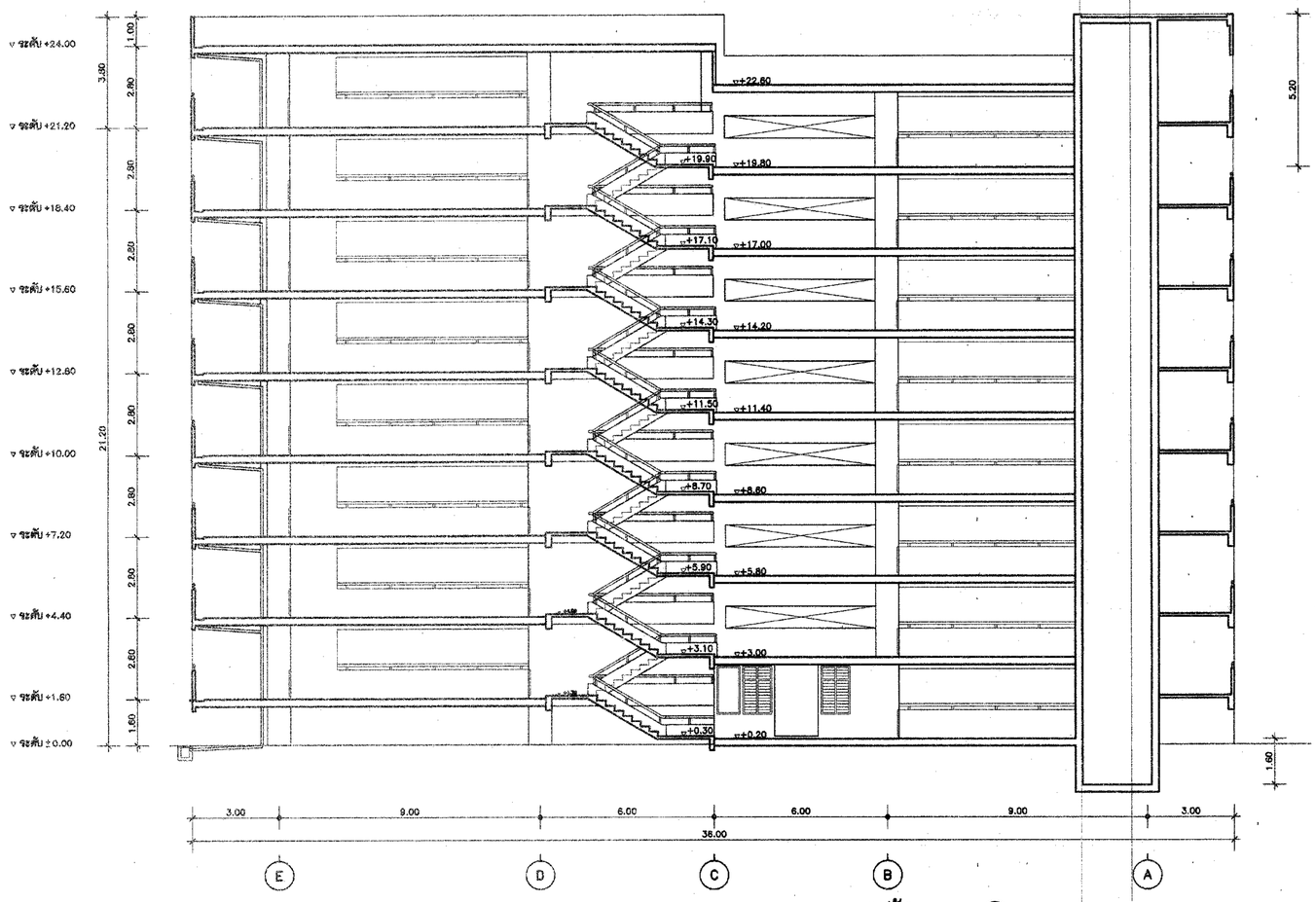
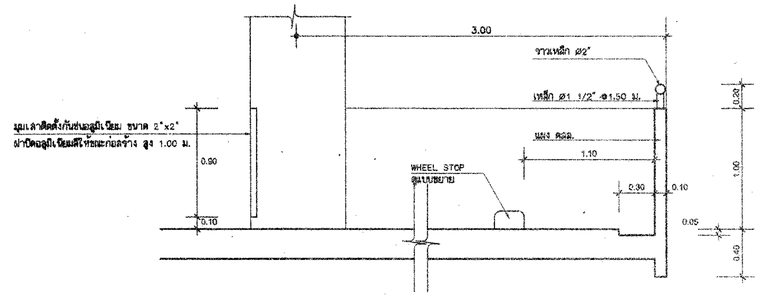
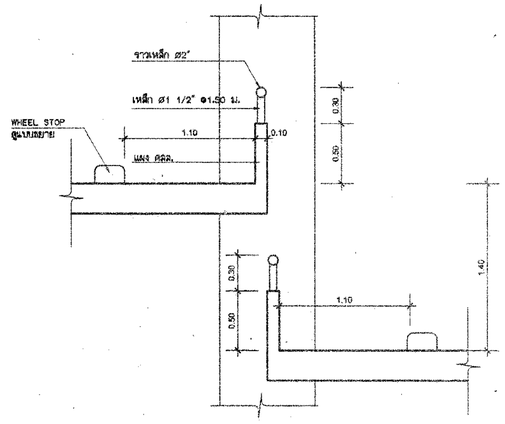


รูปตัด B
มาตราส่วน 1 : 100



แบบขยายผนัง 2
มาตราส่วน 1 : 25



แบบขยายผนัง 2A
มาตราส่วน 1 : 25

กองแบบแผน
สถาปนิกชุมนุมนักการตึกกรม
กระทรวงสาธารณสุข

แบบ
อาคารจอดรถ 8 ชั้น
รพ.อุดรธานี

ชำเชียงสำเนิด
ธันยด วรรณแสง
สถาปนิก
พร วิเชียรชาย
วิศวกรโยธา
ภาสกิ์ ปัญญาพรวิทยา
วิศวกร
วิศวกรไฟฟ้า /งานสำรองไฟฟ้า
นิติพงษ์ ศุภรพยาคา
วิศวกรเครื่องกล
วิศวกรสุขาภิบาล
ชิ.ญญ เจียมภาษา
หน่วยสร้างเสริมสุขภาพอนามัยชุมชนที่ 4
เชิญพงศ์ศา สถาพนสุข
ผู้ช่วยสถาปนิก
กฤติพงศ์ ริ้วศรีสุข

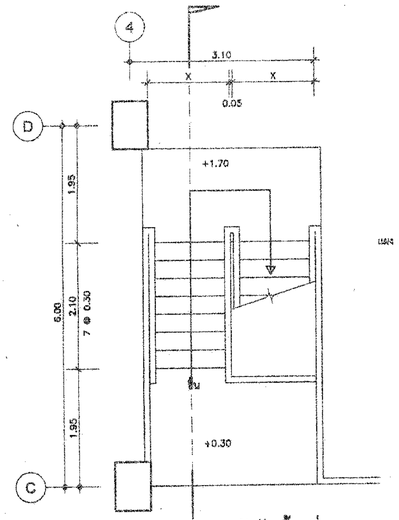
แสดงแบบ
รูปตัด B

แบบเลขที่
10562
แผ่นที่
A11/13
จำนวน
37

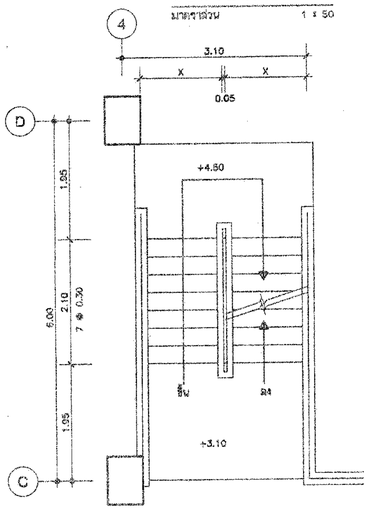
แก้ไขแบบ

ชื่อแผ่นดิสเก็ตต์
วันที่
25/05/52

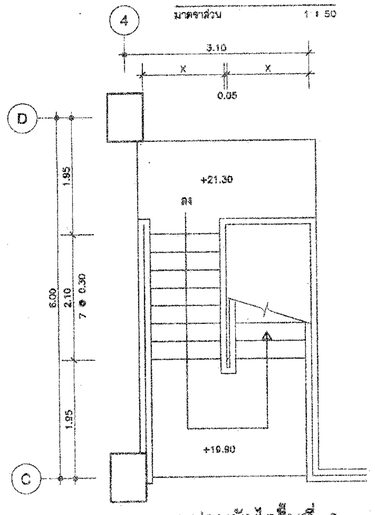
แบบก่อสร้างนี้เป็นงานที่มีลิขสิทธิ์ห้ามมิให้ทำซ้ำหรือดัดแปลงเพื่อนำไปใช้ที่อื่นเสียก่อนโดยไม่ได้รับอนุญาต



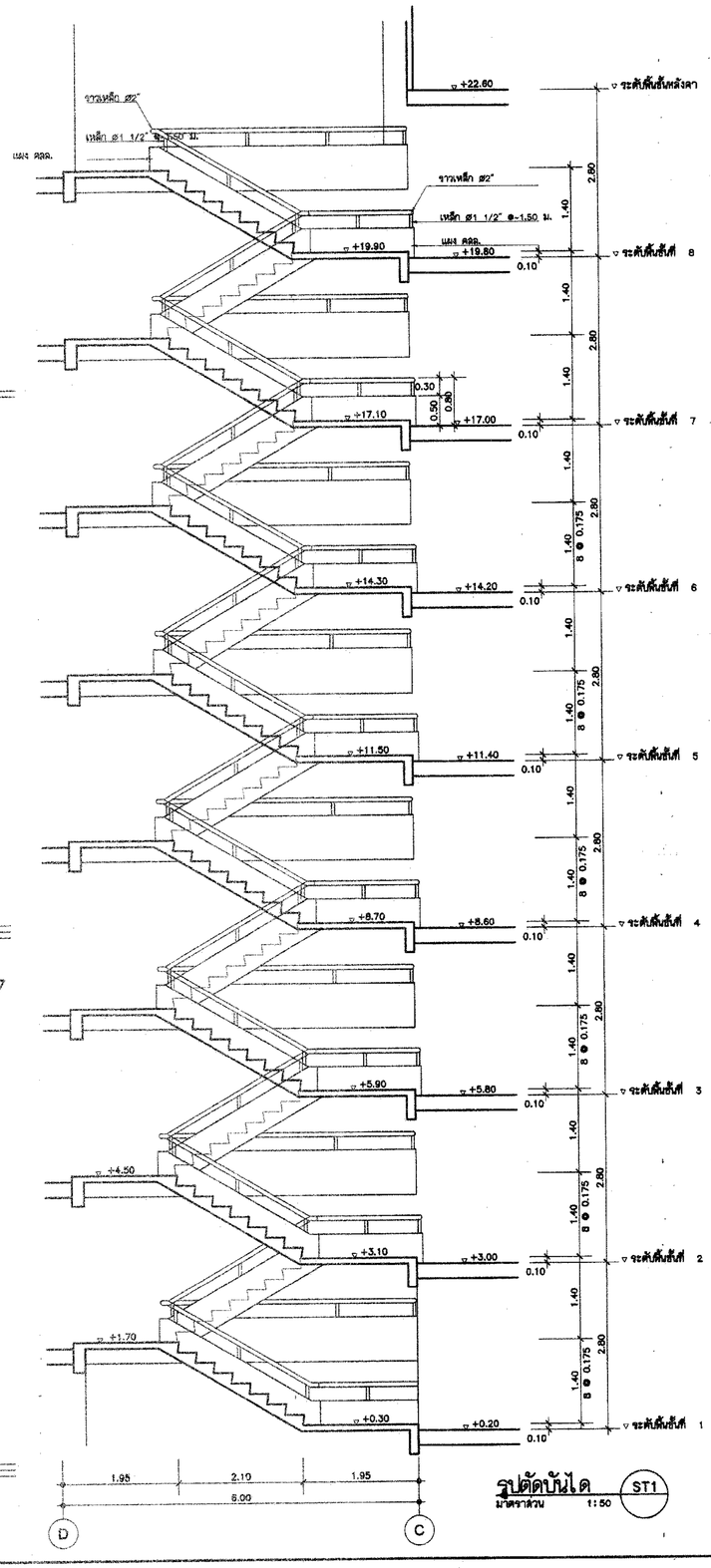
แปลนบันไดชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1 : 50



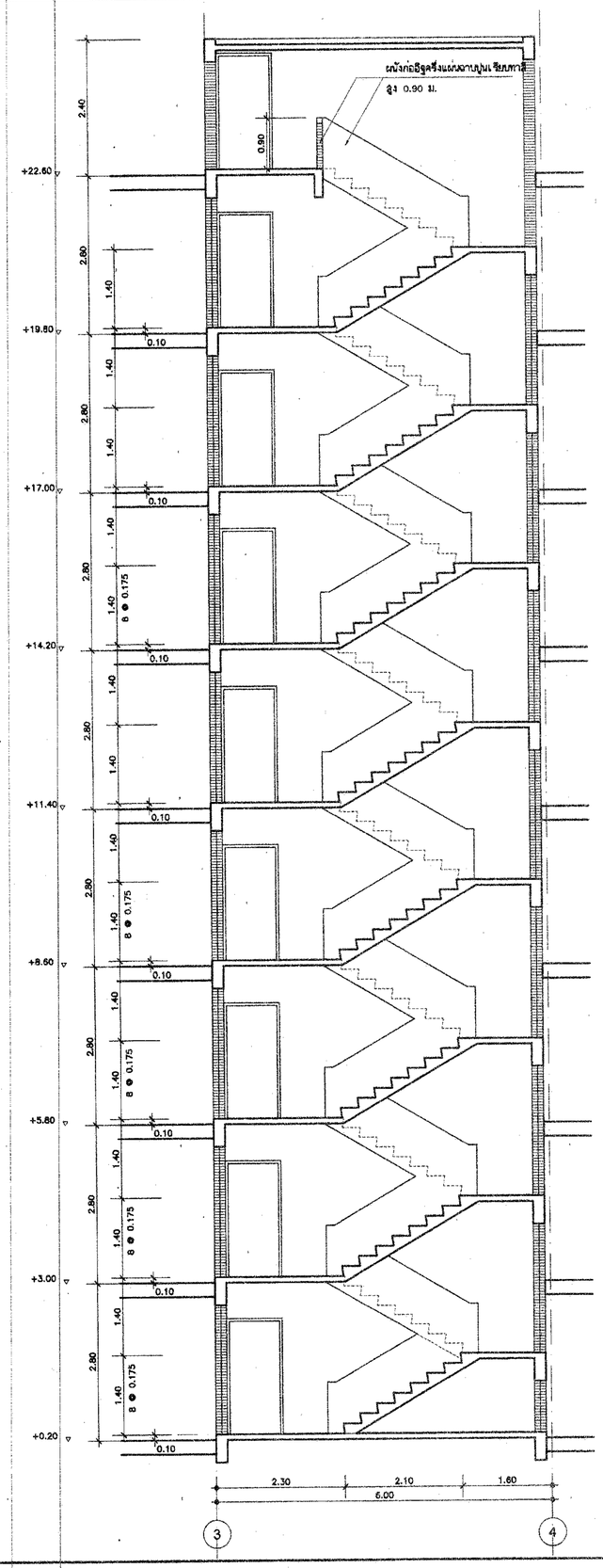
แปลนบันไดชั้นที่ 2-7
มาตราส่วน 1 : 50



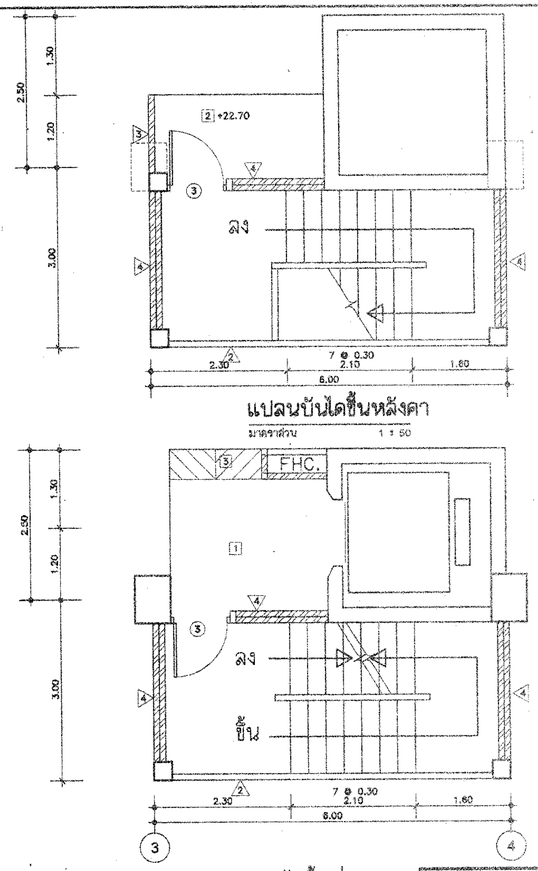
แปลนบันไดชั้นที่ 8
มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัดบันได ST1
มาตราส่วน 1:50

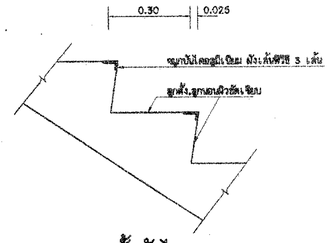


รูปตัดบันได ST2
มาตราส่วน 1:50



แปลนบันไดขึ้นหลังคา
มาตราส่วน 1 : 50

แปลนบันไดชั้นที่ 1-8
มาตราส่วน 1 : 50



ขยายขั้นบันได
มาตราส่วน 1:10

กองแบบแผน
กรมสนับสนุนบริการอุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม

แบบ
อาคารจอดรถ 8 ชั้น
รพ.อุดรธานี

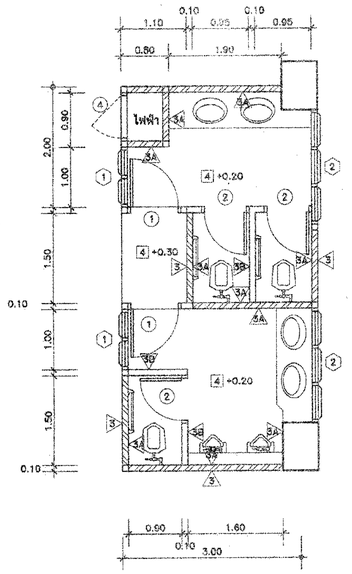
ผู้ช่วยเขียน/ช่างเขียน
อัครกุล วรพลแสง
ลอกสี
พล รังสิต
วิศวกรโครงสร้าง
ดาวรี ปัญญาพรวิทยา
ผู้ช่วยเขียน
วิศวกรไฟฟ้า
ชัยชัย ธุรวรยากาล
วิศวกรเครื่องกล
วิศวกรสุขาภิบาล
พิเชฐ เอียดกาญจา
หมายเลขทะเบียนวิศวกรควบคุมงานก่อสร้างประเภทวิศวกรรมโยธาสามัญ 4
ภัณฑนิจิต ลอกสีสุด
ผู้ช่วยเขียนการคอนกรีต
กฤษณะ วิเลตติกุ
แสดงแบบ
แบบขยายบันได

แบบเลขที่ 10562
แผ่นที่ A12/13
จำนวน 37

แก้ไขแบบ

ชื่อแบบอิเล็กโทรนิค
วันที่

แบบดังกล่าวเป็นงานที่มีลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์
- ห้ามนำไปใช้ดัดแปลงและทำซ้ำไม่ได้ทั้งหมด -



ขยายห้องน้ำ

มาตราส่วน 1:50

ลุขภัณฑ์และอุปกรณ์

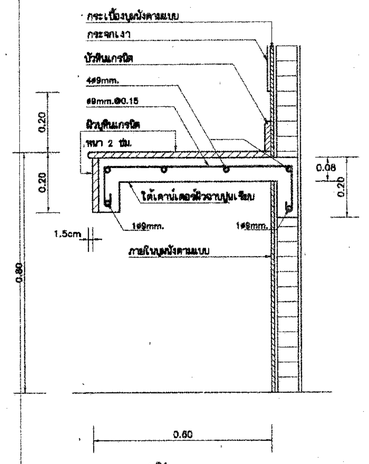
โถส้วมนั่งยองมีฐานเคลือบขาว แบบฟลัชวาล์ว ของ COTTO รุ่น ลดวัฒน์ ฟลัชวาล์ว C202 หรือ เทียบเท่า พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
ที่เล่กระดาษชำระเคลือบขาว ของ COTTO รุ่น C815 หรือเทียบเท่า
ลายฉีดชำระสีขาวลายโครเมี่ยม ของ COTTO รุ่น CT 992K#WH(HM) หรือเทียบเท่า

อ่างล้างหน้าเคลือบขาวฝังเคาน์เตอร์ ของ COTTO รุ่น C007 ก๊อกน้ำก้านปัด COTTOรุ่น CT160 C10 หรือเทียบเท่า พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
กระจกเงาขอบอลูมิเนียม กว้าง 1.00 ม. ยาวเท่าความยาวเคาน์เตอร์
เคาน์เตอร์อ่างล้างหน้ากรุเกรนิตภายในประเทศ สีให้ระก่อสร้าง

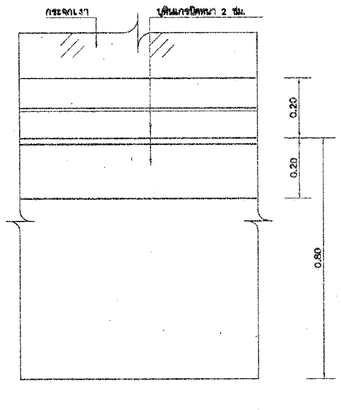
โถปัสสาวะชายเคลือบขาว แบบฟลัชวาล์ว ของ COTTO รุ่น NATASHA C313 หรือเทียบเท่า
อุปกรณ์ของ COTTOรุ่น CT475SL หรือเทียบเท่า ครบชุด

ราวพาดผ้าพลาสติค

รูระบายน้ำทั้งที่พื้น พร้อมตะแกรงกันผงและฝักกลิ่น



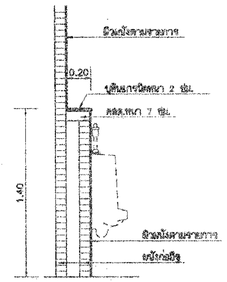
รูปตัด



ขยายเคาน์เตอร์

มาตราส่วน 1 : 10

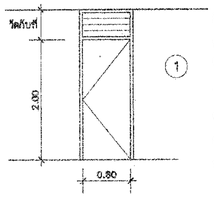
รูปด้าน



ขยายผนังติดตั้งที่ปัสสาวะ

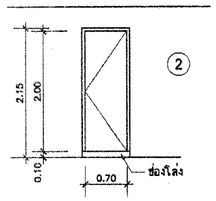
มาตราส่วน 1 : 25

รายการประตู-หน้าต่าง



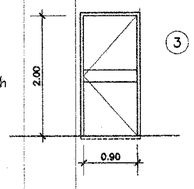
1

ลักษณะประตู บานเปิด
ขนาดบาน 0.80x2.00
ชนิดของบาน ไม้อัด ยาง/ยาง ชนิดกาวกันน้ำ
วงกบ ไม้เนื้อแข็ง 2"x4"
กุญแจ ลูกบิดสีวัสดุสแตนเลสสีด้าน
อุปกรณ์ บานพับ 4"x4" - 3 ตัว/บาน
ช่องแสง เกล็ดกระจกสีชาหนา 5 มม. ติดตาย



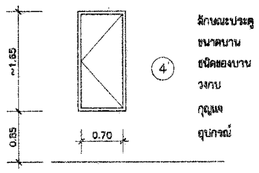
2

ลักษณะประตู บานเปิด
ขนาดบาน 0.70x2.00
ชนิดของบาน ไม้อัด
วงกบ ไม้อัด
กุญแจ ลูกบิดสีวัสดุสแตนเลสสีด้าน ชนิดใช้กับห้องน้ำ
อุปกรณ์ บานพับ 4"x4" - 3 ตัว/บาน
เหล็กยันโล่ง



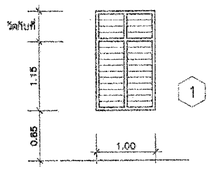
3

ลักษณะประตู บานเปิด
ขนาดบาน 0.90x2.00
ชนิดของบาน เหล็กกันไฟ
วงกบ เหล็ก
อุปกรณ์ ลูกบิด ในชุดของบาน
หมายเหตุ – กันไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชม.
– วงกบและอุปกรณ์ประกอบ ต้องเป็นชนิดกันไฟด้วย
– ติดตั้งลดนิ้ว เปิดฉุกเฉิน (PANIC BAR)



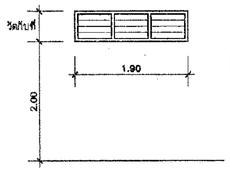
4

ลักษณะประตู บานเปิด
ขนาดบาน ~0.70x1.55
ชนิดของบาน ไม้อัด ยาง/ยาง
วงกบ ไม้เนื้อแข็ง 2"x4"
กุญแจ ผักบาน
อุปกรณ์ บานพับ 4"x4" - 3 ตัว/บาน



1

ลักษณะหน้าต่าง บานเกล็ดปรับมุม
ขนาดบาน วัดกับที่
ชนิดของบาน เกล็ดกระจกฝ้าหนา 5 มม.
วงกบ ไม้เนื้อแข็ง 2"x4"
ช่องแสง เกล็ดกระจกฝ้าหนา 5 มม. ติดตาย



2

ลักษณะหน้าต่าง บานเกล็ด ติดตาย
ขนาดบาน วัดกับที่
ชนิดของบาน กระจกฝ้าหนา 5 มม.
วงกบ ไม้เนื้อแข็ง 2"x4"

กองแบบแผน
กองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรมสุขภาพ
กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

แบบ
อาคารจอดรถ 5 ชั้น
รพ.เอกชรารักษ์

ผู้ช่วยเลขานุการ/ผู้ช่วยสถาปนิก
สถาปนิก วรพงษ์ แสง
สถาปนิก
นย. รังสิตา
วิศวกรโยธา
ชาคริต ปิยัญญาพรวิชยา
สถิตย์ตรง
วิศวกรไฟฟ้า
ชัยวัฒน์ ดุจพงษ์อาชา
วิศวกรเครื่องกล
วิศวกรสุขาภิบาล
ดร.ปฐ เอี่ยมสวาท
หมายเลขใบสำคัญวิศวกรสาขาวิศวกรรมควบคุม
ศัญญพัชร์ ลลาสมุล
ผู้อำนวยการกอง
กลินทร์ วิเศษสิทธิ์

แสดงแบบ
แบบขยายห้องน้ำ
รายการประตู-หน้าต่าง

แบบลงทะเบียนที่ 10562
แผ่นที่ A13/13
จำนวน 37

บันทึกแบบ

ช่อนพิสิฐ.ลิขิตวรกิจ
วันที่

แบบแผนนี้เป็นกรรมสิทธิ์ของกรมอนามัย ห้ามมิให้นำไปใช้ประโยชน์ หรือมอบให้บุคคลใดไปใช้ประโยชน์

ข้อกำหนดเฉพาะ

ก. คอนกรีตและเหล็กเสริม

1. คอนกรีตโครงสร้าง และ คอนกรีตทับหน้าพื้นสำเร็จรูป
   1.1 กำลังอัดประลัยของแท่งตัวอย่างทดสอบ รูปทรงกระบอก ø 15 × 30 ซม. ที่อายุ 28 วัน ตามวิธี ASTM C39 ไม่ต่ำกว่า 280 ksc. หรือ ไม่ต่ำ 80 % ของค่ากำลังประลัยของแท่งตัวอย่างทดสอบรูปลูกบาศก์ ขนาด 15 × 15 × 15 ซม. ที่อายุ 28 วันแทนก็ได้
   1.2 การเก็บตัวอย่างคอนกรีตสำหรับทดสอบ
      1.2.1 ให้ทำการเก็บตัวอย่างสำหรับทดสอบอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อการเทคอนกรีตใน 1 วัน หรือ อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปริมาณคอนกรีต 100 ลบ.ม. ที่เทต่อเนื่องกัน หรือ อย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อพ.ท. 450 ตร.ม. ที่เทต่อเนื่องกันสำหรับพื้น
      1.2.2 ถ้าจำนวนตัวอย่างที่ได้จากข้อ 1.2.1 น้อยกว่า 5 ชุดต่อวัน จะต้องทำการสุ่มเก็บตัวอย่าง จากจุดต่างๆของอาคาร เพื่อให้ได้ชุดตัวอย่างไม่น้อยกว่า 5 ชุดต่อวัน
      1.2.3 ถ้าปริมาณคอนกรีตที่เทใน 1 วัน น้อยกว่า 35 ลบ.ม. ให้เก็บตัวอย่าง 2 ชุด
      1.2.4 ใน 1 ชุดตัวอย่าง ประกอบด้วยแท่งตัวอย่างทดสอบ 2 แท่ง เก็บจากจุดเดียวกัน และให้ใช้ค่าเฉลี่ยกำลังอัดประลัยของแท่งตัวอย่างทั้งสองนี้ เป็นค่ากำลังอัดประลัยของชุดตัวอย่างทดสอบนั้นๆ
      1.2.5 แท่งตัวอย่างคอนกรีตสำหรับทดสอบจะต้องบ่มอิ่มตัวตาม วิธีมาตราฐาน ASTM C31 และปล่อยในสภาพชื้น
   1.3 การยอมรับงานคอนกรีต
      1.3.1 ผลการทดสอบกำลังอัดประลัย จะถือเป็นไปตามข้อ ก. และ ข. ดังนี้
         ก. ค่าเฉลี่ยของกำลังอัดประลัยของแท่งตัวอย่างทั้งหมดในการทดสอบ 3 ชุดตัวอย่างติดต่อกันไม่น้อยกว่า 280 ksc.
         ข. ค่ากำลังประลัยของชุดตัวอย่างใดๆ(ค่าเฉลี่ยจาก 2 ตัวอย่าง) ไม่ต่ำกว่า 240 ksc.
      1.3.2 ถ้าผลการทดสอบกำลังอัดประลัยไม่เป็นไปตามข้อ 1.3.1 ให้ปฏิบัติตามมาตราฐาน ACI 318-77 หัวข้อ 4.8.4 หรือ มาตราฐาน-สำหรับงานคอนกรีตเสริมเหล็ก ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย หัวข้อ 3103 (4)
   1.4 ให้ผู้รับจ้างใช้คอนกรีตผสมเสร็จ (READY MIXED CONCRETE) ที่กำลังอัดตามกำหนดในข้อ 1.1
   -ในกรณีที่ผู้รับจ้าง มีความจำเป็นหรือประสงค์ที่จะทำการผสมเองบ้างในบางส่วน ของงานก่อสร้างให้กระทำได้โดย ผู้รับจ้างจะต้อง เสนอรายละเอียดขายการคำนวณส่วนผสม และผลการทดลองให้ผู้ควบคุมงาน พิจารณาอนุญาตเสียก่อน ทั้งนี้กำลังอัดของคอนกรีตให้เป็นไปตามข้อ 1.1 โดยอนุโลม
   1.5 ส่วนของคอนกรีตที่ผู้ควบคุมงาน พิจารณาเห็นว่า ไม่ใช่โครงสร้างหลักเช่น ครีบค.ล.ล. กระถางต้นไม้ มักนั่ง ทางเท้า เป็นต้น อนุโลมให้ทำการผสมเองได้ โดยใช้ส่วนผสมตามข้อกำหนด
2. เหล็กเสริม
   2.1 ø หรือ RB หมายถึง เหล็กเส้นกลม ชั้นคุณภาพ SR24 ตาม ม.อ.ก. 20-2527
   2.2 ϝ หรือ DB หมายถึง เหล็กข้ออ้อย ชั้นคุณภาพ SD40 ตาม ม.อ.ก. 24-2527

ข. เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ

ให้ใช้เหล็กตามมาตราฐาน ม.อ.ก. 1128-2537 แต่หากรูปแบบหน้าตัดตัดของเหล็กยังไม่มีผู้ได้รับเครื่องหมายมาตราฐาน-ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อนุโลมให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของโรงงานที่ได้รับเครื่องหมายมาตราฐานบางหน้าตัดได้

ค. เสาเข็ม

- เสาเข็มเจาะ
  ให้ถือรายละเอียดเสาเข็มเจาะ(เอกสารเลขที่ 603/ค.ค./35)เป็นหลัก
  - การทดสอบเสาเข็ม:ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบ การรับน้ำหนักของเสาเข็มโดยวิธี STATIC LOAD TEST เพื่อเป็นข้อมูลประกอบในการพิจารณาการรับน้ำหนักของเสาเข็ม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้
    1. จำนวนเสาเข็มทดสอบไม่น้อยกว่า 2 ต้น (2 จุดทดสอบ)
    2. ตำแหน่งของเสาเข็มทดสอบให้อยู่ในดุลยพินิจของวิศวกรผู้ทำการทดสอบ
    3. เสาเข็มทดสอบจะต้องไม่เป็นเสาเข็มที่ใช้รับน้ำหนักอาคาร
    4. อนุโลมให้ใช้เสาเข็มที่ใช้รับน้ำหนักของอาคารเป็นเสาเข็มสมอ (ANCHOR PILES)
    5. เงื่อนไขที่ใช้ในการทดสอบ
       - น้ำหนักทดสอบสูงสุดเท่ากับ 2.5 เท่าของการรับน้ำหนักปลอดภัยของเสาเข็มแต่ละขนาด
       - ให้เพิ่มน้ำหนักบรรทุกบนเสาเข็มทดสอบเป็นขั้นๆ ขั้นละ 0.1 เท่าของน้ำหนักที่ทดสอบ
       - ก่อนเพิ่มน้ำหนักบรรทุกในขั้นต่อไป อัตราการทรุดตัวของเสาเข็มทดสอบจะต้องไม่เกิน 0.1 มม.ต่อ 20 นาที (0.30 มม.ต่อ 1 ชม.)
       - เมื่อเพิ่มน้ำหนักบรรทุกจนถึงน้ำหนักทดสอบสูงสุดแล้วให้คงไว้ 24 ชม.แล้วจึงทำการลดน้ำหนักบรรทุกเป็นขั้นๆ ขั้นละ 0.1 เท่าของน้ำหนักทดสอบสูงสุด
       - ก่อนการลดน้ำหนักขั้นต่อไป อัตราการคืนตัวของเสาเข็มทดสอบจะต้องไม่เกิน 0.1 มม.ต่อ 20 นาที
       - จดบันทึกค่าการทรุดตัวและการคืนตัว หลังจากการเพิ่มและลดน้ำหนักที่ 0,1,2,4,8,15,30,60 นาที และต่อไปทุกๆ 60 นาที
    6. ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายงานผลการทดสอบให้กองแบบแผน พิจารณาเห็นชอบก่อนที่จะลงมือทำการก่อสร้างในขั้นต่อไป
    7. การยอมรับผลการทดสอบ
       - จะต้องไม่มี FAILURE ใน SETTLEMENT CURVE
       - TOTAL SETTLEMENT ที่น้ำหนักทดสอบสูงสุดไม่เกิน 25 มม.
    8. ให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็ม(SEISMIC TEST) ทุกต้น หากพบว่าเสาเข็มต้นใดต้นหนึ่งเกิดความเสียหายหรือไม่สมบูรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องเสนอวิธีการแก้ไขให้กองแบบแผนเพื่อพิจารณาก่อน ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายในการแก้ไขให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

- เสาเข็มตอก
  1. ก่อนลงมือทำการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดของเสาเข็มที่จะใช้ต่อกองแบบแผน เพื่อพิจารณา อนุมัติก่อน
     รายการเอกสารประกอบการพิจารณา
     - เอกสารแสดงคุณสมบัติของเสาเข็ม เช่น เส้นรอบรูป พื้นที่หน้าตัด คุณสมบัติของคอนกรีตที่ใช้ทำเสาเข็ม การเสริมเหล็กรัดแรง ฯลฯ เป็นต้น
     - สำเนาใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตราฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ของผู้ผลิต
     - เครื่องมือและรายการคำนวณ BLOW COUNT เพื่อใช้ในการตรวจสอบการตอกเสาเข็ม โดยวิศวกรคุณวุฒิ ไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกร
       พร้อมสำเนาใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมของวิศวกรผู้รับผิดชอบในการตอกเสาเข็มของผู้รับจ้างและลงนามรับรองในเอกสาร
  2. ในการตอกเสาเข็ม ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาผู้ควบคุมงานประจำสถานที่ก่อสร้างเพื่อจดบันทึก BLOW COUNT ของเสาเข็ม ทุกต้น
  3. ผู้รับจ้างจะต้องระมัดระวังป้องกันมิให้เกิดความเสียหายต่ออาคารและทรัพย์สินข้างเคียง หากมีความเสียหายเกิดขึ้นเนื่องจากการกระทำดังกล่าว ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบชดใช้ทั้งสิ้น
  4. ถ้ามีเสาเข็มชำรุดในระหว่างการตอก หรือ มีสาเหตุอื่นที่ทำให้ไม่สามารถตอกเสาเข็มตามตำแหน่งที่กำหนดได้ในแบบได้ ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดในการแก้ปัญหาเฉพาะวิศวกรคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกร ต่อ วิศวกรผู้ควบคุมงาน เพื่อพิจารณาเห็นชอบเสียก่อน และให้ถือว่าการแก้ไขปัญหานี้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญา ผู้รับจ้างจะถือเป็นข้อเรียกร้องเงินและเวลาเพิ่มไม่ได้
  5. เสาเข็มที่นำมาใช้จะต้องมีเครื่องหมายมาตราฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แสดงไว้อย่างชัดเจนทุกต้น
  6. ในการตอกเสาเข็มจริงในสนาม หากไม่สามารถตอกได้ตามความยาวที่กำหนด จากผลการเจาะสำรวจดิน ให้ผู้รับจ้างให้หยุดทำการตอกเสาเข็มแล้ว รายงานผลให้กองแบบแผนทราบ เพื่อหาข้อสรุปโดยไม่ถือเป็นข้อข้างในการต่อสัญญา หากจะต้องใช้เสาเข็มยาวกว่าที่กำหนดตามที่ผู้รับจ้างเสนอมาให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

ค. การทดสอบดิน

1. ผู้รับจ้างจะต้องทำการเจาะสำรวจดินด้วยวิธี BORING TEST ตามเอกสารแนบกองแบบแผนเลขที่ 800/ค.ค./29 จำนวน 4 แผ่น
2. ตำแหน่งที่จะทำการเจาะสำรวจ รวมทั้งจำนวนจุดที่จะทำการเจาะสำรวจ ให้อยู่ในดุลพินิจ ของวิศวกรผู้ทำการทดสอบ ทั้งนี้จะต้องไม่น้อยกว่า 2 จุด และให้ใช้อัตราส่วนปลอดภัยไม่น้อยกว่า 2.5
3. ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายงานผลการเจาะสำรวจดินให้ กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ เพื่อพิจารณาก่อนดำเนินการต่อไป
4. คุณสมบัติของผู้ทำการเจาะทดสอบดิน จะต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนเพื่อการนี้ และมีวุฒิวิศวกร ลาดาวิศวกรรมโยธา ควรตอบและลงนามรับรองผลการทดสอบ

หมายเหตุ

1. ในกรณีที่วัสดุหรืออุปกรณ์ก่อสร้างตามแบบ มีประกาศกำหนดมาตราฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว แต่ไม่มีผู้ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตราฐาน หรือมีผู้ได้รับใบแสดงแสดงเครื่องหมายไม่ถึง 2 ราย ผู้รับจ้างสามารถเลือกใช้วัสดุหรืออุปกรณ์ก่อสร้างซึ่งผลิตในประเทศ เทียบเท่าได้โดยได้รับความเห็นชอบจากจากผู้ควบคุมงานและหากผู้ควบคุมงานมีข้อสงสัย ผู้รับจ้างจะต้องนำเอกสารรับรองคุณภาพมาแสดง
2. ในกรณีที่มีการตรวจพบภายหลังว่า วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างซึ่งมีเครื่องหมายมาตราฐานประทับแสดง และหรือ ได้มีใบสำเนาอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตราฐานมาแสดงแล้วนั้น ไม่มีคุณภาพตามมาตราฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่กำหนดไว้ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบทำการแก้ไขให้ถูกต้อง โดยจะคิดเงินและเวลาเพิ่มจากผู้ว่าจ้างไม่ได้
3. ในกรณีที่มีการยกเลิกผลิตภัณฑ์ ซึ่งเคยได้รับใบอนุญาตให้แสดงเครื่องหมายมาตราฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมภายหลังเป็นสัญญาก่อสร้างและมีประกาศผลิตภัณฑ์อื่นให้ได้รับใบอนุญาตให้แสดงเครื่องหมายมาตราฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมขึ้นมาใหม่ ผู้รับจ้างสามารถใช้วัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้างที่มีระบุไว้ ทั้งที่ยกเลิกไปแล้ว (เฉพาะผลิตภัณฑ์ที่คงเหลืออยู่ และได้รับใบอนุญาตให้แสดงเครื่องหมายมาตราฐานผลิตภัณฑ์เท่านั้น) และที่ประกาศขึ้นมาใหม่ได้
4. การนำมาใช้หรือการติดตั้งวัสดุและอุปกรณ์ใดๆ ที่ระบุในแบบหรือรายการก่อสร้าง จะต้องทำให้เรียบร้อยถูกต้อง ตามการวิธีของผู้ผลิตทุกประการ หากผู้ควบคุม-งานก่อสร้างมีข้อสงสัยใดๆเกี่ยวกับการใช้งาน การติดตั้งหรือคุณภาพของวัสดุและอุปกรณ์ดังกล่าว ผู้รับจ้างจะต้องแสดงเอกสารรับรองการติดตั้งและเอกสารยืนยันว่าเป็นวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างของผู้ผลิต

กรมแบบแผน
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข

แบบ
อาคารจอดรถ 8 ชั้น
รพ.อุดรธานี

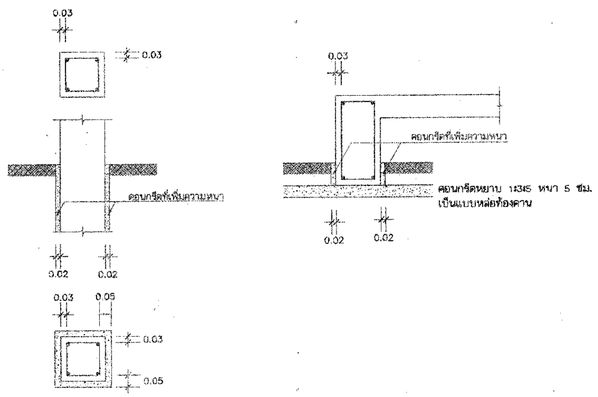
ช่างเขียนช่างสี
อาจารย์ ปัญญาพร วิทยา
สถาปนิก
นส. รังสิตา
วิศวกรโยธา
ช่างชี ปัญญาพร วิทยา
สัสดาจร
วิศวกรไฟฟ้า
นิติพงษ์ สุวรรณดาดา
วิศวกรเครื่องกล
วิศวกรสุขาภิบาล
พิเชฐ เชียงกาษา
หมายเลขโครงการวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย 4
ณัฐพงษ์ศักดิ์ สถาปนิกสุด
ผู้อำนวยการกอง
กฤติพงษ์ วิเศษพันธุ์
เลขแบบ
ข้อกำหนดวัสดุ
แบบมาตรฐานที่ 10562
แผ่นที่ S-01
จำนวน 37
แก้ไขแบบ
ชื่อแฟ้มเครื่องพิมพ์ วันที่
แบบมาตรฐานนี้เป็นลิขสิทธิ์ของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
ห้ามนำไปจัดพิมพ์และเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

STANDARD DETAILS FOR REINFORCE CONCRETE

1. ความหนาของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม วัดจากผิวเหล็กเสริมขึ้นนอกสุด

	ระยะต่ำสุด (ซม.)
1.1 เทหล่อลงกับดินโดยตรง เช่น พื้นวางบนดิน ฯลฯ	6
1.2 เมื่อถอดแบบแล้วสัมผัสกับดิน เช่น ฐานราก เสาคอนโด คานคอนโด ฯลฯ	4
1.3 เสาคาน เหล็กเสริมบนของพื้นกันสาด และ รางน้ำ ฯลฯ.	3
1.4 พื้นที่วัง ผนัง ฯลฯ.	2

สำหรับโครงสร้างที่มีส่วนสัมผัสกับดินอยู่ต่อเนื่องกัน ให้ใช้วิธีเพิ่มความหนาของคอนกรีตส่วนที่ไม่สัมผัสกับดิน ดังรูป

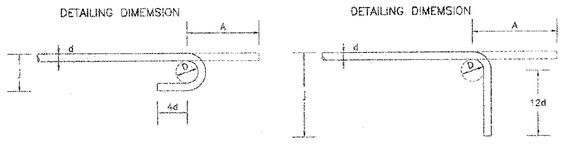


2. การจัดระยะเรียงของเหล็กเสริม

2.1 โครงสร้างที่เหล็กเสริมตั้งแต่สองชั้นขึ้นไป จะต้องจัดให้เหล็กเสริมเรียงตรงกันทุกชั้น
2.2 เหล็กเสริมบน หรือ เหล็กเสริมล่างสัมผัสกับดินชั้นเดียว ต้องจัดให้ระยะช่องว่างระหว่างผิวของเหล็กเสริมแต่ละชิ้น-ไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. และไม่เกิน 3 ซม.
2.3 เหล็กเสริมในเสาจะต้องมีระยะช่องว่างระหว่างเหล็กเสริมแต่ละเส้น ไม่น้อยกว่า 3 ซม.

3. การงอปลายเหล็กเสริม

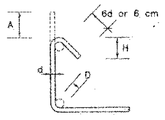
3.1 ของอ 180° และ ของอ 90°



ของอ 180° ของอ 90°

ขนาดเหล็ก	D ซม.	ของอ 180°		ของอ 90°	
		A ซม.	J ซม.	A ซม.	J ซม.
DB 10	6.0	13.0	8.0	16.7	16.0
DB 12	7.2	14.4	9.6	20.0	19.2
DB 16	9.6	17.8	12.8	26.7	25.6
DB 20	12.0	21.4	16.0	33.4	32.0
DB 25	15.0	27.9	20.0	41.8	40.0

3.2 เหล็กปลอก (ของอ 135°)



ขนาดเหล็ก	D ซม.	A ซม.	H (ประมาณ) ซม.
ø 6มม.	2.4	7.8	5.5
ø 9มม.	3.6	8.7	6.1

4. ระยะต่อทาบและระยะฝัง

4.1 เหล็กรับแรงดึง (ระยะ S1 ในแบบ)

ขนาดเหล็ก	ระยะต่อทาบ ซม.		ระยะฝัง ซม.	
	เหล็กบน	เหล็กอื่นๆ	เหล็กบน	เหล็กอื่นๆ
DB 10	36	36	30	30
DB 12	45	45	30	30
DB 16	60	60	40	30
DB 20	80	76	60	45
DB 22	100	92	75	52
DB 25	130	120	95	70

หมายเหตุ เหล็กบน หมายถึง เหล็กเส้นที่วางในแนวราบ และมีคอนกรีตหล่อยู่ใต้เหล็กเส้นขึ้นมากกว่า 30 ซม.ขึ้นไป

4.2 เหล็กรับแรงอัด (ระยะ S2 ในแบบ)

ขนาดเหล็ก	ระยะต่อทาบ ซม.
DB 10	30
DB 12	32
DB 16	45
DB 20	55
DB 22	60
DB 25	70

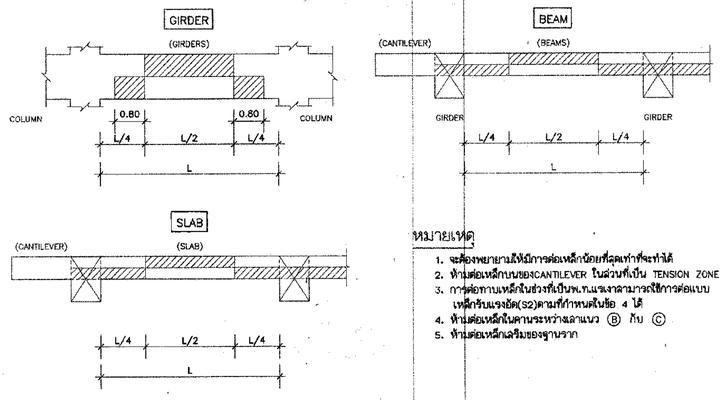
4.3 ระยะทาบเหล็กเส้นกลม ø 6มม.เท่ากับ 30 ซม. และ ø 9มม. เท่ากับ 40 ซม.

4.4 ระยะทาบที่กำหนดไว้ จะต้องอยู่ในเงื่อนไขต่อไปนี้
4.4.1 จำนวนเหล็กที่ต่อจะต้องไม่เกินครึ่งของจำนวนเหล็กทั้งหมดในหน้าตัดนั้น ภายในระยะห่าง 40 เท่าของ ø เหล็ก
4.4.2 จุดต่อจะต้องไม่อยู่ในบริเวณที่ เกิดหน่วยแรงสูงสุด
4.4.3 ให้เสริมเหล็กปลอก ø 6มม.@0.10ม.ตลอดความยาวที่ต่อทาบเหล็กทั้งในเสาและคาน
4.4.4 การต่อทาบเหล็กถ้ามีเรียบในพื้น ให้ดูก้วยลวดเหล็ก เป็นตอนๆ ทุกระยะ 10 ซม.

4.5 เหล็กเส้นที่ดัดกว่า 25 มมให้ดัดโดยวิธีเชื่อมปลาย และจอยเชื่อมต้องสามารถรับแรงดึงได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 125 ของค่ากำลังคลากของเหล็กที่ระบุไว้

5. ตำแหน่งการต่อเหล็ก

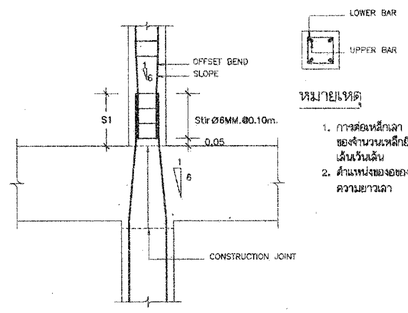
ตำแหน่งที่เหมาะสมในการต่อเหล็กเสริม แสดงโดยพื้นที่แรเงาในรูปต่อไปนี้



หมายเหตุ

1. จะต้องพยายามให้มีการต่อเหล็กน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้
2. ห้ามต่อเหล็กบนของCANTILEVER ในส่วนที่เป็น TENSION ZONE
3. การต่อทาบเหล็กในช่วงที่เป็นท.ท.แรงเฉลามาจะใช้การต่อแบบเหล็กรับแรงอัด(S2)ตามที่กำหนดในข้อ 4 ได้
4. ห้ามต่อเหล็กในคานระหว่างสลาแบว Ⓑ กับ Ⓒ
5. ห้ามต่อเหล็กเสริมของฐานราก

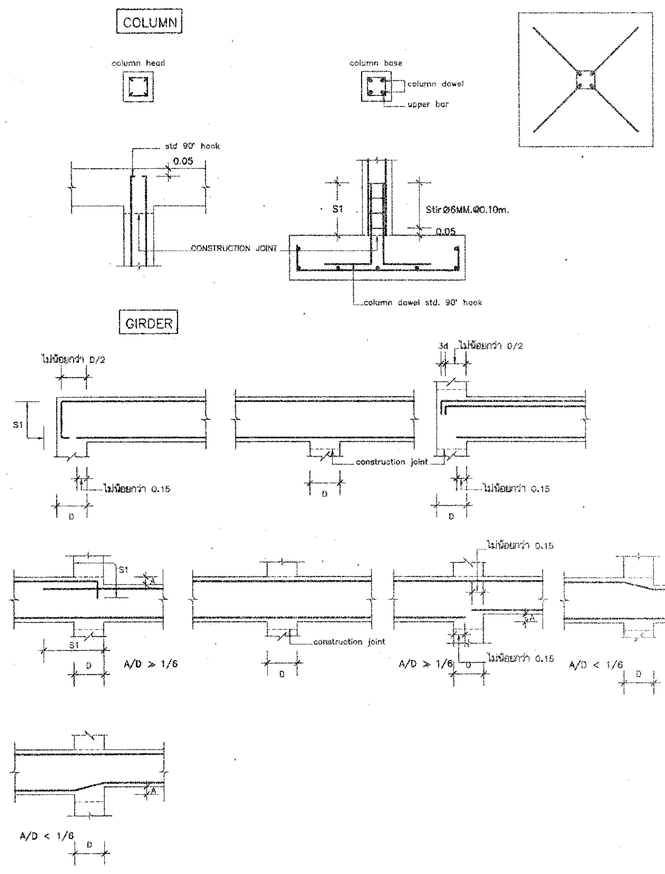
6. การต่อเหล็กเสา



หมายเหตุ

1. การต่อเหล็กเสา ที่ระดับชั้นหนึ่งๆ จะต่อได้ไม่เกิน ครึ่งหนึ่งของจำนวนเหล็กยืนทั้งหมด และต้องสลับเส้นอย่างน้อยเส้นเว้นเส้น
2. ตำแหน่งของจอยเหล็กปลอกจะต้องจัดสลับมุมกับตลอดความยาวเสา

7. TYPICAL ANCHORAGE DIAGRAM



กองแบบแผน
กรมอนามัยกรรมการอุตสาหกรรม
กระทรวงอาชีวอนามัยและสวัสดิการ

แบบ
อาคารจอดรถ 6 ชั้น
รพ.อุดรธานี

ร่างแบบ/คำนวณ	
ชำนาญ ปัญญาพวิทยา	
ตรวจ	
หัวหน้าโครงการ	
ชำนาญ ปัญญาพวิทยา	
นิพนธ์	
หัวหน้าช่าง	
ณัฐพร สุวรรณอาสา	
หัวหน้าเครื่องกล	
หัวหน้าไฟฟ้า	
ชัยชาญ เจียมภาภา	
ชมภูนุท กิจมงคลสุวรรณ และคณะ	
กัญจนลักษณ์ สถานิลุด	
ผู้ตรวจสอบ	
กฤษณ์ วิเลขนันทิ์	

แสดงผล
แบบมาตรฐานการเสริมเหล็ก

แผ่นที่ 10562	แบบที่ S-02 จำนวน 37

แก้ไขผ่าน

ชื่อแฟ้มเดิมที่จัดเก็บ	วันที่

แบบแผนนี้เป็นกรรมสิทธิ์ของกรมอนามัยกรรมการอุตสาหกรรม
ห้ามนำไปใช้ทำซ้ำและแพร่หลายโดยไม่ได้รับอนุญาต