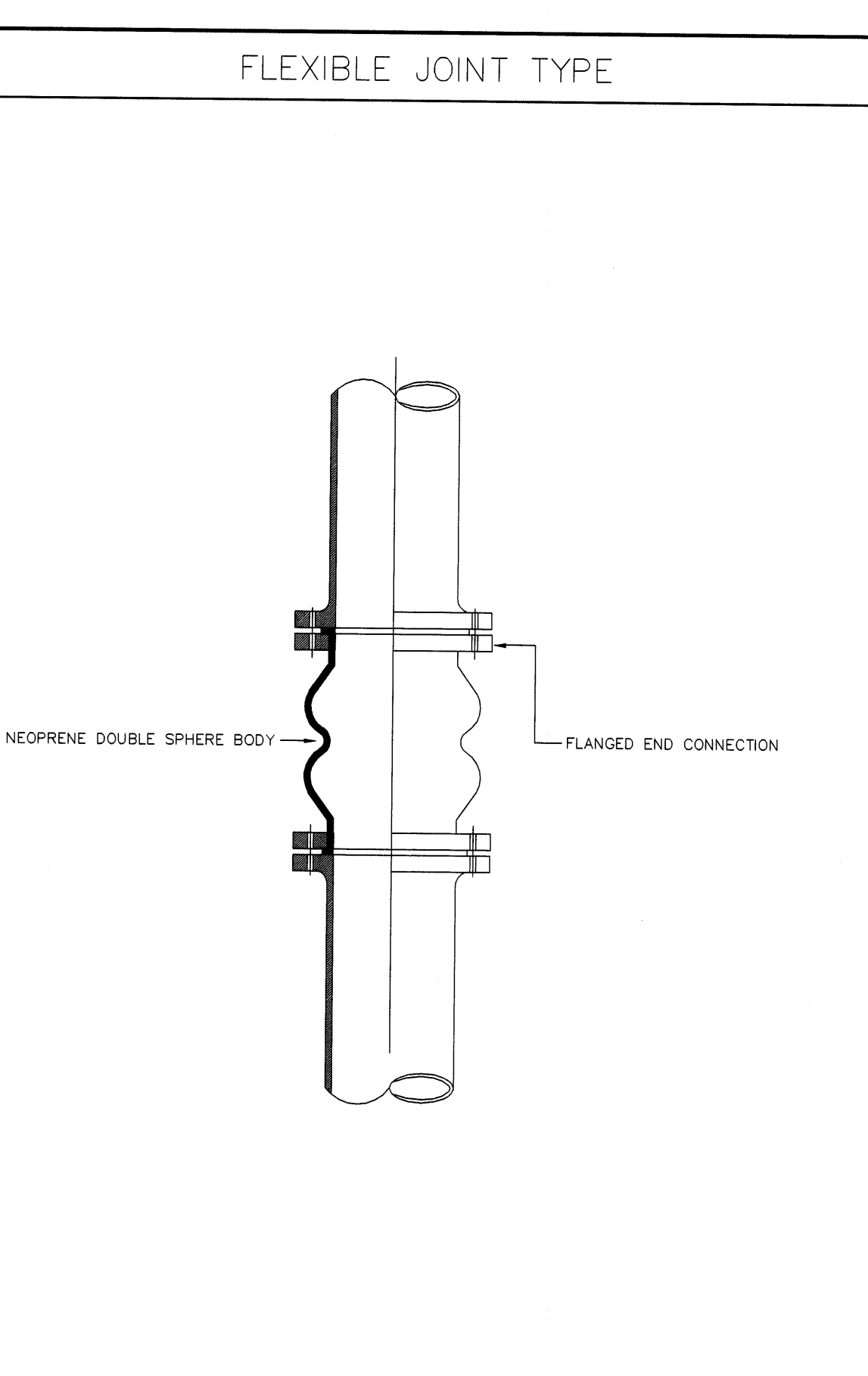
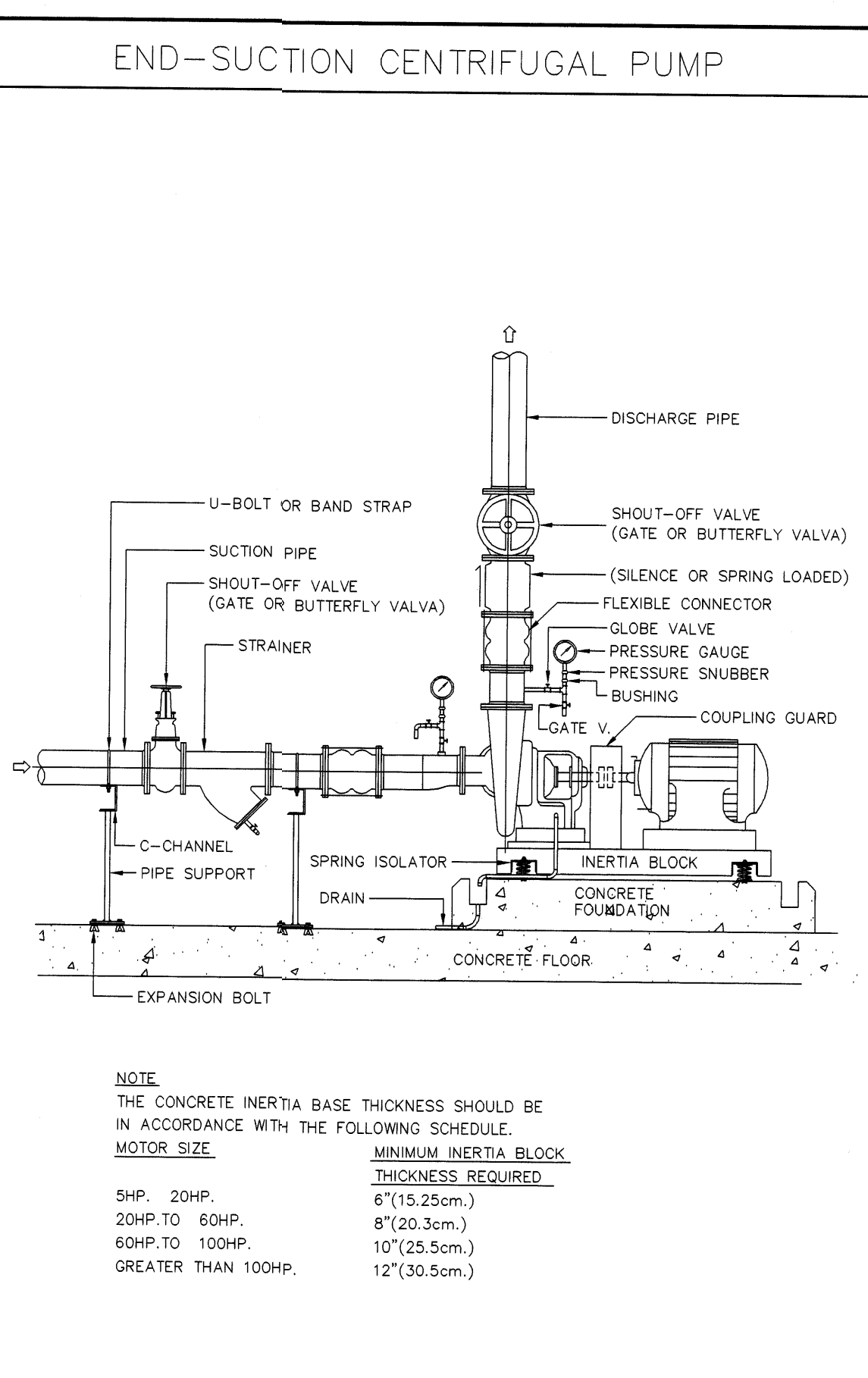
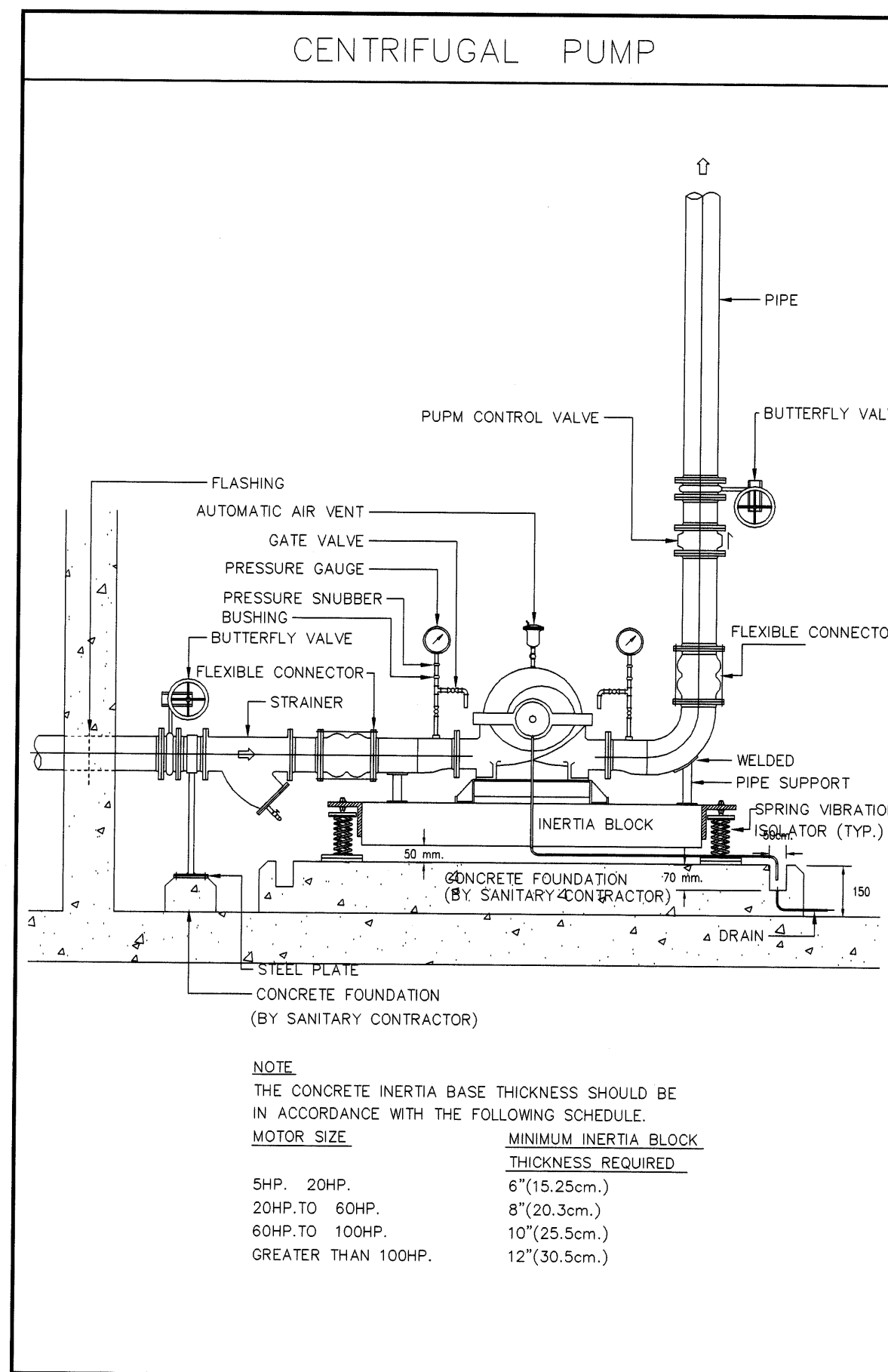


DETAIL A



สำนักงานออกแบบ
สำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	
นายใหญ่ ชินแก้ว	NS
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
นายสืบชัย บุญนิกร	
กลุ่มงานวิศวกรรมโยธา	
นายสุวิทย์ ธีระทอง	
กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	
นายอนันต์ชัย แผลปะสิริวงษ์	ปิ่นแก้ว
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม (กลุ่ม)	
สถาปนิก	
นายภูวนท ปรชชอนกิจ	
ผัฒนาการ	
วิศวกรโครงสร้าง	
นายวิเศษ วัฒนชัย	
วิศวกรไฟฟ้า	
นายสุภกร หนูเกิด	
วิศวกรสุขาภิบาล	
นายณวัฒน์ อารยะศิริ	ณวัฒน์
วิศวกรเครื่องกล	
นายช่างศิลป์	
นายช่างเขียนแบบ	
นายบุญชัย วงษ์เจริญ	



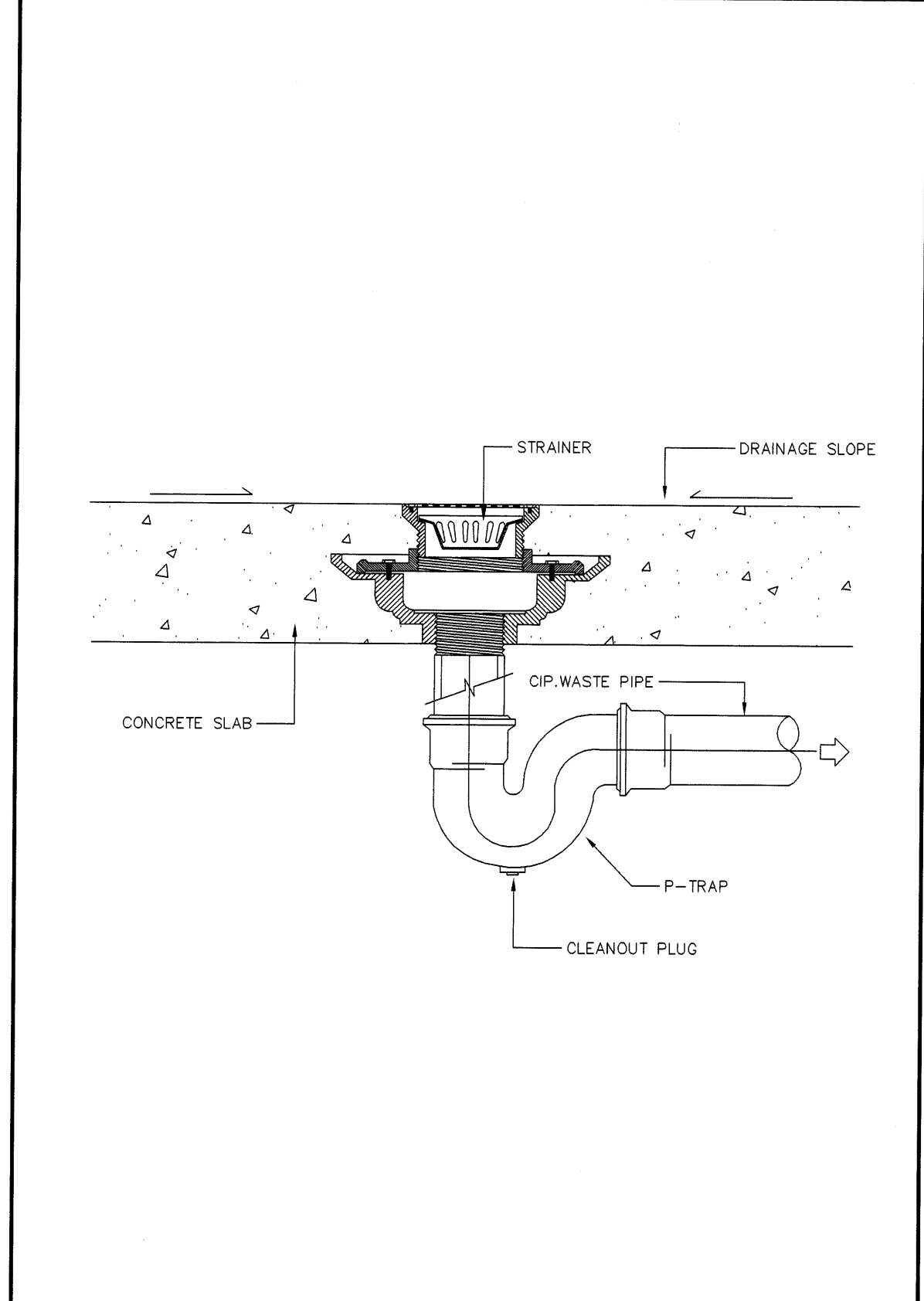
แบบ	ก่อสร้างสำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร กรมโยธาธิการและผังเมือง
เจ้าของ	กรมโยธาธิการและผังเมือง กรุงเทพมหานคร
สถานที่	สำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร กรมโยธาธิการและผังเมือง เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
แบบแสดง	แบบขยายข้อต่อแบบ มีม้าน้ำ และท่อระบายอากาศ
KEY PLAN	
แบบเลขที่	๑.4457/58
ไฟล์	
วันที่	
งานระบบสุขาภิบาล	แผ่นที่ 58
แบบ	รวมแผ่น
SN-18	รวมแผ่น 78
รายการแก้ไขแบบ	



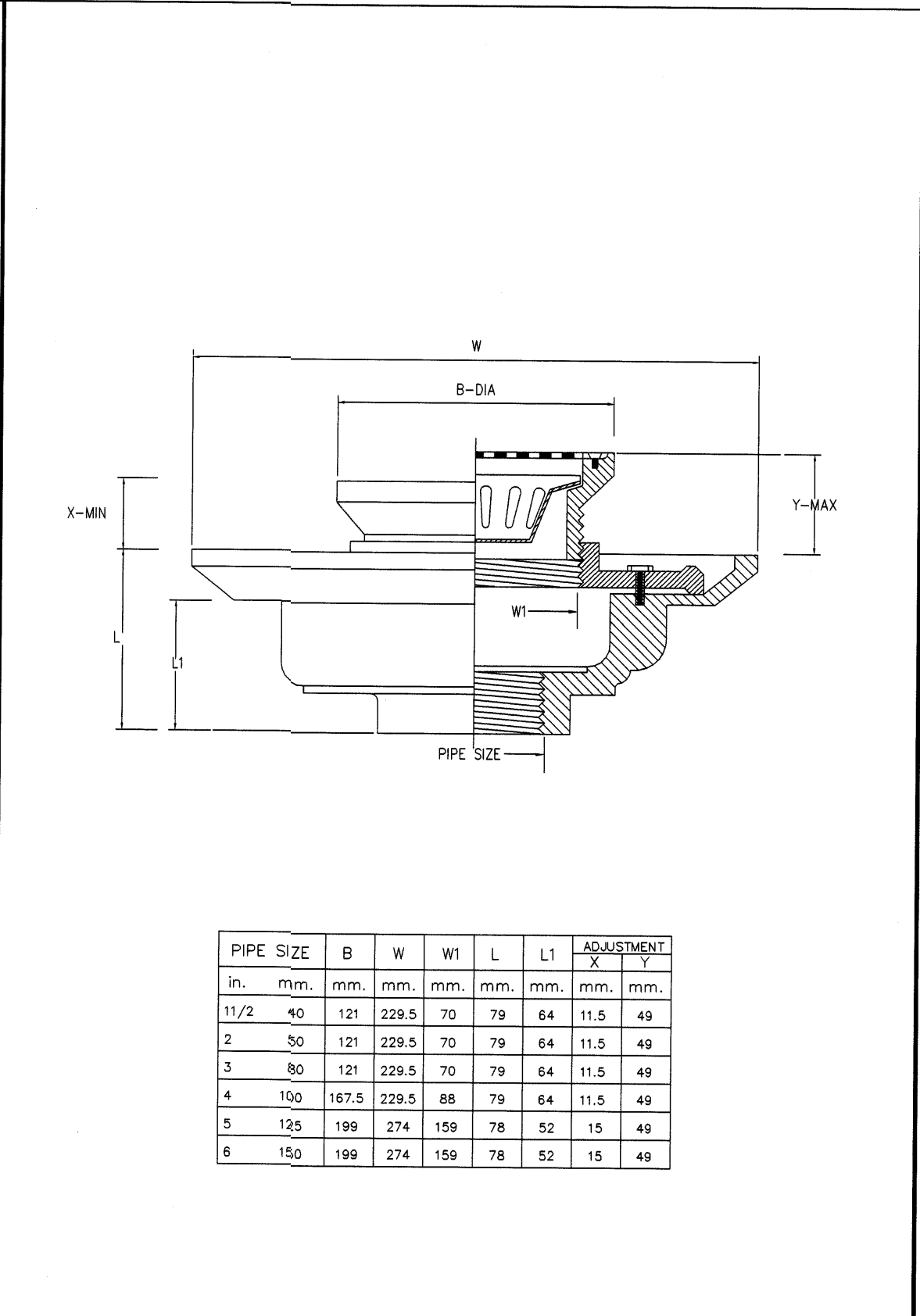
สำนักงานออกแบบ
สำหรับการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	
นายใหญ่ ชินแก้ว	
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
นายสืบชัย บุญมิตร	
กลุ่มงานวิศวกรรมโยธา	
นายศุภสิทธิ์ ตั้งทอง	
กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	
นายอินทชัย แผละศรีสุรินทร์	
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม (กลุ่ม)	
สถาปนิก	
นายอนุชกร ประชอนภิก	
มีดช่างนากร	
วิศวกรโครงสร้าง	
นายวิชาญ วัฒนสิทธิ์	
วิศวกรไฟฟ้า	
นายศุภกร หนูเชื้อ	
วิศวกรสุขาภิบาล	
นายณัฏฐ์ อาระปะศิริ	LM M M
วิศวกรเครื่องกล	
นายช่างศิลป์	
นายช่างเขียนแบบ	
นายบุญชัย อ่องเจริญ	
แบบ	
ก่อสร้างสำนักงานบริเวณประตูน้ำ	
เจ้าของ	
กรมการโยธาธิการและผังเมือง	
สถานที่	
สำนักงานบริเวณประตูน้ำ	
แบบแสดง	
แบบขยายข้อต่อขึ้น บีมน้ำ	
และท่อระบายอากาศ	
KEY PLAN	
แบบเลขที่	ธ.4457/ ๒๑
ไฟล์	
วันที่	
งานระบบสุขาภิบาล	แผ่นที่ ๕๑
แบบ	รวมแผ่น
SN-19	รวมแผ่น 7๖
รายการแก้ไขแบบ	

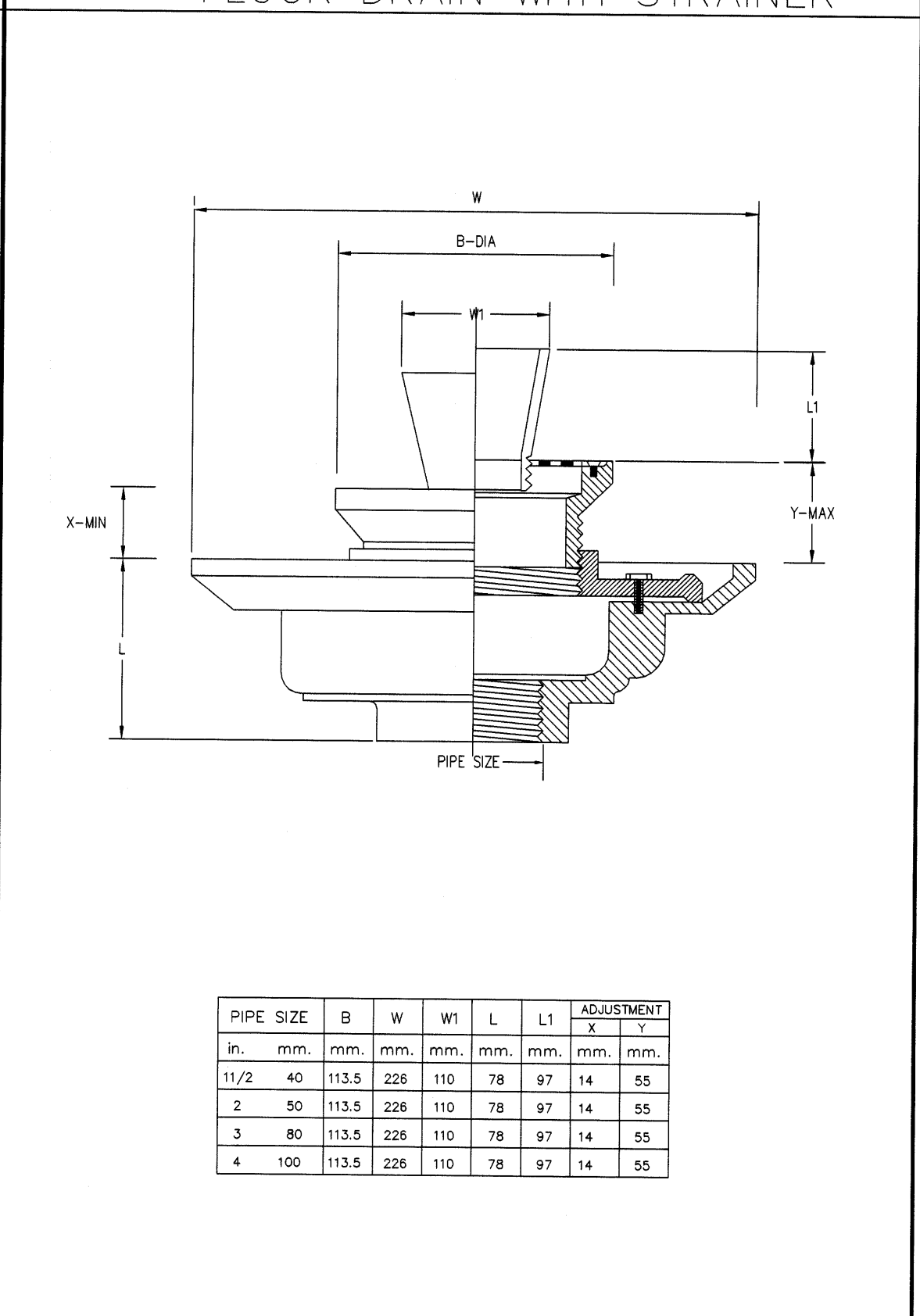
FLOOR DRAIN WITH STRAINER INSTALLTION



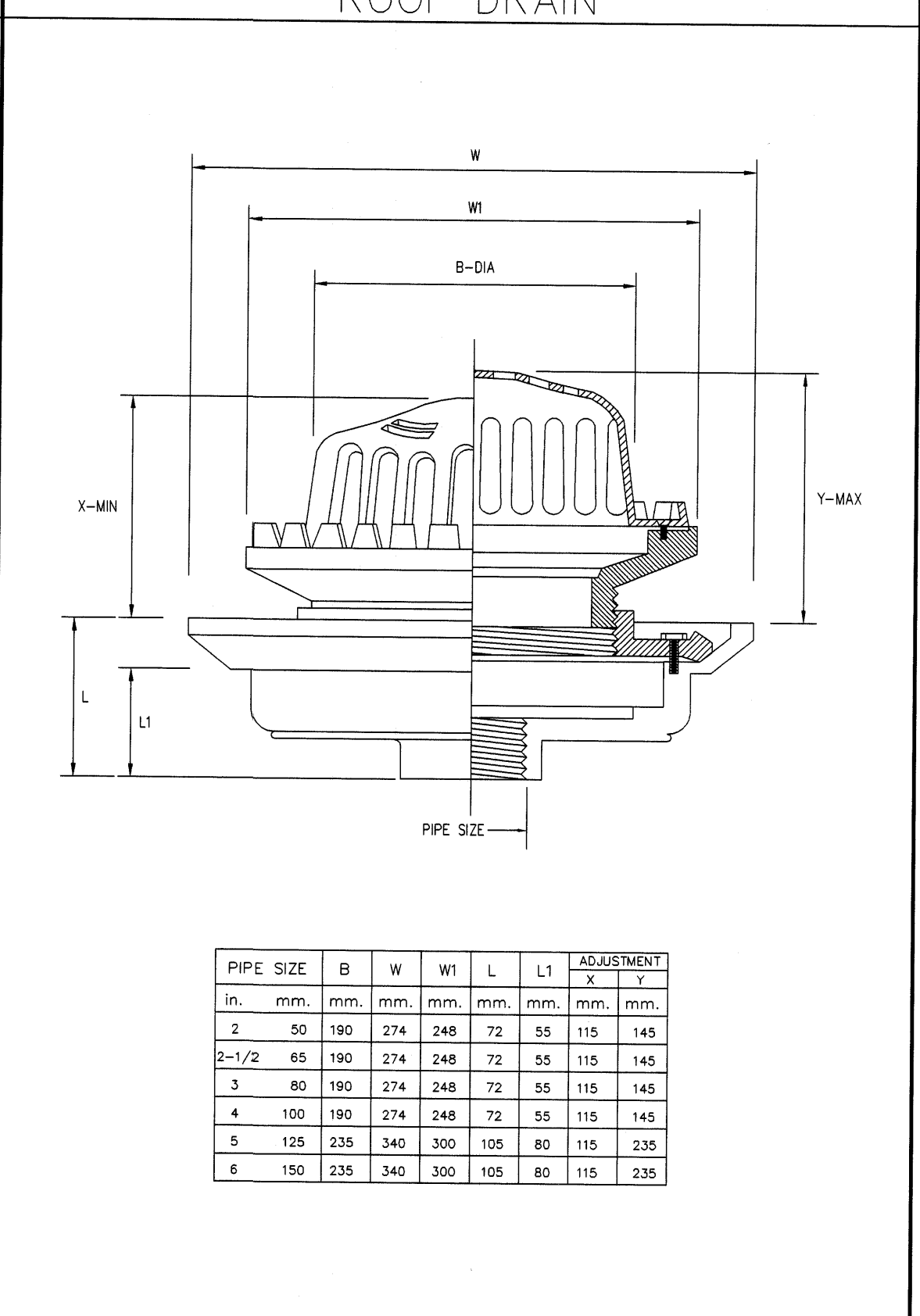
FLOOR DRAIN WITH STRAINER



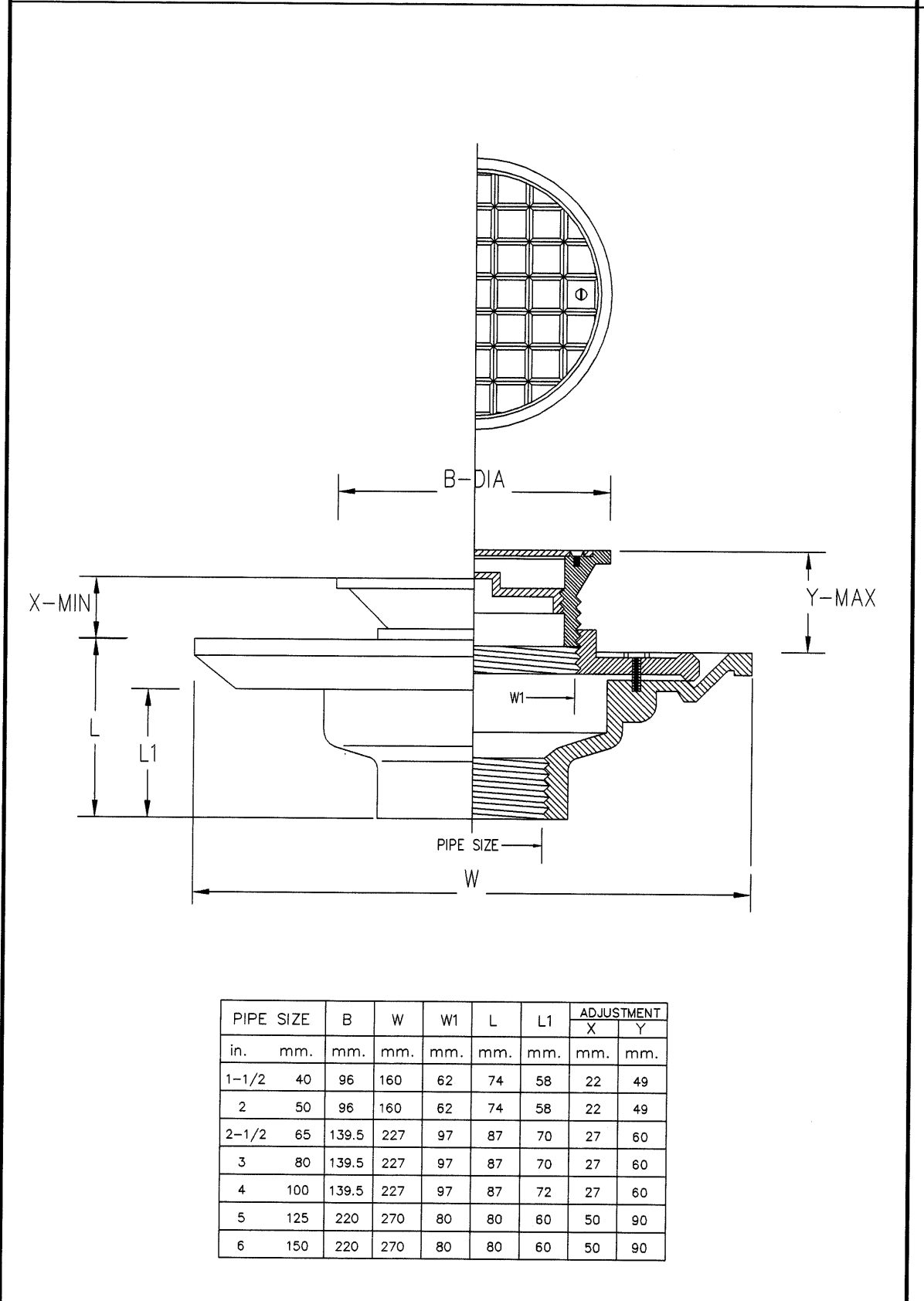
FLOOR DRAIN WITH STRAINER



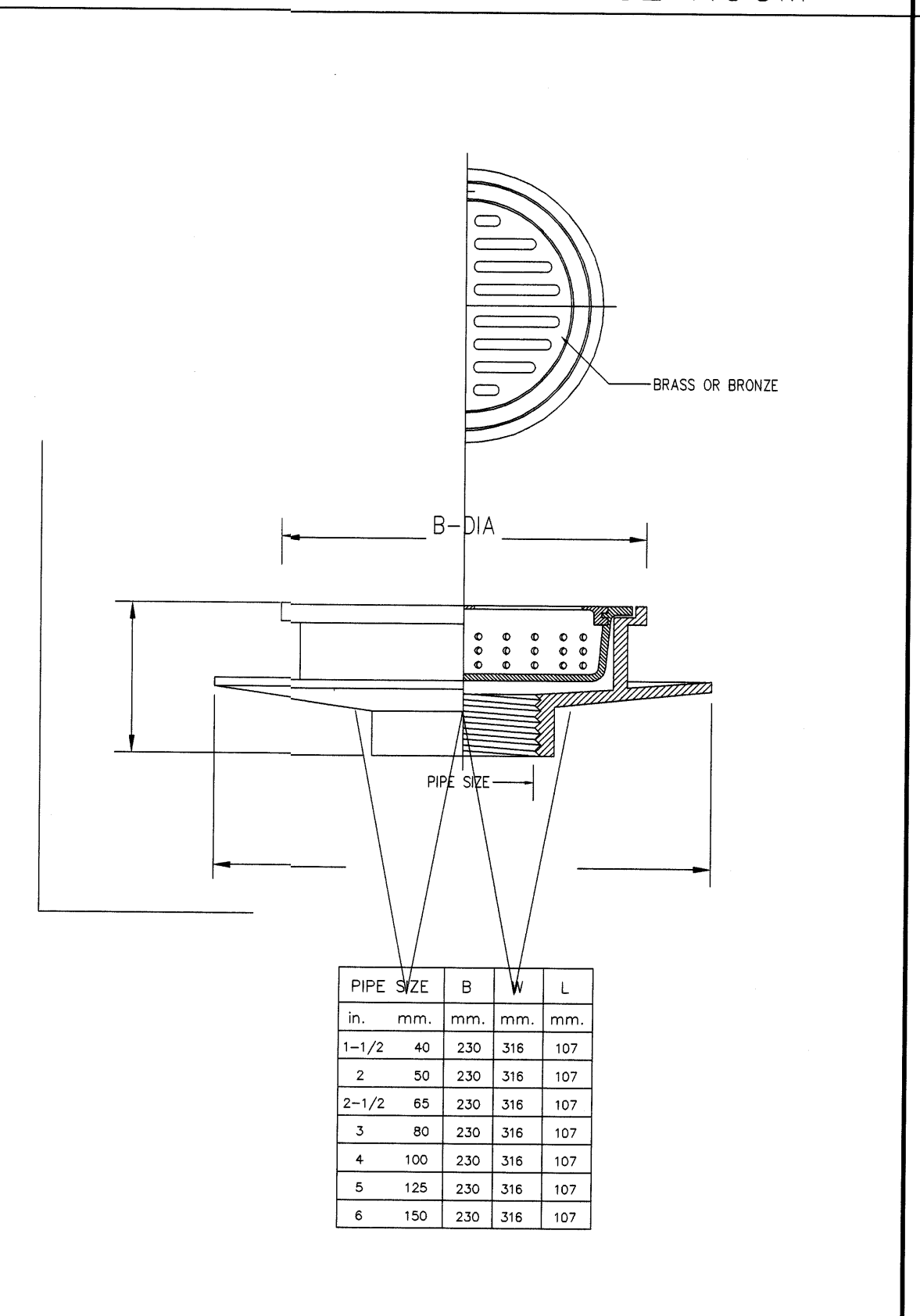
ROOF DRAIN



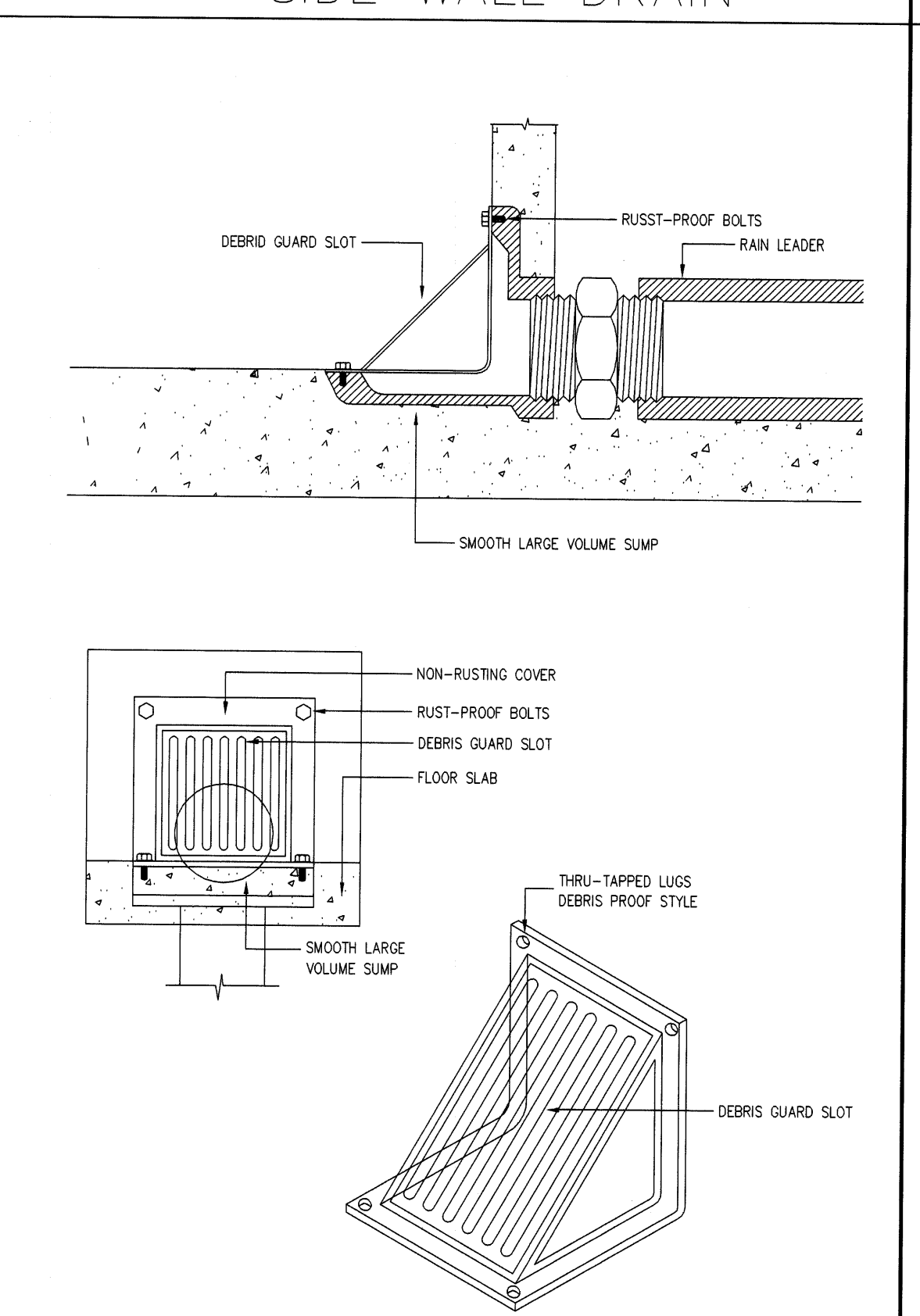
FLOOR CLEAN



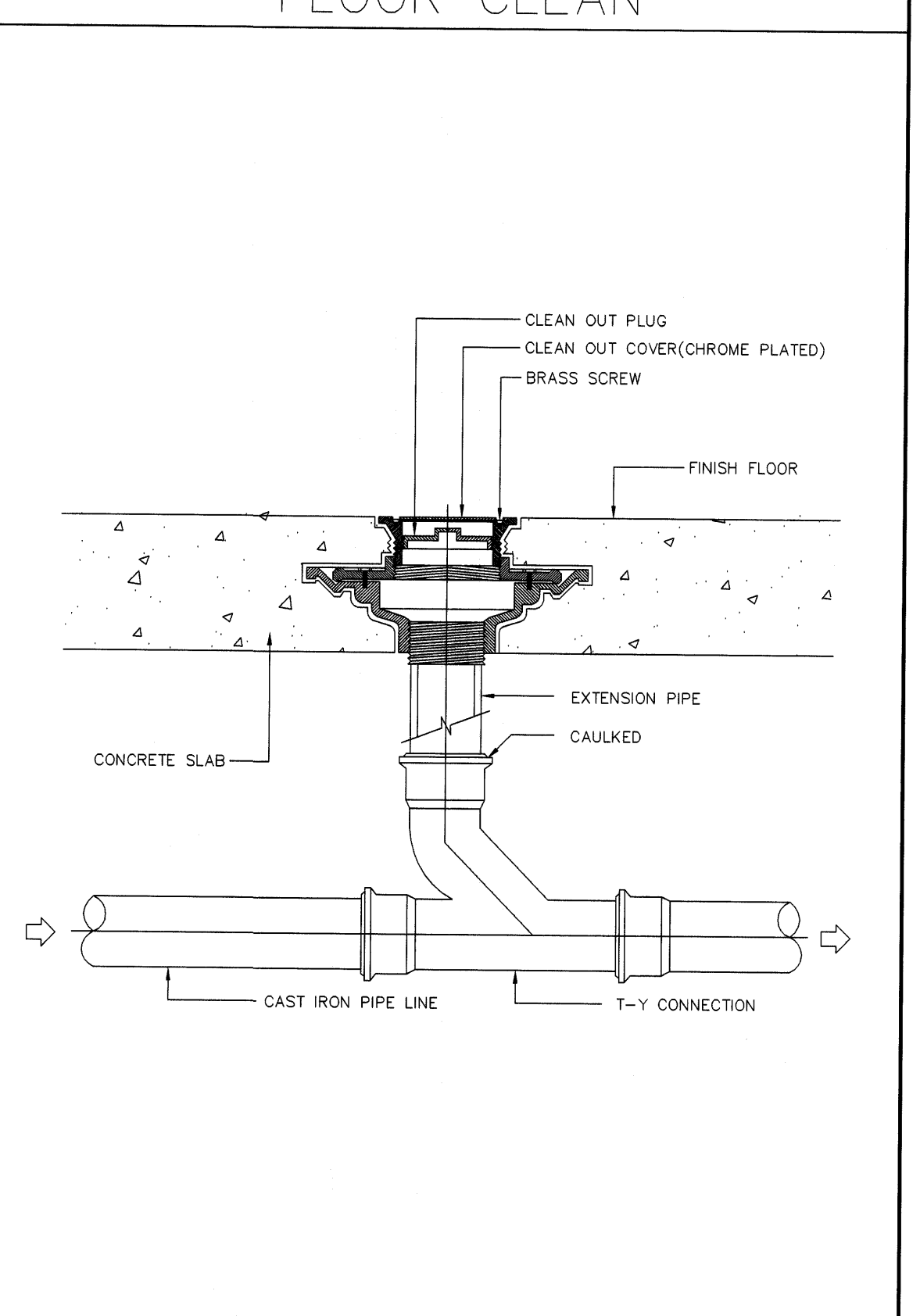
FLOOR DRAIN FOR GARBAGE ROOM



SIDE WALL DRAIN



FLOOR CLEAN



รายการประกอบแบบงานระบบไฟฟ้า

ขอบเขตของงานระบบไฟฟ้า

ผู้รับจ้างต้องจัดหาติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า ซึ่งติดตั้งภายในและภายนอกอาคารตามรูปแบบและรายการประกอบแบบของผู้ว่าจ้าง ซึ่งจะประกอบด้วยระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบไฟฟ้ากำลัง ระบบการเดินสายไฟฟ้า การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า ระบบการต่อลงดิน และระบบอื่นๆ ตามรูปแบบที่กำหนดให้ รวมทั้งการตรวจสอบระบบไฟฟ้าดังกล่าว ตามที่การไฟฟ้านครหลวงเห็นสมควร ค่าใช้จ่ายใดๆ ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น

มาตรฐานและเกณฑ์กำหนดในการปฏิบัติงาน

1. วิธีตัด อุปกรณ์การประกอบและการติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานดังนี้

- 1.1 กฎการเดินสาย และติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าของกรไฟฟ้านครหลวง
- 1.2 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (มอก.) ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- 1.3 มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ว.ส.ท.)
- 1.4 มาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้า สำนักงานพลังงานแห่งชาติ
- 1.5 สาย COXIAL สำหรับทีวีให้ใช้สาย RG6 , RG11
- 1.6 สายโทรศัพท์เข้าตัวรับโทรศัพท์ให้ใช้สาย TIEV

2. การเดินสายไฟฟ้าภายในอาคาร

- 2.1 ระบบไฟฟ้ากำลัง ให้ใช้วิธีการเดินสายไฟฟ้าร้อยในท่อ EMT ยึดเกาะกับโครงสร้างของอาคารหรือฝ้าเพดาน
- 2.2 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ให้ใช้วิธีการเดินสายไฟฟ้าร้อยในท่อ EMT ยึดเกาะกับโครงสร้างอาคาร โดยปิดซ่อนให้เรียบร้อย สวยงาม
- 2.3 ขนาดสายของวงจรไฟฟ้าแสงสว่างมีขนาดไม่ต่ำกว่า 2.5 ตารางมิลลิเมตร
- 2.4 ขนาดสายของวงจรตัวรับไฟฟ้ามีขนาดไม่ต่ำกว่า 4 ตารางมิลลิเมตร
- 2.5 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการบรรจุสายไฟฟ้าเข้ากับสายไฟฟ้ของกรไฟฟ้านครหลวงให้เรียบร้อย ผู้รับจ้างเป็นผู้จ่ายค่าใช้จ่ายทั้งหมด
- 2.6 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้ใช้อุปกรณ์ของเดิม พร้อมติดตั้งเข้ากับระบบของอาคารดังกล่าวให้เรียบร้อย จนสามารถใช้งานได้

3. การต่อสายไฟฟ้าให้ต่อได้เฉพาะในกล่องต่อสายเท่านั้นและให้ใช้ WIRE NUT ในการต่อสาย

4. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเดินสายไฟฟ้า ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ ตามแบบและรายการให้เรียบร้อยใช้งานได้ พร้อมทั้งประสานงานกับเจ้าของอาคารสถานที่เพื่อดำเนินการบรรจุกระแสไฟฟ้า ระบบโทรศัพท์ของอาคารดังกล่าวให้เรียบร้อย จนสามารถใช้งานได้

5. วิธีตัดงานระบบไฟฟ้า

- 5.1 สายไฟฟ้ต้องเป็นสายทองแดงหุ้มฉนวน ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.11-2531) ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ PHELPS DODGE, MCI, BANGKOK CABLE, THAI YAZAKI หรือเทียบเท่า
- 5.2 สวิตช์และตัวรับไฟฟ้า ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ BTICINO , NATIONAL, PHILLIPS, CLIPSALE หรือเทียบเท่า
- 5.3 ท่อร้อยสายไฟฟ้าต้องเป็นเหล็กกอบสังกะสี ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ MARUSHI, PAT, KOTA, PANASONIC, ARROW PIPE หรือเทียบเท่า
- 5.4 อุปกรณ์ประกอบท่อร้อยสายไฟฟ้า ให้ใช้ตามมาตรฐาน BS, NEC, IEC
- 5.5 ติดตั้งตู้ควบคุมกระแสไฟฟ้า จำนวนตามที่ระบุในแบบ ติดตั้งที่ตำแหน่งเดิม หรืออาจย้ายตำแหน่งได้ตามความเหมาะสม
- 5.6 โคมไฟฟ้า ให้ใช้ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.902-2532, มอก.903-2532) ที่ผลิตขึ้นภายในประเทศ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ VICTOR, PHILIPS, EVE, WE-EF, STANLEY หรือเทียบเท่า
- 5.7 หลอดไฟฟ้า ชนิด LED TUBE ตามมาตรฐานดังนี้

- มาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.1955-2551) บริเวณที่ส่องสว่างและบริเวณที่คล้ายกัน : ติดจำกัดสัญญาณรบกวนวิทยุ
- มาตรฐาน RoHS (Restriction of Hazardous Substances)
- มาตรฐาน IES-LM79-08 Electrical and Photometric Measurements of Solid-state Lighting Product

รายละเอียด หลอด LED TUBE

- ชุดหลอด LED TUBE ใช้กำลังไฟฟ้รวมไม่เกิน 23 วัตต์
- สามารถรองรับแรงดันไฟฟ้า 100-240 โวลท์

- น้ำหนักของหลอด LED ไม่เกิน 500 กรัม
- ค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า 2000 ลูเมน
- มุมกระจายของหลอด (Beam Angle) ไม่น้อยกว่า 140 องศา
- ค่า Luminous efficiency ไม่น้อยกว่า 95 Lumen/Watts)
- ค่า Power Factor ไม่น้อยกว่า 0.90
- ค่าความเพี้ยนฮาร์โมนิกทั้งหมดของกระแส (Total Harmonic Current Distortion : THD) ด้านเข้าไม่เกิน 15 %
- ค่าความถูกต้องของสี (CRI) ไม่น้อยกว่า 80
- อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 40000 ชั่วโมง โดยที่ยังคงความสว่างอยู่ไม่น้อยกว่า 70 %
- อุณหภูมิสี 6500 K +- 500 K
- ชุดขับหลอด LED (LED Drier Board) ติดตั้งอยู่ในหลอด LED TUBE
- สามารถทำงานได้ปกติ ที่อุณหภูมิแวดล้อม 45 องศาเซลเซียส
- หลอดไฟฟ้า LED ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ PHILIPS ,STANLEY, OSRAM, EVE หรือเทียบเท่า

โคมไฟฟ้ดาวน์ไลท์หลอด LED

โคมไฟฟ้ดาวน์ไลท์หลอด LED นี้ จะต้องเป็นโคมไฟฟ้ดาวน์ไลท์ตามแบบผู้ผลิต โคมไฟฟ้ดาวน์ไลท์หลอด LED จะต้องออกแบบเพื่อสำหรับติดตั้งแบบฝังและจะต้องผลิตจากผู้ผลิตที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO9001 และ ISO14001

ข้อกำหนดด้านเทคนิค

- โคมไฟฟ้อายุการใช้งาน (L70) ไม่น้อยกว่า 30,000 ชั่วโมง โดยสามารถยังคงความสว่างได้ไม่น้อยกว่า 70% และจำนวนไม่น้อยกว่า 50% ของจำนวนตัวอย่างที่ทำการทดสอบ ที่อุณหภูมิแวดล้อม 25 องศาเซลเซียส
 - การระบายความร้อนของตัวโคมต้องเป็นแบบ Passive cooling การระบายความร้อนแบบ Active cooling เช่นการใช้พัดลมไม่สามารถยอมรับได้
 - โคมไฟฟ้ที่ใช้จะต้องมีค่าสัมประสิทธิ์ประสิทธิภาพของทั้งโคม ไม่น้อยกว่า 80 ลูเมนต่อวัตต์ โดยจะต้องมีค่าลูเมนต่อวัตต์เริ่มต้นของทั้งโคมไม่น้อยกว่า 1000,1500,2000 ลูเมนและมีการกินกำลังไฟฟ้ไม่มากกว่า 12,18,24 วัตต์
 - โคมไฟฟ้จะต้องมีรุ่นที่ให้อุณหภูมิสี 3000K,4000K,5000K ให้เลือก และทุกรุ่นจะต้องมีค่าความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า 80
 - เพื่อให้โคมไฟฟ้ให้สีที่มีความสม่ำเสมอโคมไฟฟ้จะต้องผลิตจาก LED module ที่มีค่า SDCM ไม่เกิน 5

- อนุญาตให้ใช้โคมไฟฟ้ที่มีชุดตัวขับ (Driver) แยกออกจากตัวโคม (Housing) เพื่อความสะดวกในการติดตั้ง

- โคมไฟฟ้จะต้องใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้าขาเข้า 220-240 โวลท์ 50 Hz
- โคมไฟฟ้จะต้องสามารถใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิแวดล้อมตั้งแต่ -20 องศาเซลเซียส $T_a > 40$ องศาเซลเซียส
 - ตัวโคมจะต้องผลิตจากอลูมิเนียม
 - โคมไฟฟ้จะต้องมีความสูงเหมาะสมกับพื้นที่ในการติดตั้ง
 - โคมไฟฟ้จะต้องผ่านมาตรฐานด้านความปลอดภัย IEC60598 (Luminaires),IEC62471 (Photobiological Safety of Lamps and Lamp Systems) หรือเทียบเท่า และ มอก.1955-2551 โคมไฟฟ้ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์เทียบเท่า PHILIPS,EVE,STANLEY,VICTOR,POLARLEDS

6. ผู้รับจ้างต้องส่ง SHOP DRAWING และตัวอย่างอุปกรณ์ไฟฟ้า และ/หรือเอกสารแสดงรายละเอียดทางด้านเทคนิคของวัสดุและอุปกรณ์ที่จะใช้ในการติดตั้งให้กับผู้ออกแบบหรือผู้ว่าจ้างตรวจสอบพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

7. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งตัวรับโทรศัพท์ โทรศัพท์พร้อมเดินสายบรรจุเข้ากับระบบของอาคารให้เรียบร้อยสามารถใช้งานได้

8. โคมไฟฟ้ฉุกเฉินใช้แบตเตอรี่

- โคมไฟฟ้ต้องติดตั้งโดยยึดในมิติเมื่อไฟเมนดับ และจะดับเองเมื่อไฟเมนเป็นปกติ
- หลอดไฟแบบหลอด SUPER LED 2x3.8 W โคมหลอดสามารถหมุนได้ 360 องศาส่องสว่างได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง
- แบตเตอรี่ชนิดแห้งไม่ต้องเติมน้ำกลั่นตลอดอายุการใช้งาน
- มาตรฐาน ISO 9001 , ISO 14001 , UL , CE
- ควบคุมการชาร์จด้วย AUTOMATIC SOLID STATE SYSTEM แบบแรงดันคงที่ และจำกัดกระแสไฟฟ้

9. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งจานดาวเทียมขนาด 1.50 เมตรพร้อม LNB จำนวน 1 ชุด ตามตำแหน่งที่เหมาะสมของอาคาร รับสัญญาณระบบ C-BAND เดินสายมายังตัวรับ TV และติดตั้งเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมระบบ HD จำนวน 16 เครื่อง สามารถรองรับทั้งระบบ C-Band และ Ku-Band

10. ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ดำเนินการขออนุญาตติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าขนาด 15 (45)A 3 Phase 4 Wire จำนวน 1 เครื่อง และขนาด 30 (100)A 3 Phase 4 Wire จำนวน 2 เครื่อง ตลอดจนขึ้นตอนงานติดตั้งมิเตอร์แล้วเสร็จด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น

11. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ความต้องการทั่วไป
ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา และติดตั้งอุปกรณ์รวมทั้งวัสดุที่จำเป็นใช้ในระบบแจ้งสัญญาณเหตุเพลิงไหม้ตามที่กำหนดในแบบและข้อกำหนดต่อไปนี ในกรณีที่มีรูปแบบข้อกำหนดและสถานที่ก่อสร้างขัดแย้งกันให้ถือคำชี้ขาดของวิศวกรผู้ออกแบบเป็นข้อยุติ

อุปกรณ์ที่ใช้ในระบบแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้ทั้งหมด ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนและได้รับการรับรองจากมาตรฐาน UL,UL ISO9001 หรือ JFSL หรือมาตรฐานอื่นที่ผู้ว่าจ้างยอมรับการติดตั้งเป็นไปตามข้อกำหนดของ NFPA, NEC ARTICLE 760 และข้อกำหนดของผู้ผลิต

การทำงาน
อุปกรณ์ SIGNAL INITIATING DEVICE ALARM INDICATING DEVICE จะจัดแบ่งเป็นโซนหรือ ADDRESS ไม่น้อยกว่า 125 ADDRESS

เมื่อมีสัญญาณเพลิงไหม้แจ้งมาโซนใด ระบบจะสามารถแสดงรายละเอียดของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและสถานที่ด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษที่เข้าใจได้ง่ายโดยแสดงที่ ALPHA-NUMERIC และเครื่องพิมพ์ของ CONTROL UNIT พร้อมทั้งมีเสียงสัญญาณดังขึ้น จนกว่าจะกดสวิตช์ตัดเสียง แต่รายละเอียดตัวอักษรยังปรากฏอยู่จนกว่าเหตุการณ์จะเป็นปกติ ขณะที่เกิดเหตุการณ์ตามข้อ 2.2 ระบบจะต้องส่งสัญญาณไปยังแผง แจ้งสัญญาณระยะไกล (GRAPHIC ANNUNCIATOR) ทำให้หลอดสัญญาณของโซนจะติด พร้อมทั้งมีเสียงสัญญาณดังขึ้นจนกว่าจะกดสวิตช์ตัดเสียง แต่หลอดไฟสัญญาณจะยังคงติดอยู่จนกว่าจะกลับสู่เหตุการณ์ปกติ

ระบบจะต้องมีลิ้นรับใช้ตัดเครื่องปรับอากาศ และพัดลม บังคับลิฟท์, ปิดประตูตู้กันไฟ ฯลฯ ตามที่กำหนดในแบบ ซึ่งสามารถควบคุมและโปรแกรมการทำงานได้จาก CONTROL UNIT

สัญญาณเพลิงไหม้ จะต้องแสดงเป็นลำดับแรกของสัญญาณทั้งหมด ไม่ว่า CONTROL UNIT จะแสดงสภาวะโดยอยู่ การติดต่อระหว่างเจ้าหน้าที่ สามารถกระทำได้ โดยใช้ระบบโทรศัพท์ชนิดติดต่อกันได้ทั้ง 2 ฝ่าย (TWO WAY FIRE FIGHTERS TELEPHONE SYSTEM)

เมื่อสายของวงจร SIGNAL INITIATING DEVICE ALARM SIGNAL DEVICE REMOTE FIRE ANNUNCIATOR และระบบโทรศัพท์ขาด หรือลัดวงจร จะมีสัญญาณไฟและเสียงแจ้งเหตุเสียง อุปกรณ์ประกอบด้วย

- CONTROL UNIT
- SIGNAL INITIATING DEVICE
- LOCAL CONTROL PANEL
- GRAPHIC ANNUNCIATOR
- INPUT OUTPUT UNIT
- PRINTER PANEL
- ALARM RELAY



สำนักงานออกแบบ
สำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา	
ผู้อำนวยการสำนักการออกแบบ	<i>[Signature]</i>
นายใหญ่ลิ ชันแก้ว	<i>[Signature]</i>
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
นายสินธุ์ บุญภักดิ์	<i>[Signature]</i>
กลุ่มงานวิศวกรรมโยธา	
นายสุวิทย์ ทั่งทอง	
กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	
นายอนันท์ชัย และประเสริฐวณิช	<i>[Signature]</i>
หัวหน้างานสถาปัตยกรรม (กลุ่ม)	
สถาปนิก	
นายอนุกรม ประกอบกิจ	<i>[Signature]</i>
มีแผนการ	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
นายศุภกร หนูเกื้อ	<i>[Signature]</i>
วิศวกรสุขาภิบาล	
วิศวกรเครื่องกล	
นายช่างศิลป์	
นายช่างเขียนแบบ	
นายสมชาย กันนะสมบัติ	<i>[Signature]</i>

แบบ
ก่อสร้างสำนักงานตบวงษ์วิเศษนคร 10 กรมตำรวจนครบาล

เจ้าของ
กรมตำรวจนครบาล
กระทรวงมหาดไทย

สถานที่
สำนักงานตบวงษ์วิเศษนคร 10 กรมตำรวจนครบาล กระทรวงมหาดไทย เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร

แบบแสดง
รายการประกอบแบบงานระบบไฟฟ้า

KEY PLAN

แบบเลขที่
E-4457/60

ไฟล์
วันที่

ระบบไฟฟ้า	แผ่นที่
แบบ	รวมแผ่น
E-01	16
	รวมแผ่น
	76

รายการแก้ไขแบบ

CONTROL UNIT

จะต้องมีการทำงานเป็นแบบ ANALOG ADDRESSABLE ซึ่งสามารถกำหนด ADDRESSABLE ได้ไม่ต่ำกว่า 125 ตำแหน่งใน 1 วงจร และสามารถโปรแกรม การทำงานให้เหมาะสมกับการใช้งานได้ง่าย ประกอบด้วยส่วนสำคัญ ดังนี้

- มีจอแสดงผลเป็น LCD (ALPHA NUMERIC DISPLAY) สามารถแสดงข้อความเป็นภาษาอังกฤษได้อย่างน้อยคือ
- SYSTEM ALARM AND TROUBLE STATUS
 - LOCATION MESSAGE
 - LAST ALARM OR TROUBLE

COMMAND CONSOLE จะต้องประกอบด้วยส่วนสำคัญอย่างน้อยดังนี้

- มีตัวเลข LED (SEVEN SEGMENT) อย่างน้อย 2 หลัก เป็นตัวบอกโซน และตำแหน่ง (ADDRESS)
- มีหลอดบอกสถานะ FIRE หรือแจ้งเตือน
- มีหลอดบอกสถานะ FAULT หรือแจ้งระบบขัดข้อง
- จะต้องมิลิวท์ MUTE หรือ ALARM SILENCE เพื่อหยุดเสียงแจ้งเตือน เช่น กระดิ่ง
- จะต้องมิลิวท์ RESET เพื่อเคลียร์ระบบเมื่อระบบทำงานแจ้งเตือนหรือระบบขัดข้อง
- จะต้องมิลิวท์สำหรับกดดูเหตุการณ์ก่อนหลังที่แสดงบนจอ LCD ได้
- จะต้องมี FLUSH-TYPE PRINTER ON CONTROL PANEL
- ต้องมีตำแหน่งสำหรับกับ TELEPHONE HANDSET เพื่อสำหรับพูดตอบรับ เมื่อมีการเรียกจากโทรศัพท์แต่ละชุด
- POWER SUPPLY สามารถจ่ายกระแสเพียงพอสำหรับการทำงานพร้อม CHARGER AND BATTERY สำรอง

SIGNAL INITIATING DEVICE

อุปกรณ์ตรวจจับควันและความร้อนประกอบอยู่ในตัวเดียวกัน (SMOKE & HEAT DETECTOR) เป็นแบบ

PHOTOELECTRIC & FIXED TEMPERATURE HEAT DETECTOR 58°C พร้อมมีฐานเป็นแบบ UNIVERSAL BASE สามารถเปลี่ยนใช้ร่วมกับ HEAT DETECTOR ได้โดยไม่ต้องเปลี่ยนหรือแก้ไข BASE และมี LED 2 หลอด กระพริบพร้อมกันขณะระบบทำงาน แสดงสถานะและติดค้างพร้อมกันเมื่อมีตรวจจับควันหรือความร้อนได้ โดยมี ลักษณะเฉพาะดังนี้

- VOLTAGE RANGE 24 VDC
- ALARM CURRENT MAX 40 mA
- STANDBY CURRENT 40 ~ 55 MicroAmp
- PERMISSIBLE CURRENT 120 mA
- THERMAL SETTING 58°C
- AMBIENT TEMPERATURE -10°C ~ +55°C

ปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (MANUAL ALARM STATION) ทำจากโลหะมีลักษณะสีแดงเห็นได้ชัดเจนเป็นปุ่ม

สำหรับกดแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทันทีที่พบเหตุ มีคุณสมบัติดังนี้

- CONTACT CAPACITY 30 VDC 250 MA
- มีหลอดไฟแสดงให้เห็นเมื่อมีการกดแจ้งเหตุ
- เป็นแบบ MANUAL PUSH BUTTON
- เมื่อใช้งานเสร็จแล้วไม่ต้องเปลี่ยน PROTECTION GLASS
- มี TELEPHONE JACK ทำหน้าที่สื่อสารระหว่าง MANUAL STATION กับ MAIN PANEL
- มีช่องสำหรับ ALARM TEST
- มิลิวท์สำหรับ RESET

ALARM SIGNAL DEVICES กระดิ่งเตือนภัย ลักษณะสีแดง พร้อมกันนี้จะมี STROBES LIGHT กระพริบ

พร้อมเสียง SIREN ดังพร้อมกันหมดขณะทำงาน

กระดิ่งขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว

- RATE VOLTAGE 24 VDC
- SOUND OUTPUT 95 dB at 10 FT

STROBE LIGHT / SIREN สีแดง

- RATE VOLTAGE 24 VDC
- STROBE OVER 8,000 m cd

(6 PCS SUPER BRIGHT LED)

- SOUND OUTPUT 100+/-5dB (at 1 m.)

LOCAL CONTROL PANEL เป็นชุดสำหรับรับแผ่น MODULE โดยรับสัญญาณ จากชุดควบคุม ไปในระยะเวลาไกล เพื่อสามารถควบคุมอุปกรณ์ภายในระบบ ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

GRAPHIC ANNUNCIATOR เป็นแผงแสดงตำแหน่งที่มีการแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้ โดยแสดงทั้งสัญญาณแสง และเสียงติดตามตำแหน่งที่กำหนดในแบบขนาด คู่มือไม่น้อยกว่า 350 x 470 x 70 mm.

INPUT/OUTPUT UNIT เป็นชุดกำหนดตำแหน่ง ADDRESS ให้กับอุปกรณ์ SIGNAL INITIATING DEVICE และ ALARM INDICATING DEVICE

PRINTER PANEL จะต้องมี FLUSH-TYPE PRINTER ON CONTROL PANEL

ALARM RELAY เมื่อระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทำงานต้องมี ALARM RELAY CONTACT อย่างน้อย 4 ชุด ให้แผงควบคุมของอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังนี้

- แผงควบคุมลิฟท์ทุกตัว เพื่อให้ระบบควบคุมลิฟท์เข้าสู่ภาวะการทำงานฉุกเฉินเนื่องจากเพลิงไหม้

- แผงควบคุมของ PRESSURIZED ทุกตัวเพื่อให้พัดลมทำงาน

- แผงควบคุมของ AIR HANDLING UNIT ทุกตัว เพื่อให้ AHU หยุดทำงานทั้งหมด หรือหยุดเป็นโซน ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้เป็นผลผลิตกันท์

FARADAY , AIP, HONEYWELL

2. ตู้ LOAD PANEL (LP) แผงจ่ายไฟประจำชั้น ต้องติดตั้งสายดิน วงจรตัวรับและตู้ทำความเย็นที่ผู้ใช้งานสัมผัสกับอุปกรณ์โดยตรง ต้องใช้ EARTH LEAKAGE CIRCUIT BREAKER (ELCB) ชนิดป้องกันได้ทั้งไฟฟ้า ลัดวงจร และไฟดูดไฟรั่ว ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ ABB , SCHNEIDER , MERLIN GERIN หรือเทียบเท่า
3. ตู้สาขาโทรศัพท์อัตโนมัติ (PABX) พร้อมอุปกรณ์ประกอบแผง MDF ให้ใช้ตู้ของเดิม พร้อมติดตั้งเข้ากับระบบของอาคารดังกล่าวให้เรียบร้อย จนสามารถใช้งานได้

แบบและรายการไฟฟ้านี้ ถือเป็นแนวทางในการติดตั้งเท่านั้น หากมีการแก้ไขเพิ่มเติมเพื่อความมั่นคง ปลอดภัย แข็งแรง และประโยชน์ในการใช้สอยแล้ว ผู้ออกแบบจะเป็นผู้กำหนดให้ โดยถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของแบบและรายการนี้ และไม่ถือว่าการติดตั้งผิดไปจากแบบและรายการแต่อย่างใด แต่ทั้งนี้เนื่องจากจะต้องไม่ลดน้อยลงกว่าเดิม และผู้รับจ้างคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นไม่ได้



สำนักงานออกแบบ
สำนักงานโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	
นายโทลี ชื่นแก้ว	
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
นายณัฐชัย บุญปักษ์	
กลุ่มงานวิศวกรรมโยธา	
นายศุภวิชิต ทุ่งทอง	
กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	
นายณัฐชัย แสนประเสริฐวงศ์	
หัวหน้างานสถาปัตยกรรม (กลุ่ม)	
สถาปนิก	
นายณัฐชัย แสนประเสริฐวงศ์	
มีดเขียนการ	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
นายศุภวิชิต ทุ่งทอง	
วิศวกรสุขาภิบาล	
วิศวกรเครื่องกล	
นายช่างศิลป์	
นายช่างเขียนแบบ	
นายสมชาย กันนะผลปิติ	

แบบ	ก่อสร้างสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
เจ้าของ	กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
สถานที่	สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
แบบแสดง	รายการประกอบแบบงานระบบไฟฟ้า
KEY PLAN	
แบบเลขที่	๑.4457/๑1
ไฟล์	
วันที่	
ระบบไฟฟ้า	แผ่นที่ ๑1
แบบ	รวมแผ่น
E-02	16
	รวมแผ่น 7๘
รายการแก้ไขแบบ	



สำนักงานออกแบบ
สำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	นายโทลี ชินแก้ว
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
นายสนธิชัย บุญภิรักษ์	
กลุ่มงานวิศวกรรมโยธา	
นายศุภศิโรตม์ ธีระทอง	
กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	
นายธนันท์ชัย แผลประเสริฐวณิช	นันทชัย
หัวหน้างานสถาปัตยกรรม (กลุ่ม)	
สถาปนิก	
นายภูวนารถ ประกอบกิจ	
มีณฑนาการ	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
นายศุภกร หนูเชื้อ	ศุภกร
วิศวกรสุขาภิบาล	
วิศวกรเครื่องกล	
นายช่างศิลป	
นายช่างเขียนแบบ	
นายสมชาย กันนะสมบัติ	สมชาย

สัญลักษณ์งานระบบไฟฟ้า

สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
	โคมไฟฟ้าหลอด LED 2x20 วัตต์ พร้อมตะแกรงอลูมิเนียมสะท้อนแสง 95% ขนาด 0.30x1.20 ม ชนิดฝังในฝ้าเพดาน		MAIN DISTRIBUTION PANEL
	โคมไฟฟ้าหลอด LED 1x10 วัตต์ ชนิดติดลอย พร้อมฝาครอบ ขนาด 0.30x0.30 ม		แผงจ่ายไฟฟ้าประจำชั้น (LOAD PANEL)
	โคมไฟฟ้าหลอด LED 1x20 วัตต์ สำหรับรูปชนิดติดลอย พร้อมฝาครอบ		FIRE ALARM CONTROL PANEL
	โคม DOWN LIGHT หลอด LED 1x10 วัตต์		GRAPHIC ANNUNCIATOR
	โคมไฟฝ้าติดผนัง หลอด LED 1x12 W.		SMOKE DETECTOR
	สวิทช์ไฟฟ้าทางเดียว จำนวน 1 สวิทช์		HEAT DETECTOR
	สวิทช์ไฟฟ้าสองทาง จำนวน 1 สวิทช์		MANUAL STATION WITH KEY SWITCH AND TELEPHONE JACK
	สวิทช์ไฟฟ้าทางเดียว จำนวน 2 สวิทช์		ALARM BELL
	ตัวรับไฟฟ้าคู่แบบมีสายดิน แบบฝังผนัง		END OF LINE
	ตัวรับสัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์		การต่อลงดิน
	ตัวรับโทรศัพท์		
	ตัวรับโทรทัศน์		
	กล่องต่อสาย (JUNCTION BOX)		
	CONSUMER UNITS		
	EMERGENCY LIGHT		

แบบ
ก่อสร้างสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์

เจ้าของ
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สถานที่
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

แบบแสดง
สัญลักษณ์งานระบบไฟฟ้า

KEY PLAN

แบบเลขที่ ๑.4457/ 62

ไฟล์
วันที่

ระบบไฟฟ้า	แผ่นที่
	62
แบบ	รวมแผ่น
E-03	16
	รวมแผ่น
	78

รายการแก้ไขแบบ

--	--

PANEL LOAD SCHEDULE FOR 1 FLOOR [LP1] ส่วนกลาง

CCT NO.	DESCRIPTIONS	LOAD IN VA.			CIRCUIT BREAKER		WIRE SIZE	DIA	DIAGRAM
		PHASE A	PHASE B	PHASE C	AT.	POLE	SQ.mm.	INCH	
1	LIGHTING	960			16	1	2.5	1/2	
2	LIGHTING		960		16	1	2.5	1/2	
3	LIGHTING			1180	16	1	2.5	1/2	
4	RECEPTACLE	1000			16	1	4,G-2.5	1/2	
5	RECEPTACLE		1000		16	1	4,G-2.5	1/2	
6	EMERGENCY LIGHT			1200	16	1	4,G-2.5	1/2	
7	JUNCTION BOX	2600			20	1	4,G-2.5	1/2	
8	CU สวิตช์เบรกเกอร์		4000		45	1	10,G-4	3/4	
9	SPARE			1000	16	1	-	-	
10	SPARE	1000			16	1	-	-	
11	SPARE		1000		16	1	-	-	
12	SPARE			1000	16	1	-	-	
TOTAL CONNECTED LOAD(VA)		5560	6960	4380	TOTAL DEMAND LOAD				
		16900							

PANEL LOAD SCHEDULE FOR 2 FLOOR [LP2]

CCT NO.	DESCRIPTIONS	LOAD IN VA.			CIRCUIT BREAKER		WIRE SIZE	DIA	DIAGRAM
		PHASE A	PHASE B	PHASE C	AT.	POLE	SQ.mm.	INCH	
1	LIGHTING	880			16	1	2.5	1/2	
2	LIGHTING		1240		16	1	2.5	1/2	
3	LIGHTING			440	16	1	2.5	1/2	
4	LIGHTING	1480			16	1	2.5	1/2	
5	RECEPTACLE		1200		16	1	4,G-2.5	1/2	
6	RECEPTACLE			1400	16	1	4,G-2.5	1/2	
7	RECEPTACLE	1000			16	1	4,G-2.5	1/2	
8	RECEPTACLE		1800		16	1	4,G-2.5	1/2	
9	RECEPTACLE			1600	16	1	4,G-2.5	1/2	
10	EMERGENCY LIGHT	1200			16	1	4,G-2.5	1/2	
11	JUNCTION BOX		4200		32	1	4,G-2.5	1/2	
12	JUNCTION BOX			4200	32	1	4,G-2.5	1/2	
13	JUNCTION BOX	1500			20	1	4,G-2.5	1/2	
14	JUNCTION BOX		4200		32	1	4,G-2.5	1/2	
15	JUNCTION BOX			2600	20	1	4,G-2.5	1/2	
16	JUNCTION BOX	1700			20	1	4,G-2.5	1/2	
17	JUNCTION BOX		2600		20	1	4,G-2.5	1/2	
18	JUNCTION BOX			2600	20	1	4,G-2.5	1/2	
19	JUNCTION BOX	2600			20	1	4,G-2.5	1/2	
20	JUNCTION BOX		2600		20	1	4,G-2.5	1/2	
21	JUNCTION BOX			2600	20	1	4,G-2.5	1/2	
22	JUNCTION BOX	2600			20	1	4,G-2.5	1/2	
23	JUNCTION BOX		1500		20	1	4,G-2.5	1/2	
24	JUNCTION BOX			4200	32	1	4,G-2.5	1/2	
25	JUNCTION BOX	4200			32	1	4,G-2.5	1/2	
26	JUNCTION BOX		2600		20	1	4,G-2.5	1/2	
27	SPARE			1000	16	1	-	-	
28	SPARE	1000			16	1	-	-	
29	SPARE		1000		16	1	-	-	
30	SPARE			1000	16	1	-	-	
31	-				16	1	-	-	
32	-								
33	-								
34	-								
35	-								
36	-								
TOTAL CONNECTED LOAD(VA)		18160	22940	21640	TOTAL DEMAND LOAD				
		62740							

PANEL LOAD SCHEDULE FOR 3 FLOOR [LP3]

CCT NO.	DESCRIPTIONS	LOAD IN VA.			CIRCUIT BREAKER		WIRE SIZE	DIA	DIAGRAM
		PHASE A	PHASE B	PHASE C	AT.	POLE	SQ.mm.	INCH	
1	LIGHTING	1000			16	1	2.5	1/2	
2	LIGHTING		1000		16	1	2.5	1/2	
3	LIGHTING			440	16	1	2.5	1/2	
4	LIGHTING	1480			16	1	2.5	1/2	
5	RECEPTACLE		1200		16	1	4,G-2.5	1/2	
6	RECEPTACLE			1200	16	1	4,G-2.5	1/2	
7	RECEPTACLE	1400			16	1	4,G-2.5	1/2	
8	RECEPTACLE		1200		16	1	4,G-2.5	1/2	
9	RECEPTACLE			1200	16	1	4,G-2.5	1/2	
10	RECEPTACLE	1200			16	1	4,G-2.5	1/2	
11	EMERGENCY LIGHT		1000		20	1	4,G-2.5	1/2	
12	JUNCTION BOX			2600	20	1	4,G-2.5	1/2	
13	JUNCTION BOX	4200			32	1	4,G-2.5	1/2	
14	JUNCTION BOX		1500		20	1	4,G-2.5	1/2	
15	JUNCTION BOX			1700	20	1	4,G-2.5	1/2	
16	JUNCTION BOX	2600			20	1	4,G-2.5	1/2	
17	JUNCTION BOX		1700		20	1	4,G-2.5	1/2	
18	JUNCTION BOX			2600	20	1	4,G-2.5	1/2	
19	JUNCTION BOX	2600			20	1	4,G-2.5	1/2	
20	JUNCTION BOX		2600		20	1	4,G-2.5	1/2	
21	JUNCTION BOX			2600	20	1	4,G-2.5	1/2	
22	JUNCTION BOX	1500			20	1	4,G-2.5	1/2	
23	JUNCTION BOX		2600		20	1	4,G-2.5	1/2	
24	JUNCTION BOX			4200	32	1	4,G-2.5	1/2	
25	JUNCTION BOX	4200			32	1	4,G-2.5	1/2	
26	JUNCTION BOX		1500		20	1	4,G-2.5	1/2	
27	JUNCTION BOX			4200	32	1	4,G-2.5	1/2	
28	JUNCTION BOX	2600			20	1	4,G-2.5	1/2	
29	JUNCTION BOX		2600		20	1	4,G-2.5	1/2	
30	SPARE			1000	16	1	-	-	
31	SPARE	1000			16	1	-	-	
32	SPARE		1000		16	1	-	-	
33	SPARE			1000	16	1	-	-	
34	-								
35	-								
36	-								
TOTAL CONNECTED LOAD(VA)		23780	17900	22740	TOTAL DEMAND LOAD				
		64420							



สำนักงานออกแบบ
สำนักงานโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้ควบคุมงานโยธา	
ผู้ควบคุมงานออกแบบ	
นายโทศล ชื่นแก้ว	
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
นายสุวิชัย บุญปักษ์	
กลุ่มงานวิศวกรรมโยธา	
นายสุวิทย์ศักดิ์ ทองทอง	
กลุ่มงานวิศวกรรมโยธา	
นายธนวิทย์ แซ่ประเสริฐวณิช	
หัวหน้างานสถาปัตยกรรม (กลุ่ม)	
สถาปนิก	
นายภูวนกร ประภอกิจ	
วิศวกรโยธา	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
นายสุภกร หนูเชื้อ	
วิศวกรสุขาภิบาล	
วิศวกรเครื่องกล	
นายช่างศิลป์	
นายช่างเขียนแบบ	
นายสมชาย กิ่งนระสมบัติ	
แบบ	ก่อสร้างสำนักงานของรัฐบาลที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
เจ้าของ	กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
สถานที่	สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
แบบแสดง	PANEL LOAD SCHEDULE [LP1] PANEL LOAD SCHEDULE [LP2] PANEL LOAD SCHEDULE [LP3]
KEY PLAN	
แบบเลขที่	๑.4457/6๖
ไฟล์	
วันที่	
ระบบไฟฟ้า	แผ่นที่ 63
แบบ	รวมแผ่น 7๖
รวมแผ่น	
E-04	16
รายการแก้ไขแบบ	



สำนักงานออกแบบ
สำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

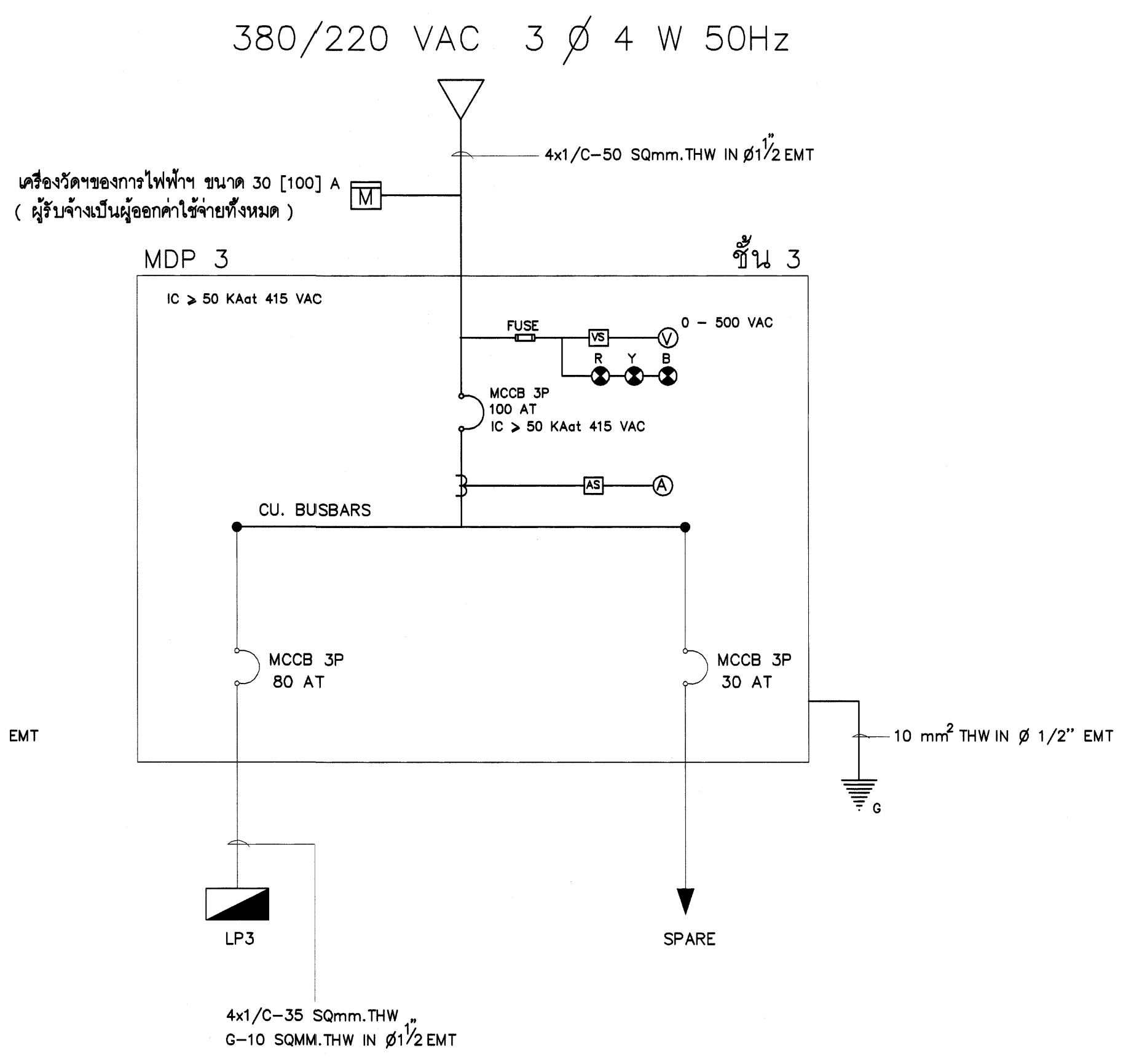
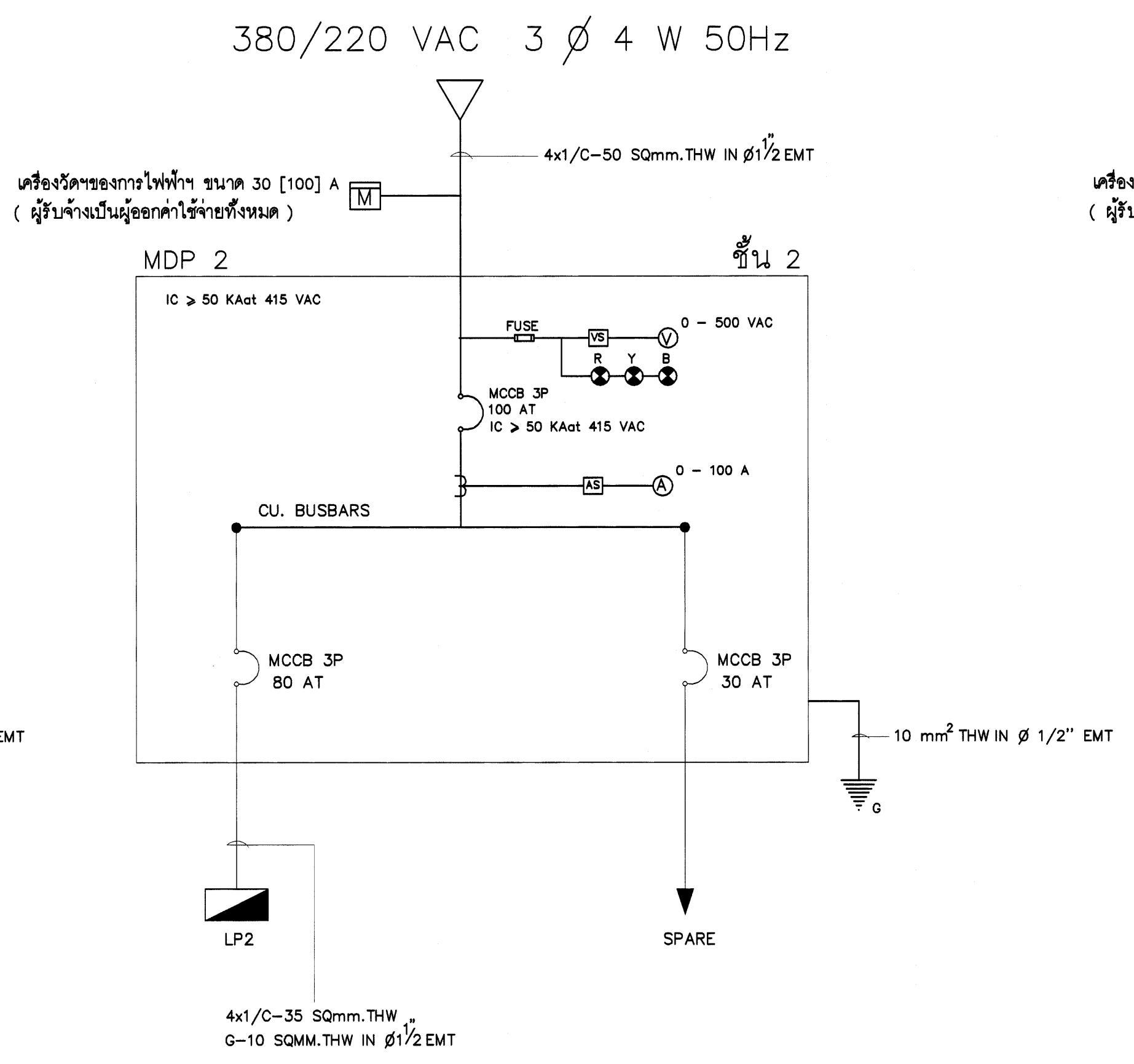
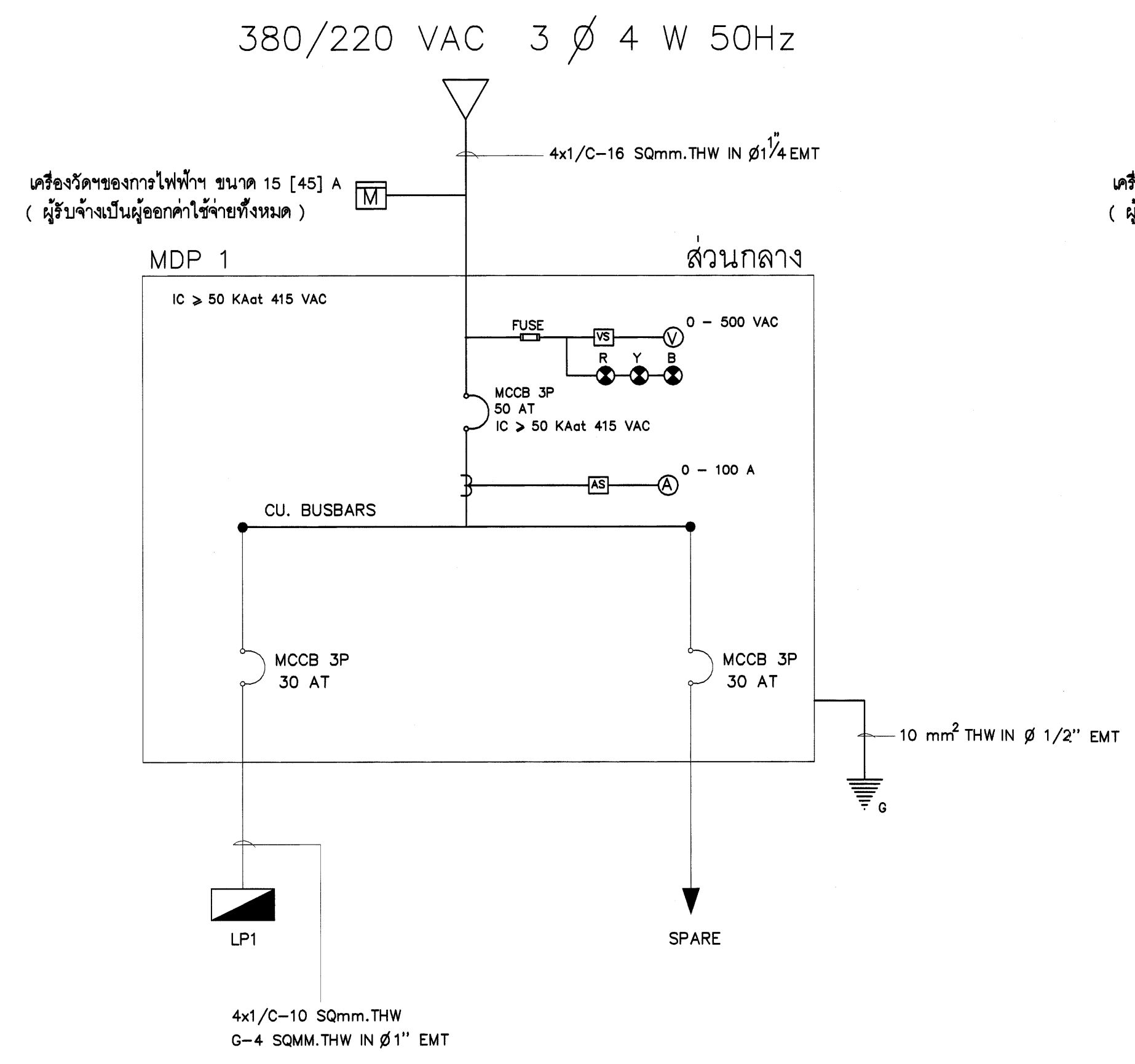
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	
นายโทด ชื่นแก้ว	
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
นายสินชัย บุญปักษ์	
กลุ่มงานวิศวกรรมโยธา	
นายศุภฤกษ์ ธีระทอง	
กลุ่มงานวิศวกรรมโยธา	
นายณัฐชัย แผลปะเสฐียรวิช	

หัวหน้างานสถาปัตยกรรม (กลุ่ม)	
สถาปนิก	
นายอนุกรม ประกอบกิจ	
มีนาคม	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
นายศุภกร หนูเชื้อ	
วิศวกรสุขาภิบาล	
วิศวกรเครื่องกล	
นายช่างศิลป์	
นายช่างเขียนแบบ	
นายสมชาย กันนงสมบัติ	

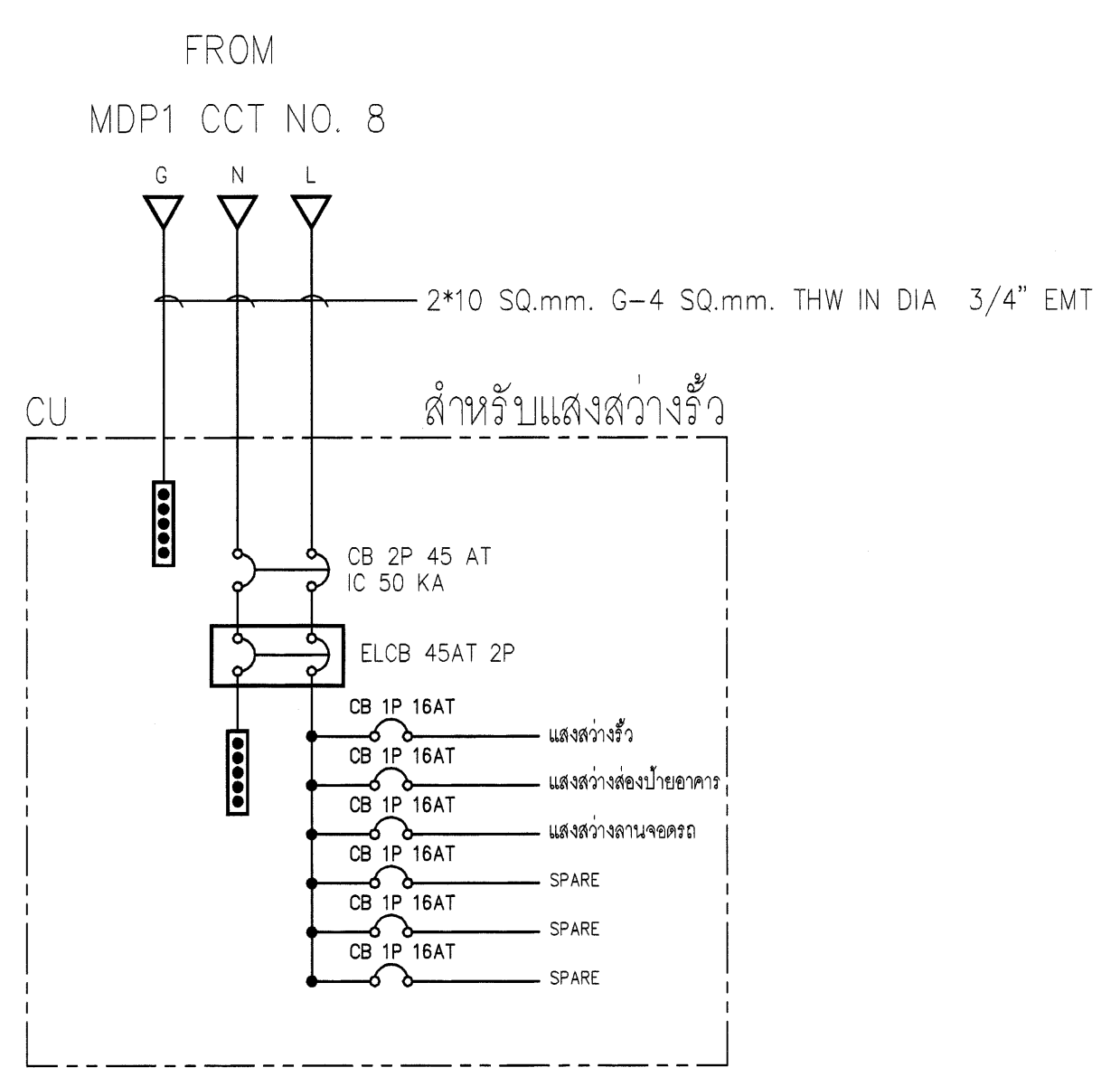
แบบ	ก่อสร้างสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
เจ้าของ	กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
สถานที่	สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
แบบแสดง	SINGLE LINE DIAGRAM
KEY PLAN	

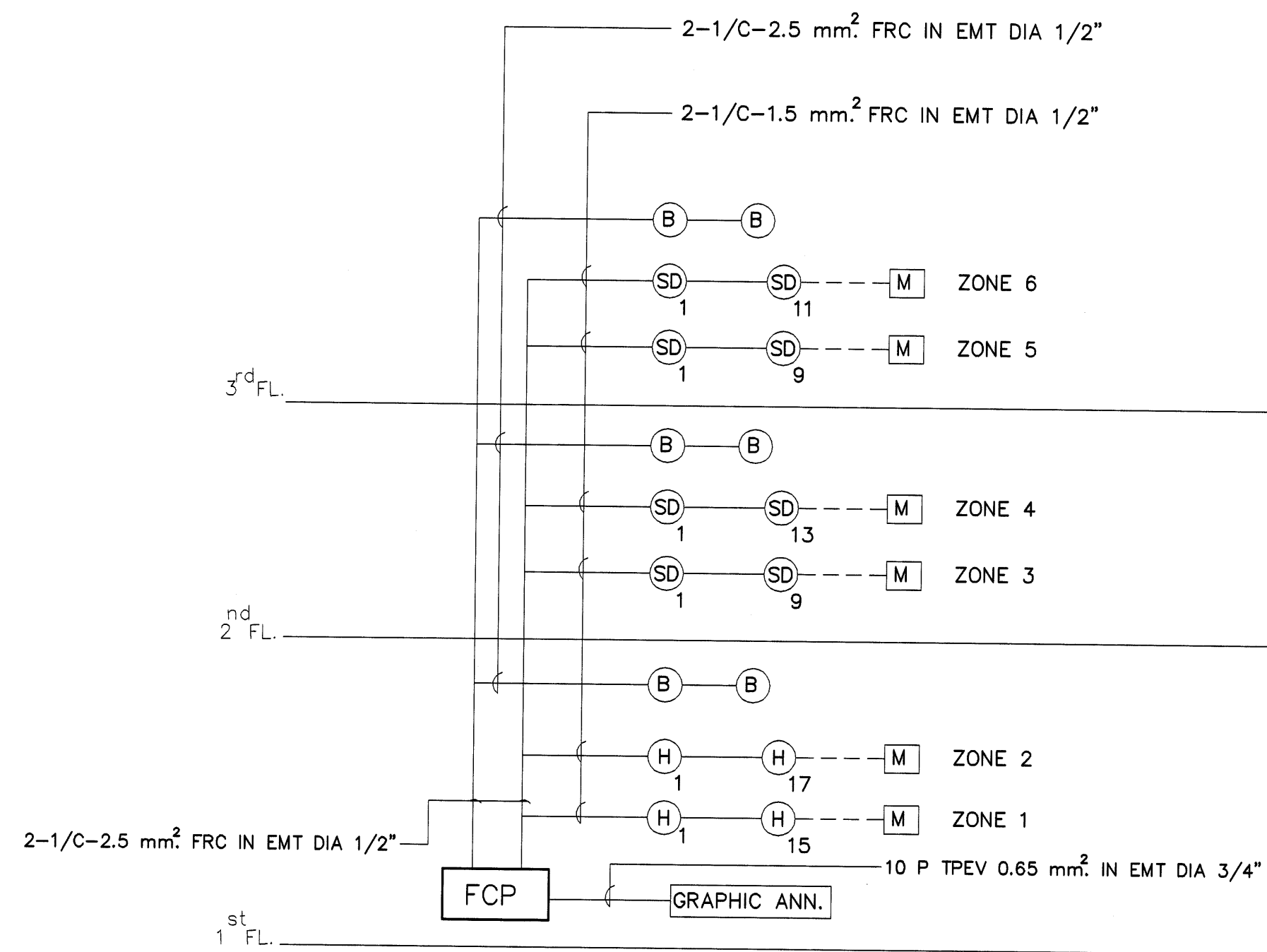
แบบเลขที่	๑.4457/๖๔
ไฟล์	
วันที่	
ระบบไฟฟ้า	แผ่นที่
	๖๔
แบบ	รวมแผ่น
E-05	1๖
	รวมแผ่น
	7๖

รายการแก้ไขแบบ	
----------------	--

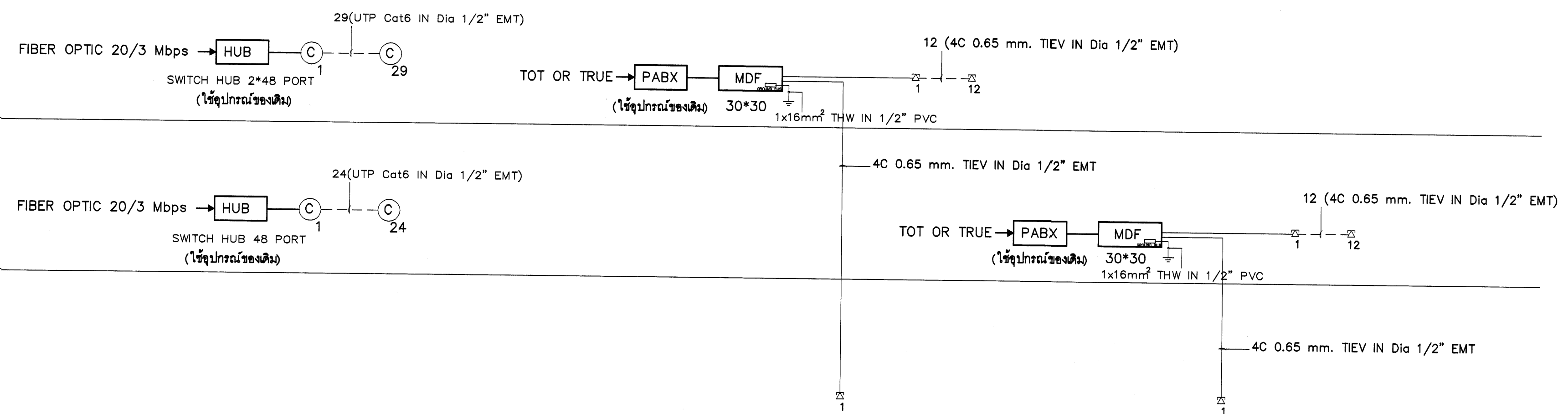


SINGLE LINE DIAGRAM





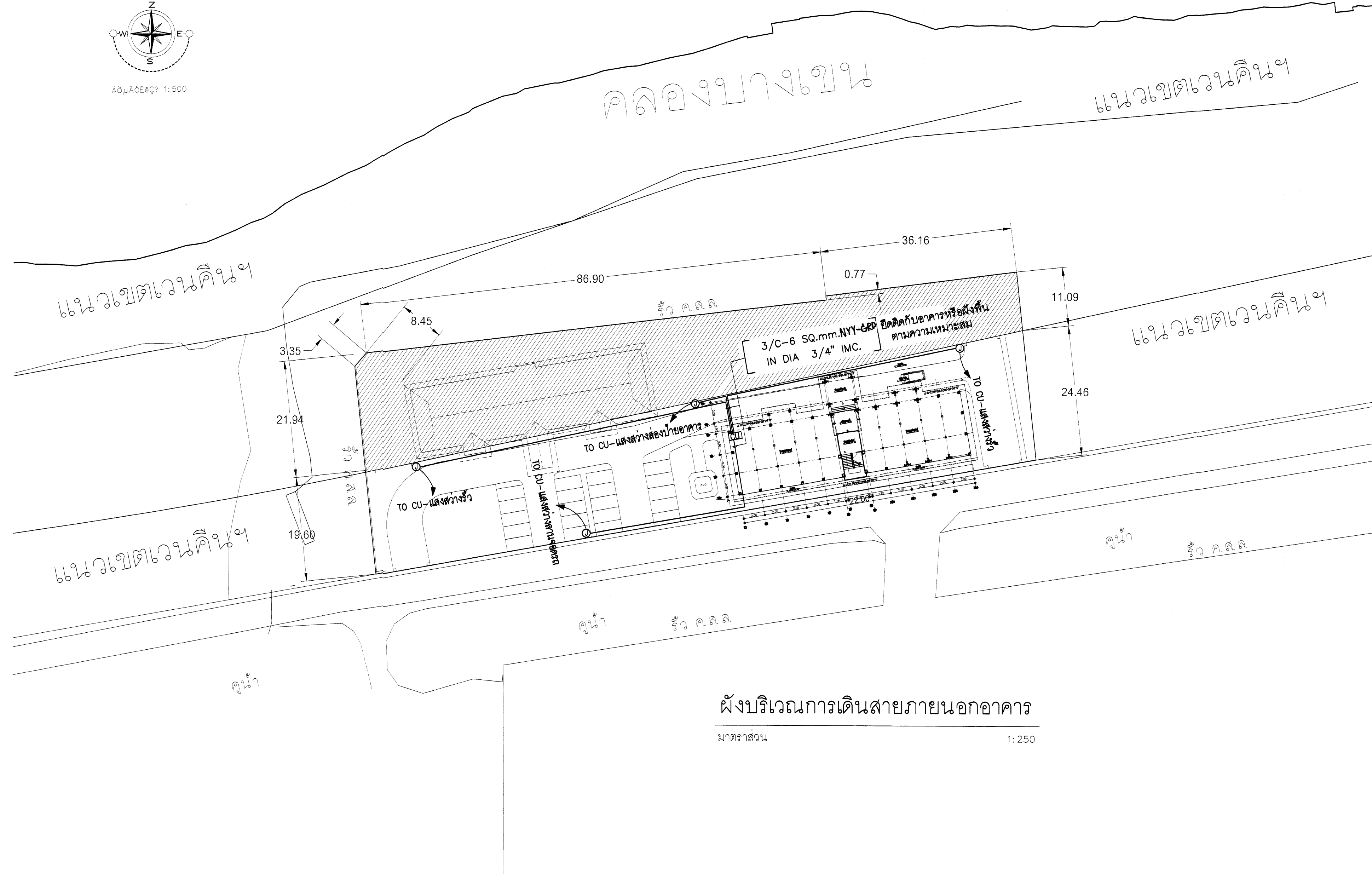
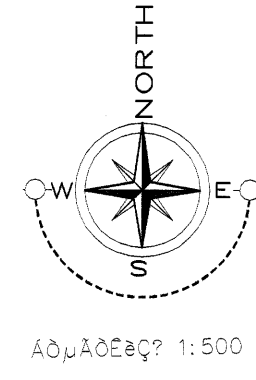
FIRE ALARM RISER DIAGRAM



NETWORK RISER DIAGRAM

TELEPHONE RISER DIAGRAM

กรุงเทพมหานคร	
ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	
นายไพฑูริย์ ชื่นแก้ว	ร.ค.
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
นายสันติชัย บุญมีภักษ์	ร.ค.
กลุ่มงานวิศวกรรมโยธา	
นายสุวิทย์ศักดิ์ ทุ่งทอง	
กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	
นายอนันท์ชัย แผลประเสริฐวานิช	ป.น.ค.
หัวหน้างานสถาปัตยกรรม (กลุ่ม)	
สถาปนิก	
นายภูวนารถ ประจักษ์กิจ	ร.ค.
มัณฑนากร	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
นายสุภากร หนูเชื้อ	ร.ค.
วิศวกรสุขาภิบาล	
วิศวกรเครื่องกล	
นายช่างศิลป์	
นายช่างเขียนแบบ	
นายสมชาย กิ่งนระสมบัติ	
แบบ	
ก่อสร้างสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์	
เจ้าของ กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	
สถานที่ สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร	
แบบแสดง FIRE ALARM RISER DIAGRAM NETWORK RISER DIAGRAM TELEPHONE RISER DIAGRAM	
KEY PLAN	
แบบเลขที่ ๕.4457/6๕	
ไฟล์	
วันที่	
ระบบไฟฟ้า	แผ่นที่ 65
แบบ	รวมแผ่น
E-06	16 78
รายการแก้ไขแบบ	



ผังบริเวณการเดินสายภายนอกอาคาร

มาตราส่วน 1: 250



สำนักงานออกแบบ
สำนักงานโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักงานโยธา	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	
นายใหญ่คดี ชั้นแนว	
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
นายสิ้นผู้ชัย บุญวิเศษ	
กลุ่มงานมีนชนศิลป์	
นายศุภวิชิต ทั่วทอง	
กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	
นายธนวิทย์ แผลประเสริฐนิช ปิ่นแก้ว	

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม (กลุ่ม)	
สถาปนิก	
นายบุญมาก ประกอบกิจ	
มีนชนาการ	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
นายศุภกร หนูเชื้อ	
วิศวกรสุขาภิบาล	
วิศวกรเครื่องกล	
นายช่างศิลป์	
นายช่างเขียนแบบ	
นายสนชาย ก็นนะสมบัติ	

แบบ
ก่อสร้างสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์

เจ้าของ
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สถานที่
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เขตคูคต จ. กทม. กรุงเทพมหานคร

แบบแสดง
ผังบริเวณการเดินสายภายนอกอาคาร

KEY PLAN

แบบเลขที่ ๑. 4-457/66
ไฟล์
วันที่

งานระบบไฟฟ้า	แผ่นที่
	66
แบบ	รวมแผ่น
E-07	16
	รวมแผ่น
	78

รายการแก้ไขแบบ



สำนักงานออกแบบ
สำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา

ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ

นายโชค ชันแก้ว

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม

นายสุชัย บุญอักษร

กลุ่มงานวิศวกรรม

นายศุภสิทธิ์ ทั่งทอง

กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร

นายณัฐชัย และประเสริฐดิษฐ์

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม (กลุ่ม)

สถาปนิก

นายอนุชกร ปรออบกิจ

มีนทานกร

วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรไฟฟ้า

นายสุภกร หนูเชื้อ

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

นายช่างศิลป์

นายช่างเขียนแบบ

นายสมชาย กันนะสมบัติ

แบบ

ก่อสร้างสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์

เจ้าของ

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์

สถานที่

สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์

กระทรวงพาณิชย์และสหกรณ์

เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

แบบแสดง

แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 1

KEY PLAN

แบบเลขที่ ๑.4457/67

ไฟล์

วันที่

งานระบบไฟฟ้า

แผนที่

67

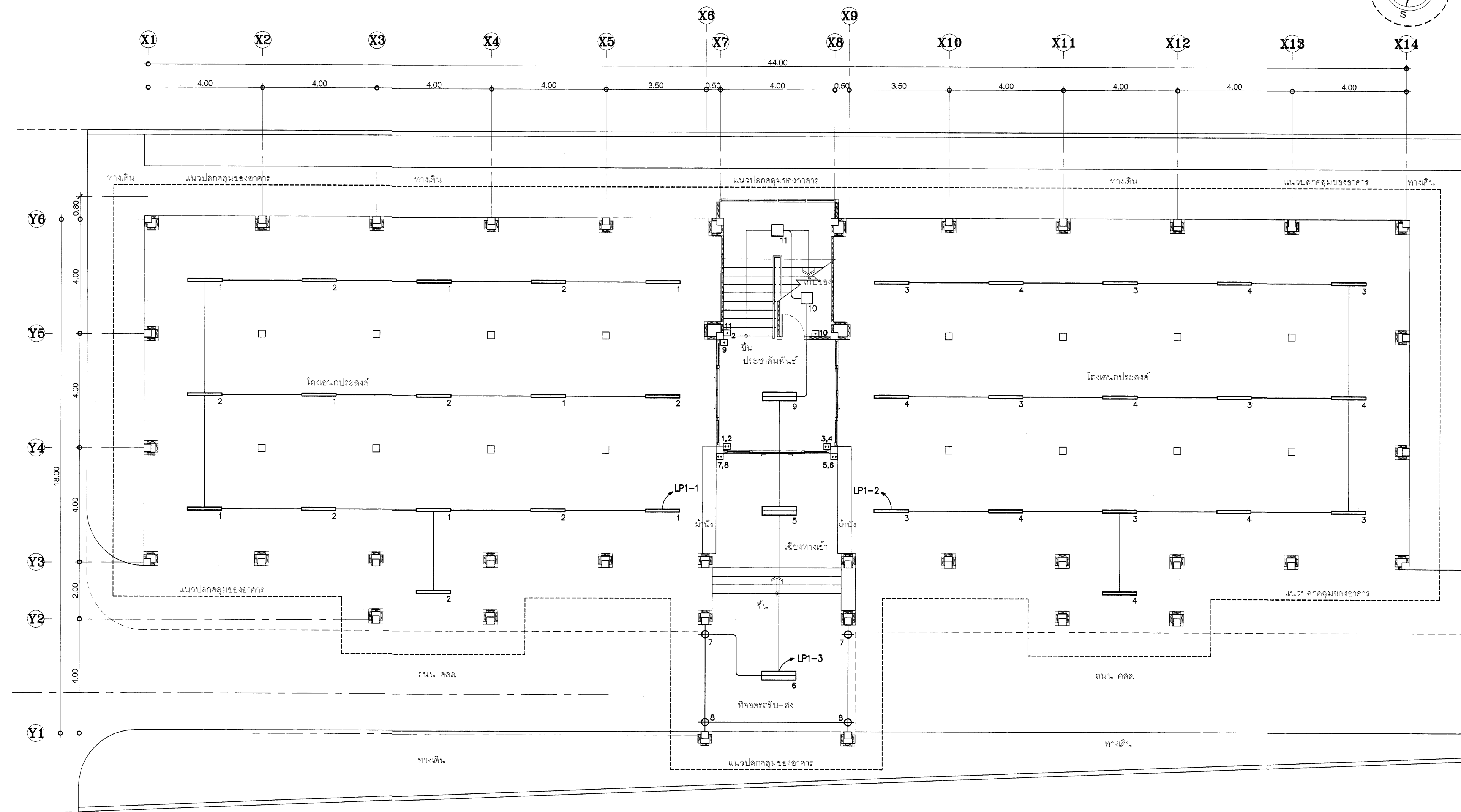
แบบ

รวมแผ่น

รวมแผ่น

E-08 16 78

รายการแก้ไขแบบ



แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 1

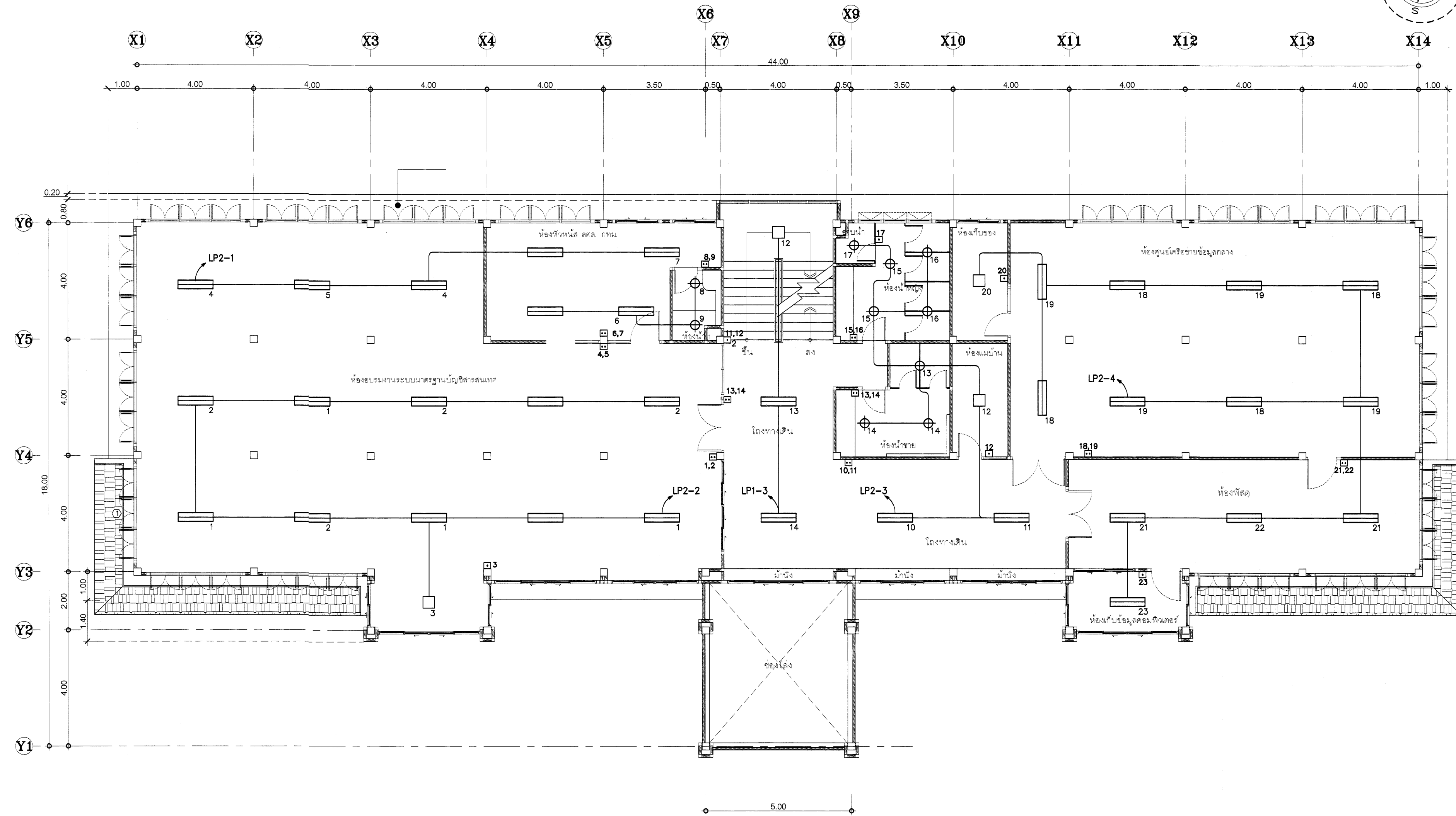
มาตราส่วน

1:100



สำนักงานออกแบบ
สำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	CM/7
นายใหญ่ ชื่นแก้ว	RS
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
นายสุชัย บุญวิเศษ	
กลุ่มงานวิศวกรรมโยธา	
นายศุภสิทธิ์ พึ่งทอง	
กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	
นายณภัทร และประเสริฐดิษฐ์	ปิ่นแก้ว
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม (กลุ่ม)	
สถาปนิก	
นายภูวนาท ประจวบกิจ	
มีนาคม	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
นายสุภกร นนเชื้อ	CM
วิศวกรสุขาภิบาล	
วิศวกรเครื่องกล	
นายช่างศิลป์	
นายช่างเขียนแบบ	
นายสมชาย กันนะสนมปิต	



แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 2

มาตราส่วน 1:100

แบบ	ก่อสร้างสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
เจ้าของ	กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงการคลังและสหกรณ์
สถานที่	สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงการคลังและสหกรณ์ เขตสุโขทัย กรุงเทพมหานคร
แบบแสดง	แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 2
KEY PLAN	

แบบเลขที่	อ.4457/66
ไฟล์	
วันที่	

งานระบบไฟฟ้า	แผ่นที่
แบบ	รวมแผ่น
E-09	16
	รวมแผ่น
	76

รายการแก้ไขแบบ	



สำนักงานอกแบบ
สำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา	
ผู้อำนวยการสำนักการออกแบบ	
นายไพฑูริย์ ชื่นแก้ว	
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
นายสินธุ์ บุญมีภักดิ์	
กลุ่มงานมั่นคงทางศิลป์	
นายพิศุทธิ์ อิศร์ ทุ่งทอง	
กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	
นายธนภัทร และประเสริฐวงศ์	

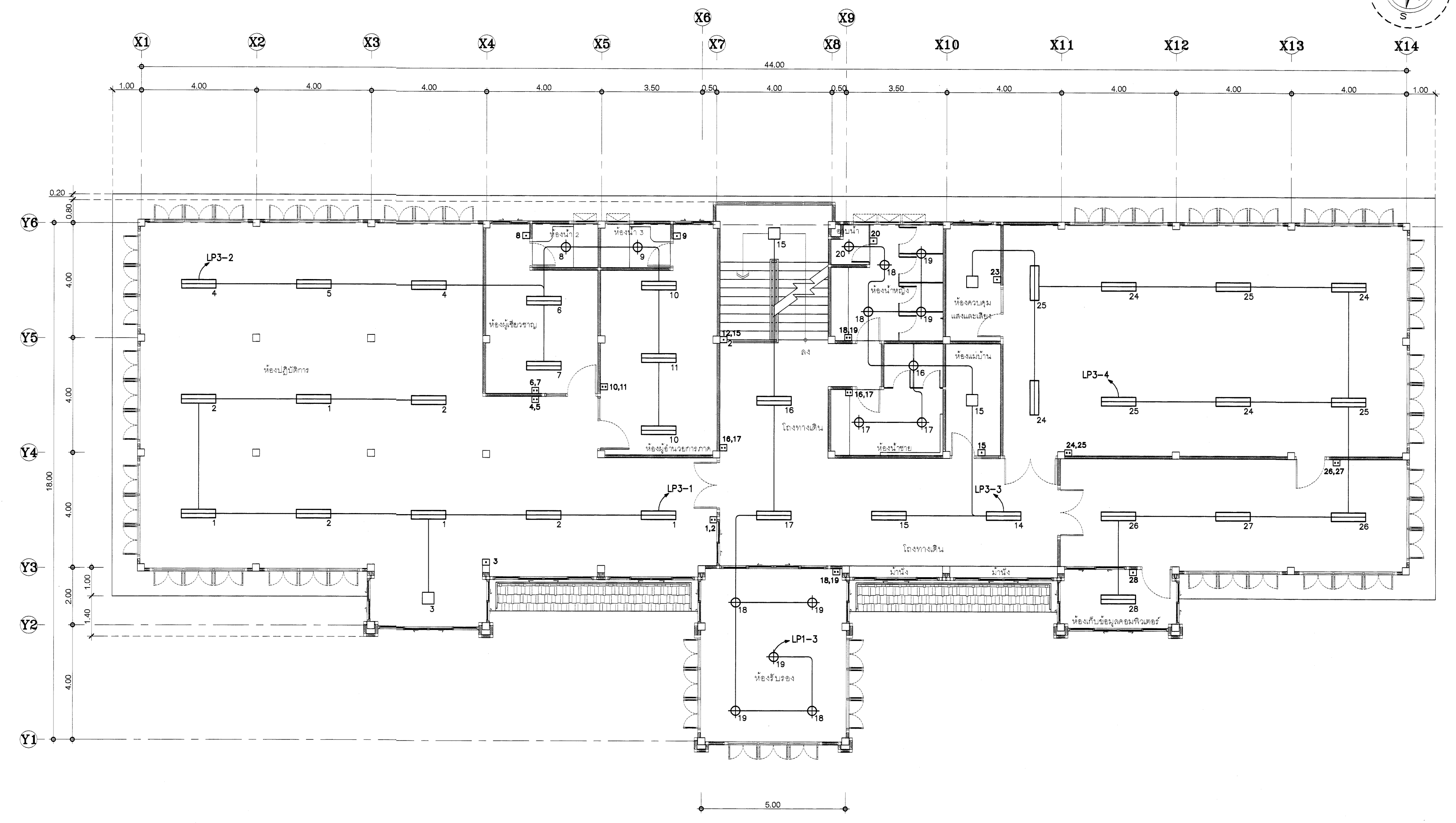
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม (กลุ่ม)	
สถาปนิก	
นายอนุกรม ประกอบกิจ	
มีนชานการ	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
นายศุภกร มนุเศอ	
วิศวกรสุขาภิบาล	
วิศวกรเครื่องกล	
นายช่างศิลป์	
นายช่างเขียนแบบ	
นายสมชาย กันนะสนมณี	

แบบ	ก่อสร้างสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์
เจ้าของ	กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
สถานที่	สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เขตสุโขทัย กรุงเทพมหานคร
แบบแสดง	แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 3
KEY PLAN	

แบบเลขที่	๑.4457/69
ไฟล์	
วันที่	

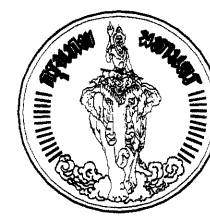
งานระบบไฟฟ้า	แผ่นที่
แบบ	รวมแผ่น
E-10	1b
	รวมแผ่น
	7b

รายการแก้ไขแบบ	
----------------	--



แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 3

ขนาดส่วน 1:100



สำนักงานออกแบบ
สำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

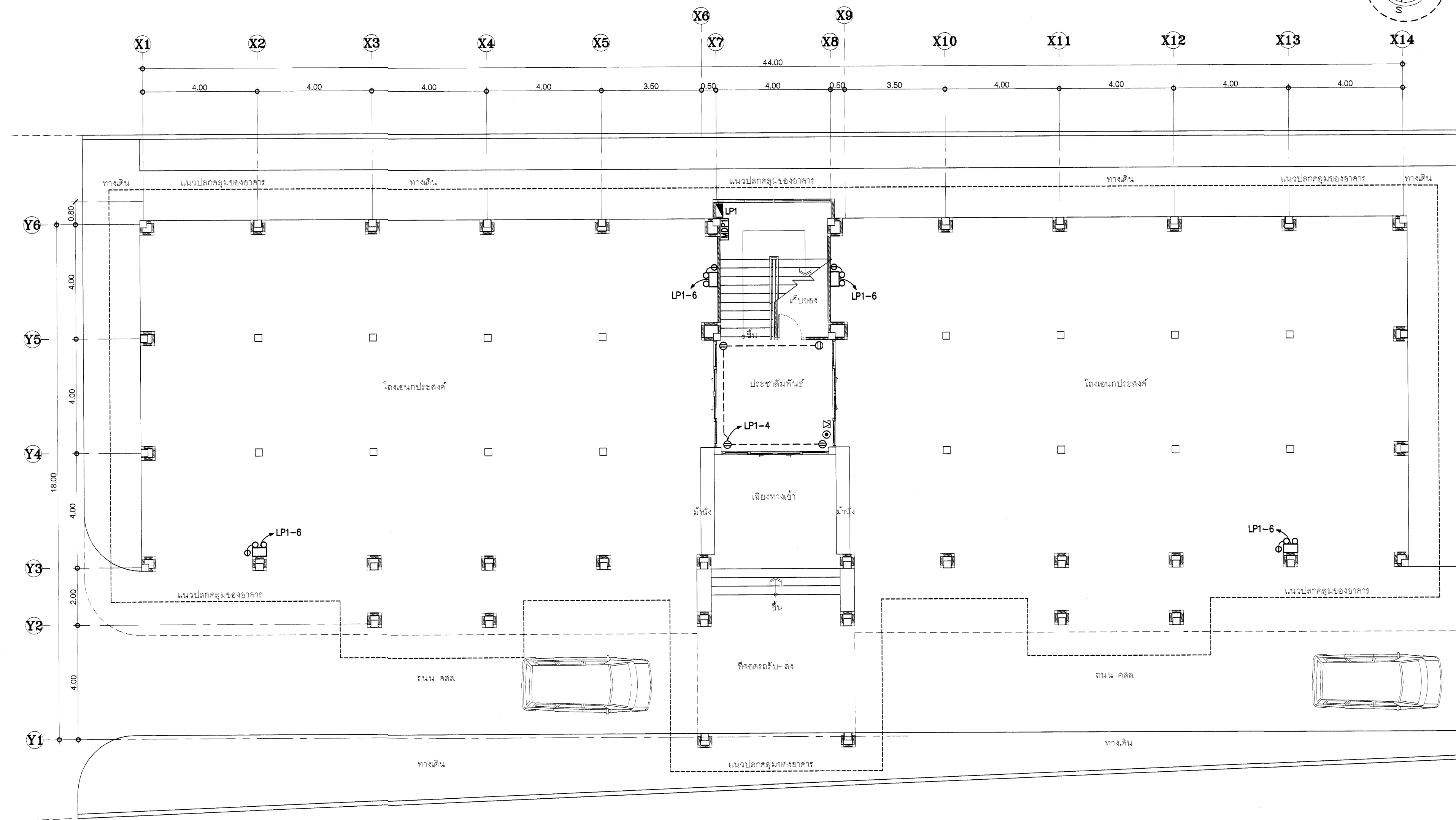
ผู้อำนวยการสำนักการโยธา	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	
นายไพฑูริ ชื่นแก้ว	
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
นายสินชัย บุญภิรักษ์	
กลุ่มงานมีนชนศิลป์	
นายพิศุทธิศักดิ์ พิทยพงษ์	
กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	
นายธนวิทย์ และประเสริฐจิตร	มีนชนศิลป์

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม (กลุ่ม)	
สถาปนิก	
นายบุญฤทธิ์ ประกอบกิจ	
มีนชนศิลป์	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
นายสุภกร หนูเกื้อ	
วิศวกรสุขาภิบาล	
วิศวกรเครื่องกล	
นายช่างศิลป์	
นายช่างเขียนแบบ	
นายสมชาย กันนะสมมติ	

แบบ	ก่อสร้างสำนักงานรวมศูนย์บริหารระดับ 10 กรมราชทัณฑ์
เจ้าของ	กรมราชทัณฑ์ กระทรวงยุติธรรม
สถานที่	สำนักงานรวมศูนย์บริหารระดับ 10 กรมราชทัณฑ์ กระทรวงยุติธรรม เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
แบบแสดง	ผังตัวรับไฟฟ้า - โจรคังท์ - โจรทัตสัน ชั้น 1
KEY PLAN	

แบบเลขที่	๑.4457/70
ไฟล์	
วันที่	
งานระบบไฟฟ้า	แผ่นที่ 70
แบบ	รวมแผ่น
E-14	1๖
	รวมแผ่น 70

รายการแก้ไขแบบ	
----------------	--



ผังตัวรับไฟฟ้า - โจรคังท์ - โจรทัตสัน ชั้น 1

มาตราส่วน

1:100



สำนักงานออกแบบ
สำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	
นายใหญ่คณิศร	
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
นายสันติชัย บุญอักษร	
กลุ่มงานวิศวกรรมโยธา	
นายศุภวิชญ์ ชิงทอง	
กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	
นายธนวิทย์ เมธประเสริฐดิษฐ์	

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม (กลุ่ม)	
สถาปนิก	
นายญาณกร ประกอบกิจ	
มีนาคม	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
นายศุภกร หนูเชื้อ	
วิศวกรสุขาภิบาล	
วิศวกรเครื่องกล	
นายช่างศิลป์	
นายช่างเขียนแบบ	
นายสมชาย กิ่งนระสมบัติ	

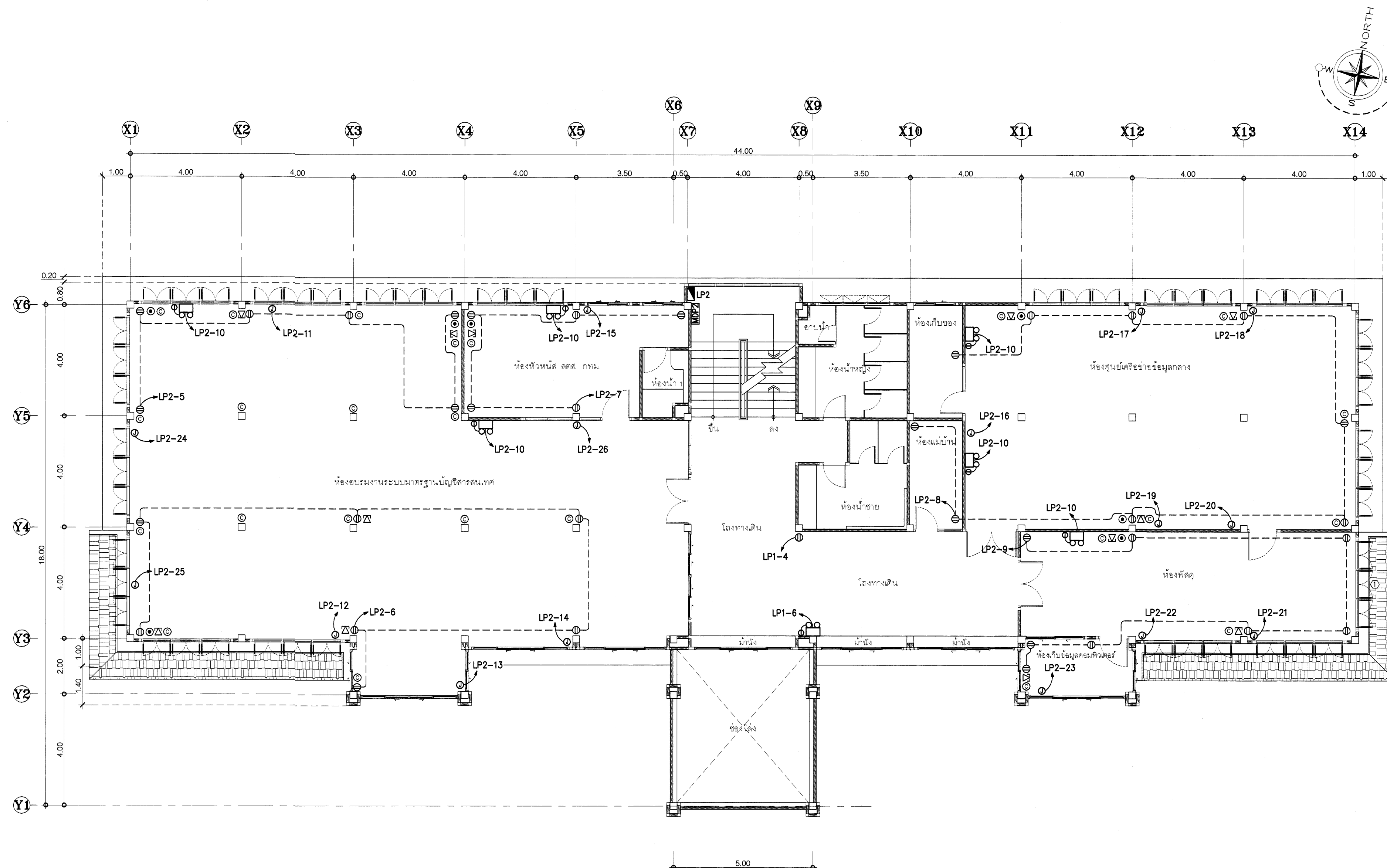
แบบ	ก่อสร้างสำนักงานของกรมโยธาธิการและผังเมือง กรมโยธาธิการและผังเมือง
เจ้าของ	กรมโยธาธิการและผังเมือง กรมโยธาธิการและผังเมือง
สถานที่	สำนักงานของกรมโยธาธิการและผังเมือง กรมโยธาธิการและผังเมือง อาคาร 10 ถนนสุขุมวิท กรุงเทพมหานคร
แบบแสดง	ผังเค้ารับไฟฟ้า - โทรศัพท์ - โทรทัศน์ - LAN ชั้น 2

KEY PLAN	
----------	--

แบบเลขที่	อ.4457/71
ไฟล์	
วันที่	

งานระบบไฟฟ้า	แผ่นที่
แบบ	รวมแผ่น
E-12	16
	รวมแผ่น
	78

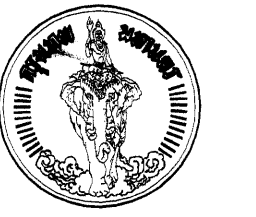
รายการแก้ไขแบบ	
----------------	--



ผังเค้ารับไฟฟ้า - โทรศัพท์ - โทรทัศน์- LAN ชั้น 2

มาตรฐานส่วน

1:100



สำนักงานออกแบบ
สำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	
นายไพฑูริ ชันแก้ว	
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
นายสันติชัย บุญปักษ์	
กลุ่มงานวิศวกรรมโยธา	
นายศุภวิชญ์ ธีระทอง	
กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	
นายณัฐวิทย์ แผลปะตะศิริวัชร	

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม (กลุ่ม)	
สถาปนิก	
นายอนุชากร ประกอบกิจ	

มีนาคม	
วิศวกรโครงสร้าง	

วิศวกรไฟฟ้า	
นายศุภกร หนูเกื้อ	
วิศวกรสุขาภิบาล	

วิศวกรเครื่องกล	
นายช่างศิลป์	

นายช่างเขียนแบบ	
นายสมชาย กับนระสมบัติ	

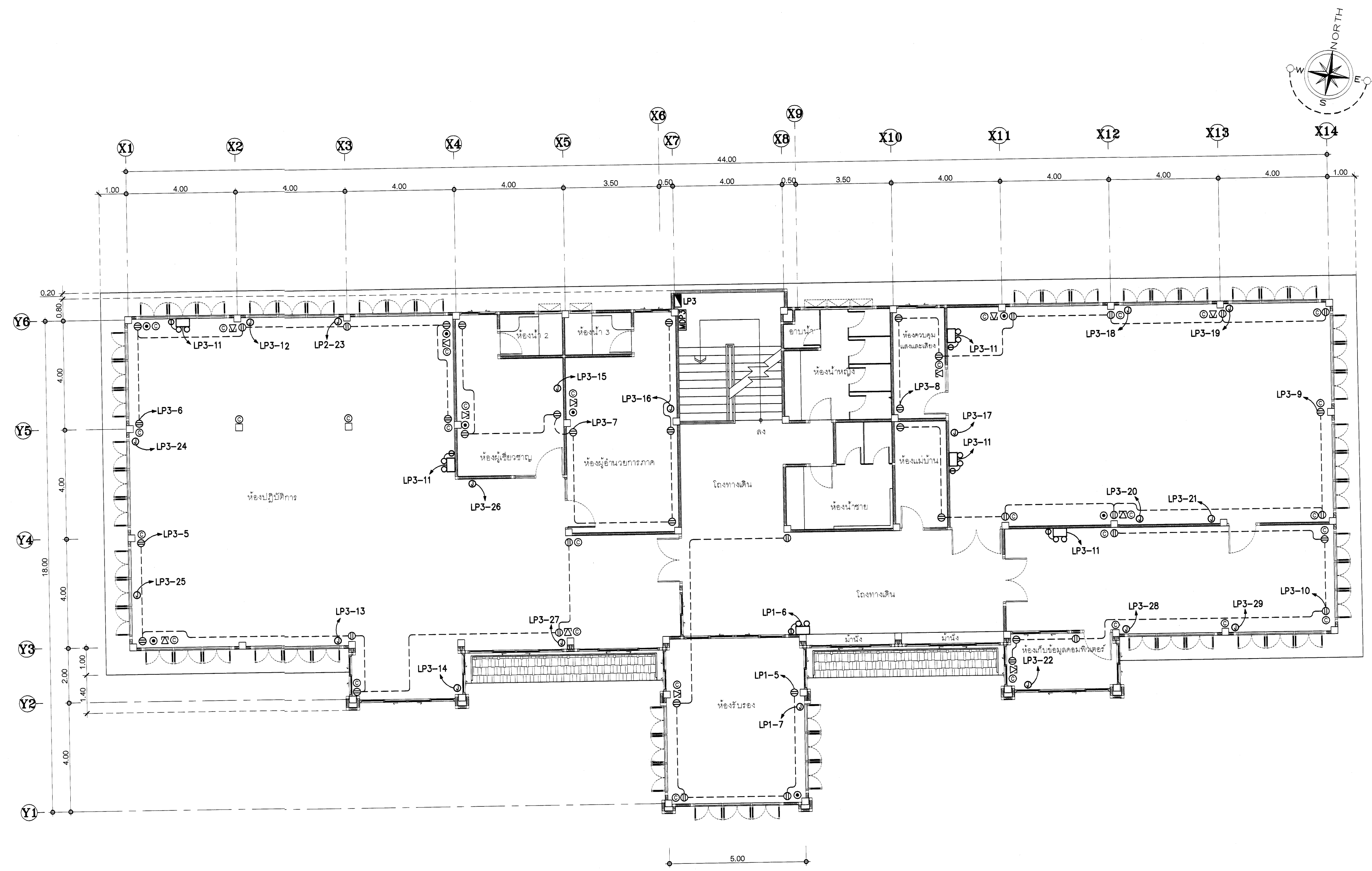
แบบ	ก่อสร้างสำนักงานของหน่วยงานที่ 10 กรมควบคุมมลพิษ
เจ้าของ	กรมควบคุมมลพิษ

สถานที่	สำนักงานของหน่วยงานที่ 10 กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงมหาดไทย กรุงเทพมหานคร
แบบแสดง	ผังรับไฟฟ้า - โทรศัพท์ - โทรทัศน์ - LAN ชั้น 3

KEY PLAN	
แบบเลขที่	๑.4457/72
ไฟล์	
วันที่	

งานระบบไฟฟ้า	แผ่นที่
แบบ	รวมแผ่น
E-13	16
	รวมแผ่น
	78

รายการแก้ไขแบบ	
----------------	--



ผังเดินรับไฟฟ้า - โทรศัพท์ - โทรทัศน์ - LAN ชั้น 3

มาตราส่วน 1:100



สำนักงานออกแบบ
สำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา

ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ

นายไพฑูริ ชื่นแก้ว

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม

นายสันติชัย บุญปัทมา

กลุ่มงานวิศวกรรมโยธา

นายศุภวิชิต ธีระทอง

กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร

นายอนันต์ชัย และประเสริฐดิษฐ์

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม (กลุ่ม)

สถาปนิก

นายภูวนธร ประยอมกิจ

มีนชานาการ

วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรไฟฟ้า

นายศุภกร หนูเชื้อ

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรเครื่องกล

นายช่างศิลป์

นายช่างเขียนแบบ

นายสมชาย กันนะสมบัติ

แบบ

ก่อสร้างสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์

เจ้าของ

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์

คณะกรรมการและสหกรณ์

สถานที่

สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์

เขตคูคต กรุงเทพมหานคร

แบบแสดง

แปลนระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 1

KEY PLAN

แบบเลขที่ ๑.4457/73

ไฟล์

ชั้นที่

งานระบบไฟฟ้า

แผ่นที่

73

แบบ

รวมแผ่น

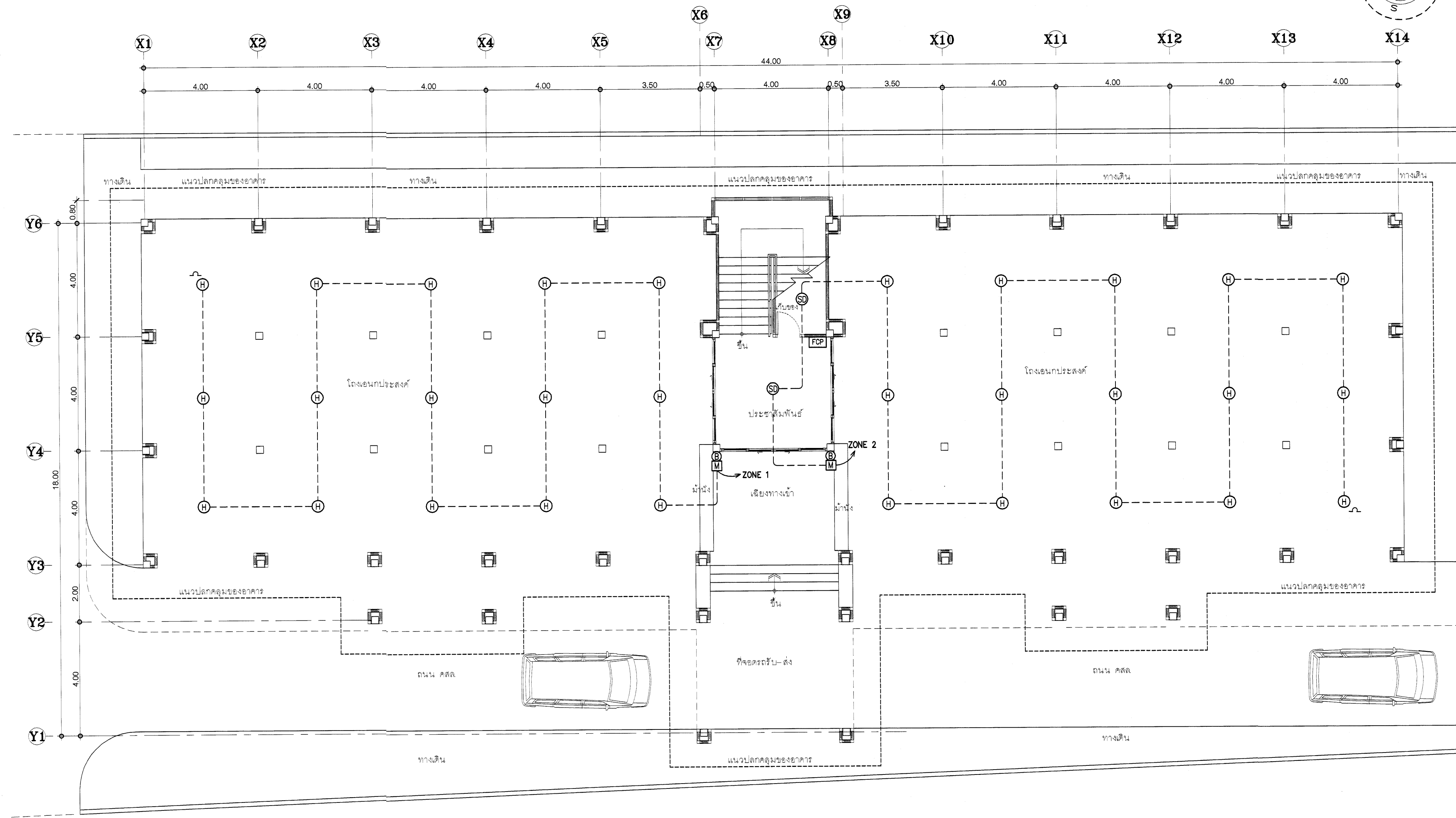
รวมแผ่น

E-14

16

76

รายการแก้ไขแบบ



แปลนระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 1

มาตราส่วน

1:100



สำนักงานออกแบบ
สำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	
นายไพฑูริย์ ชันแก้ว	
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
นายสิงห์ชัย บุญภิรักษ์	
กลุ่มงานผังเมือง	
นายพิศุทธิ์ศักดิ์ ทังทอง	
กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	
นายอนันท์ชัย แสงประเสริฐคุณ	
สถาปนิก	
นายอนุกรม ประกอบกิจ	
มัณฑนากร	
วิศวกรโครงสร้าง	
วิศวกรไฟฟ้า	
นายคิตติพงษ์ จิระเดชากร	
นายศุภกร หนูเกื้อ	
วิศวกรสุขาภิบาล	
นายมนัสวี อารยะศิริ	
วิศวกรเครื่องกล	
นายสศศศร์ พงษ์อักษร	
นายช่างศิลป์	
นายช่างเขียนแบบ	
นางสาวศศิภัฏ แสงภินิจ	

รายการระบบปรับอากาศ

1. ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน (SPLIT TYPE) ระบายความร้อนด้วยอากาศ สามารถทำความเย็นได้ดังต่อไปนี้-

ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ (ของเดิม)

- 1.1 ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 25,000BTUH จำนวน 14 เครื่อง
 - 1.2 ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 18,000BTUH จำนวน 1 เครื่อง
 - 1.3 ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 13,000BTUH จำนวน 3 เครื่อง
 - 1.4 ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 36,000BTUH จำนวน 3 เครื่อง
 - 1.5 ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 32,000BTUH จำนวน 4 เครื่อง
 - 1.6 ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ขนาด 30,000BTUH จำนวน 1 เครื่อง
2. การติดตั้งท่อน้ำยาทำความเย็นจะต้องเดินขนาน หรือตั้งฉากกับอาคาร ส่วนที่จะทะลุกับอาคารให้ใส่ PIPE SLEEVE ทุกแห่ง แล้วอุดช่องว่างด้วยวัสดุกันน้ำ ถ้าท่อน้ำยาหรือท่อร้อยสายไฟฟ้าที่เดินทะลุขึ้นไปบนดาดฟ้าให้ทำฝาครอบ สำหรับการยึดท่อน้ำยา และท่อร้อยสายไฟฟ้าให้ใช้เหล็กวง C ยึดระยะห่างไม่เกิน 2 เมตร
3. วัสดุที่เป็นโลหะที่นำมาใช้ในโครงการนี้ทุกชนิดจะต้องผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิม และการผูกก่อนที่ขณะผสมแล้วทั้งสิ้น เช่น การพ่นสี, การทาสีกันสนิม หรือการชุบสังกะสี
4. การติดตั้งสายไฟฟ้าจะต้องเดินร้อยท่อ IMC สำหรับภายนอกอาคาร ส่วนเข้าเครื่องให้ใช้ FLEXIBLE CONDUIT ส่วนภายในให้ร้อยท่อ EMT การต่อสายไฟฟ้าให้ต่อใน JUNCTION BOX และแผงสวิทช์เท่านั้น ห้ามต่อในท่อร้อยสายไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องรวบรวมกระแสไฟฟ้าของอาคารให้สามารถใช้งานได้
5. ให้ผู้รับจ้างจัดรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ระบบปรับอากาศ ให้ผู้ออกแบบพิจารณา ก่อนดำเนินการติดตั้ง พร้อมส่ง SHOP DRAWING

6. ติดตั้งพัดลมดูดอากาศออก แบบติดใต้ฝ้าเพดาน UNDER CILING TYPE สามารถดูดอากาศออกได้ 50 cfm จำนวน 3 ชุด พร้อมสวิทช์ ปิด-เปิด MISUBISHI , PANASONIC , KRUGER
7. ติดตั้งพัดลมดูดอากาศออก แบบติดใต้ฝ้าเพดาน UNDER CILING TYPE สามารถดูดอากาศออกได้ 100 cfm จำนวน 6 ชุด พร้อมสวิทช์ ปิด-เปิด MISUBISHI , PANASONIC , KRUGER
8. ติดตั้งพัดลมดูดอากาศออก แบบติดใต้ฝ้าเพดาน UNDER CILING TYPE สามารถดูดอากาศออกได้ 200 cfm จำนวน 4 ชุด พร้อมสวิทช์ ปิด-เปิด MISUBISHI , PANASONIC , KRUGER
9. การติดตั้ง
 - 9.1 ท่อน้ำยาและท่อน้ำทิ้ง
 - ท่อน้ำยาให้ใช้ท่อทองแดงไร้ตะกั่ว (SEAMLESS COPPER TUBE)
 - ท่อน้ำยาด้านส่ง (LIQUID LINE) ติดตั้ง FILTER DRIER , SIGHT GLASS AND MOISTURE INDICATOR
 - ท่อน้ำยาดูด (SUCTION LINE) หุ้มฉนวนกันความร้อนแบบ CLOSED-CELL FOAM PLASTIC หนา 3/4 นิ้ว แล้วพันทับฉนวนอีกชั้นหนึ่งด้วย PVC TAPE
 - ท่อน้ำทิ้งให้ใช้ท่อ PVC อย่างหนาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว หุ้มฉนวนหนา 3/8 นิ้ว การติดตั้งจะต้องปราศจากความชื้น ระบายน้ำทิ้งออกจากเครื่องได้สะดวกไปยังจุดที่เหมาะสมของอาคาร
10. การส่งมอบงานให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารประกอบดังนี้-
 - คู่มือการบำรุงรักษา และการใช้เครื่องปรับอากาศ
 - แจกหมายเลขประจำเครื่อง (SERIAL NUMBER)
11. การรับประกัน ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันระบบปรับอากาศ ที่ทำการติดตั้งเป็นเวลา 6 เดือน

แบบ	ก่อสร้างอาคารสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์	
เจ้าของ	กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	
สถานที่	สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10 กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร	
แบบแสดง	รายการระบบปรับอากาศ รายละเอียดระบบปรับอากาศ	
KEY PLAN		
แบบเลขที่	ถ. 4457 /76	
ไฟล์		
วันที่		
งานระบบปรับอากาศ	แผ่นที่	
แบบ	รวมแผ่น	76
M-01	3	รวมแผ่น 78
รายการแก้ไขแบบ		



สำนักงานออกแบบ
สำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา	
ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ	
นายโชคชัย ชื่นแก้ว	
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	
นายสันติชัย บุญปัทม	
กลุ่มงานวิศวกรรมโยธา	
นายศุภฤทธิศักดิ์ ทั้งทอง	
กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร	
นายอนันท์ชัย เมฆประเสริฐวิทย์	

สถาปนิก	
นายภูวนารถ ประกอบกิจ	

วิศวกรโครงสร้าง	

วิศวกรไฟฟ้า	
นายอภิสิทธิ์พงษ์ จิระเดชากร	
นายศุภกร หนูเอื้อ	

วิศวกรสุขาภิบาล	
นายณวัฒน์ อารยะศิริ	

วิศวกรเครื่องกล	
นายศุภศาสตร์ พงศ์อักษร	

นายช่างศิลป	

นายช่างเขียนแบบ	
นางสาวพิทักษ์กุล แสงพิณิจ	

แบบ	
ก่อสร้างอาคารสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10	
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์	

เจ้าของ	
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์	
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	

สถานที่	
สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10	
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์	
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร	

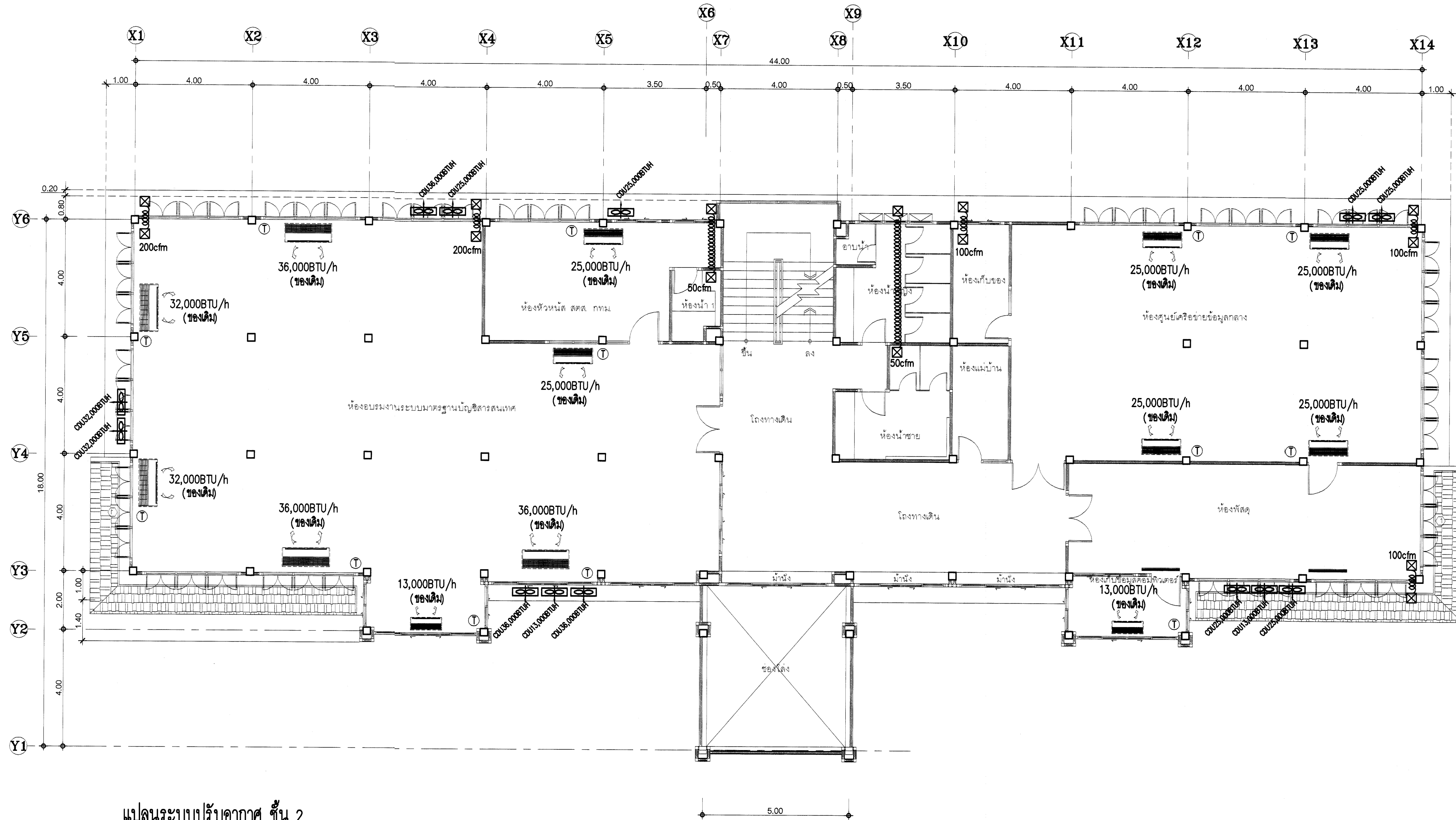
แบบแสดง	
แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 2	

KEY PLAN	
----------	--

หมายเลขที่	๒ 4457 / 77
ไฟล์	
วันที่	

งานระบบปรับอากาศ	แผ่นที่
	77
แบบ	รวมแผ่น
M-02	3
	78

รายการแก้ไขแบบ	



แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 2
มาตราส่วน 1 : 100

สัญลักษณ์
 เครื่องปรับอากาศแบบ UNDER CEILING TYPE
 ที่ลมดูดอากาศ แบบ UNDER CEILING TYPE



สำนักงานออกแบบ
สำนักการโยธา
กรุงเทพมหานคร

ผู้อำนวยการสำนักการโยธา

ผู้อำนวยการสำนักงานออกแบบ

นายไพฑูริ ชื่นแก้ว

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม

นายสินธุ์ชัย บุญปัทมา

กลุ่มงานวิศวกรรมศิลป์

นายศุภชัยศักดิ์ ทั่งทอง

กลุ่มงานวิศวกรรมอาคาร

นายอนันท์ชัย แผลประเสริฐวณิช

สถาปนิก

นายบุญณกร ประกอบกิจ

วิศวกร

นายณัฐกร

วิศวกรโครงสร้าง

นายณัฐกร

วิศวกรไฟฟ้า

นายณัฐกร

วิศวกรสุขาภิบาล

นายณัฐกร

วิศวกรเครื่องกล

นายณัฐกร

นายช่างศิลป์

นายณัฐกร

นายช่างเขียนแบบ

นางสาวพิศกัญญา แสงทิพย์

แบบ

ก่อสร้างอาคารสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์

เจ้าของ

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สถานที่

สำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่ 10

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เขตคูคต กรุงเทพมหานคร

แบบแสดง

แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 3

KEY PLAN

แบบเลขที่ อ 4457 / 78

ไฟล์

วันที่

งานระบบปรับอากาศ

แบบ

M-03

จำนวน

3

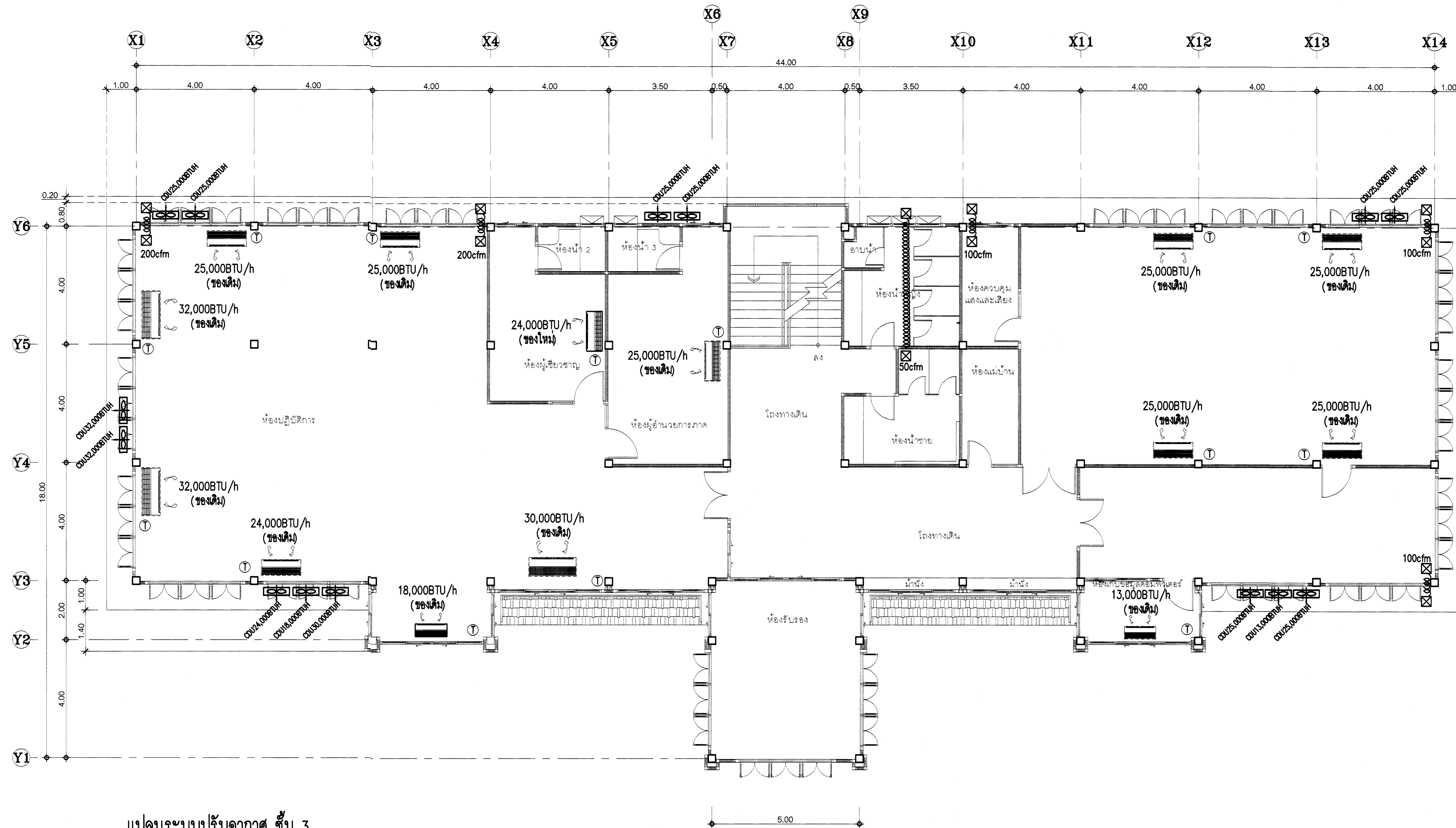
แผ่นที่

78

รวมแผ่น

78

รายการแก้ไขแบบ



แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 3

มาตราส่วน 1 : 100

สัญลักษณ์

☐ เครื่องปรับอากาศแบบ UNDER CEILING TYPE

☒ ฟิล์มดูดอากาศแบบ UNDER CEILING TYPE