มาตรฐานความปลอดภัยการจราจรและขนส่ง

ภาคที่ 2 เล่มที่ 1

พิมพ์ครั้งที่ 1

โดย

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) กระทรวงคมนาคม

เลขที่ 35 ถนนเพชรบุรี เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์ : 0-2215-1515 โทรสาร : 0-2215-5550 E-MAIL : tic@otp.go.th

สามารถ download digital file ได้จากเว็บไซต์ http://www.otp.go.th

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.)

มาตรฐานความปลอดภัยการจราจรและขนส่ง

ISBN 974-456-455-5

จัดทำโดย

- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาการจราจรและขนส่ง TDRC
- ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ KMUTT Civil Engineering
- ศูนย์วิจัยและออกแบบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ REDEK
- บริษัท ทรานส์คอนซัลท์ จำกัด TC

โทรศัพท์ : 0-2470-9683 โทรสาร : 0-2470-9684 E-MAIL : ortdrc2@kmutt.ac.th

เว็บไซต์ http://www.tdrc.kmutt.ac.th

ห้ามทำการพิมพ์เผยแพร่เพื่อผลประโยชน์ทางการค้า โดยมิได้รับอนุญาตจาก สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร(สนข.)กระทรวงคมนาคม

คำนำ

สถิติอุบัติเหตุการจราจรทางบกในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ก่อให้เกิดความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินเป็นมูลค่ามหาศาล ซึ่งปัจจัยหลักของการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางบกนั้นประกอบด้วย คน รถ และถนน โดยในส่วนของถนนนั้น อุปกรณ์ควบคุมการจราจร (Traffic Control Devices) อันประกอบด้วย ป้ายจราจร (Traffic Signs) เครื่องหมายจราจร (Traffic Markings) และสัญญาณไฟจราจร (Traffic Signals) เป็นส่วนหนึ่งที่มีผลต่ออัตราการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของอุบัติเหตุและความรุนแรงของอุบัติเหตุการจราจรทางบก

ตามพระราชบัญญัติคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก พ.ศ.2521 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535 ได้กำหนดให้สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) หรือ สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบจราจรทางบก (สจร.) ในขณะนั้น ดำเนินการกำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับการจัดระบบการจราจรทางบก เพื่อให้ประชาชนสามารถเดินทางได้สะดวก รวดเร็ว ประหยัด และปลอดภัย ประกอบกับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ได้กำหนดไว้ว่ารัฐต้องกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น อันมีผลให้หน่วยงานท้องถิ่นมีอำนาจและความรับผิดชอบที่มากขึ้น โดยเฉพาะการก่อสร้าง การบำรุงรักษาถนน และอุปกรณ์ควบคุมการจราจร (Traffic Control Devices) เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยของผู้ใช้รถใช้ถนน

สนข. ได้ตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องมีมาตรฐานความปลอดภัยด้านการจราจรและขนส่ง เพื่อให้หน่วยงานส่วนกลางและส่วนท้องถิ่นสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นรูปธรรม และเป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ จึงได้มอบหมายให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีดำเนินโครงการศึกษาการจัดทำมาตรฐานความปลอดภัยด้านการจราจรและขนส่ง (ส่วนที่ 1 : ป้ายจราจร เครื่องหมายจราจร และสัญญาณไฟจราจร) เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีมาตรฐานความปลอดภัยด้านการจราจรและขนส่งในส่วนของอุปกรณ์ควบคุมการจราจร และมีแนวทาง (Guideline) ในการนำมาตรฐานความปลอดภัยข้างต้นไปใช้งานในพื้นที่รับผิดชอบได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและเป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ รวมทั้งเป็นการพัฒนาองค์ความรู้พื้นฐานด้านมาตรฐานความปลอดภัยด้านการจราจรและขนส่ง ทั้งในส่วนของอุปกรณ์ควบคุมการจราจร การใช้งานอุปกรณ์ควบคุมการจราจร และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ควบคุมการจราจร เพื่อลดความสับสนและเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดระบบการจราจรบนท้องถนนซึ่งจะช่วยป้องกัน รวมทั้งลดปัญหาและความรุนแรงของอุบัติเหตุของการจราจรบนท้องถนนได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

(นายคำรบลักษิ์ สุรัสวดี)
ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผน
การขนส่งและจราจร

คำนำ

โครงการศึกษาการจัดทำมาตรฐานความปลอดภัยการจราจรและขนส่ง เป็นโครงการที่สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) ดำเนินการตามนโยบายรัฐบาล โดยอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก พ.ศ. 2521 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 ที่ต้องมีการกำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับการจัดระบบการจราจรทางบก เพื่อให้ประชาชนสามารถเดินทางได้ด้วยความสะดวก รวดเร็ว ประหยัด และปลอดภัย โดยได้มอบหมาย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการจราจรและขนส่ง (TDRC) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) เป็นผู้ดำเนินการศึกษา ร่วมกับภาควิชาวิศวกรรมโยธา ศูนย์วิจัยและออกแบบ (REDEK) แห่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และ บริษัท ทรานส์คอนซัลท์ จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารมาตรฐานความปลอดภัยการจราจรและขนส่ง เกี่ยวกับเครื่องหมายจราจร (Traffic Control Devices) 3 ประเภทที่สำคัญ คือ ป้ายจราจร (Traffic Signs) เครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง (Road Markings) และสัญญาณไฟจราจร (Traffic Signals) ซึ่งได้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นคู่มือสำหรับหน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลถนนและทางหลวงนำไปใช้เป็นแนวทาง (Guideline) ในการจัดการและควบคุมการจราจรบริเวณต่างๆ ให้เป็นแบบอย่างเดียวกันทั่วประเทศ (Uniformity of Traffic Control Devices and Their Applications) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยและประสิทธิภาพในระบบการจราจรบนท้องถนนได้เป็นอย่างดี เอกสารที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้มีทั้งหมด 4 ภาค ซึ่งประกอบด้วยคู่มือ 10 เล่ม เอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเอง 8 เล่ม และเอกสารเผยแพร่ 2 ชุด โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ภาคที่ 1 คู่มือและมาตรฐานเครื่องหมายจราจร ประกอบด้วยเอกสาร 3 เล่ม

เล่มที่ 1 คู่มือและมาตรฐานป้ายจราจร

เล่มที่ 2 คู่มือและมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง

เล่มที่ 3 คู่มือและมาตรฐานสัญญาณไฟจราจร

ภาคที่ 2 คู่มือการใช้เครื่องหมายจราจร ประกอบด้วยเอกสาร 7 เล่ม

เล่มที่ 1 คู่มือโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร

เล่มที่ 2 คู่มือการบำรุงรักษาเครื่องหมายจราจร

เล่มที่ 3 คู่มือการใช้เครื่องหมายจราจรบริเวณทางแยก

เล่มที่ 4 คู่มือการใช้เครื่องหมายจราจรบริเวณทางโค้ง

เล่มที่ 5 คู่มือการใช้เครื่องหมายจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

เล่มที่ 6 คู่มือการใช้เครื่องหมายจราจรบริเวณทางคนข้ามถนนย่านชุมชนเมือง

เล่มที่ 7 คู่มือการใช้เครื่องหมายจราจรบริเวณโรงเรียนและสถานศึกษา

ภาคที่ 3 เอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเองเกี่ยวกับการใช้เครื่องหมายจราจร ประกอบด้วยเอกสาร 8 เล่ม

เล่มเกริ่นนำ เอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเองเกี่ยวกับคู่มือและมาตรฐานเครื่องหมายจราจร

เล่มที่ 1 เอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเองเกี่ยวกับโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร

เล่มที่ 2 เอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเองเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องหมายจราจร

เล่มที่ 3 เอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเองเกี่ยวกับการใช้เครื่องหมายจราจรบริเวณทางแยก

เล่มที่ 4 เอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเองเกี่ยวกับการใช้เครื่องหมายจราจรบริเวณทางโค้ง

เล่มที่ 5 เอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเองเกี่ยวกับการใช้เครื่องหมายจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

เล่มที่ 6 เอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเองเกี่ยวกับการใช้เครื่องหมายจราจรบริเวณทางคนข้าม ถนนย่านชุมชนเมือง

เล่มที่ 7 เอกสารการเรียนรู้ด้วยตนเองเกี่ยวกับการใช้เครื่องหมายจราจรบริเวณโรงเรียนและสถานศึกษา

ภาคที่ 4 เอกสารเผยแพร่มาตรฐานเครื่องหมายจราจร

ชุดที่ 1 เอกสารเผยแพร่มาตรฐานป้ายจราจร

ชุดที่ 2 เอกสารเผยแพร่มาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง

การพัฒนาเอกสารมาตรฐานความปลอดภัยการจราจรและขนส่งนี้ เป็นความพยายามในการรวบรวมมาตรฐานที่หน่วยงานต่างๆ ทั้งของประเทศไทยและของต่างประเทศได้จัดทำขึ้นในอดีตมาใช้หรือมาประยุกต์ใช้ตามหลักสากลของวิศวกรรมจราจร เพื่อให้หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมีแนวทางการปฏิบัติ (Guideline) ที่เป็นแบบอย่างเดียวกันทั่วประเทศ (Uniformity of Traffic Control Devices and Their Applications) หากท่านมีข้อแนะนำเพื่อนำมาพัฒนาเอกสารนี้ต่อไปในอนาคต โปรดติดต่อได้ที่ 0-2216-3482 สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) กระทรวงคมนาคม

คณะผู้จัดทำ

มีนาคม 2547

คณะกรรมการกำกับการศึกษาการจัดทำมาตรฐานความปลอดภัยการจราจรและขนส่ง

1. นายคำรบลักขิ์ สุรัสวดี ---------- ประธานกรรมการ
   ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

2. นางสาวจตุพร สุวรรณปากแพรก ---------- กรรมการ
   ผู้อำนวยการสำนักแผนความปลอดภัย
   สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

3. นายดำริห์ ไทยขำ ---------- กรรมการ
   เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน 8 ว.
   สำนักมาตรการป้องกันสาธารณภัย กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
   กระทรวงมหาดไทย

4. นายจิม พันธุมโกมล ---------- กรรมการ
   ผู้อำนวยการสำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร

5. นายฟูศักดิ์ เลาหสวัสดิ์ ---------- กรรมการ
   ผู้อำนวยการสำนักอำนวยความปลอดภัย
   กรมทางหลวง

6. นางกอบกุล กฤตผลชัย ---------- กรรมการ
   นักวิชาการมาตรฐาน 8 ว.
   สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

7. ดร.สามารถ ราชพลสิทธิ์ ---------- กรรมการ
   วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

8. นายชาญชัย สุวิสุทธะกุล ---------- กรรมการ
   เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน 8
   สำนักพัฒนาระบบการขนส่งและจราจร (สนข.)

9. นายจำรูญ ตั้งไพศาลกิจ ---------- กรรมการ
   วิศวกรโยธา 8
   สำนักแผนความปลอดภัย (สนข.)

10. นางสาวทัศนีย์ ศิลปบุตร ---------- กรรมการ
    เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน 7
    สำนักแผนความปลอดภัย (สนข.)

11. นางสาวศรัณยา เดชะพรหมพันธุ์ ---------- กรรมการและเลขานุการ
    เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน 4
    สำนักแผนความปลอดภัย (สนข.)

12. นายสันติภาพ ศิริยงค์ ---------- กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
    เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน 4
    กองส่งเสริมระบบการขนส่งและจราจรในภูมิภาค (สนข.)

คณะที่ปรึกษา

1. นายกิติพล อัศภาภรณ์	ผู้จัดการโครงการ/ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมจราจร - ป้ายจราจร
2. ผศ. ดร. ธวัชชัย เหล่าศิริหงษ์ทอง	รองผู้จัดการโครงการ 1/ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาสื่อและเอกสาร
3. นายสุกิจ ปัญจธนศักดิ์	รองผู้จัดการโครงการ 2/ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยทางถนน
4. นายชาญวิทย์ อาจสมิติ	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมการทาง
5. นายธานี นันทวัฒนาศิริชัย	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมจราจร - เครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง
6. นายสงวน ลิ่มเจริญชาติ	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมจราจร - สัญญาณไฟจราจร
7. ผศ. เอนก ศิริพานิชกร	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมโครงสร้าง
8. ผศ. ดร. สมเกียรติ รุ่งทองใบสุรีย์	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมบำรุงรักษา
9. ดร. สุพรชัย อุทัยนฤมล	ผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรม
10. ดร. สุรศักดิ์ ทวีศิลป์	ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาคู่มือการใช้เครื่องหมายจราจร 5 บริเวณ
11. นางสาวนิสิตา บรมธนรัตน์	ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาเอกสารเรียนรู้ด้วยตนเองเกี่ยวกับเครื่องหมายจราจร 5 บริเวณ
12. ดร. สกล ธีรวรัญญู	ผู้เชี่ยวชาญด้านพฤติกรรมตอบสนอง
13. นางสาววรนุช ลีลาพัฒนภูติ	ผู้เชี่ยวชาญด้านพฤติกรรมตอบสนอง
14. นางนันทนา บุญลออ	ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบอุตสาหกรรม
15. นายพรเทพ ฉัตรภิญญาคุปต์	ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบอุตสาหกรรม
16. นายนิพัทธ์ สมิทธิกานน	ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบอุตสาหกรรม

สารบัญ

1 คู่มือโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร _____ 1

2 ตารางจำแนกโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร _____ 2

3 รายการประกอบแบบ _____ 53

4 เอกสารวิชาการ คู่มือและมาตรฐานวิชาชีพ _____ 54

5 มาตรฐานวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง _____ 55

6 ประมวลศัพท์วิทยาการ _____ 56

บรรณานุกรม _____ 57

คู่มือโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร

เพื่อให้การใช้งานสำหรับก่อสร้างและติดตั้งป้ายจราจรและสัญญาณไฟจราจรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถเลือกใช้แบบก่อสร้างเท่าที่จำเป็น และเพื่อให้งานก่อสร้างและการควบคุมงานมีขอบเขตเฉพาะตามความจำเป็นที่ใช้ คู่มือนี้ได้จัดทำตารางที่จำแนกโครงสร้างที่รองรับป้ายจราจรและสัญญาณไฟจราจรไว้ โดยแบ่งออกเป็นโครงสร้างส่วนบนและโครงสร้างส่วนล่าง

โครงสร้างส่วนบน (Super Structure) ได้จัดกลุ่มของโครงสร้างไว้โดยจำแนกเป็น 5 กลุ่ม ที่ครอบคลุมอุปกรณ์ทั้งหมด ดังจัดแสดงไว้ในตารางข้างล่างนี้

ตารางแสดงกลุ่มของโครงสร้างส่วนบน

โครงสร้างส่วนบน	รายละเอียดโครงสร้าง
คบ.1	โครงสร้างเสาเดี่ยว ใช้รองรับป้ายจราจรขนาดเล็กทั่วไป
คบ.2	โครงสร้างเสาคู่ขึ้นไป ใช้รองรับป้ายขนาดใหญ่ขึ้น
คบ.3	โครงสร้างที่จัดสร้างเป็นโครงเหนือศีรษะ
คบ.4	โครงสร้างที่จัดสร้างเป็นโครงยื่น
คบ.5	โครงสร้างรองรับสัญญาณไฟจราจร

ในแต่ละกลุ่มสำหรับโครงสร้างส่วนล่าง (Sub-structure) ซึ่งทำหน้าที่เป็นฐานที่รองรับ ได้จำแนกไปตามการใช้งานโดยพิจารณาไว้ 4 กรณี ดังรายละเอียดในตารางข้างล่าง โดยจะพิจารณาออกแบบระบบของโครงสร้างส่วนล่างหรือฐานรากตามข้อกำหนดในกรณีต่างๆ ซึ่งอาจจะเป็นฐานวางบนชั้นดินแข็ง (Spread Footing) หรือฐานที่ใช้เสาเข็ม (Pile-cap)

ตารางแสดงรายละเอียดของข้อกำหนดสำหรับโครงสร้างส่วนล่าง

โครงสร้างส่วนล่าง	รายละเอียดข้อกำหนด
กรณีที่ 1	น้ำหนักแบกรับปลอดภัยของดินฐานรากมากกว่า 10 ตัน/ม.^{2}
กรณีที่ 2	น้ำหนักแบกรับปลอดภัยของดินฐานรากน้อยกว่า 10 ตัน/ม.^{2}
กรณีที่ 3	ตั้งบนราวกันตก (กรณีทางยกระดับ)
กรณีที่ 4	ปักไว้ในดิน

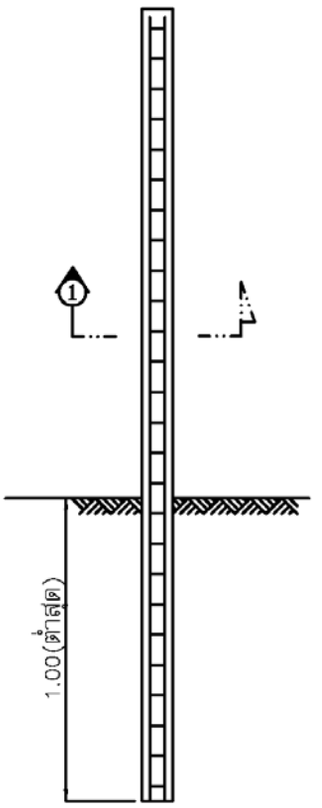
การกำหนดชื่อกลุ่มของทั้งโครงสร้างส่วนบนและการจำแนกประเภทของโครงสร้างส่วนล่างจะทำให้ผู้ใช้สามารถนำไปใช้งานได้สะดวกในทุกกรณี ทั้งนี้แบบรูป (Drawings) ที่แสดงรายละเอียดของโครงสร้างส่วนบนและโครงสร้างส่วนล่างจะแยกเป็นสัดส่วนออกจากกัน ทั้งนี้เมื่อนำไปใช้งานสามารถดำเนินการจัดเตรียมเอกสารเท่าที่จำเป็นเท่านั้น

ตารางจำแนกโครงสร้างร

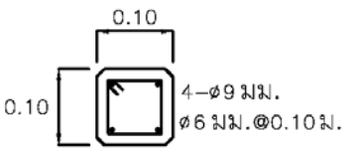
รายละเอียดโครงสร้างส่วนบน	ชื่อโครงสร้างส่วนบน
โครงสร้างป้ายเตือนและป้ายบังคับ ลักษณะเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เสาเดี่ยว	คบ 1-01
โครงสร้างป้ายเตือนและป้ายบังคับ ลักษณะเป็นโครงสร้างท่อเหล็ก เสาเดี่ยว	คบ 1-02
โครงสร้างป้ายบอกทาง ลักษณะเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เสาคู่	คบ 2-01
โครงสร้างป้ายบอกทาง ลักษณะเป็นโครงสร้างท่อเหล็ก เสาคู่	คบ 2-02
โครงสร้างป้ายบอกทาง ลักษณะเป็นโครงสร้างเสาเหล็กคู่ ช่วงเดียว ความยาวช่วงไม่เกิน 12 ม.	คบ 3-01
โครงสร้างป้ายบอกทาง ลักษณะเป็นโครงสร้างเสาเหล็กคู่ ช่วงเดียว ความยาวช่วงไม่เกิน 18 ม.	คบ 3-02
โครงสร้างป้ายบอกทาง ลักษณะเป็นโครงสร้างเสาเหล็กคู่ สองช่วง ความยาวแต่ละช่วงไม่เกิน 18 ม. ความยาวรวมทั้งสองช่วงไม่เกิน 25 ม.	คบ 3-03
โครงสร้างป้ายบอกทาง ลักษณะเป็นโครงสร้างเสาเหล็กคู่ สองช่วง ความยาวแต่ละช่วงไม่เกิน 18 ม. ความยาวรวมทั้งสองช่วงไม่เกิน 33 ม.	คบ 3-04
โครงสร้างป้ายบอกทาง ลักษณะเป็นโครงสร้างปลายยื่นข้างเดียว ยื่นไม่เกิน 6 ม. เป็นเสาเหล็ก 4 ต้น	คบ 4-01
โครงสร้างป้ายบอกทาง ลักษณะเป็นโครงสร้างปลายยื่น ช่วงยื่นไม่เกินข้างละ 8.00 ม. เป็นเสาเหล็ก 4 ต้น	คบ 4-02
โครงสร้างปลายยื่นข้างเดียว ช่วงยื่นไม่เกินข้างละ 4.25 ม. เป็นโครงสร้างเสาเหล็กเดี่ยว	คบ 4-01
โครงสร้างปลายยื่นสองข้าง ช่วงยื่นไม่เกินข้างละ 4.25 ม. เป็นโครงสร้างเสาเหล็กเดี่ยว	คบ 4-02
โครงสร้างสัญญาณไฟจราจรเสาเดี่ยว แบบธรรมดา	คบ 5-01
โครงสร้างสัญญาณไฟจราจรเสาเดี่ยว แบบปลายยื่น	คบ 5-02

องรับเครื่องหมายจราจร

	ลักษณะป้าย	ชื่อฐานรากแต่ละชนิด			
		กรณีที่ 1	กรณีที่ 2	กรณีที่ 3	กรณีที่ 4
	ป้ายบังคับ และป้ายเตือนทุกชนิด	—	—	คล 0	คล 1
	ป้ายบังคับ และป้ายเตือนทุกชนิด	—	—	—	คล 2
	ความลึกของป้ายไม่เกิน 3.5 ม.	—	—	—	คล 3
	ความลึกของป้ายไม่เกิน 3.5 ม.	—	—	—	คล 4
	ความลึกของป้ายไม่เกิน 3.5 ม.	คล 5	คล 6	คล 7	—
	ความลึกของป้ายไม่เกิน 3.5 ม.	คล 8	คล 9	คล 10	—
	ความลึกของป้ายไม่เกิน 3.5 ม.	คล 11	คล 12	คล 13	—
	ความลึกของป้ายไม่เกิน 3.5 ม.	คล 14	คล 15	คล 16	คล 27
	ความลึกของป้ายไม่เกิน 3.6 ม.	คล 17	คล 18	—	คล 28
	ความลึกของป้ายไม่เกิน 3.6 ม.	คล 19	คล 20	—	—
	ความลึกของป้ายไม่เกิน 2.2 ม.	คล 21-1 คล 21-2	คล 22-1 คล 22-2	คล 23	—
	ความลึกของป้ายไม่เกิน 2.2 ม.	คล 24-1 คล 24-2	คล 25	คล 26	—
	—	—	—	—	คล27
	—	—	—	—	คล28

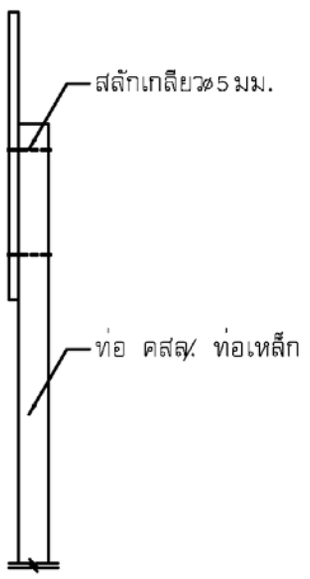


รูปด้านหน้า
มาตราส่วน 1:25

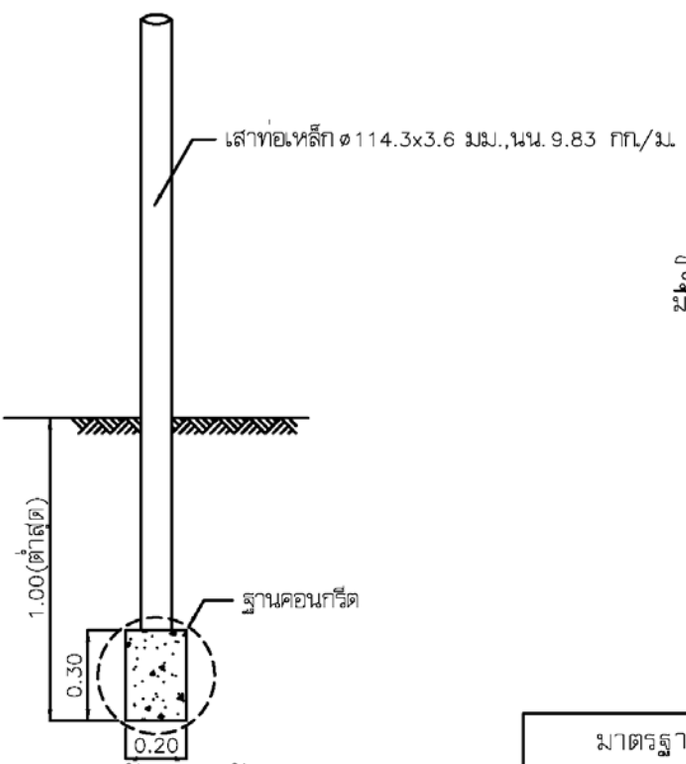


① – ①
มาตราส่วน 1:10

คบ1–01



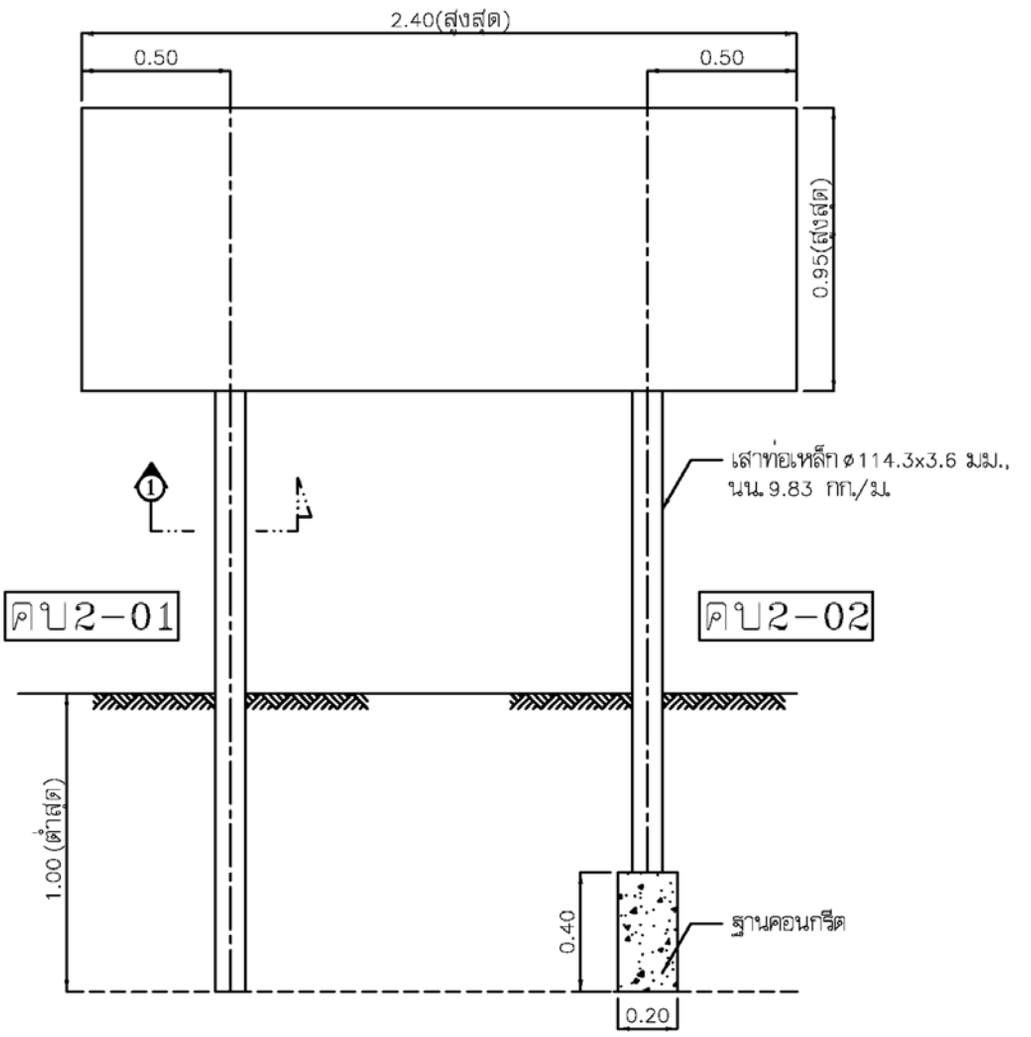
รูปด้านข้าง
มาตราส่วน 1:25

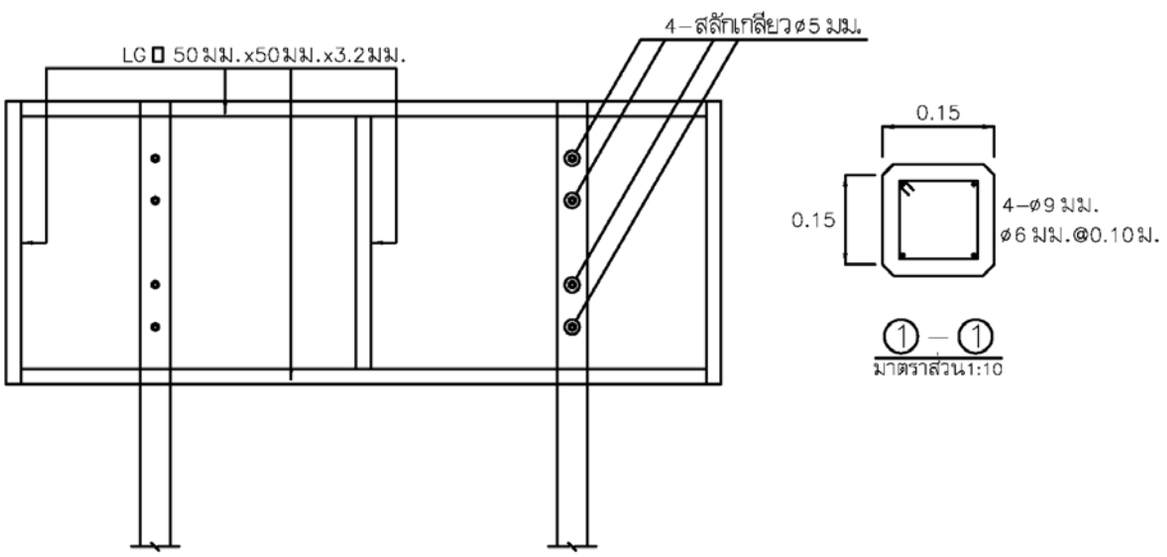


รูปด้านหน้า
มาตราส่วน 1:25

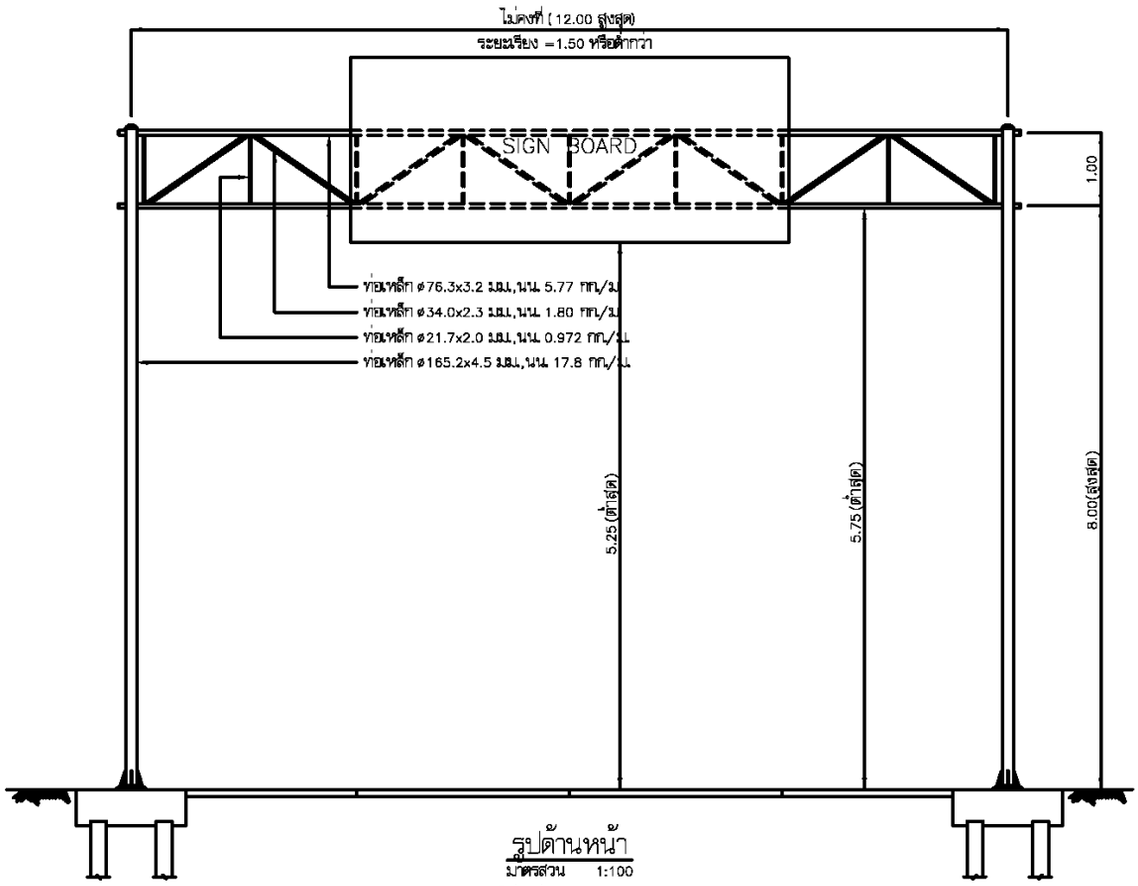
คบ1–02

มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
โครงสร้าง คบ 1–01,1–02	แผ่นที่ __/__
	อนุมัติ_____
	วันที่ __/__/____

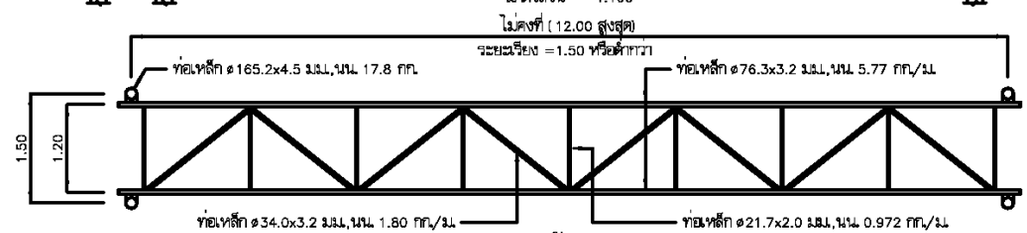




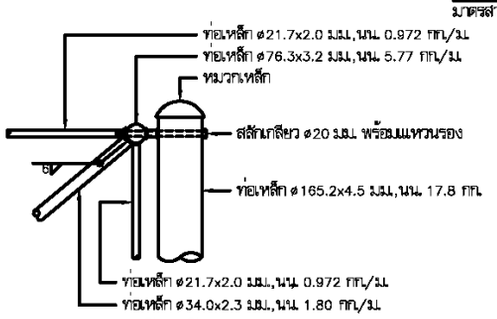
มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
โครงสร้าง คป 2-01,2-02	แผ่นที่ __/__
	อนุมัติ_____
	วันที่ __/__/____



รูปด้านหน้า
มาตรส่วน 1:100

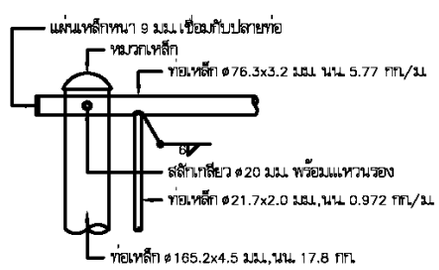


รูปด้านบน
มาตรส่วน 1:100

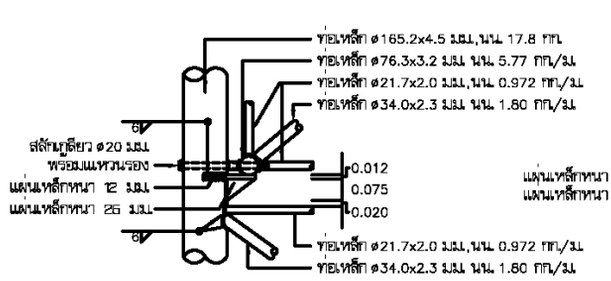


ด้านข้าง

รายละเอียด ก
มาตรส่วน 1:25

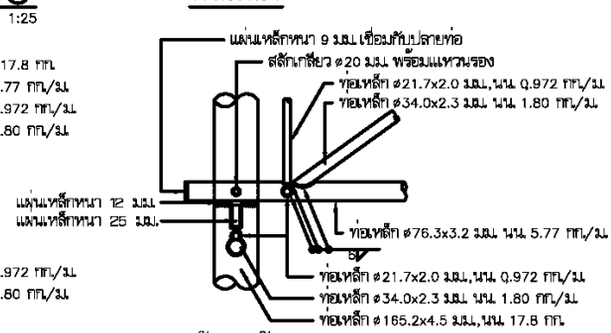


ด้านหน้า

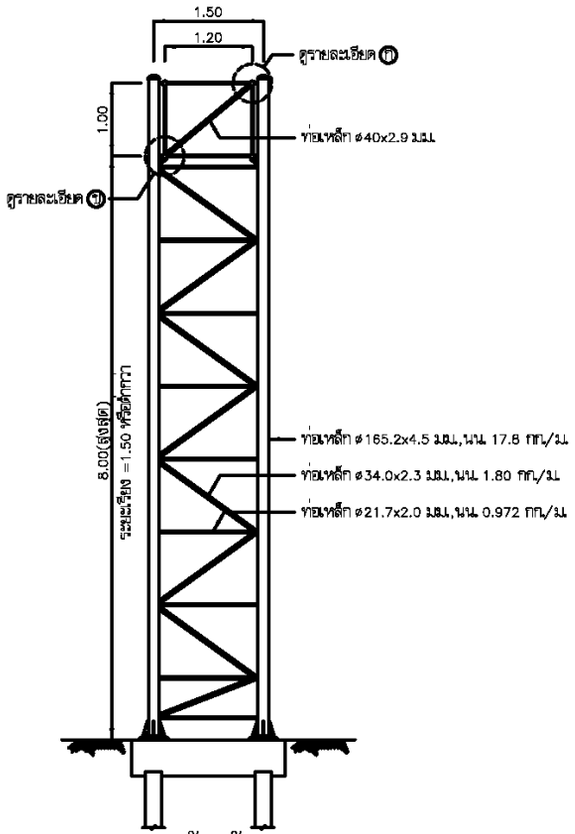


ด้านข้าง

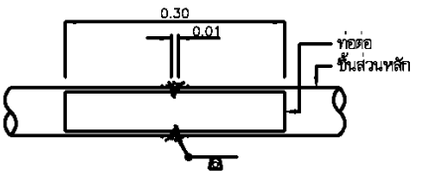
รายละเอียด ข
มาตรส่วน 1:25



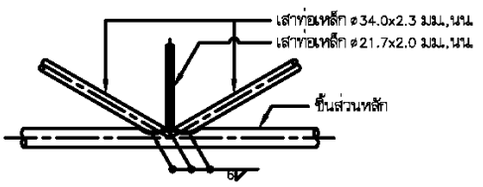
ด้านหน้า



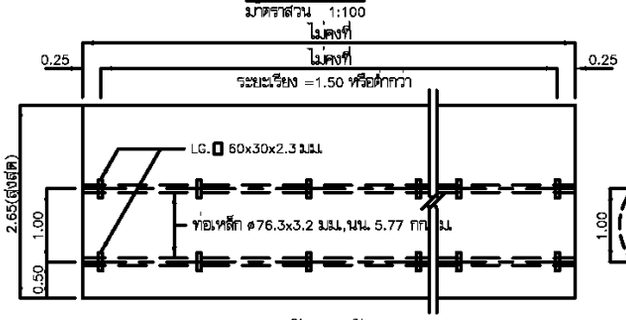
รูปด้านข้าง
มาตราส่วน 1:100



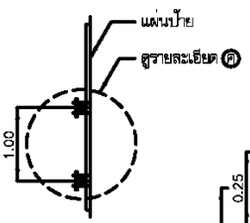
รายละเอียดการต่อท่อ
มาตราส่วน 1:10



รายละเอียดจุดต่อ
มาตราส่วน 1:25

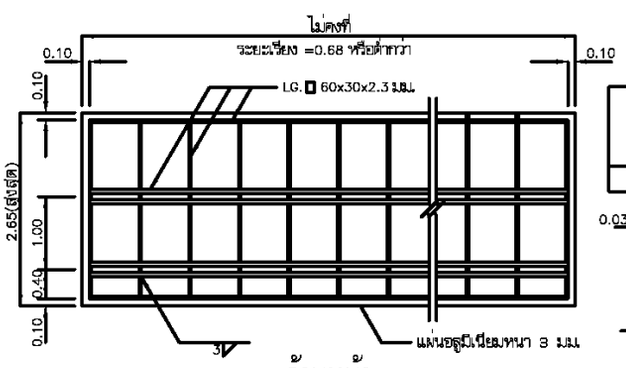


ด้านหน้า

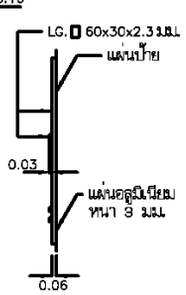


ด้านข้าง

การติดตั้งแผ่นป้าย
มาตราส่วน 1:100

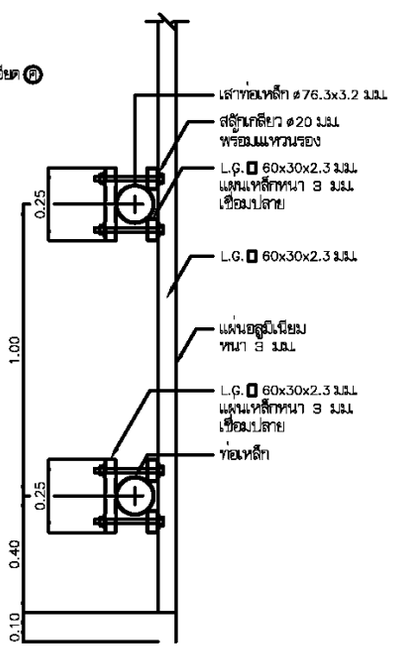


ด้านหน้า



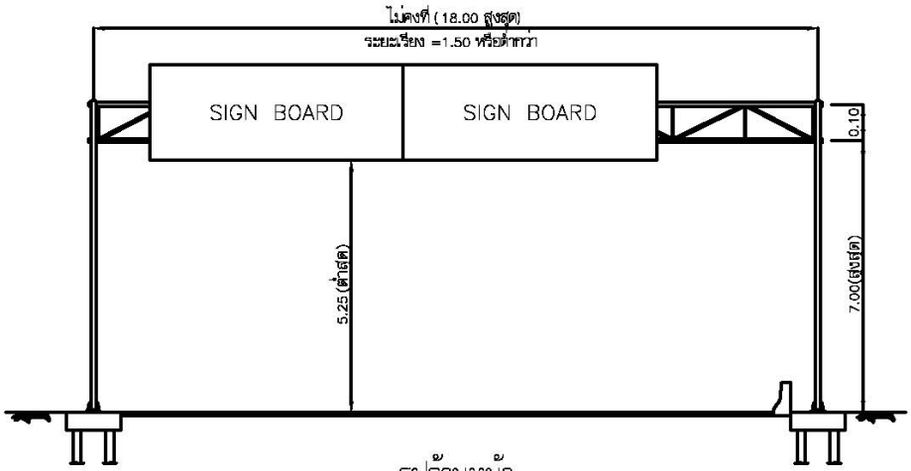
ด้านข้าง

โครงป้ายทั่วไป
มาตราส่วน 1:100

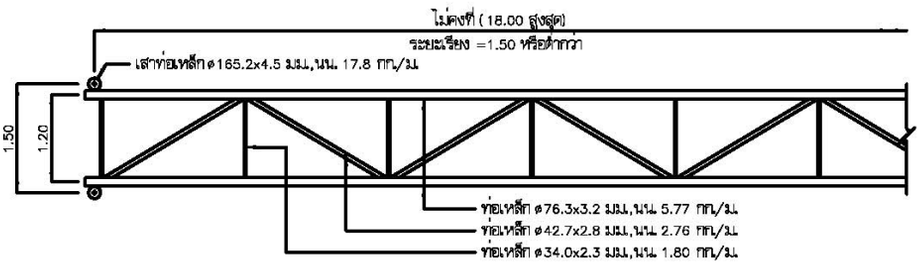


รายละเอียด ค
มาตราส่วน 1:25

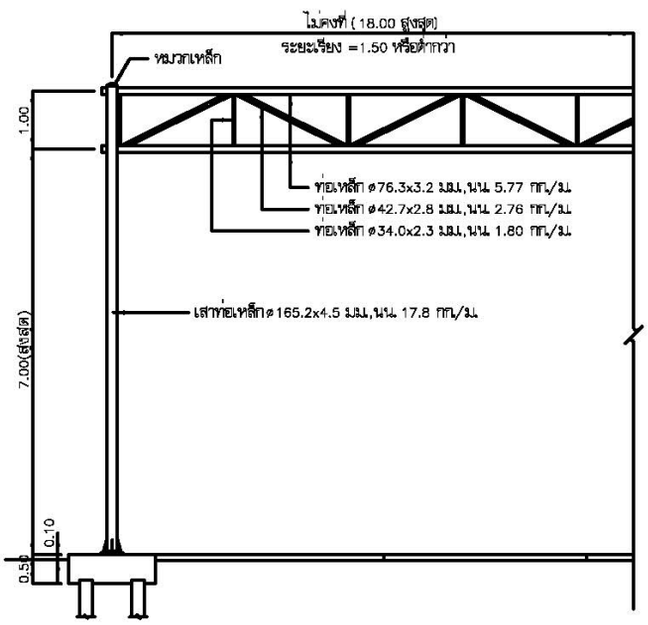
มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
โครงสร้าง คบ3-01	แผ่นที่ __/__
	อนุมัติ_____
	วันที่ __/__/____



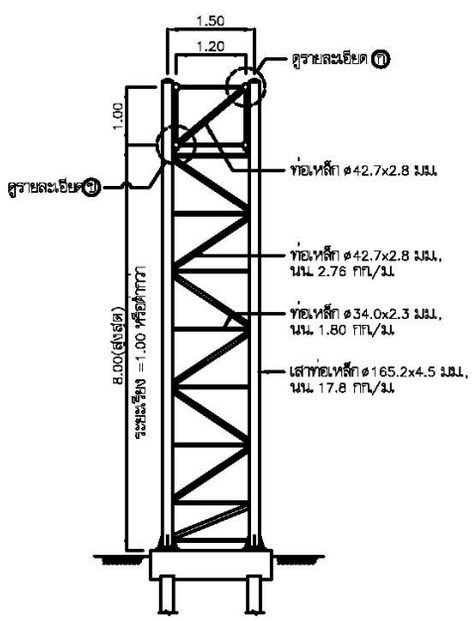
รูปด้านหน้า
มาตรส่วน 1:200



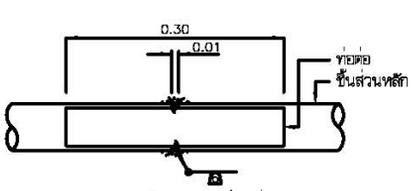
รูปด้านบน
มาตรส่วน 1:100



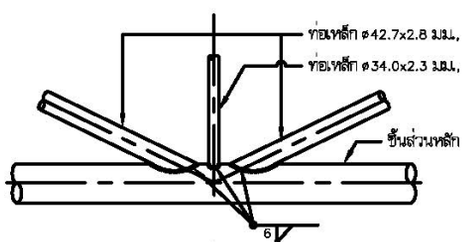
รูปด้านหน้า
มาตรส่วน 1:125



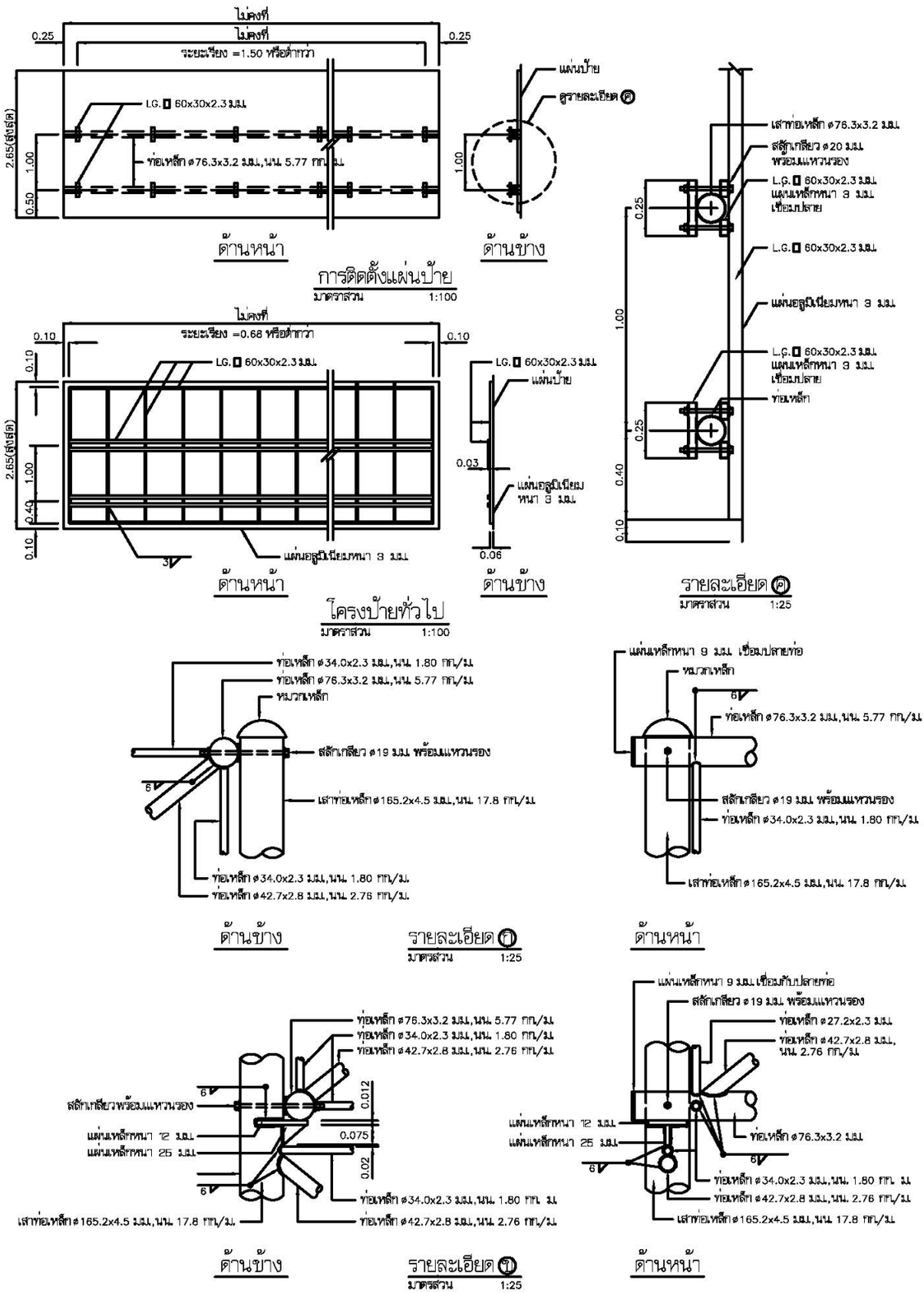
รูปด้านข้าง
มาตรส่วน 1:125



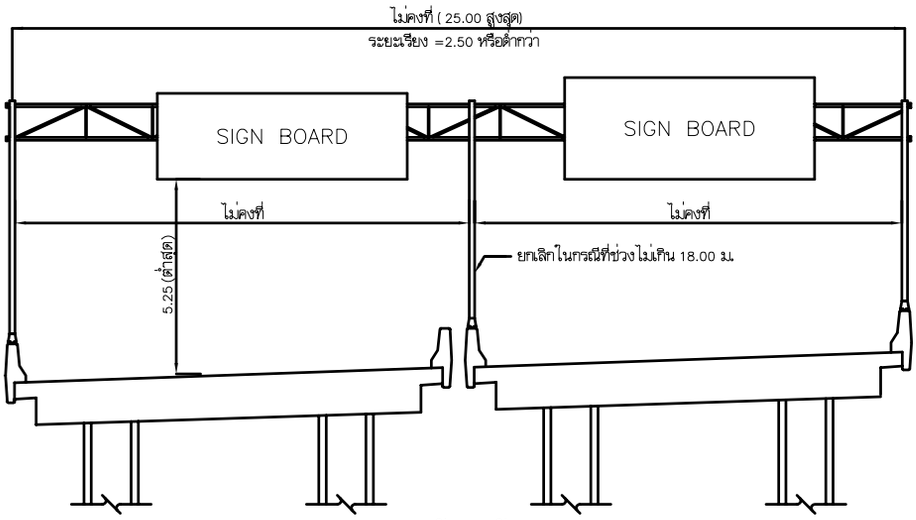
รายละเอียดการต่อท่อ
มาตราส่วน 1:10



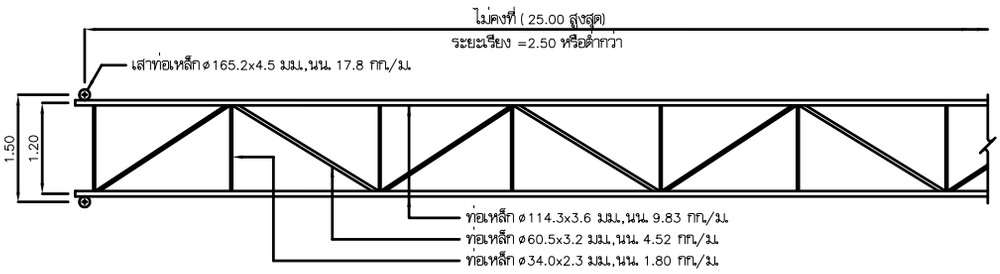
รายละเอียดจุดต่อ
มาตราส่วน 1:25



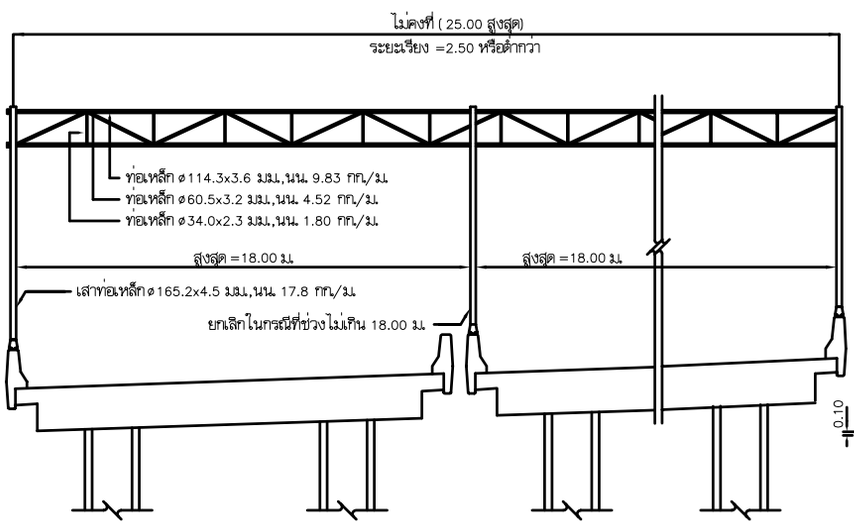
มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
โครงสร้าง คบ3-02	แผ่นที่ __/__
	อนุมัติ_____
	วันที่ __/__/____



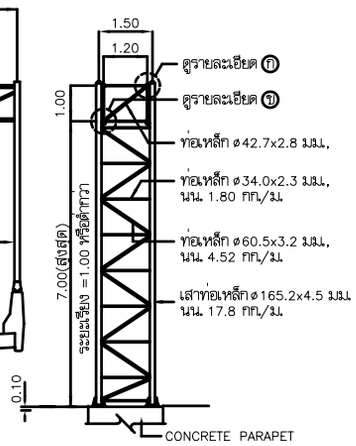
รูปด้านหน้า
มาตรส่วน 1:200



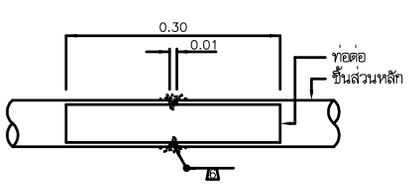
รูปด้านบน
มาตรส่วน 1:100



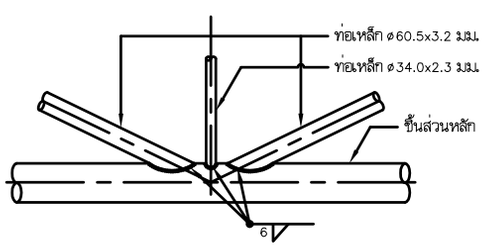
รูปด้านหน้า
มาตรส่วน 1:200



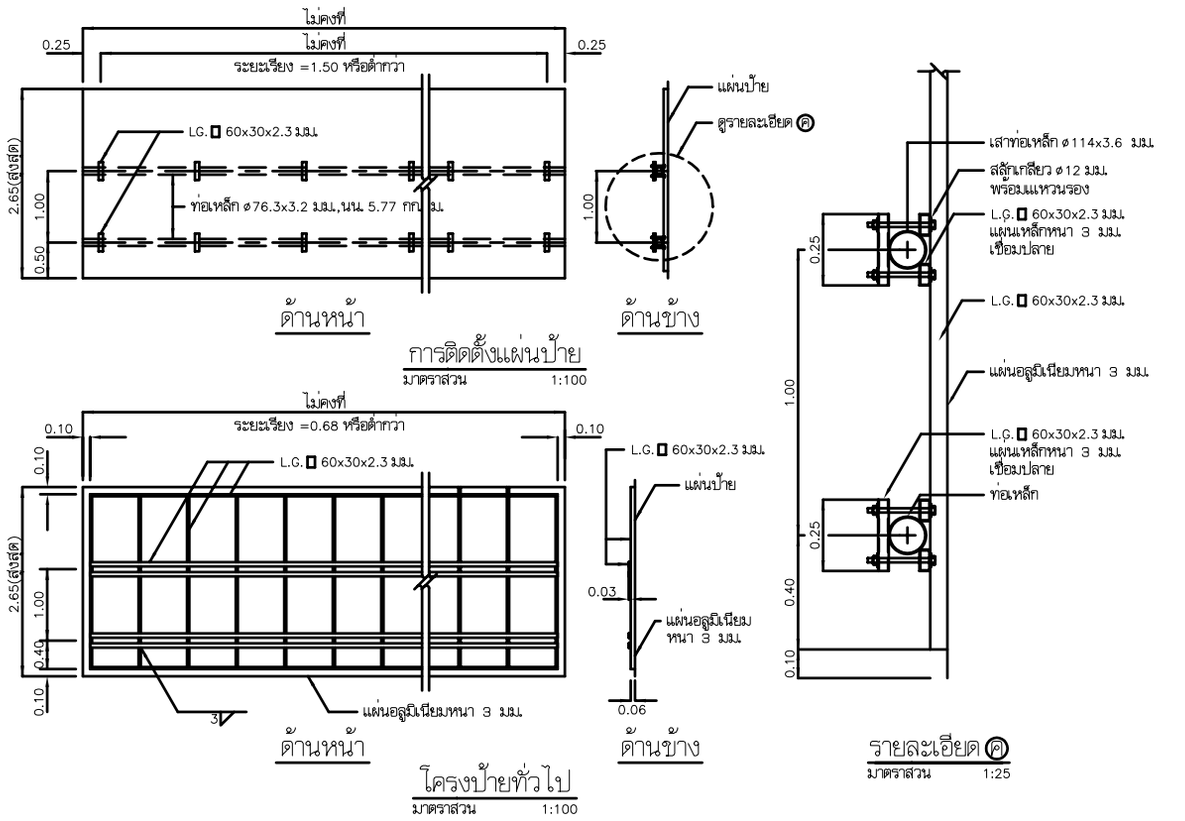
รูปด้านข้าง
มาตราส่วน 1:200

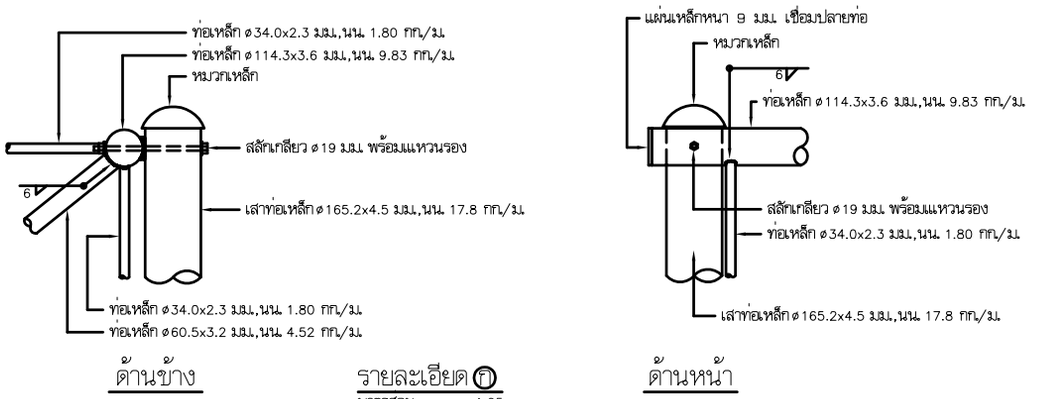


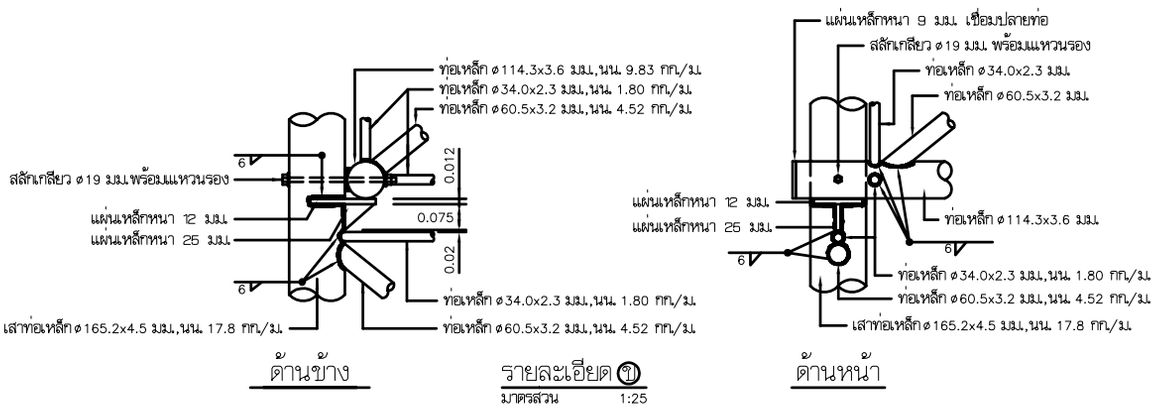
รายละเอียดการต่อท่อ
มาตราส่วน 1:10



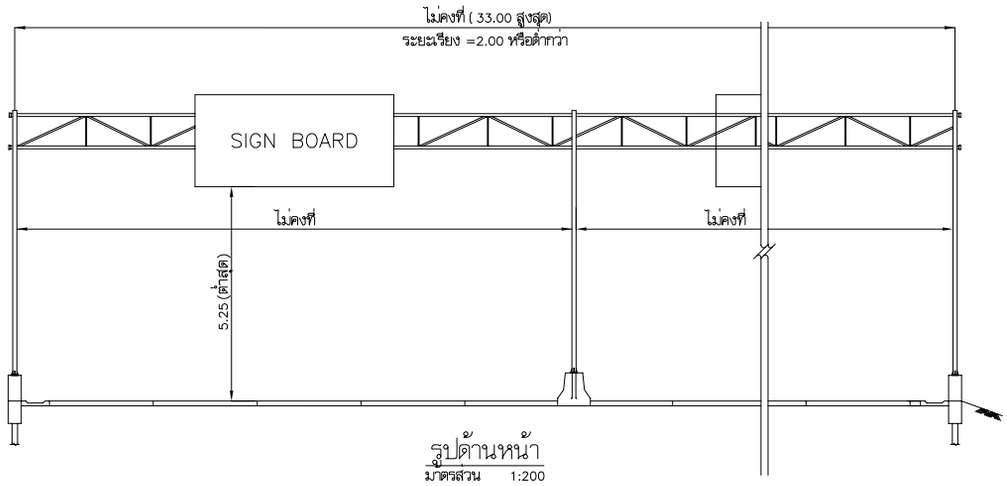
รายละเอียดจุดต่อ
มาตราส่วน 1:25



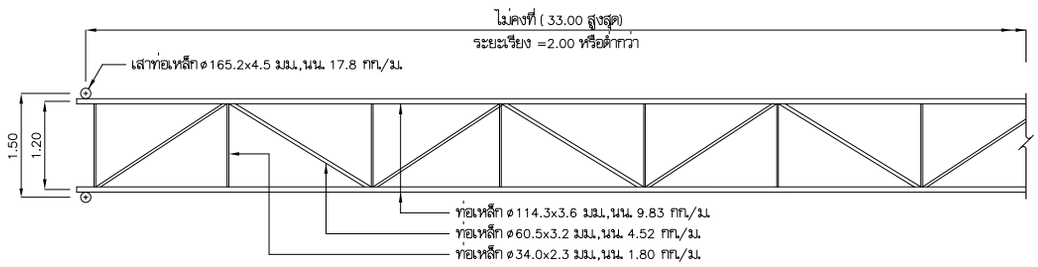




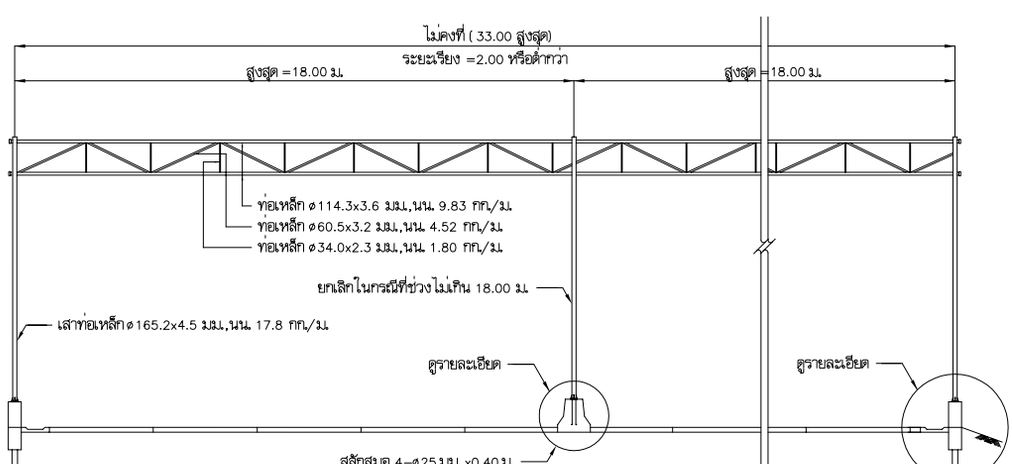
มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
โครงสร้าง คบ3-03	แผ่นที่ __/__
	อนุมัติ_____
	วันที่ __/__/____



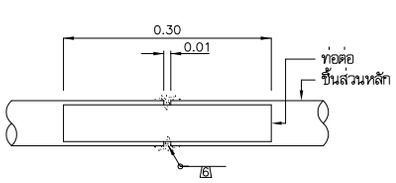
รูปด้านหน้า
มาตรส่วน 1:200



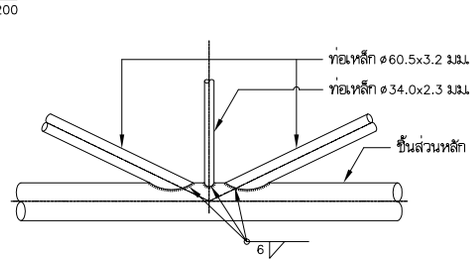
รูปด้านบน
มาตรส่วน 1:100



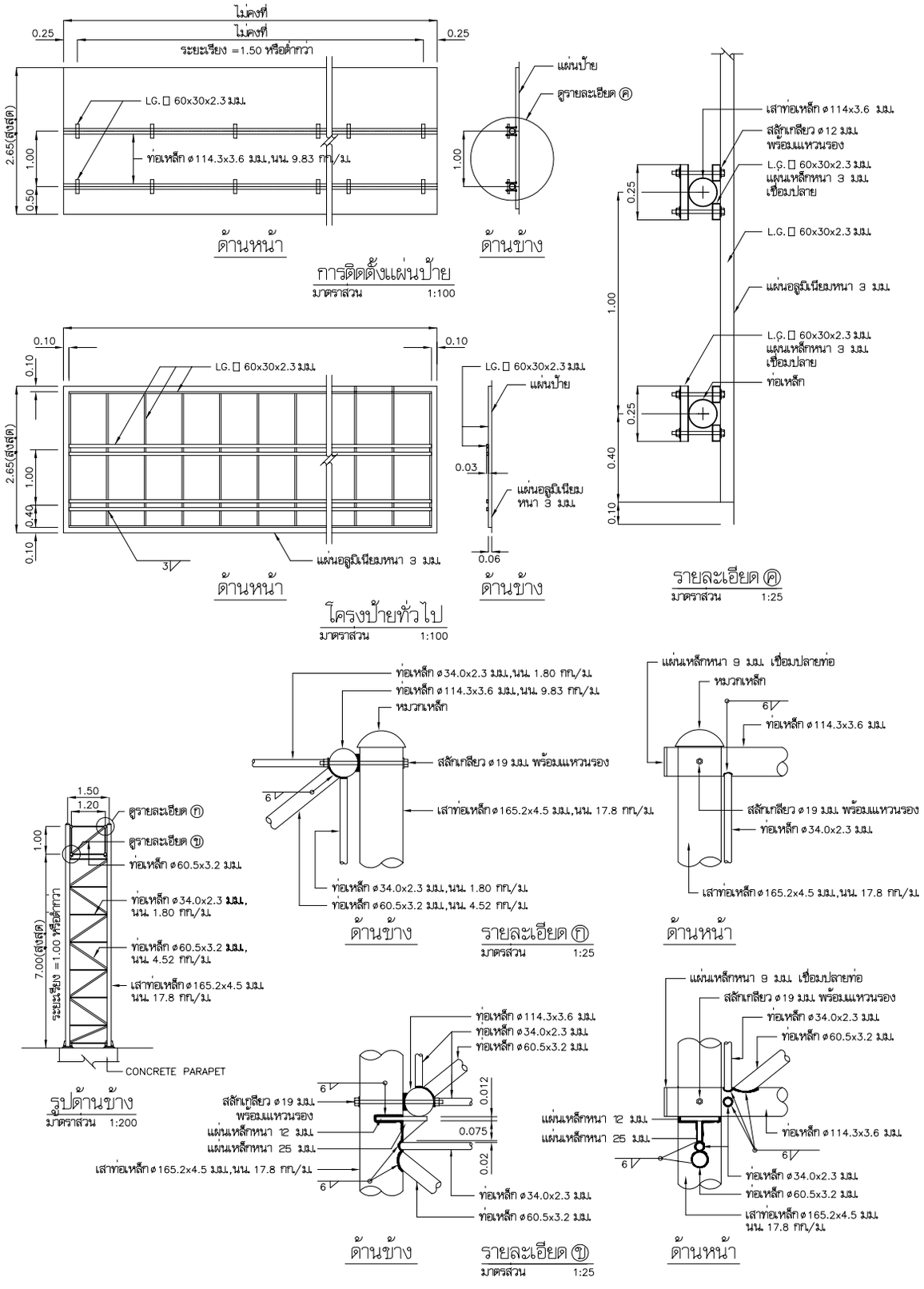
รูปด้านหน้า
มาตรส่วน 1:200



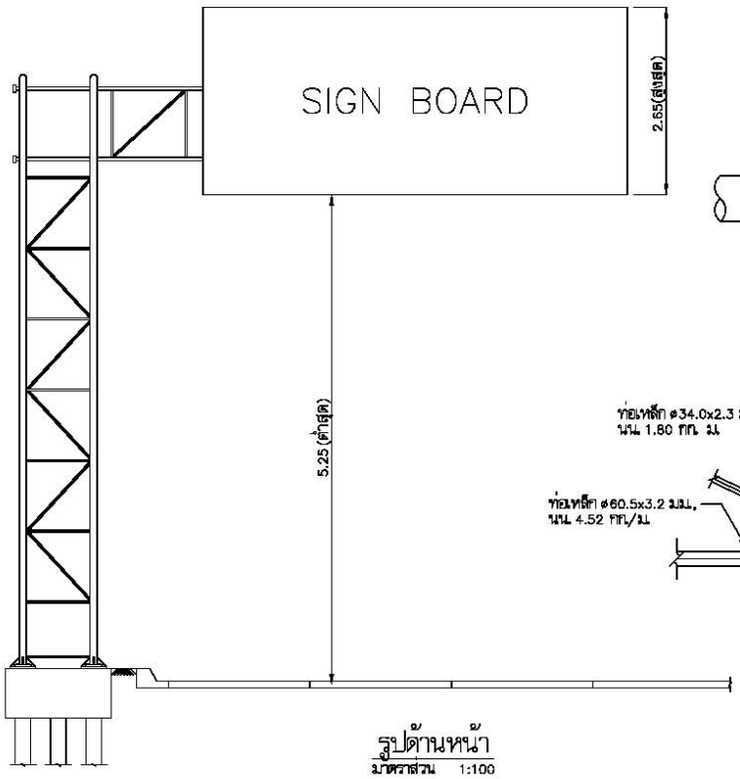
รายละเอียดการต่อท่อ
มาตราส่วน 1:10



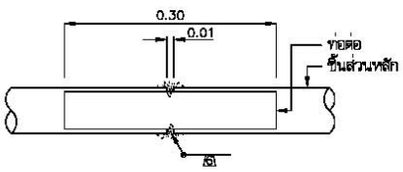
รายละเอียดจุดต่อ
มาตราส่วน 1:25



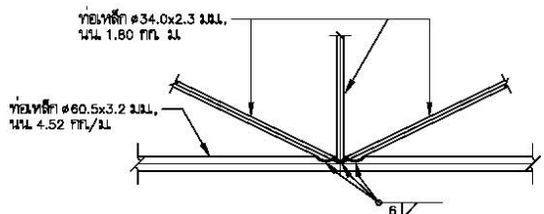
มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
โครงสร้าง คบ3-04	แผ่นที่ __/__
	อนุมัติ_____
	วันที่ __/__/____



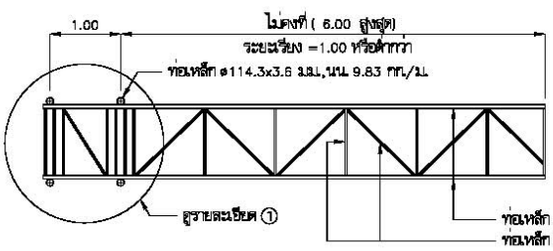
รูปด้านหน้า
มาตราส่วน 1:100



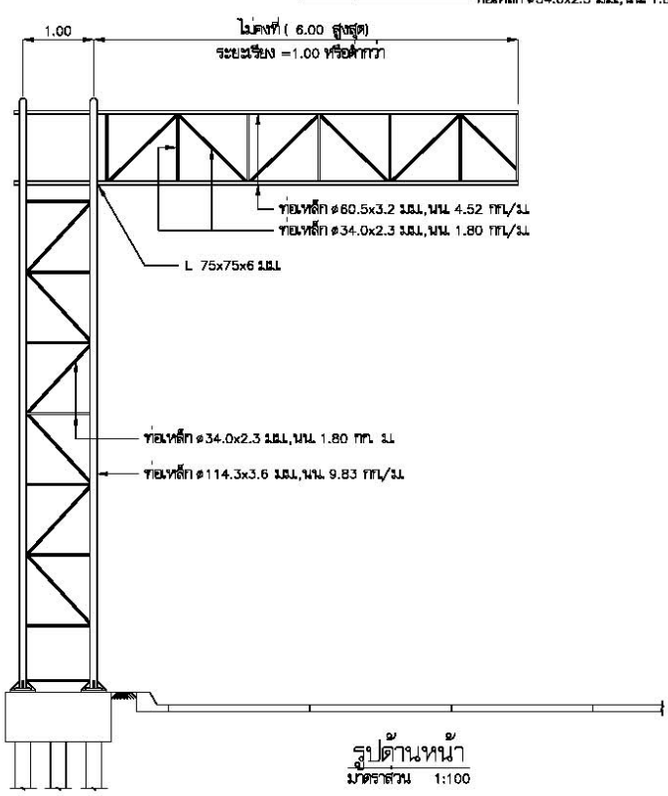
รายละเอียดการต่อท่อ
มาตราส่วน 1:10



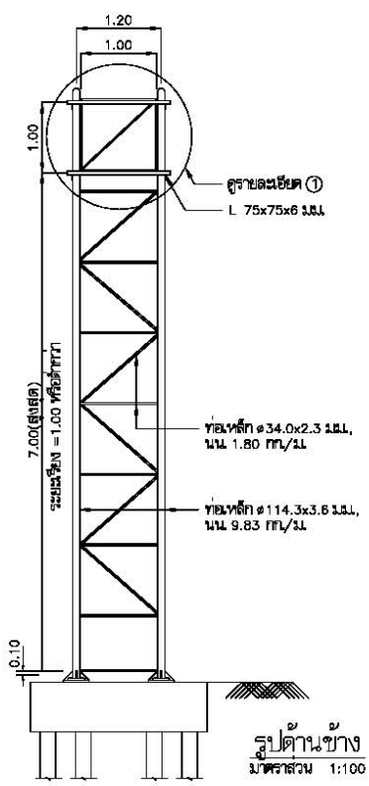
รายละเอียดจุดต่อ
มาตราส่วน 1:25



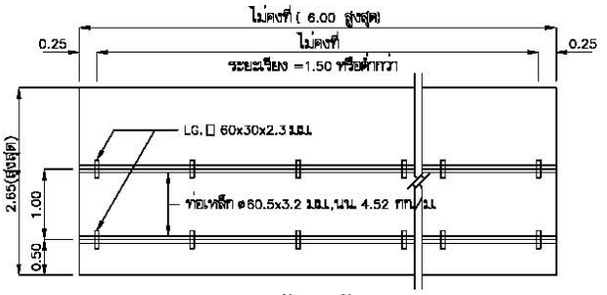
รูปด้านบน
มาตราส่วน 1:100



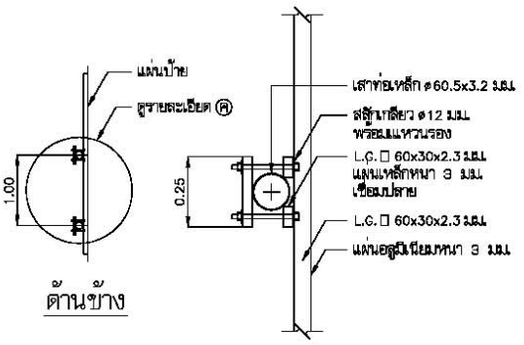
รูปด้านหน้า
มาตราส่วน 1:100



รูปด้านข้าง
มาตราส่วน 1:100



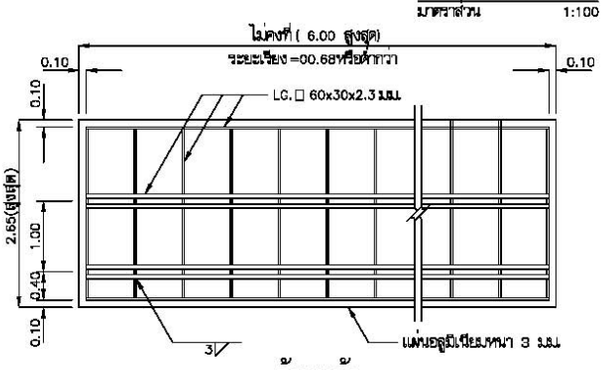
ด้านหน้า



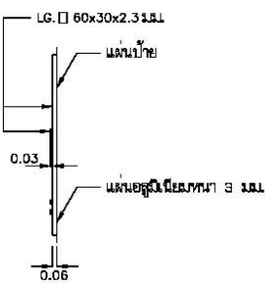
ด้านข้าง

การติดตั้งแผ่นป้าย
มาตราส่วน 1:100

รายละเอียด ⓐ
มาตราส่วน 1:25

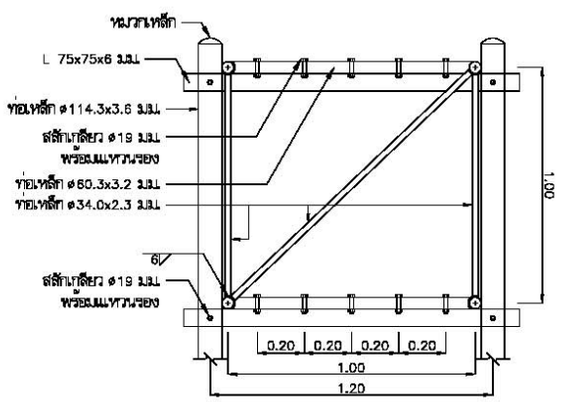


ด้านหน้า

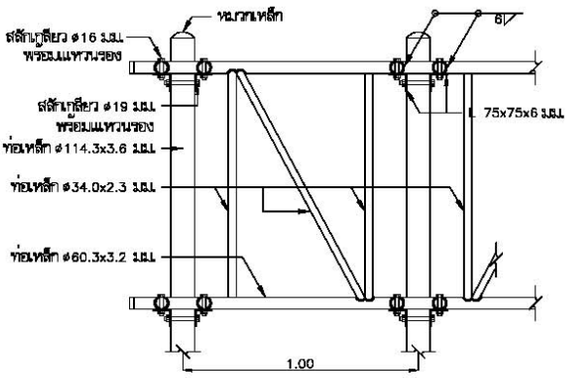


ด้านข้าง

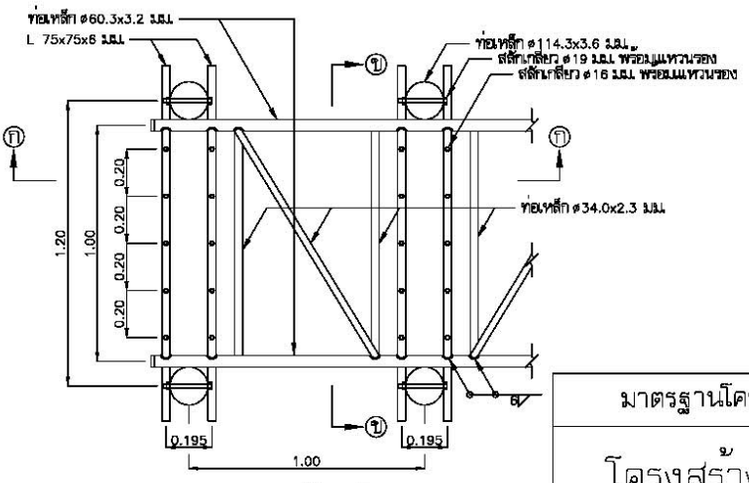
โครงป้ายทั่วไป
มาตราส่วน 1:100



ⓐ–ⓐ
มาตราส่วน 1:30

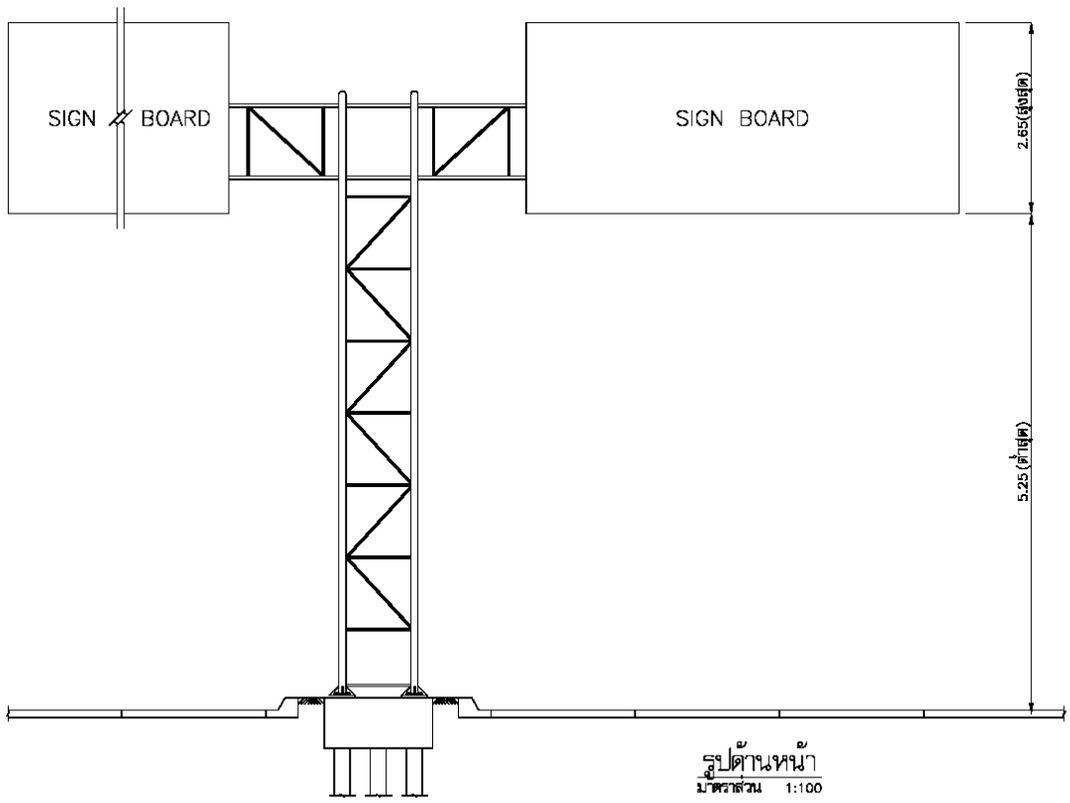


ⓕ–ⓕ
มาตราส่วน 1:30

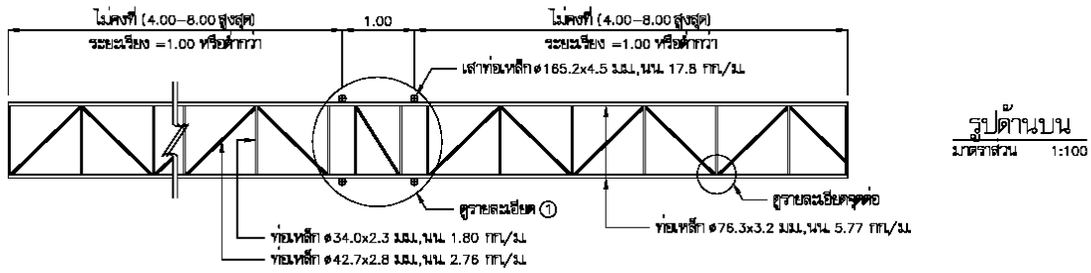


รายละเอียด ①
มาตราส่วน 1:30

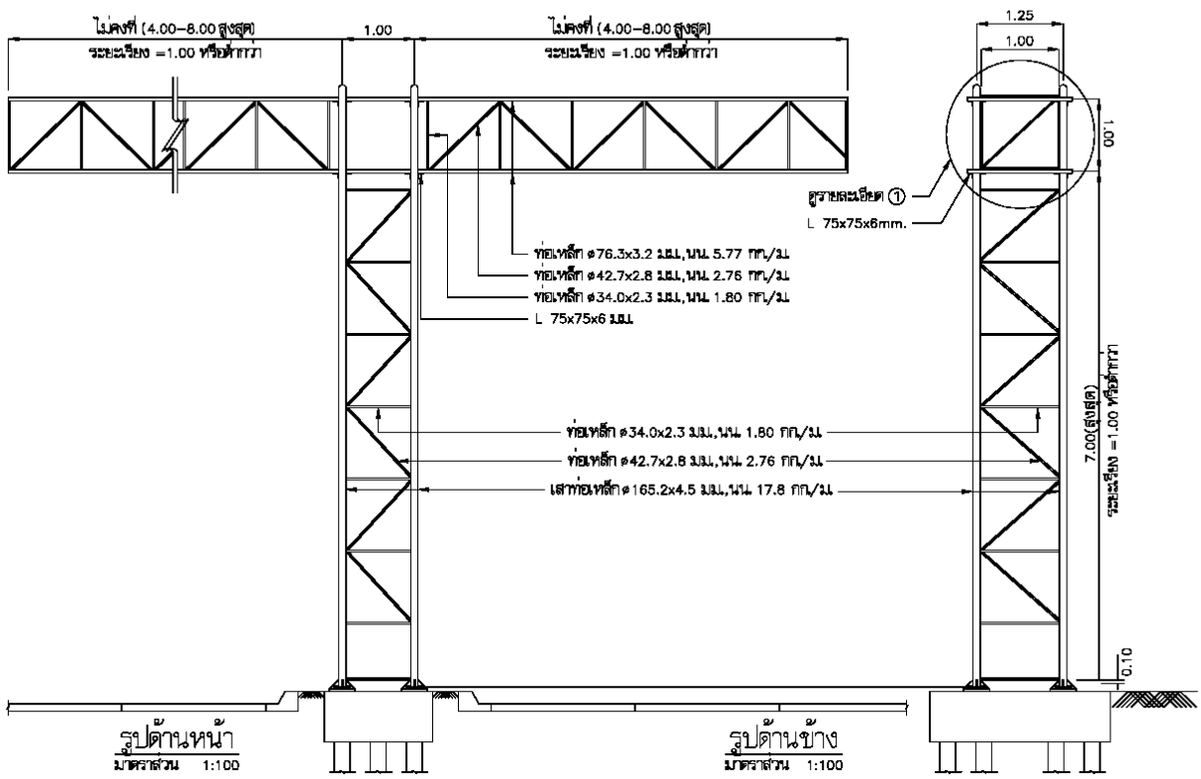
มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
โครงสร้าง คบ4-01	แผ่นที่ __/__
	อนุมัติ_____
	วันที่ __/__/____



รูปด้านหน้า
มาตราส่วน 1:100

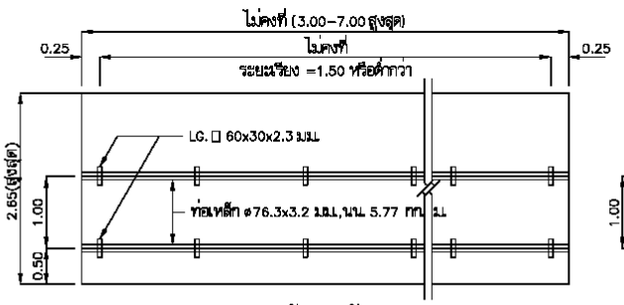


รูปด้านบน
มาตราส่วน 1:100

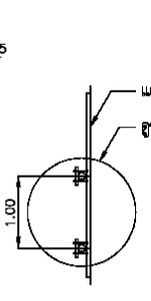


รูปด้านหน้า
มาตราส่วน 1:100

รูปด้านข้าง
มาตราส่วน 1:100

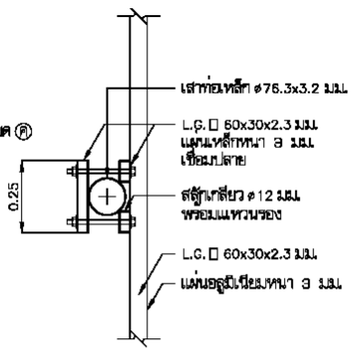


ด้านหน้า

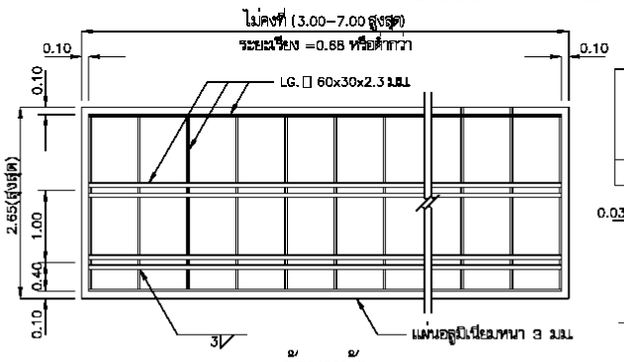


ด้านข้าง

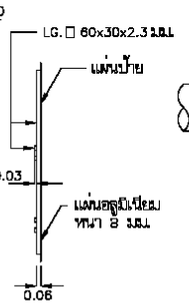
การติดตั้งแผ่นป้าย
มาตราส่วน 1:100



รายละเอียด Ⓐ
มาตราส่วน 1:25

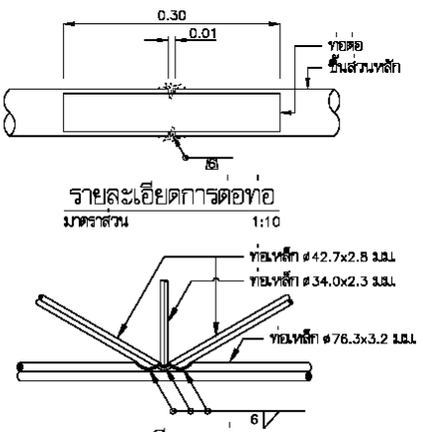


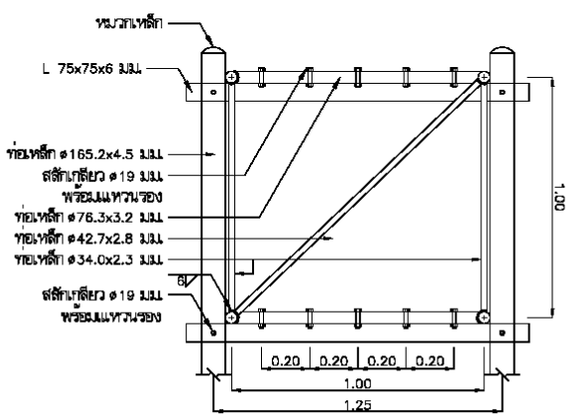
ด้านหน้า



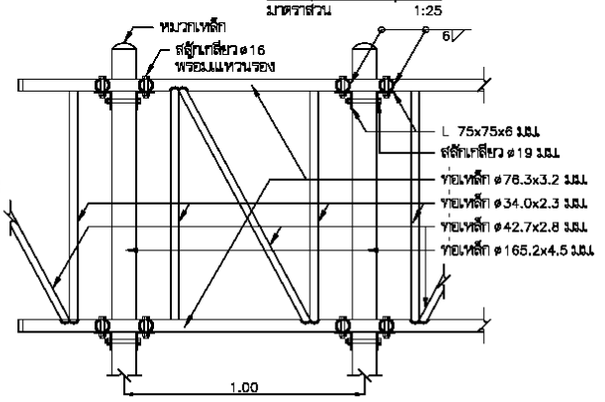
ด้านข้าง

โครงป้ายทั่วไป
มาตราส่วน 1:100

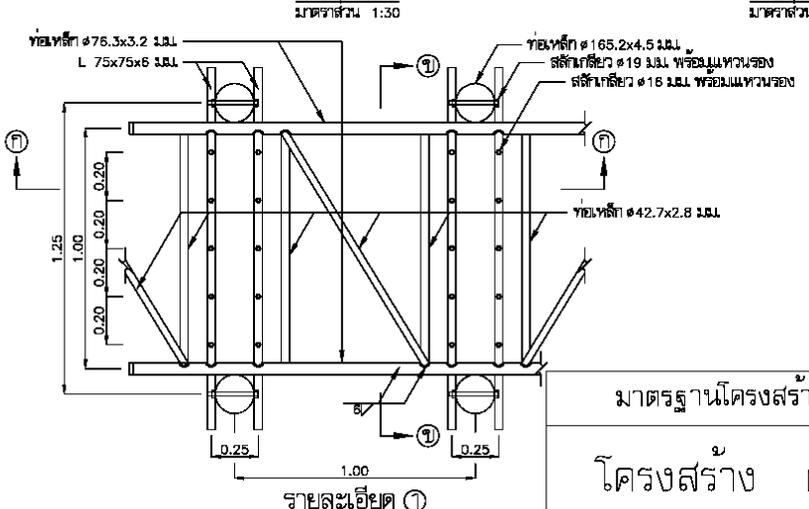




Ⓘ–Ⓘ
มาตราส่วน 1:30

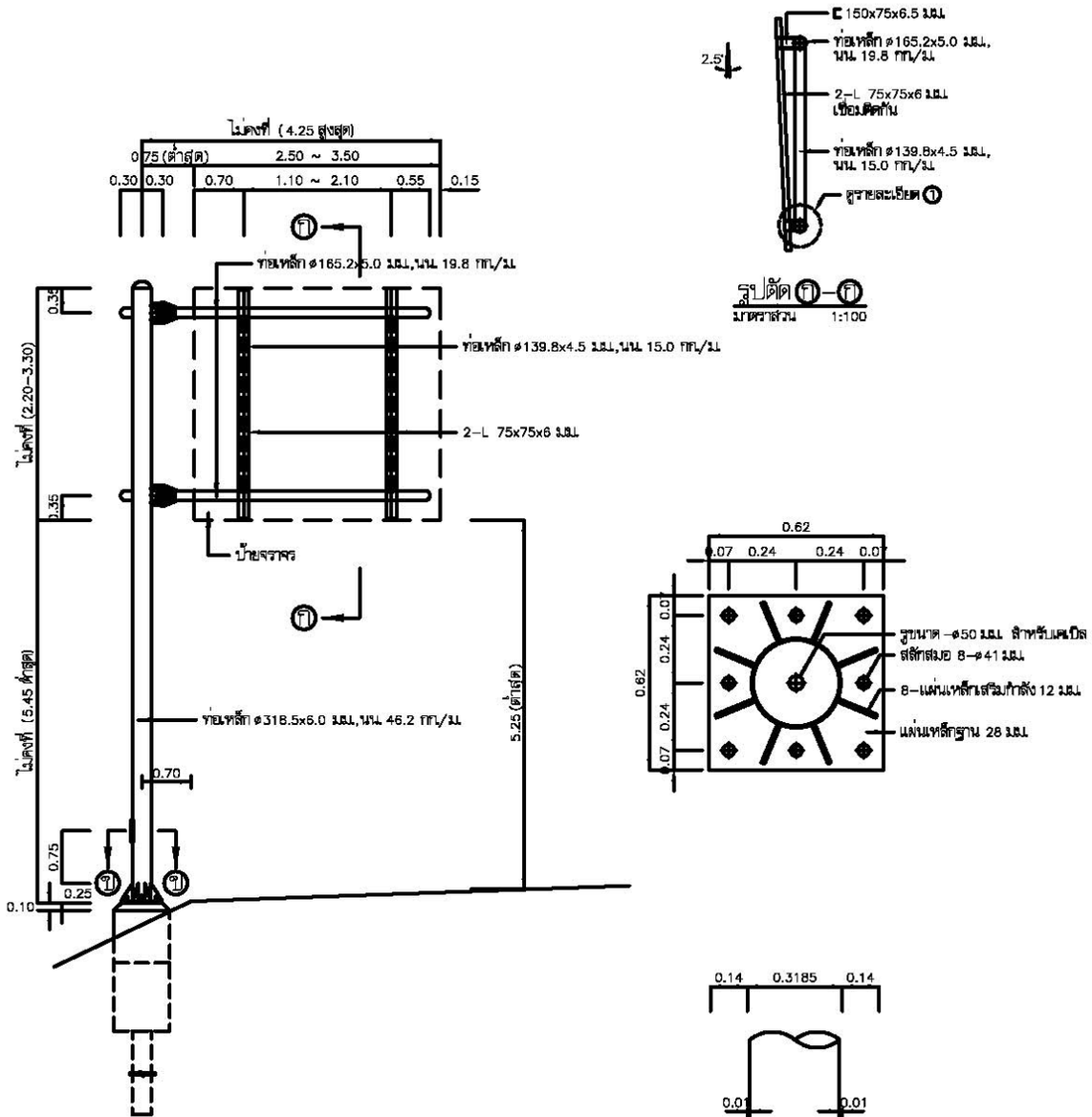


Ⓗ–Ⓗ
มาตราส่วน 1:30



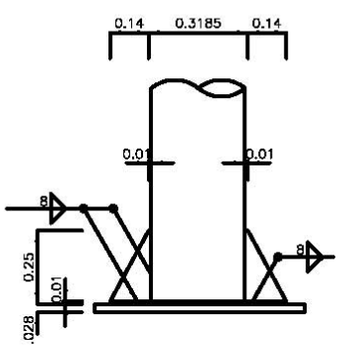
รายละเอียด Ⓘ
มาตราส่วน 1:30

มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
โครงสร้าง คบ4–02	แผ่นที่ __/__
	อนุมัติ_____
	วันที่ __/__/____

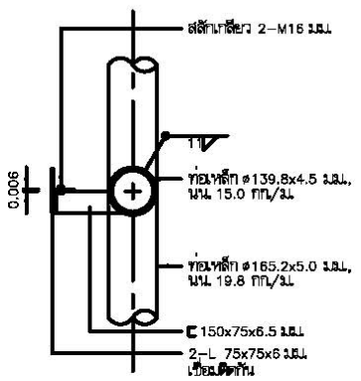


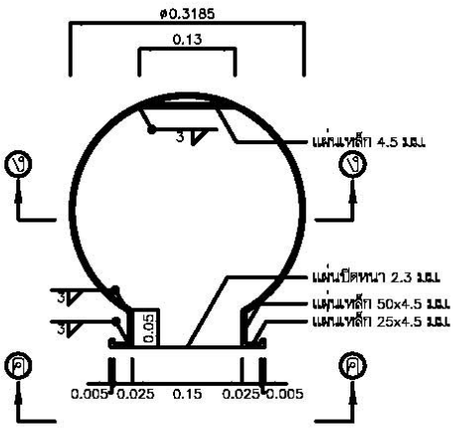
เสาเหล็กสำหรับโครงสร้าง
ป้ายจราจรประเภทแขวนยื่นที่มีลาดด้านข้าง
มาตราส่วน 1:100

รูปตัด ก-ก
มาตราส่วน 1:100

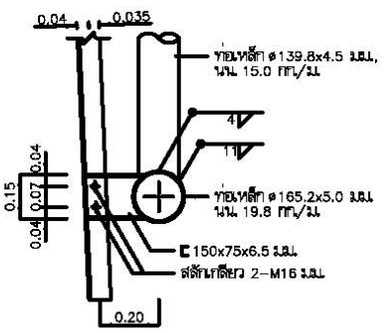


ฐานของเสาเหล็ก
มาตราส่วน 1:25

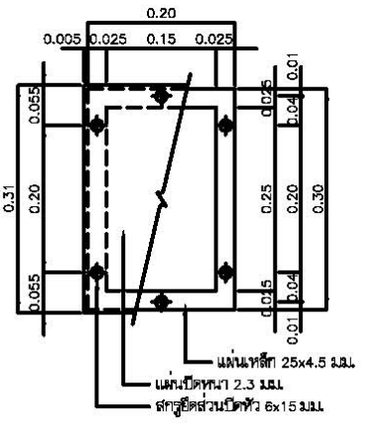




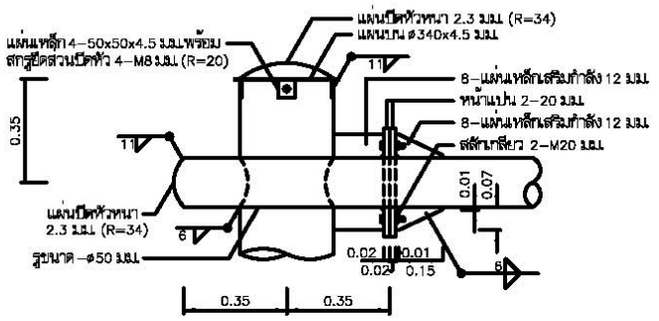
รูปตัด ⑦–⑦
มาตราส่วน 1:10

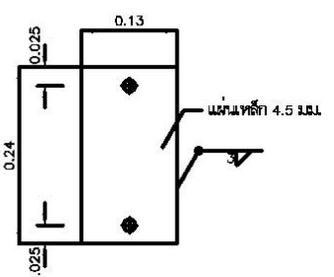


รายละเอียด ①
มาตราส่วน 1:25

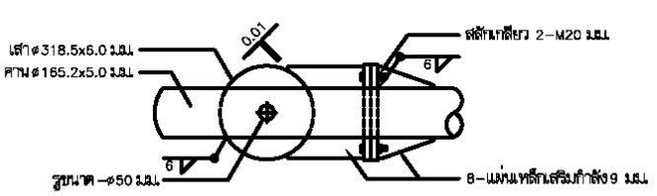


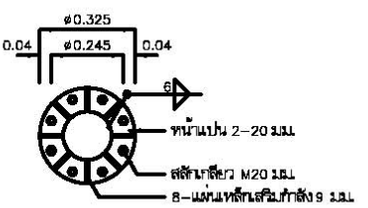
รูปตัด ⑧–⑧
มาตราส่วน 1:10





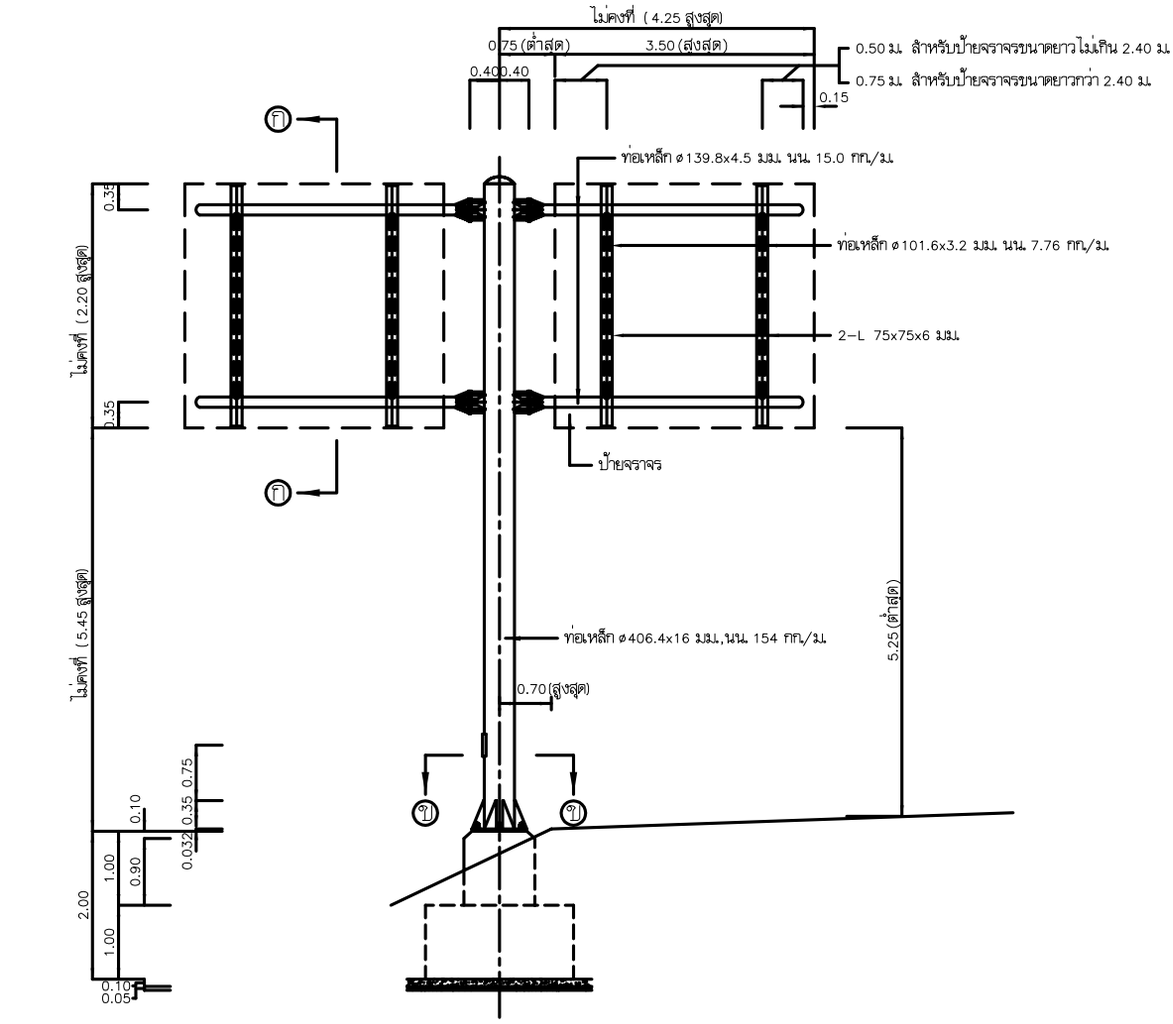
รูปตัด ⑨–⑨
มาตราส่วน 1:10



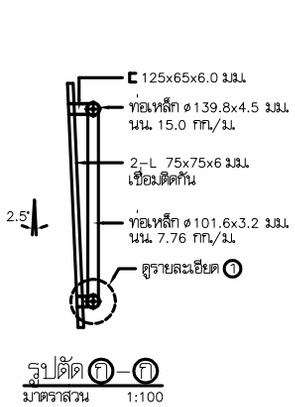


รายละเอียดส่วนบนของเสาหลักและจุดต่อ
มาตราส่วน 1:25

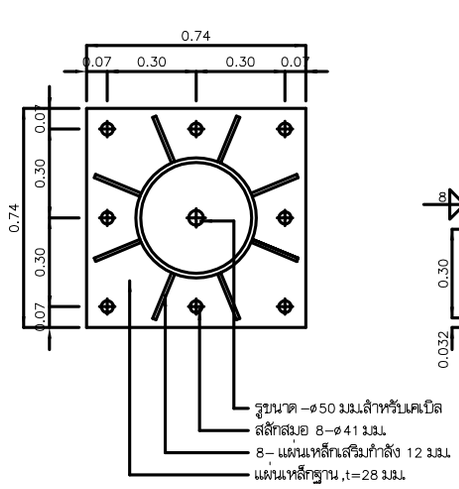
มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
โครงสร้าง คบ4–03	แผ่นที่ __/__
	อนุมัติ_____
	วันที่ __/__/____

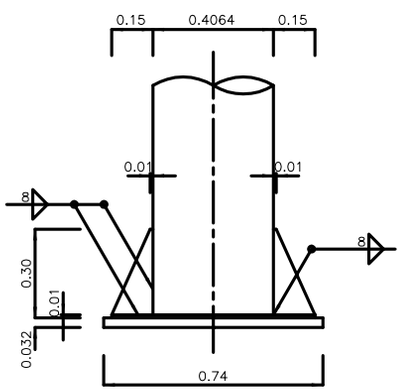


เสาเหล็กสำหรับแขวนป้ายจราจรแบบยื่น
มาตราส่วน 1:100

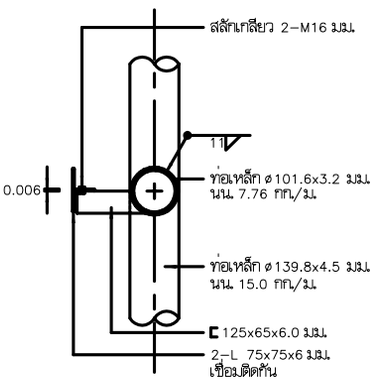


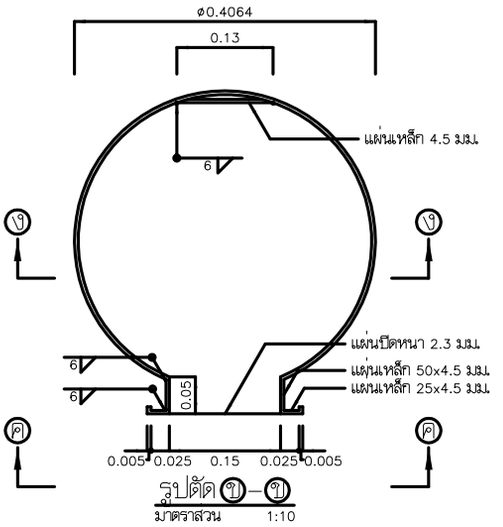
รูปตัด ก – ก
มาตราส่วน 1:100



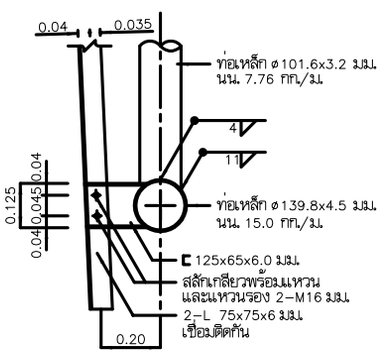


ฐานของเสาเหล็ก
มาตราส่วน 1:25

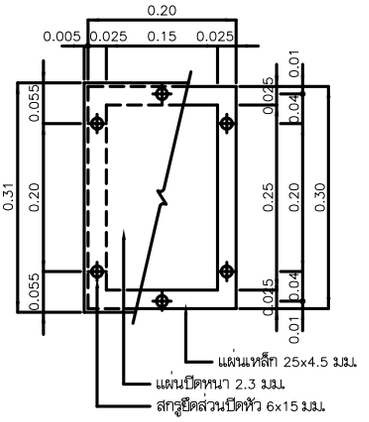




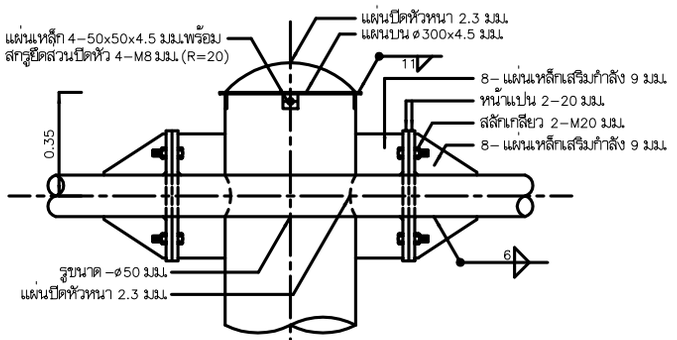
รูปตัด ง – ง
มาตราส่วน 1:10

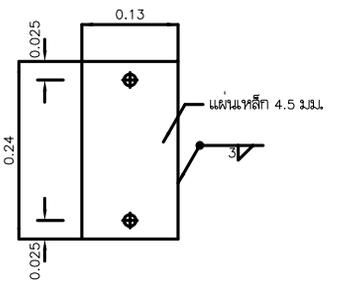


รายละเอียด ①
มาตราส่วน 1:25

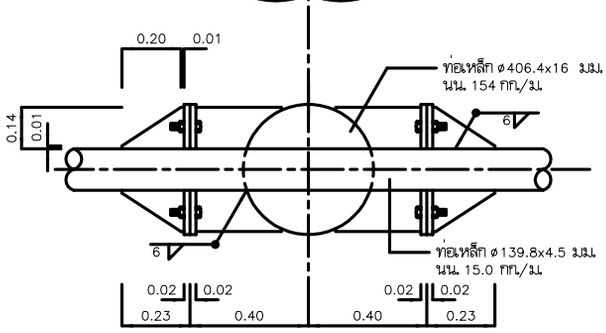


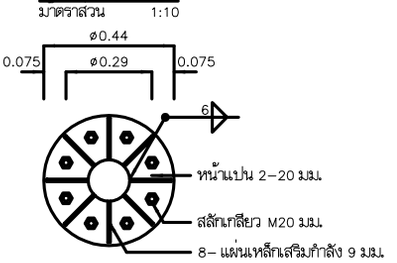
รูปตัด ค – ค
มาตราส่วน 1:10





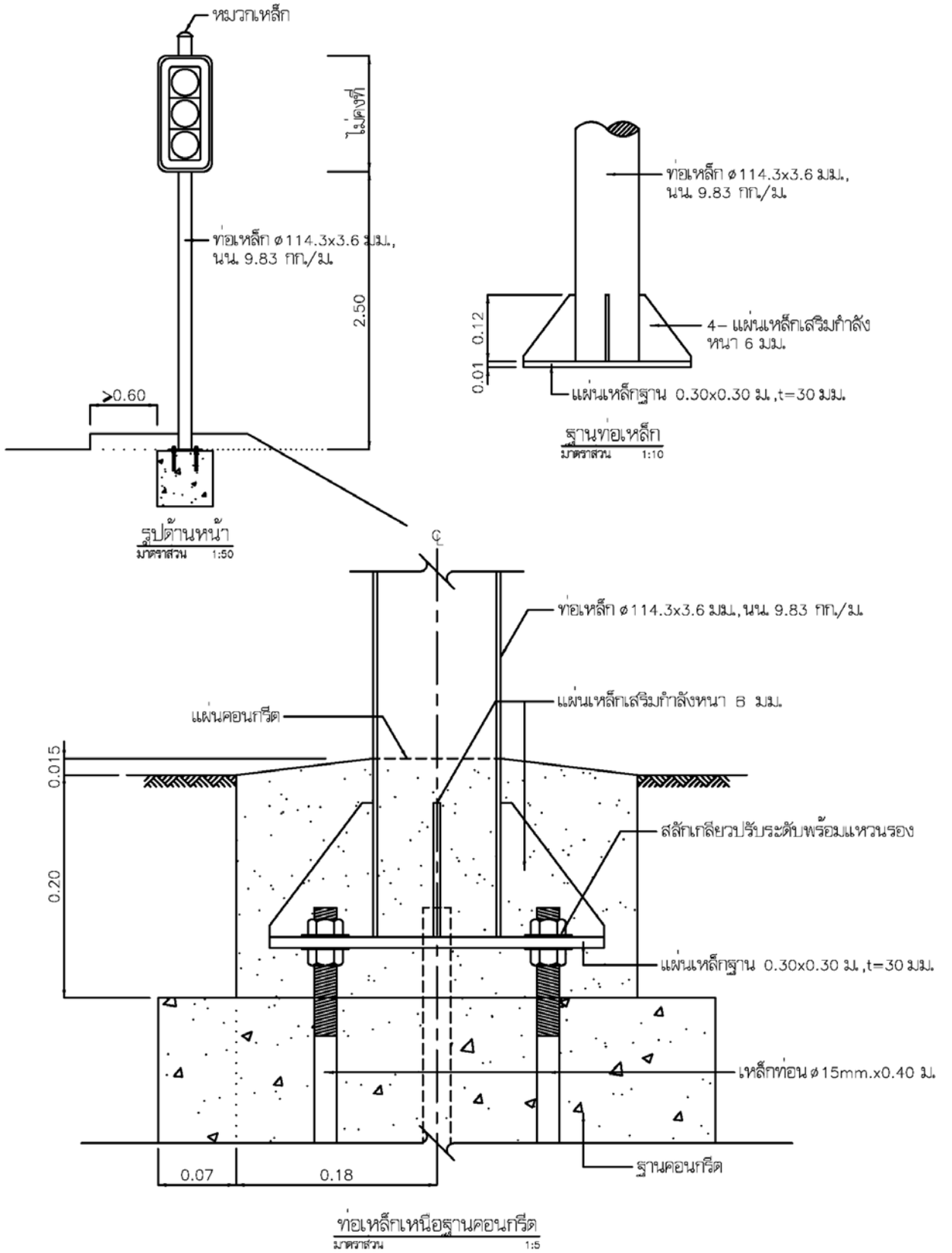
รูปตัด จ – จ
มาตราส่วน 1:10



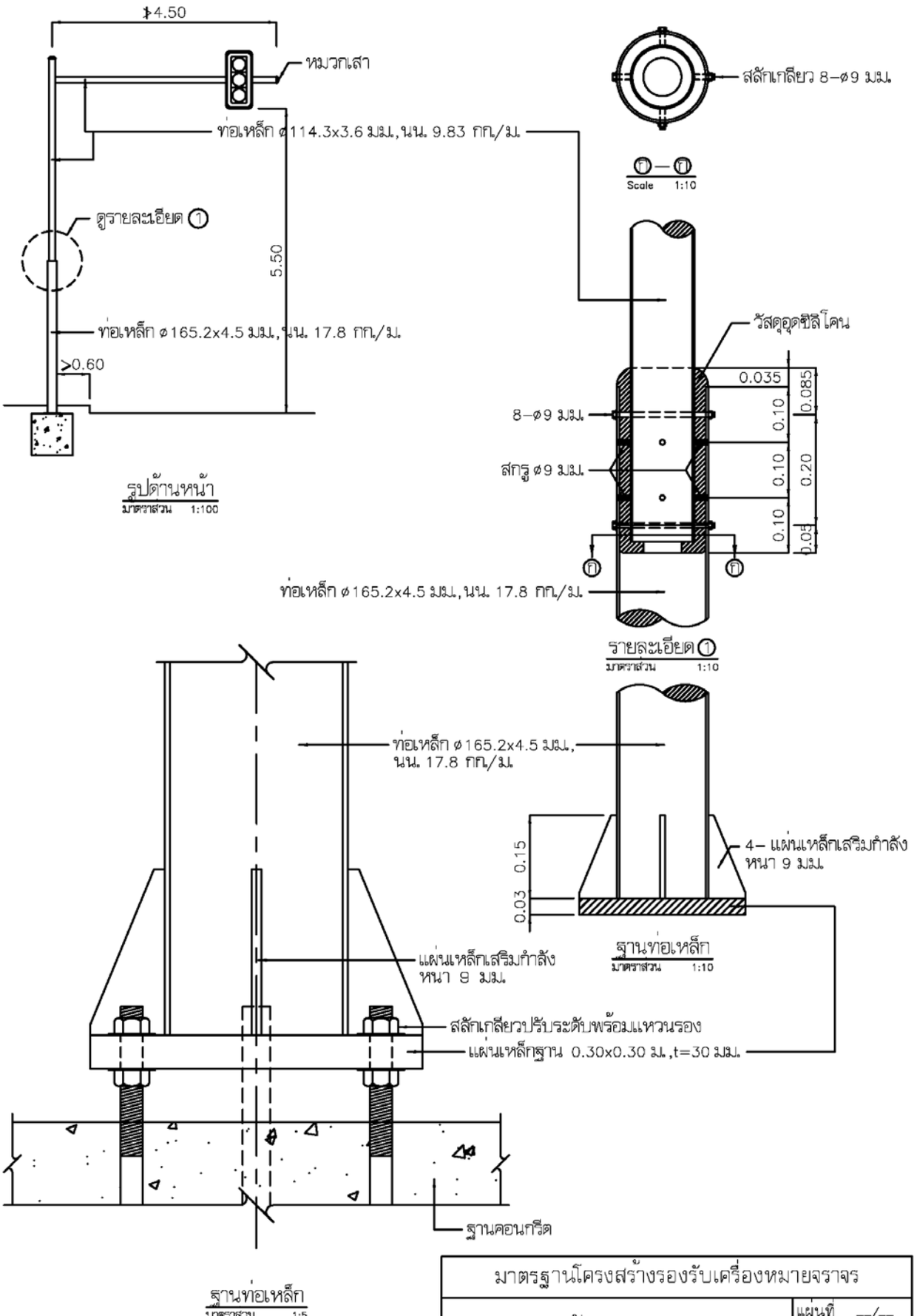


รายละเอียดส่วนบนของเสาหลักและจุดต่อ
มาตราส่วน 1:25

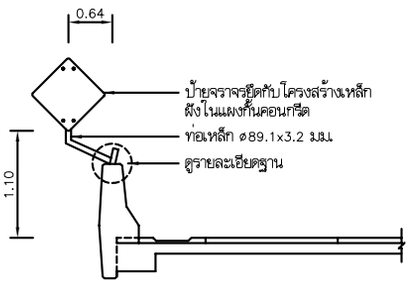
มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
โครงสร้าง คบ4–04	แผ่นที่ __/__
	อนุมัติ_____
	วันที่ __/__/____



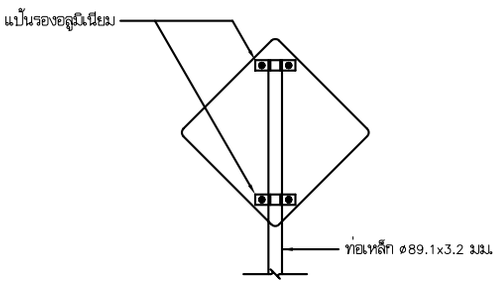
มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
โครงสร้าง คบ5–01	แผ่นที่ __/__ อนุมัติ_____ วันที่ __/__/____

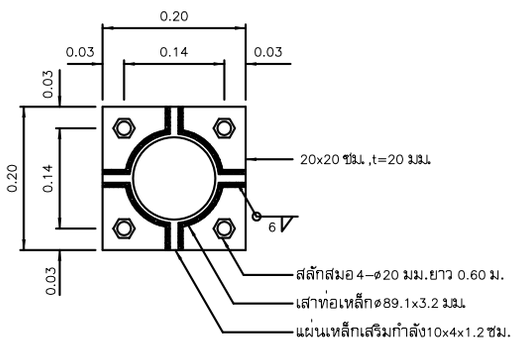


มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
โครงสร้าง คบ5–02	แผ่นที่ __/__
	อนุมัติ_____
	วันที่ __/__/____

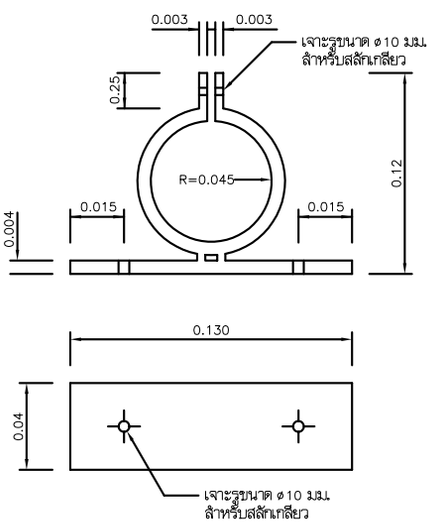


รูปด้านหน้า
ไม่ได้มาตราส่วน

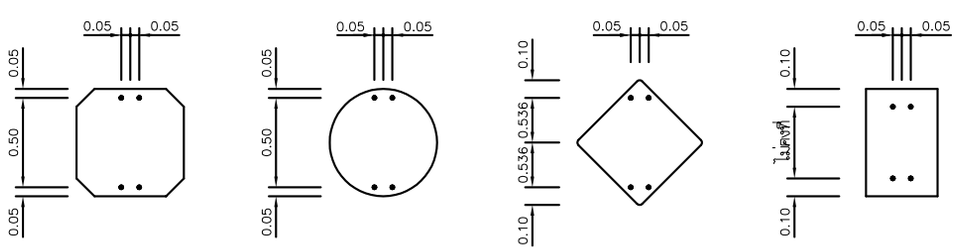




รายละเอียดฐาน
มาตราส่วน 1:10

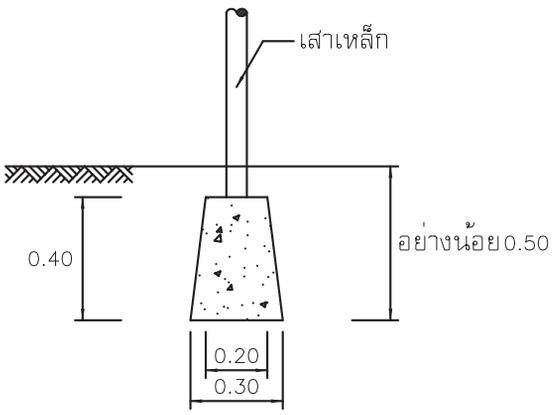


รายละเอียดการประกอบแป้นอลูมิเนียม
ไม่ได้มาตราส่วน

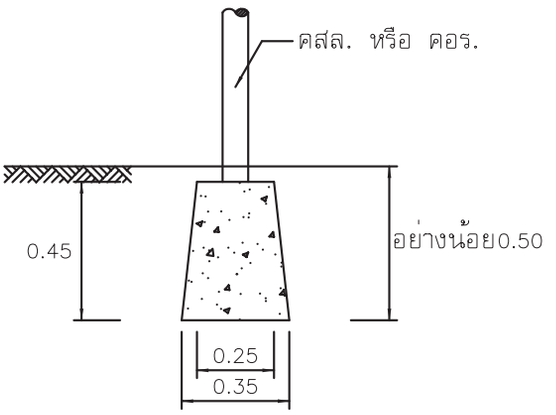


รายละเอียดการประกอบป้ายจราจรและโครงบนแผงกั้น
ไม่ได้มาตราส่วน

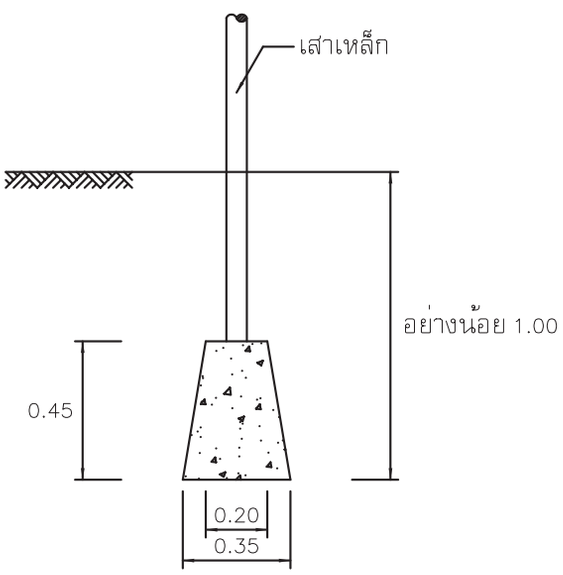
มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
คล 0	แผ่นที่ __/__
	อนุมัติ_____
	วันที่ __/__/____



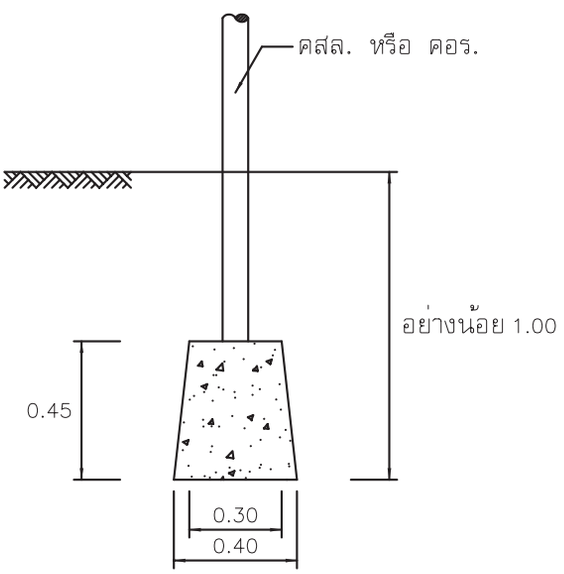
คล 1
มาตราส่วน 1:25



คล 2
มาตราส่วน 1:25

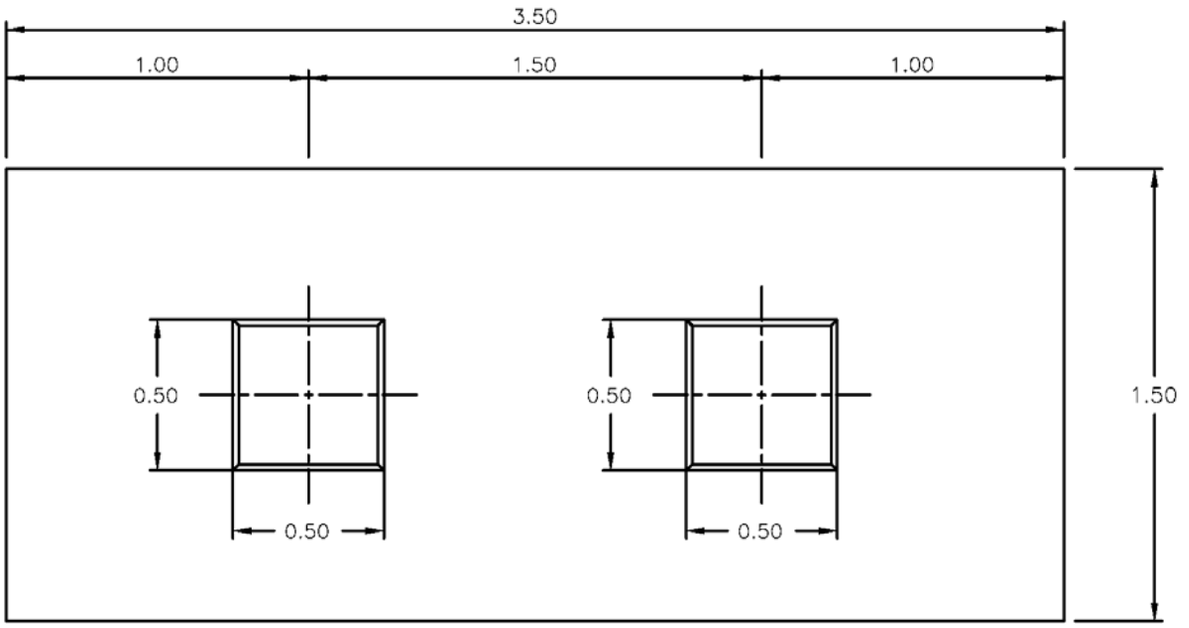


คล 3
มาตราส่วน 1:25

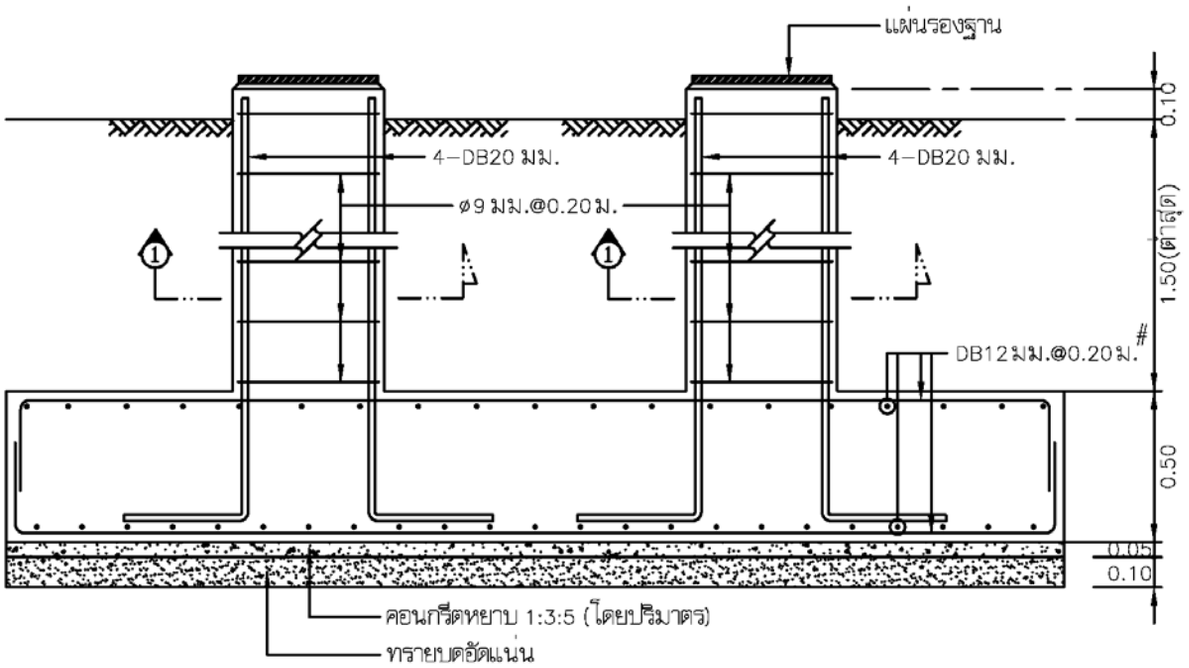


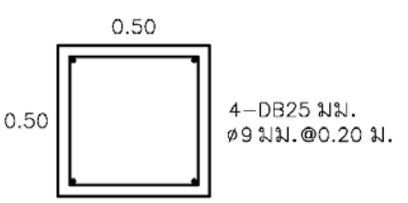
คล 4
มาตราส่วน 1:25

มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
ฐานราก คล 1 ,คล 2 คล 3 ,คล 4	แผ่นที่ __/__ อนุมัติ_____ วันที่ __/__/____



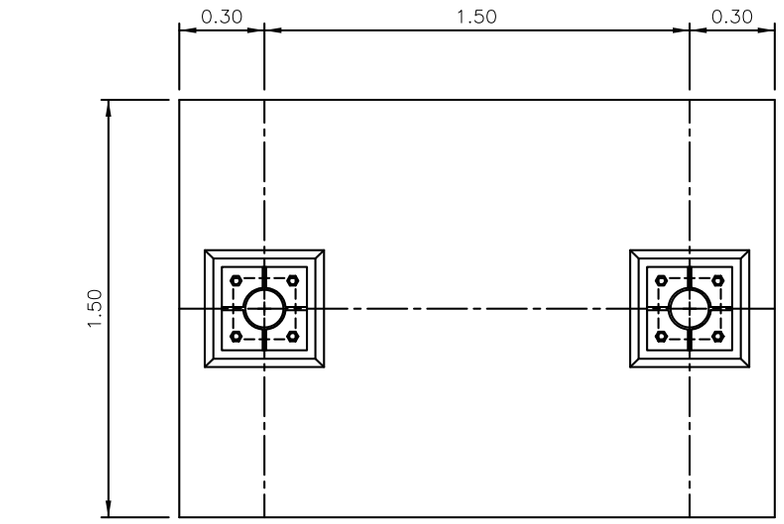
ผังฐานแผ่
มาตราส่วน 1:25

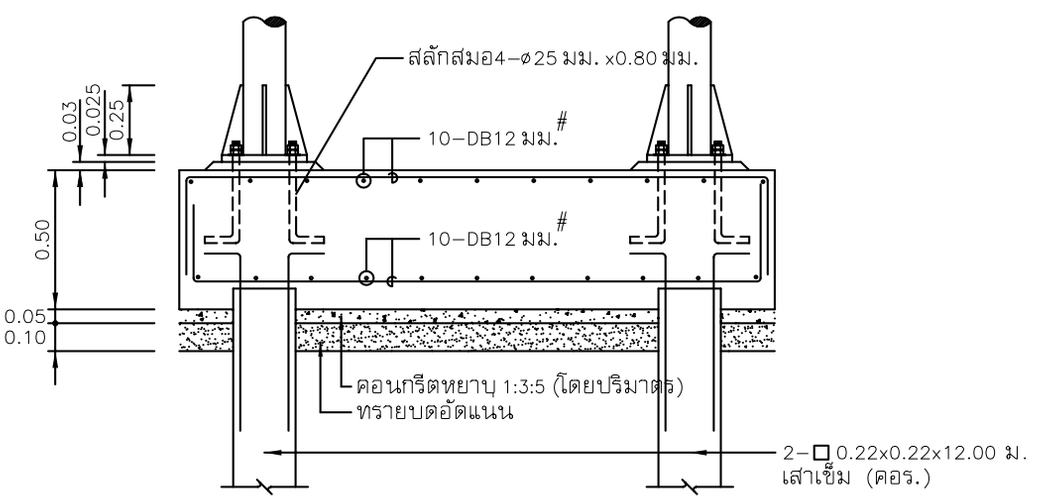


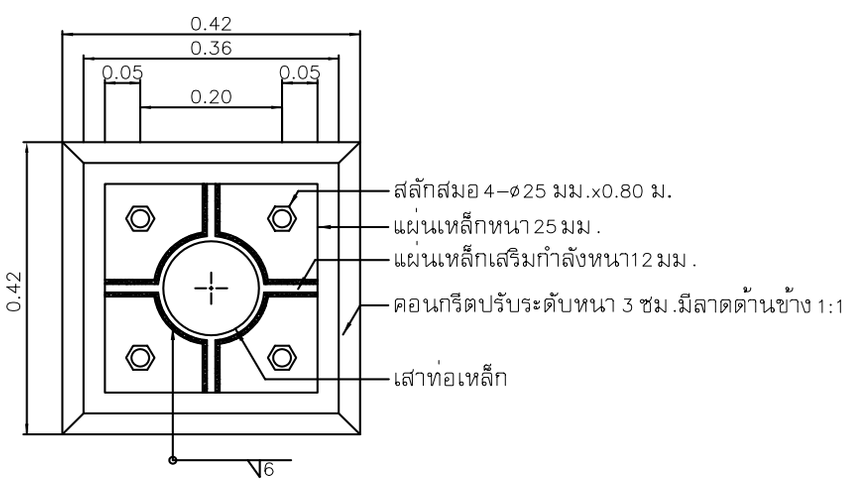


① – ①
มาตราส่วน1:25

มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
ฐานราก คล5	แผ่นที่ __/__ อนุมัติ_____ วันที่ __/__/____



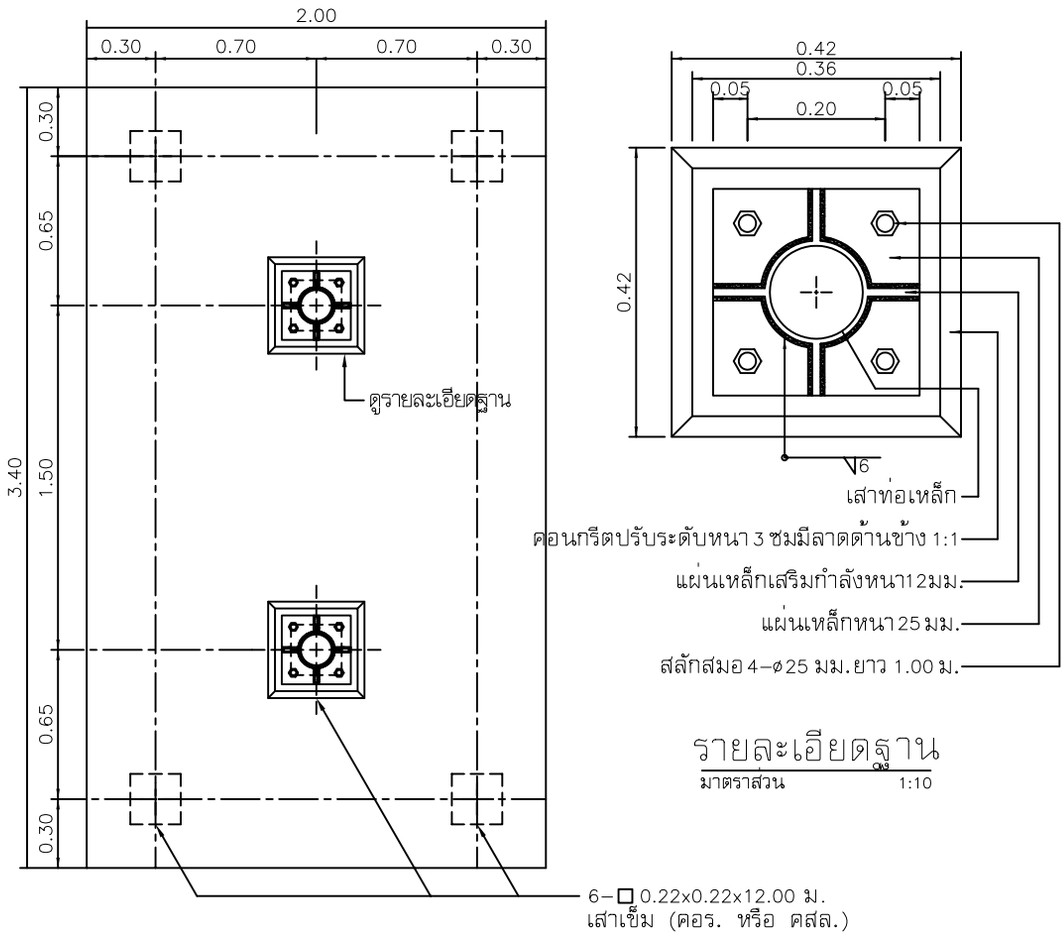




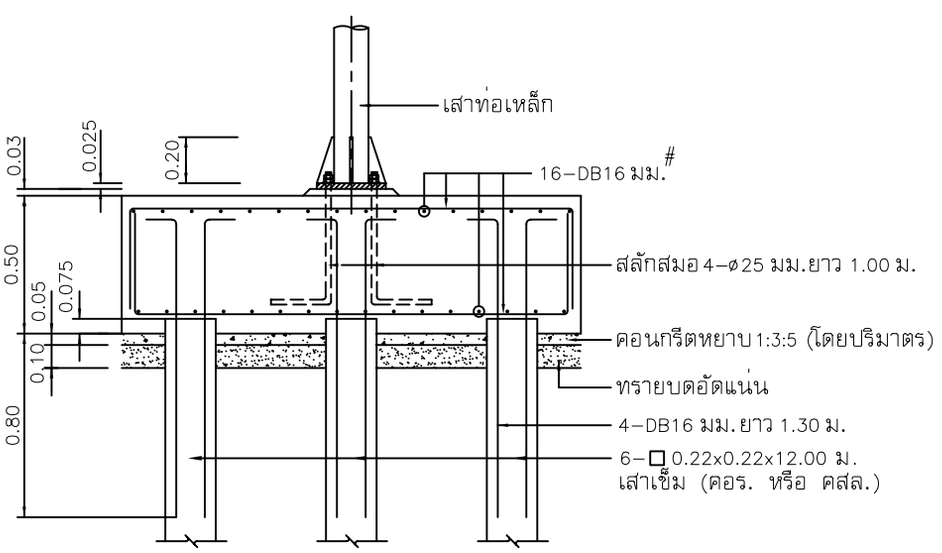
รายละเอียดฐาน

มาตราส่วน 1:10

มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
ฐานราก คล6	แผ่นที่ __/__
	อนุมัติ_____
	วันที่ __/__/____

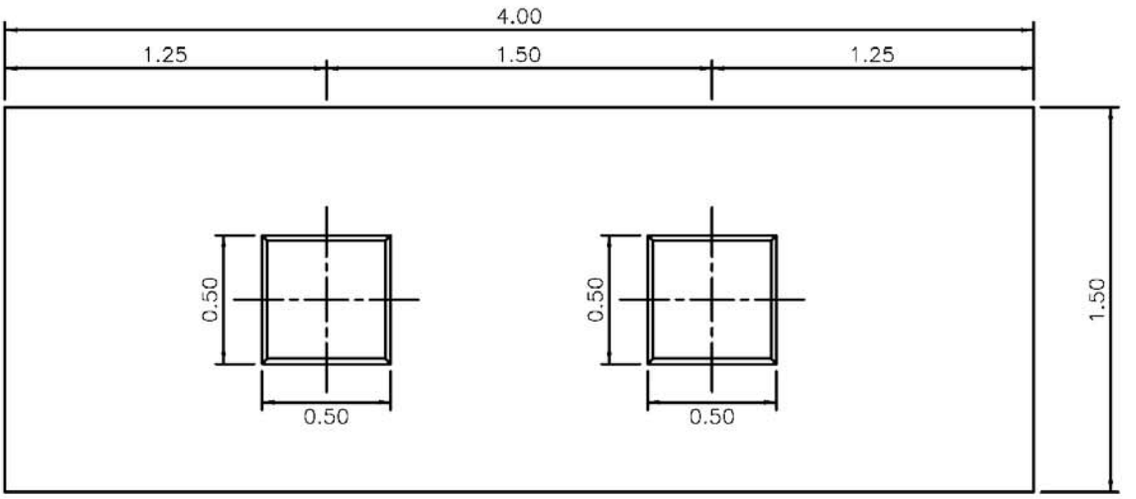


รายละเอียดฐาน
มาตราส่วน 1:10

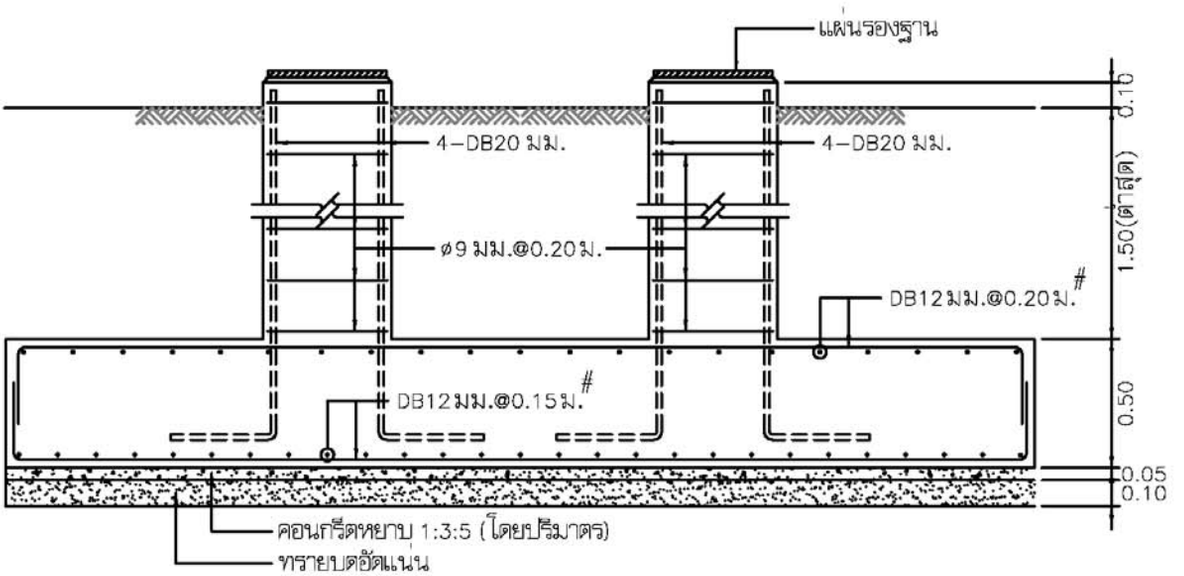


ก – ก
มาตราส่วน 1:30

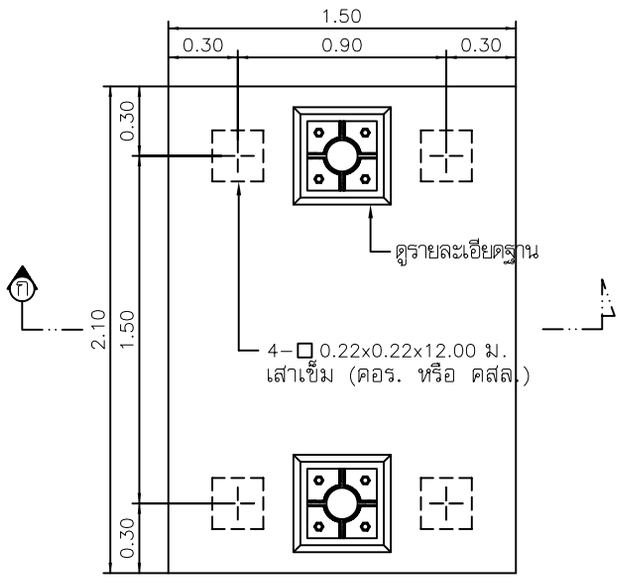
มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
ฐานราก คล 7	แผ่นที่ __/__
	อนุมัติ_____
	วันที่ __/__/____



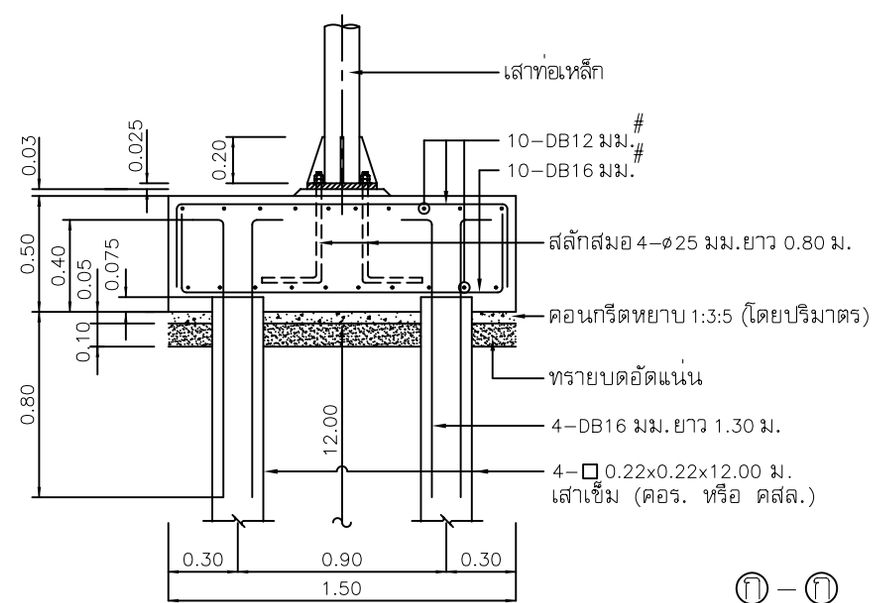
ผังฐานแผ่
มาตราส่วน 1:25



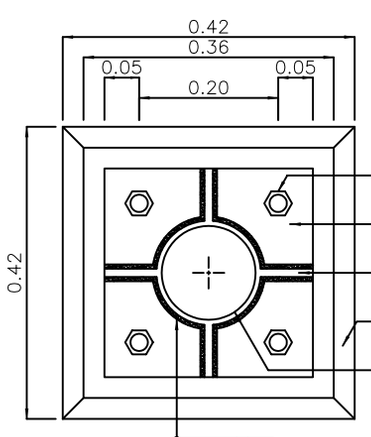
มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
ฐานราก คล8	แผ่นที่ __/__
	อนุมัติ_____
	วันที่ __/__/____



ผังฐานราก
มาตราส่วน 1:25

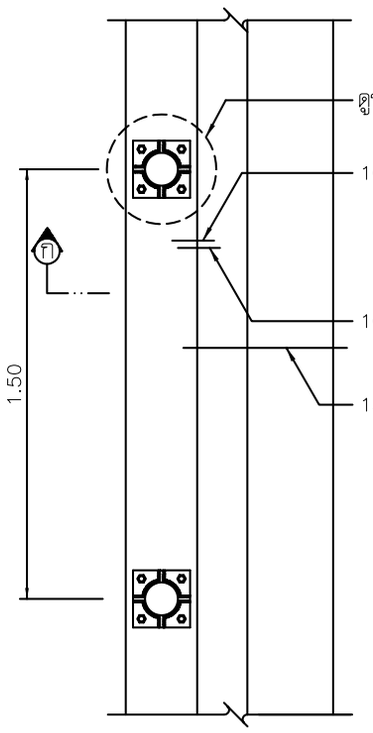


ก – ก
มาตราส่วน1:30

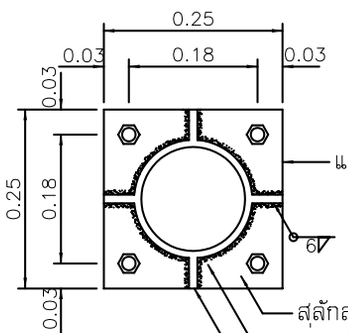


รายละเอียดฐาน
มาตราส่วน 1:10

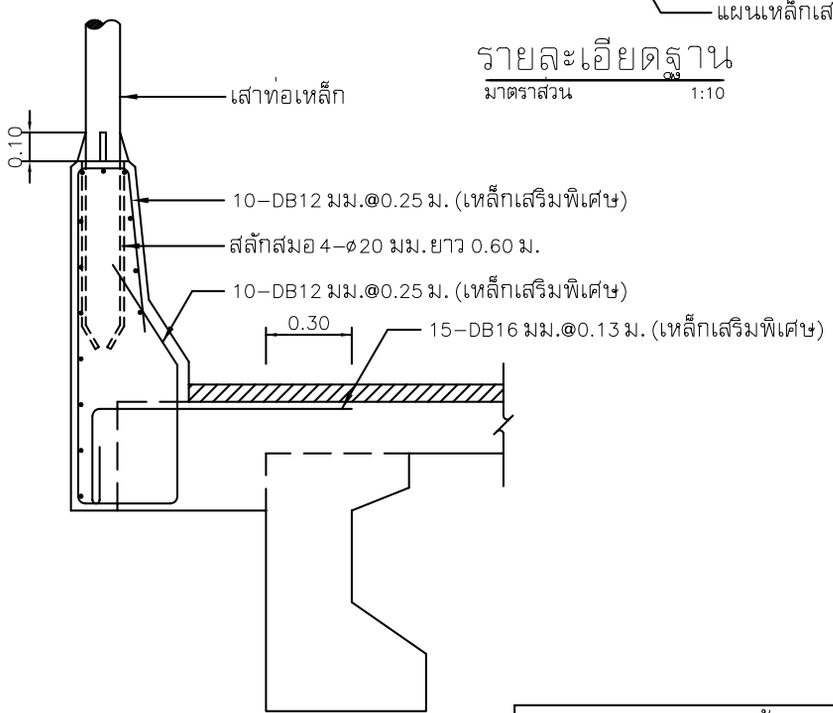
มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
ฐานราก คล 9	แผ่นที่ __/__
	อนุมัติ_____
	วันที่ __/__/____



รูปด้านบน
มาตราส่วน 1:25

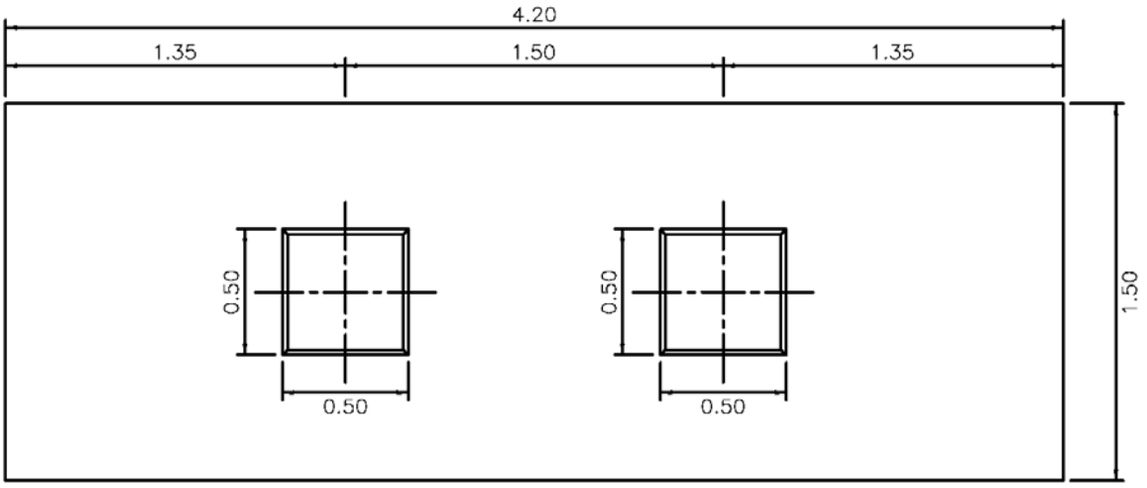


รายละเอียดฐาน
มาตราส่วน 1:10

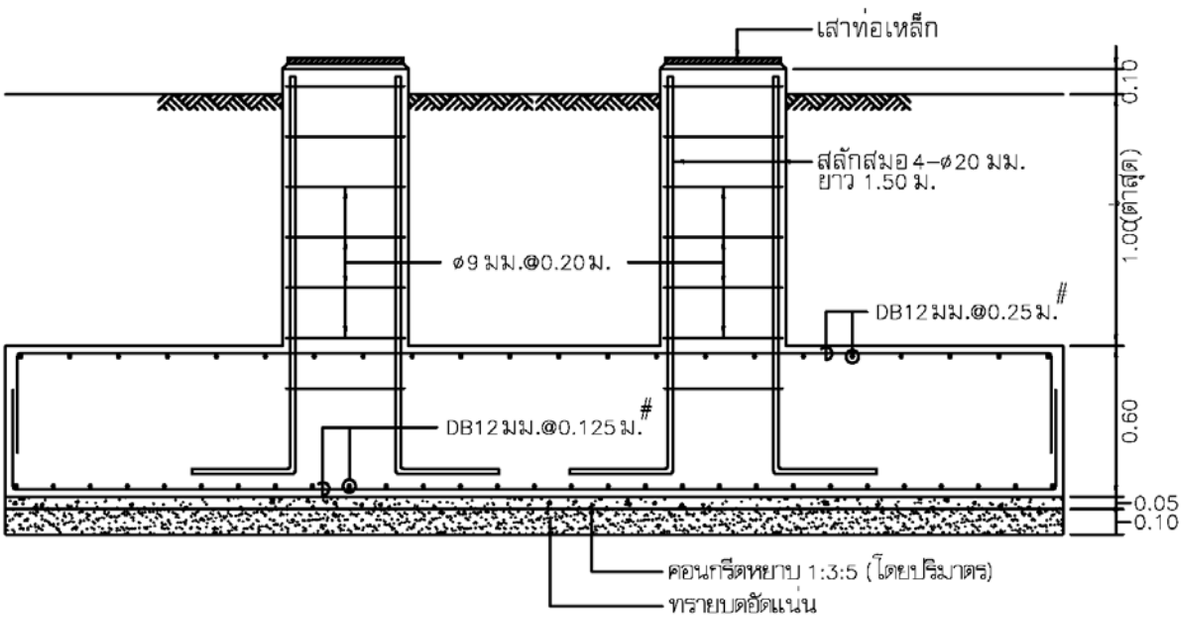


ก – ก
มาตราส่วน1:25

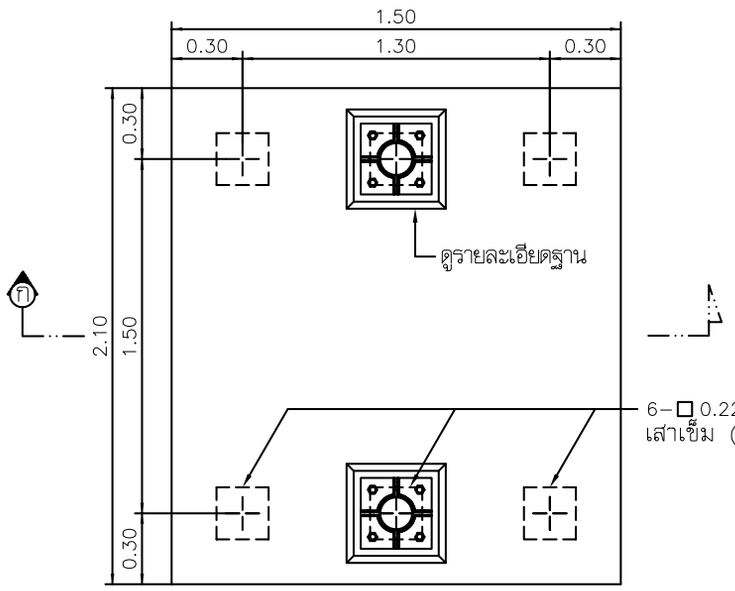
มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
ฐานราก คล10	แผ่นที่ __/__
	อนุมัติ_____
	วันที่ __/__/____



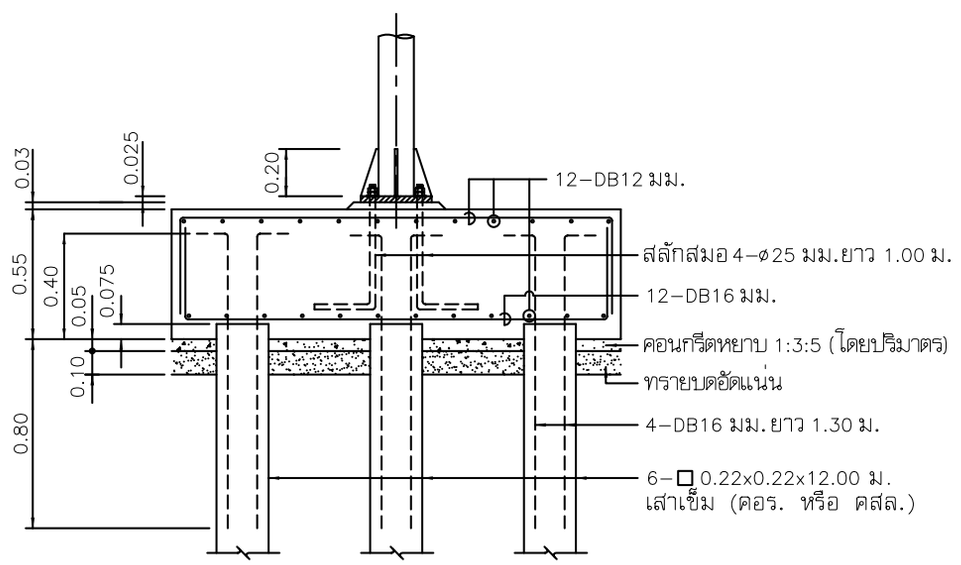
ผังฐานแผ่
มาตราส่วน 1:30



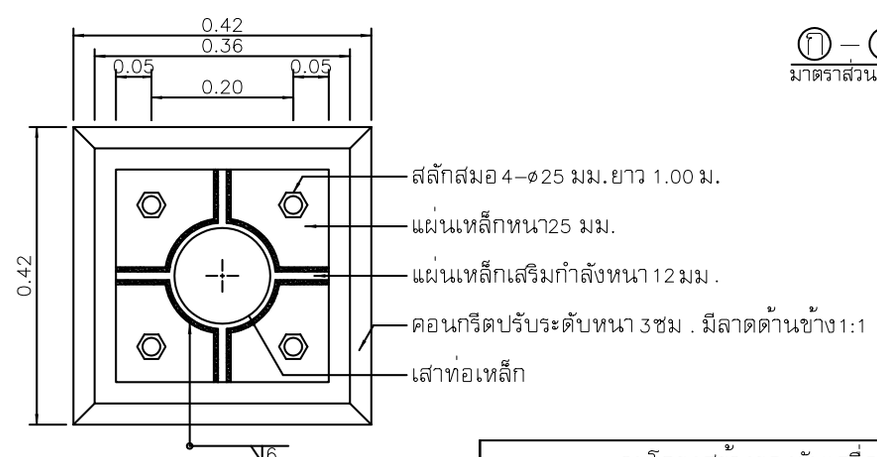
มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
ฐานราก คล11	แผ่นที่ __/__ อนุมัติ_____ วันที่ __/__/____



ผังฐานราก
มาตราส่วน 1:30

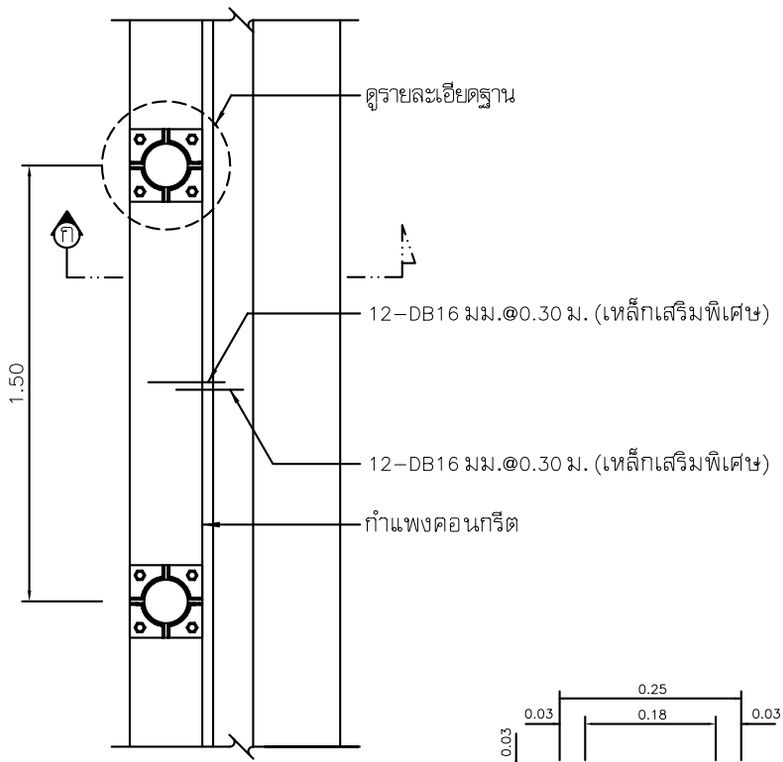


ก – ก
มาตราส่วน1:30

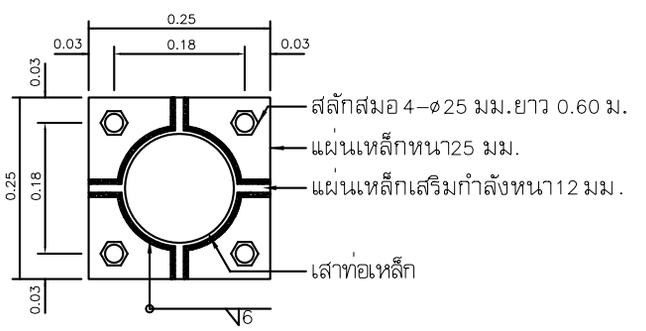


รายละเอียดฐาน
มาตราส่วน 1:10

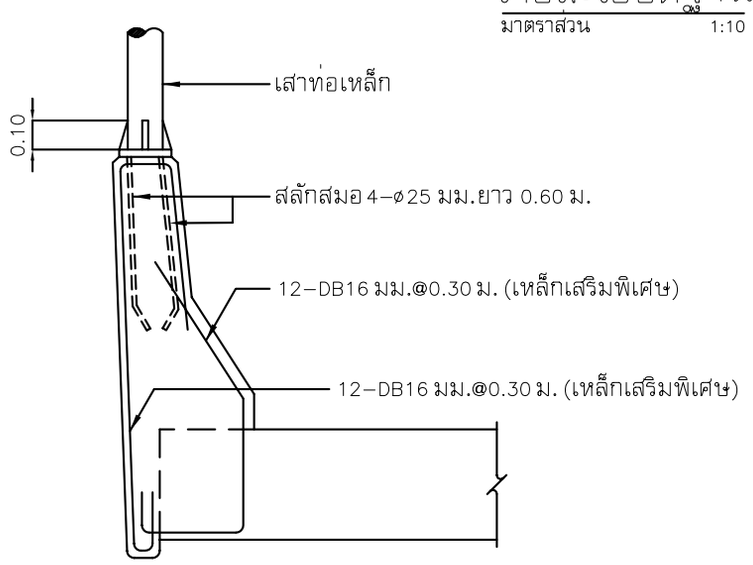
มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
ฐานราก คล12	แผ่นที่ __/__
	อนุมัติ_____
	วันที่ __/__/____



รูปด้านบน
มาตราส่วน 1:25

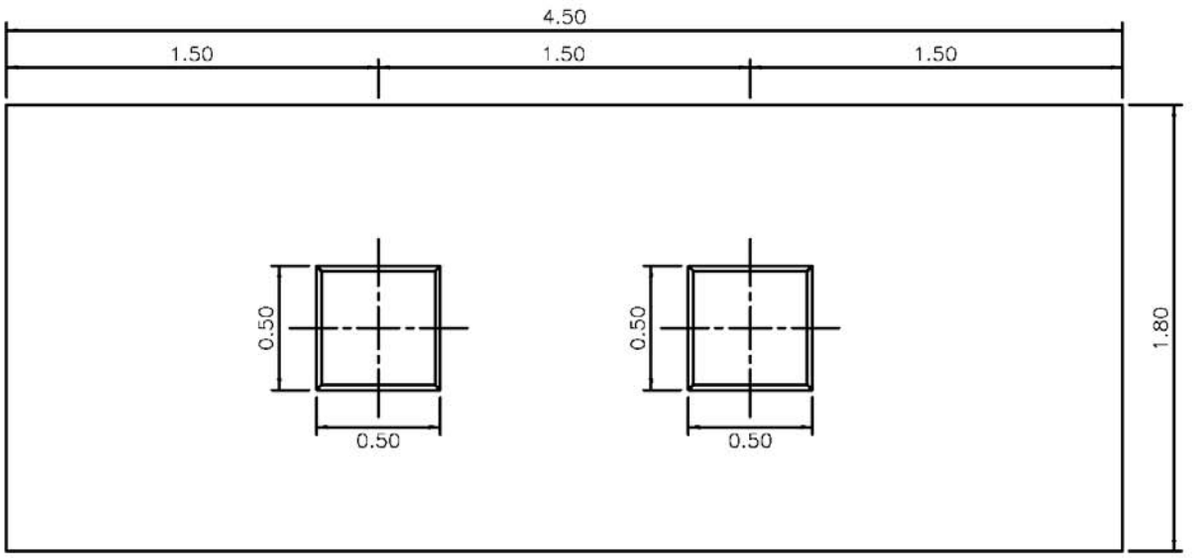


รายละเอียดฐาน
มาตราส่วน 1:10

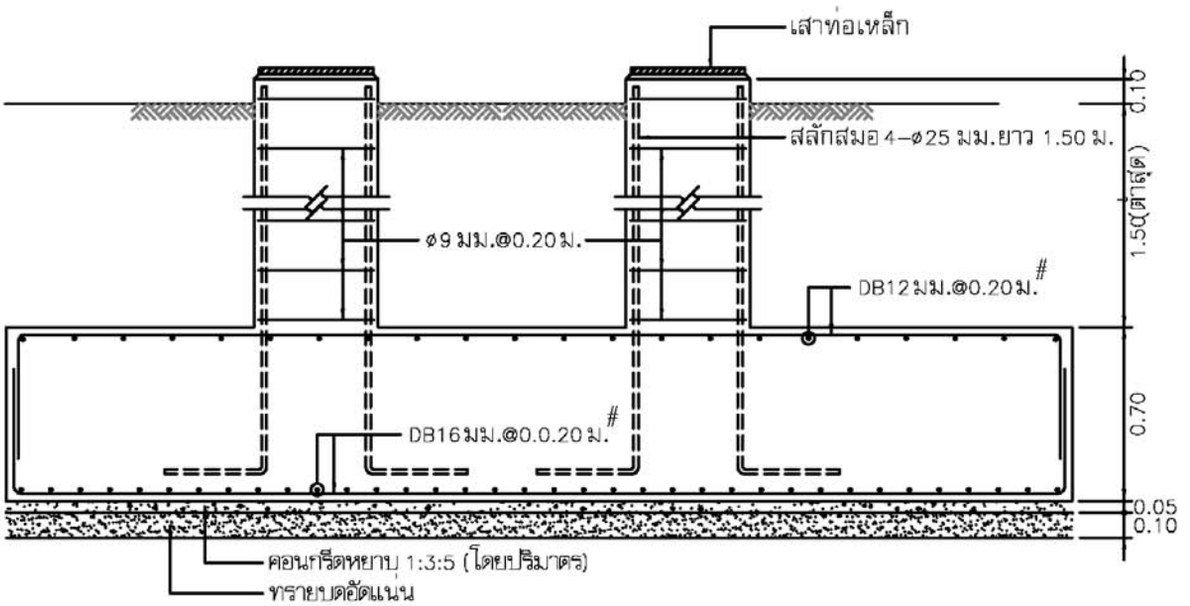


ก – ก
มาตราส่วน1:25

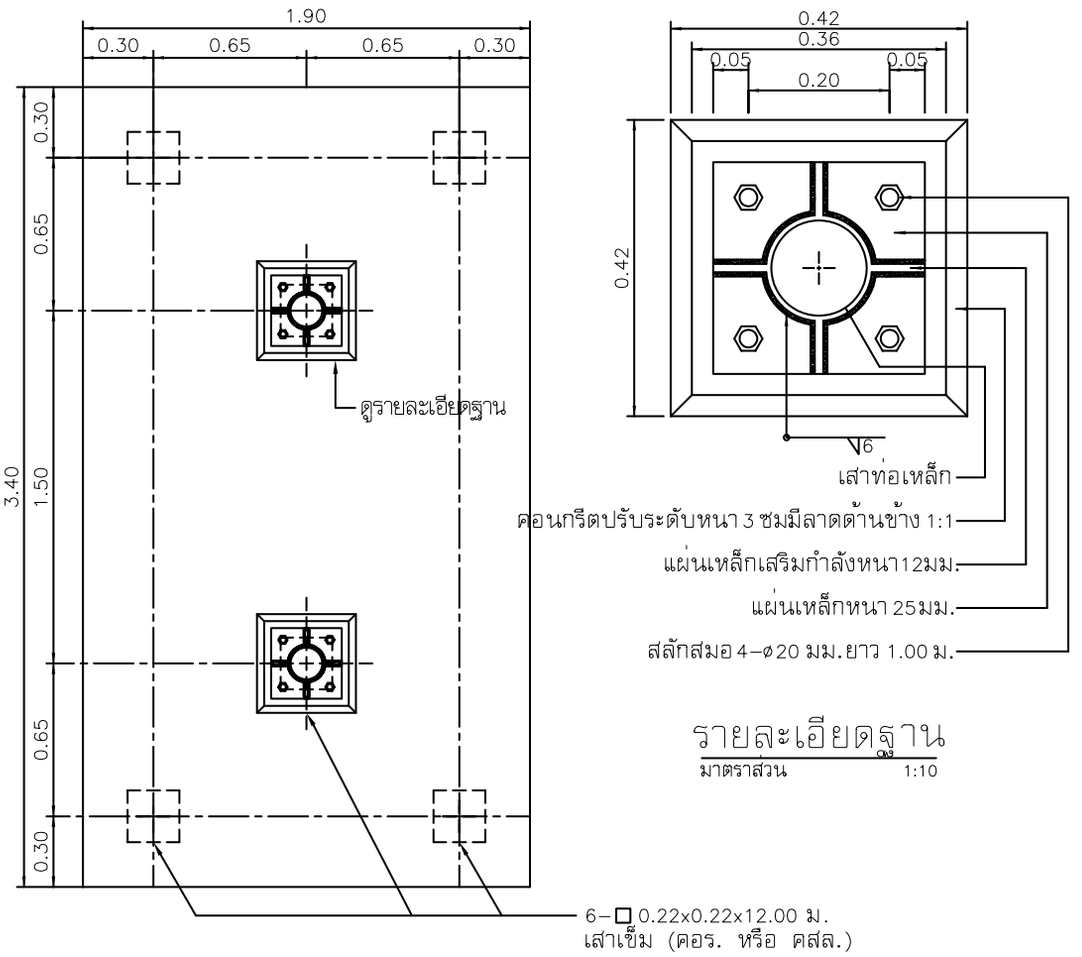
มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
ฐานราก คล13	แผ่นที่ __/__
	อนุมัติ_____
	วันที่ __/__/____



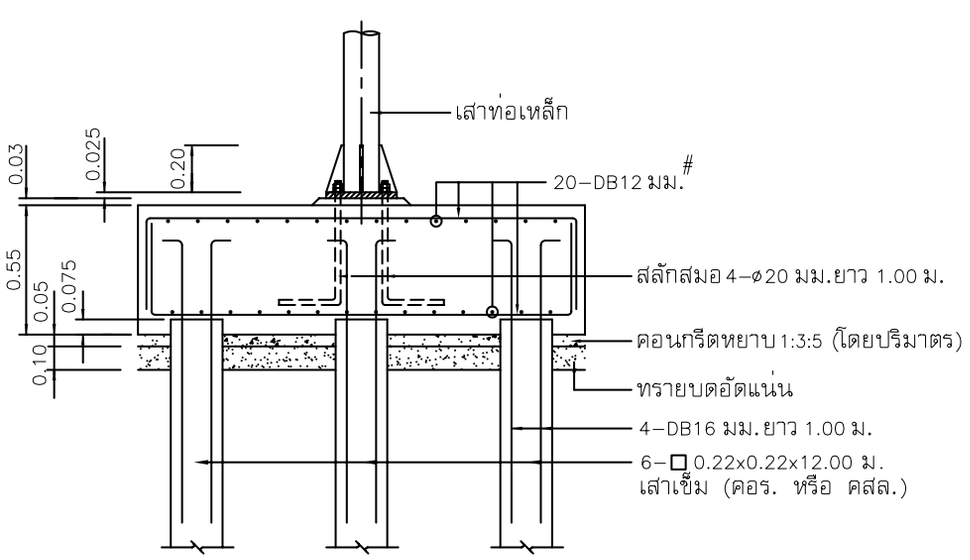
ผังฐานราก
มาตราส่วน 1:30



มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
ฐานราก คล14	แผ่นที่ __/__
	อนุมัติ_____
	วันที่ __/__/____

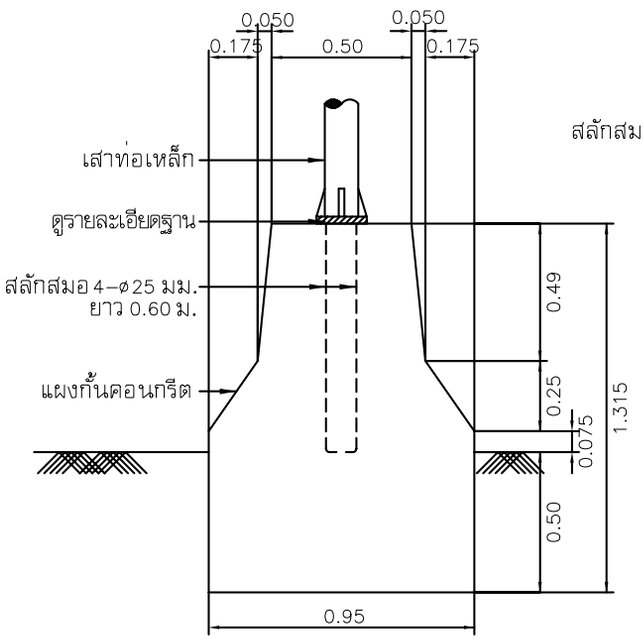


รายละเอียดฐาน
มาตราส่วน 1:10

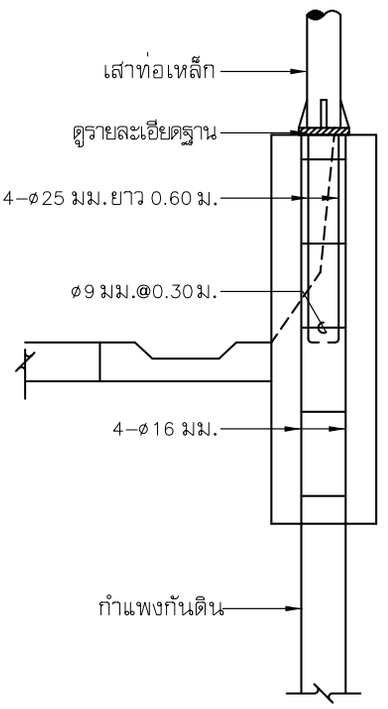


ก – ก
มาตราส่วน 1:30

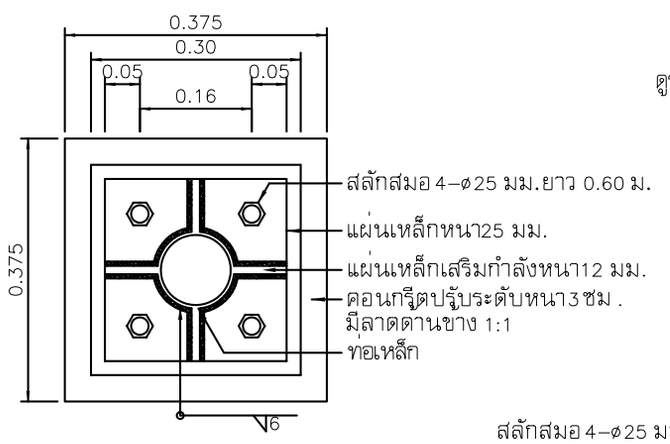
มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
ฐานราก คล 15	แผ่นที่ __/__
	อนุมัติ_____
	วันที่ __/__/____



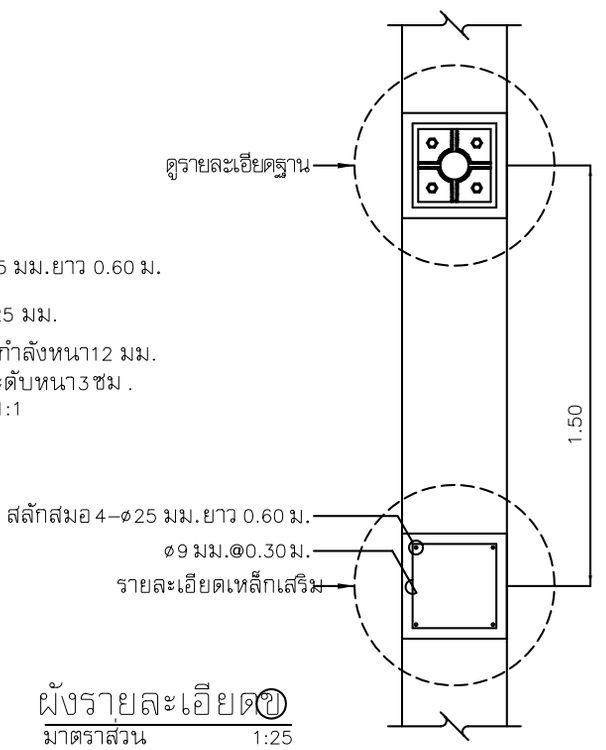
รายละเอียด ก
มาตราส่วน 1:25



รายละเอียด ข
มาตราส่วน 1:25

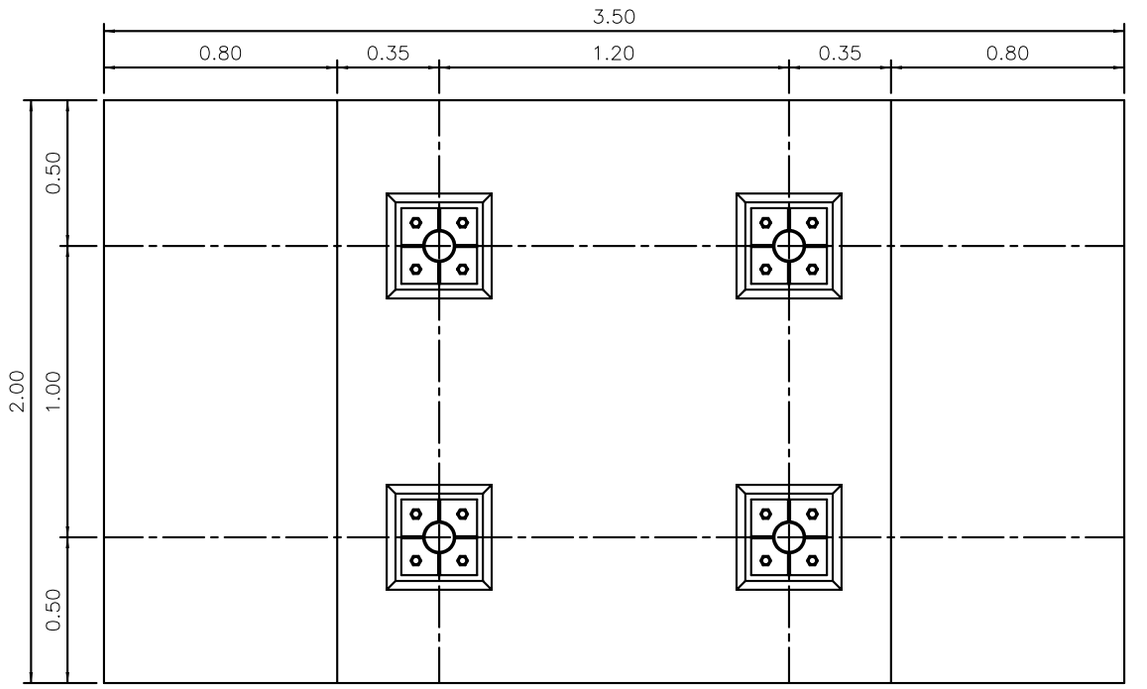


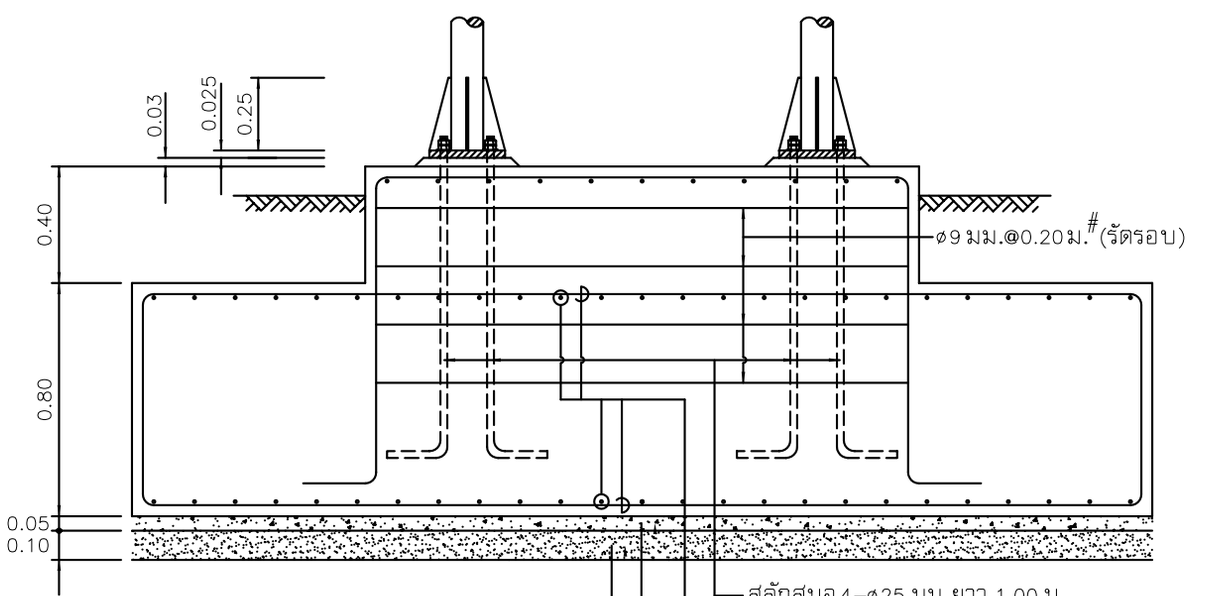
รายละเอียดฐาน
มาตราส่วน 1:10

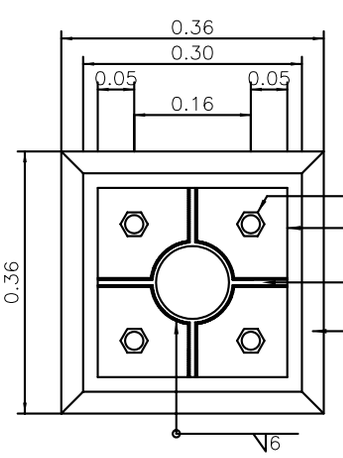


ผังรายละเอียด ข
มาตราส่วน 1:25

มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
ฐานราก คล16	แผ่นที่ __/__
	อนุมัติ_____
	วันที่ __/__/____



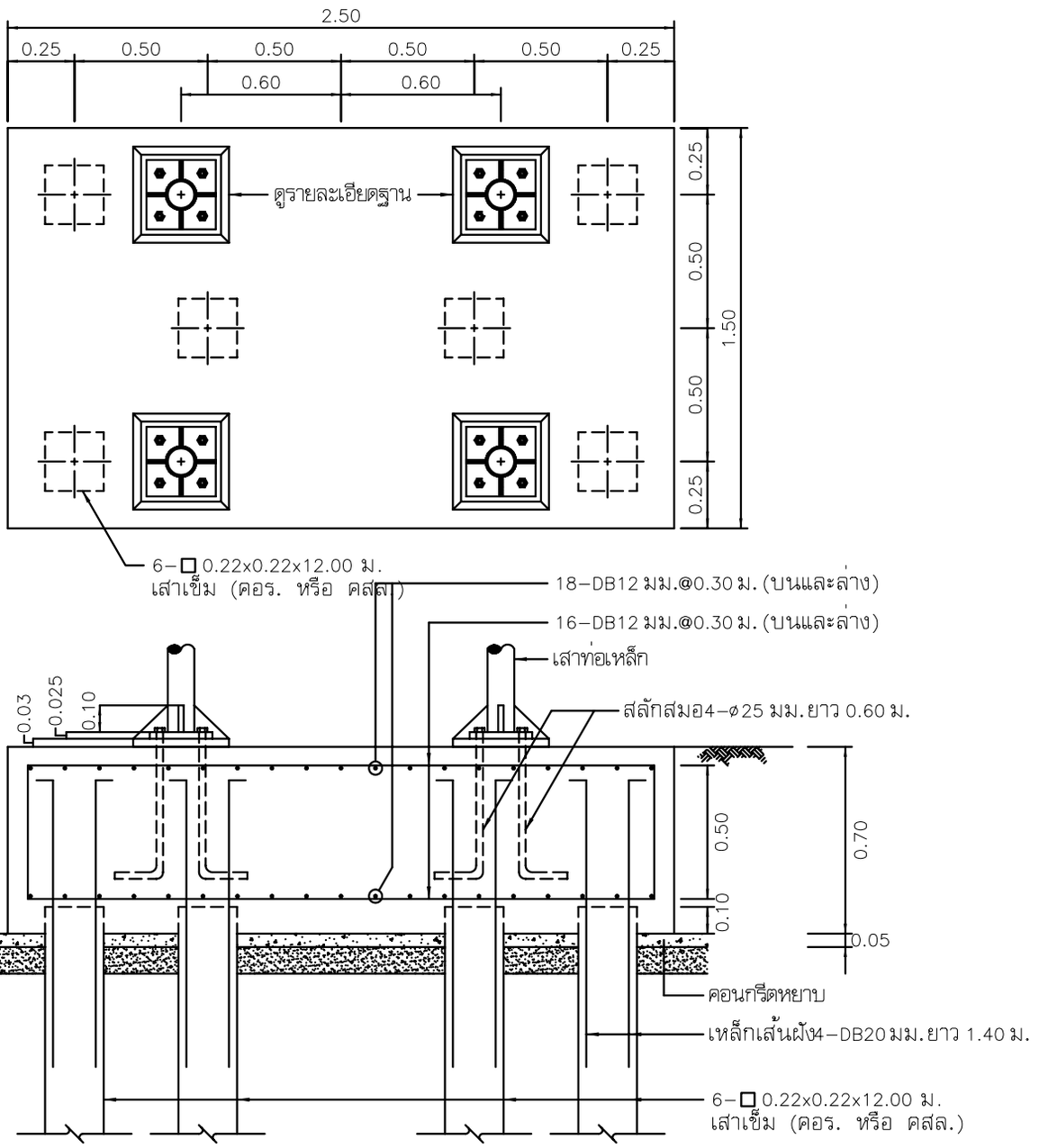


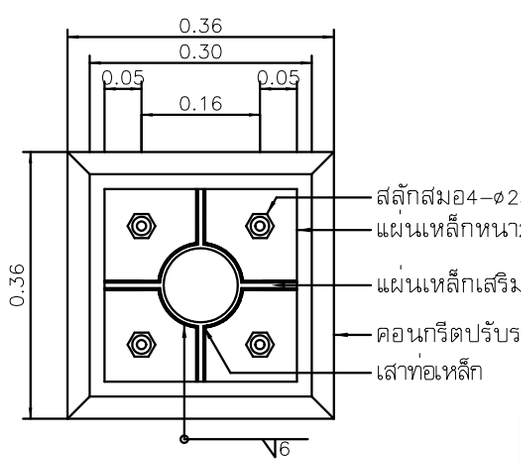


รายละเอียดฐาน

มาตราส่วน 1:10

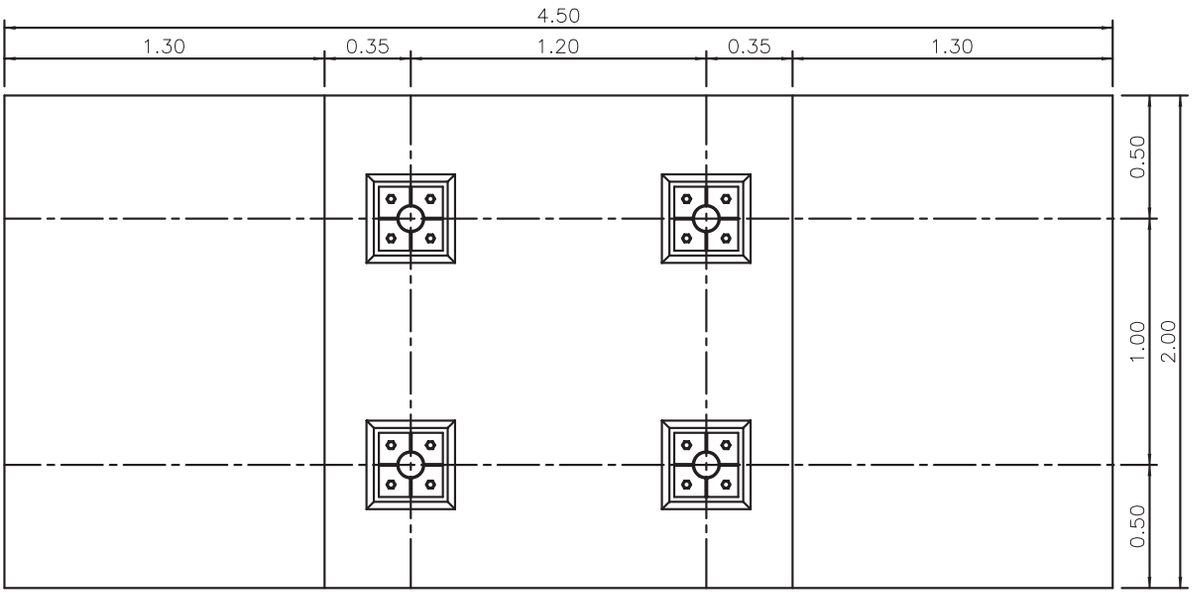
มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
ฐานราก คล17	แผ่นที่ __/__
	อนุมัติ_____
	วันที่ __/__/____

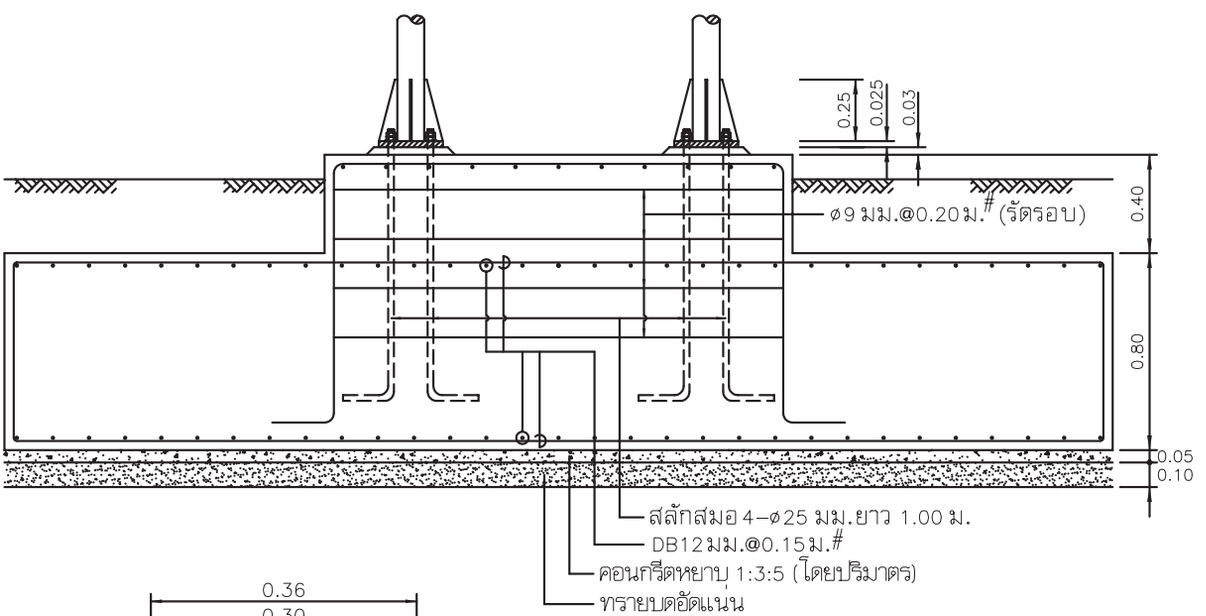


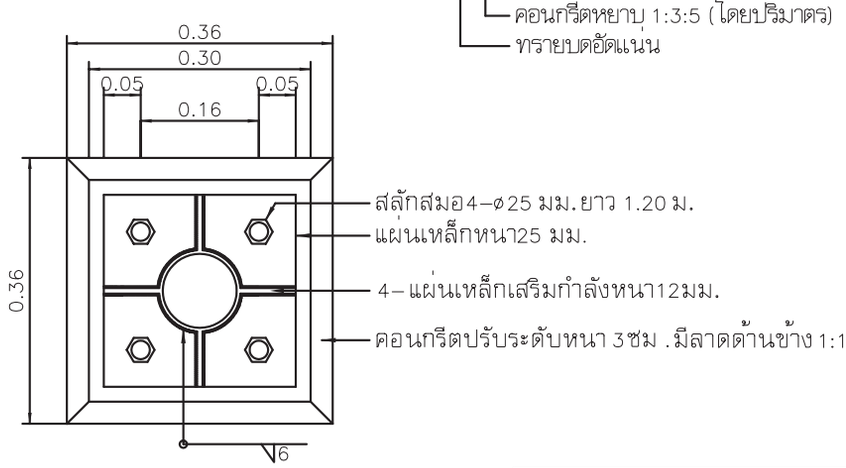


รายละเอียดฐาน
มาตราส่วน 1:10

มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
ฐานราก คส 18	แผ่นที่ __/__
	อนุมัติ_____
	วันที่ __/__/____

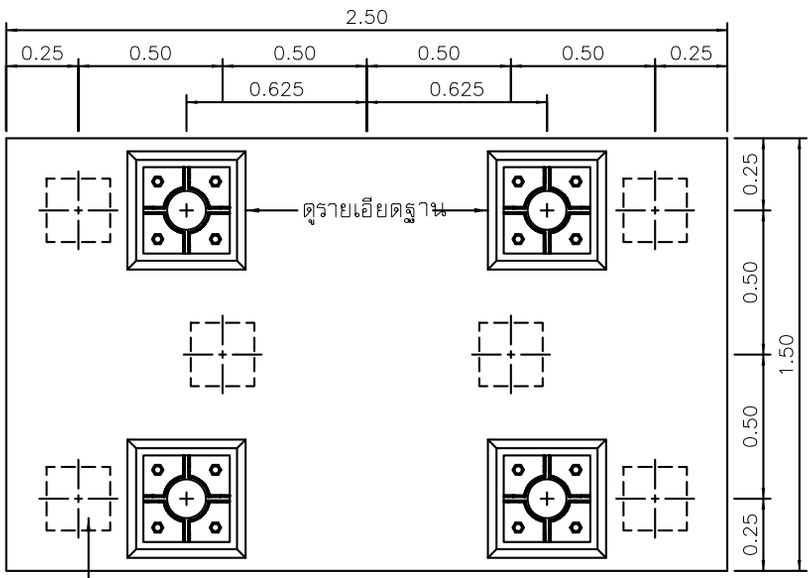


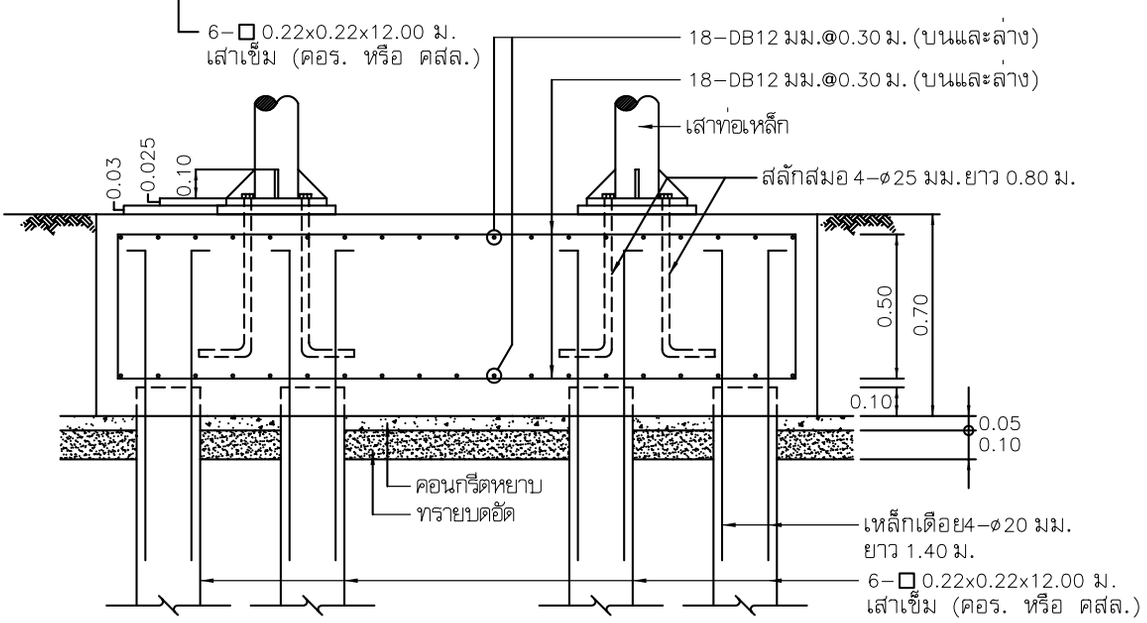


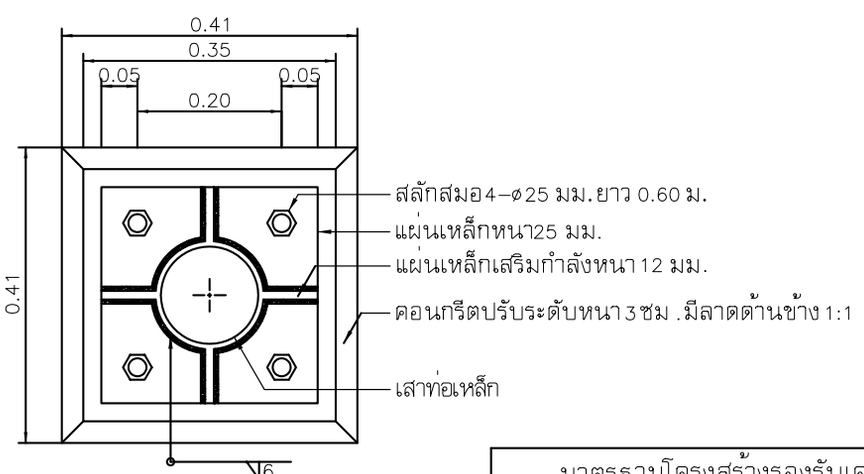


รายละเอียดฐาน
มาตราส่วน 1:10

มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
ฐานราก คล19	แผ่นที่ __/__
	อนุมัติ_____
	วันที่ __/__/____

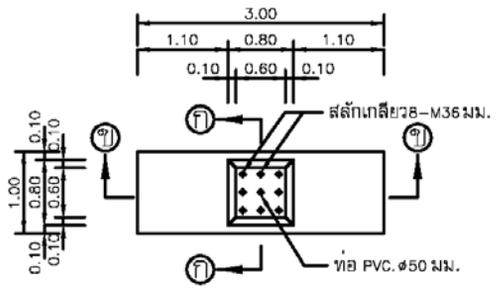




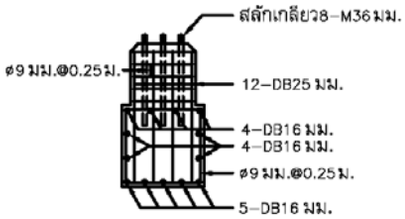


รายละเอียดฐาน
มาตราส่วน 1:10

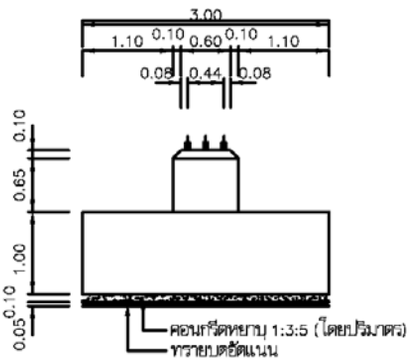
มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
ฐานราก คล 20	แผ่นที่ __/__
	อนุมัติ_____
	วันที่ __/__/____



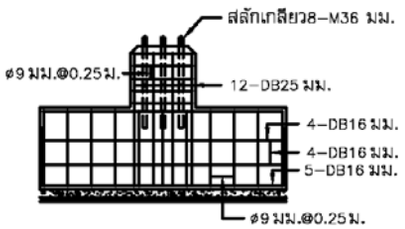
ผังฐานราก
มาตราส่วน 1:100



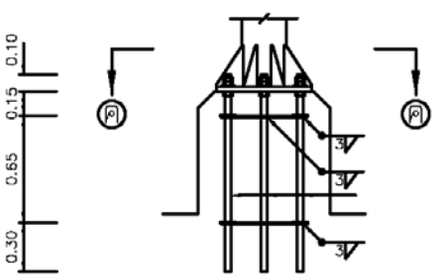
รูปตัด ก – ก
มาตราส่วน 1:100



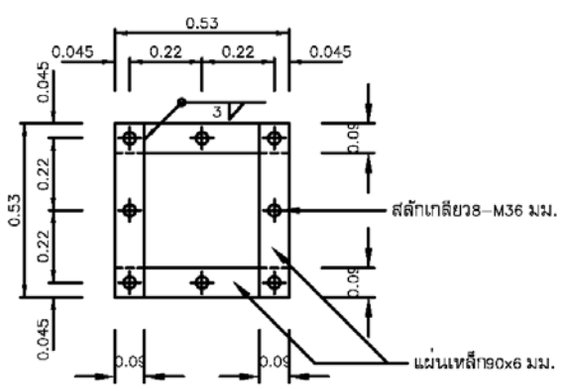
รูปด้านข้างฐานราก
มาตราส่วน 1:100



รูปตัด ข – ข
มาตราส่วน 1:100

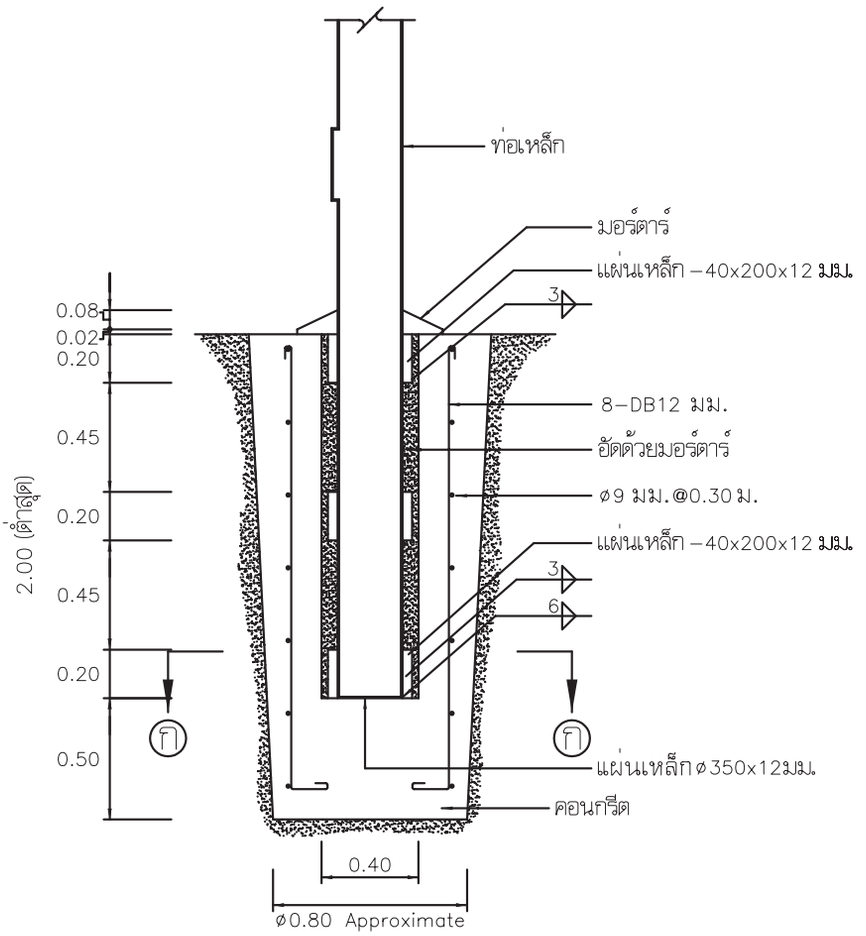


รายละเอียดสลักสมอ
มาตราส่วน 1:100

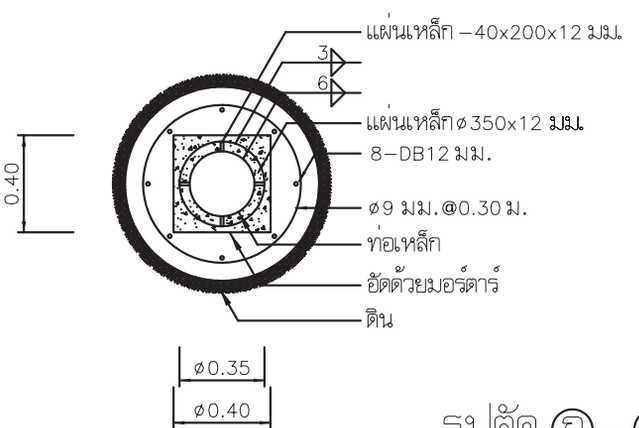


รูปตัด ค – ค
มาตราส่วน 1:25

มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
ฐานราก คล21–1	แผ่นที่ __/__
	อนุมัติ_____
	วันที่ __/__/____

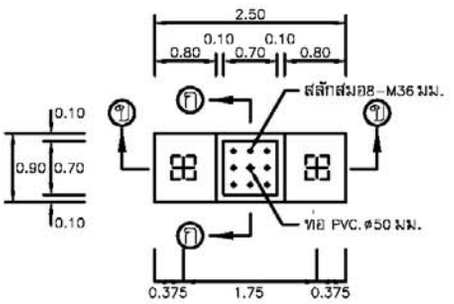


ฐานราก
มาตราส่วน 1:30

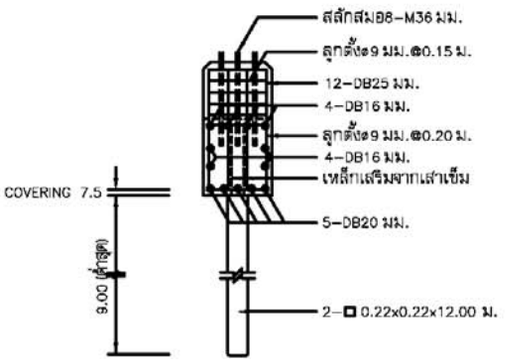


รูปตัด ก – ก
มาตราส่วน 1:30

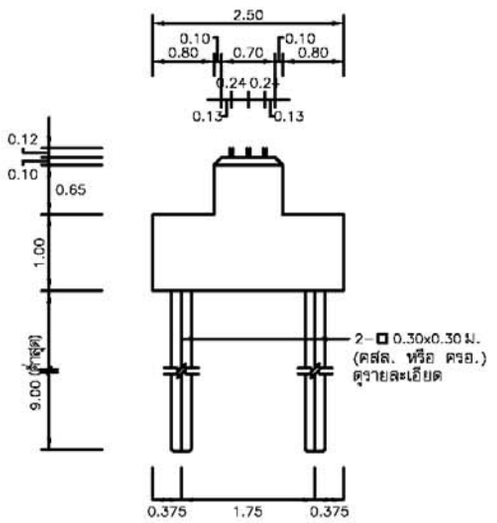
มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
ฐานราก คล 21–2	แผ่นที่ __/__
	อนุมัติ_____
	วันที่ __/__/____



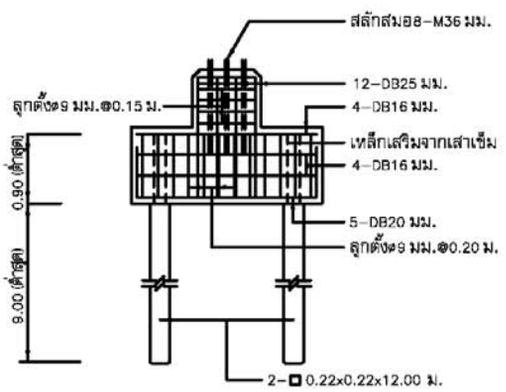
ผังฐานราก
มาตราส่วน 1:100



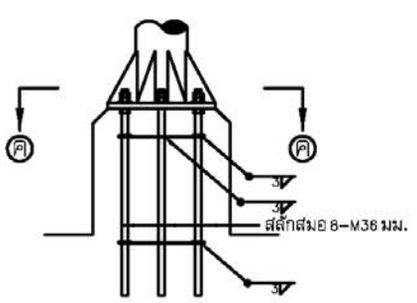
รูปตัด ก–ก
มาตราส่วน 1:100



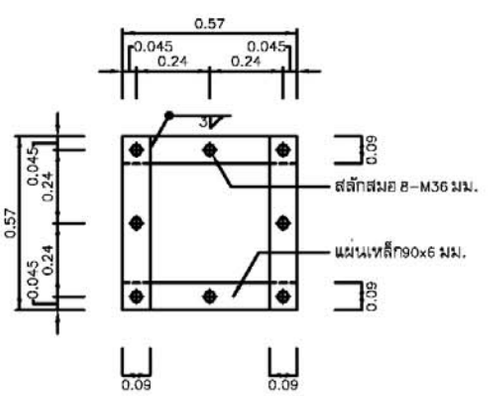
รูปด้านข้างฐานราก
มาตราส่วน 1:100



รูปตัด ข–ข
มาตราส่วน 1:100

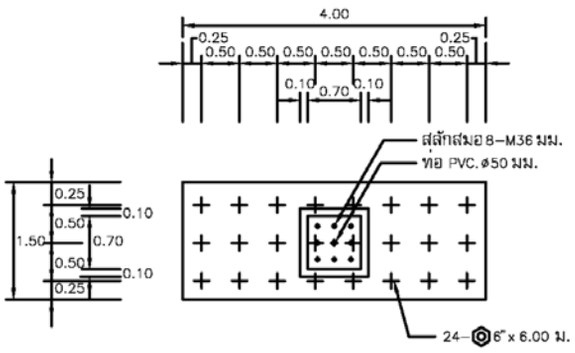


รายละเอียดสลักสมอ
มาตราส่วน 1:100

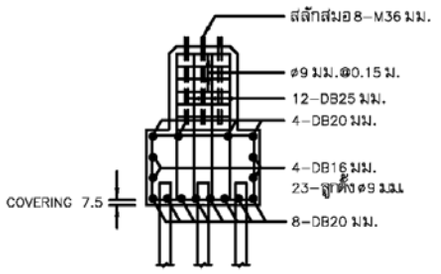


รูปตัด ค–ค
มาตราส่วน 1:25

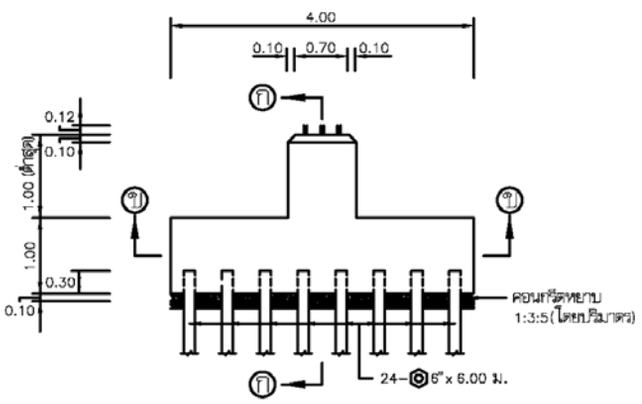
มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
ฐานราก คส22–1	แผ่นที่ __/__ อนุมัติ_____ วันที่ __/__/____



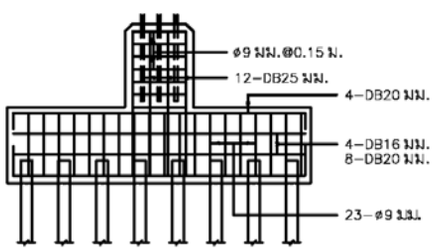
ผังฐานราก
มาตราส่วน 1:100



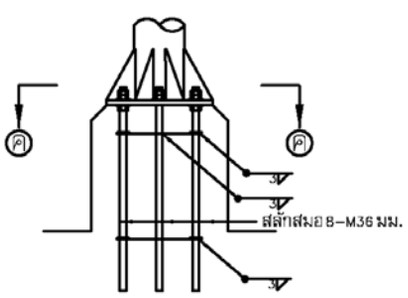
รูปตัด ก–ก
มาตราส่วน 1:100



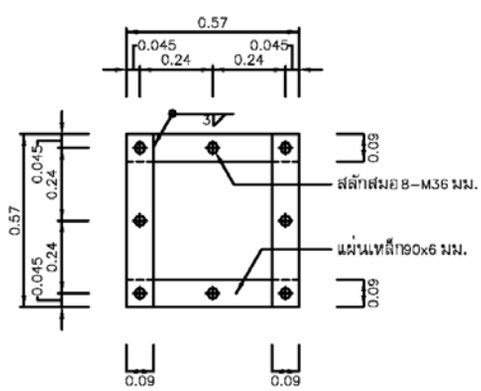
รูปด้านข้างฐานราก
มาตราส่วน 1:100



รูปตัด ข–ข
มาตราส่วน 1:100

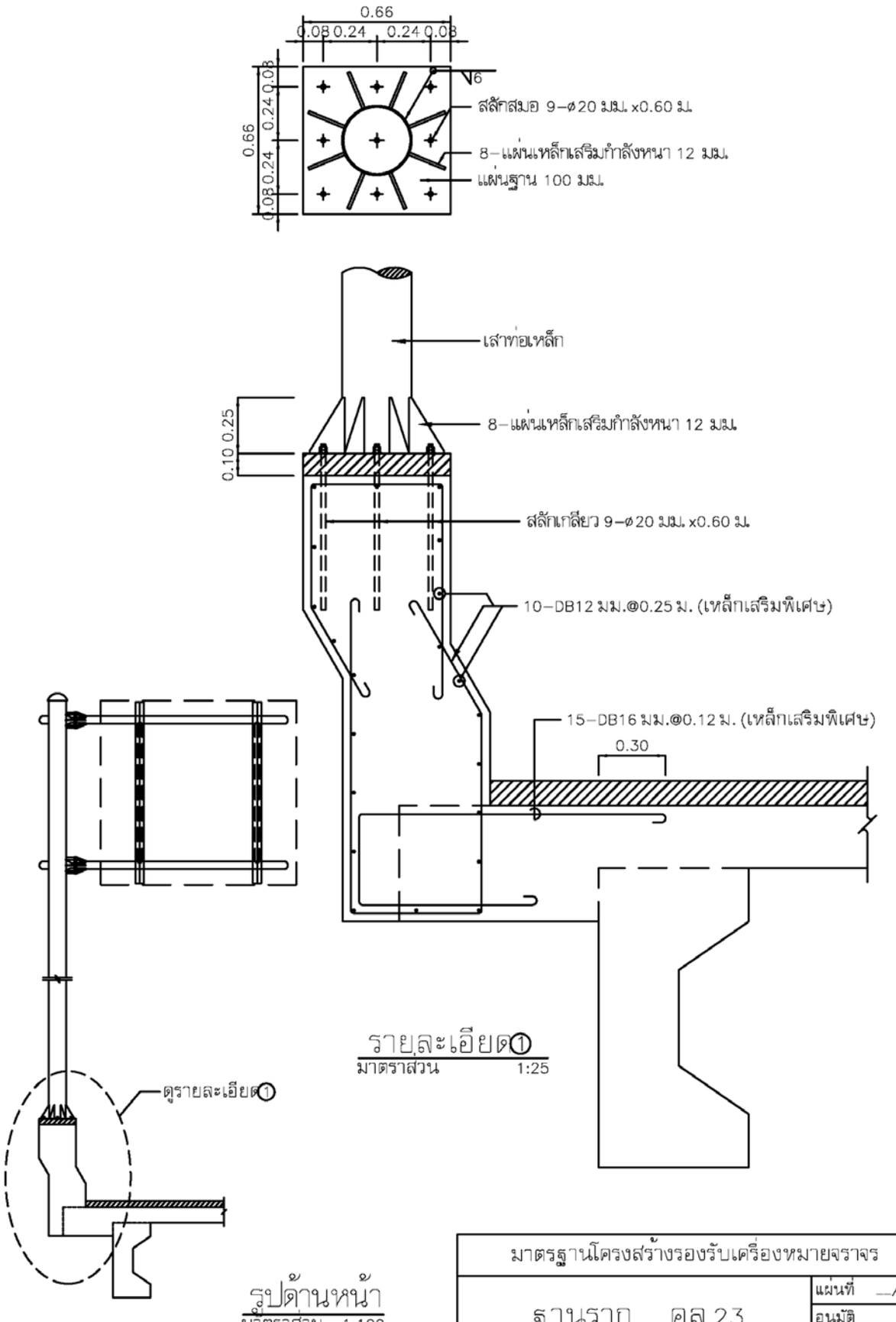


รายละเอียดสลักสมอ
มาตราส่วน 1:100



รูปตัด ค–ค
มาตราส่วน 1:25

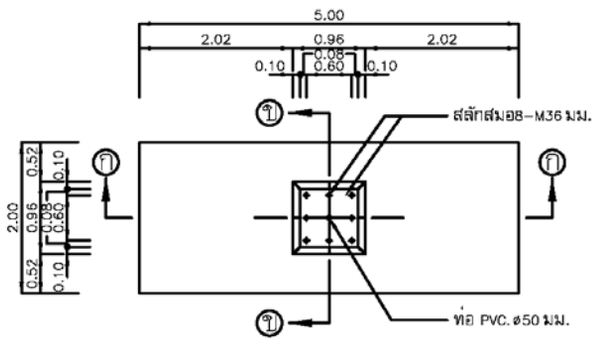
มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
ฐานราก คล 22–2	แผ่นที่ __/__
	อนุมัติ_____
	วันที่ __/__/____



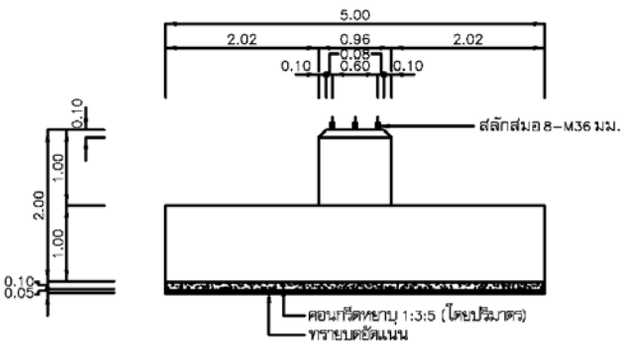
รายละเอียด①
มาตราส่วน 1:25

รูปด้านหน้า
มาตราส่วน 1:100

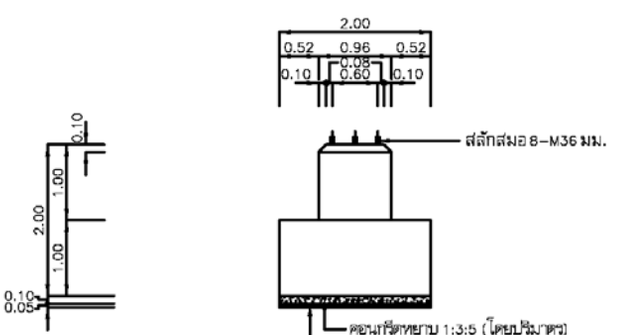
มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
ฐานราก คล 23	แผ่นที่ __/__ อนุมัติ_____ วันที่ __/__/____



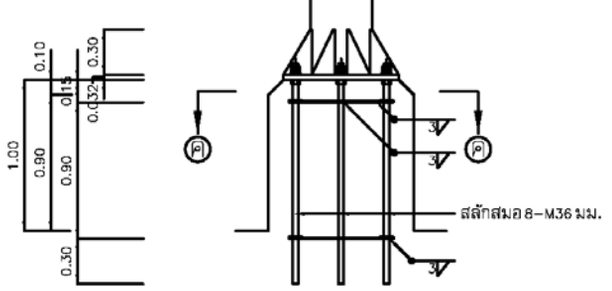
ผังฐานราก
มาตราส่วน 1:100



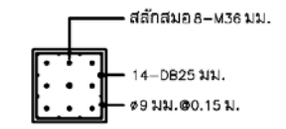
รูปด้านหน้าฐานราก
มาตราส่วน 1:100



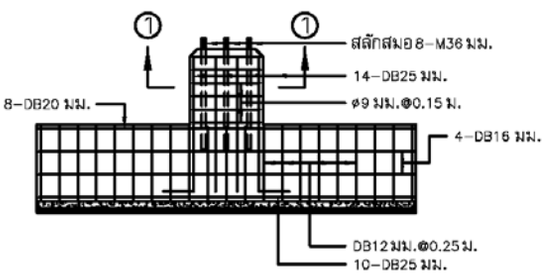
รูปด้านข้างฐานราก
มาตราส่วน 1:100



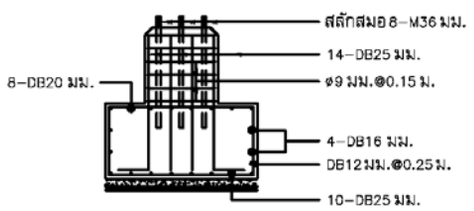
รายละเอียดสลักสมอ
มาตราส่วน 1:100



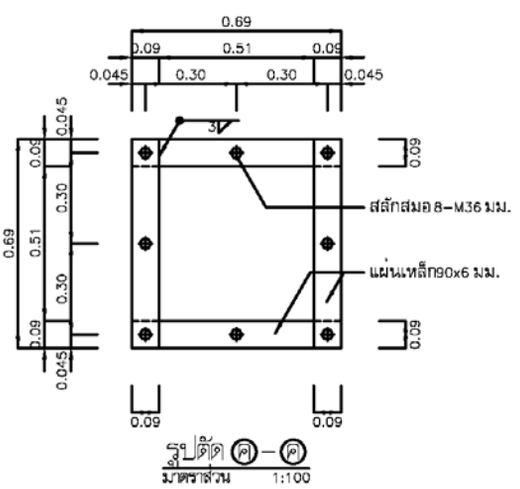
รูปตัด ①–①
มาตราส่วน 1:100



รูปตัด ⓕ–ⓕ
มาตราส่วน 1:100

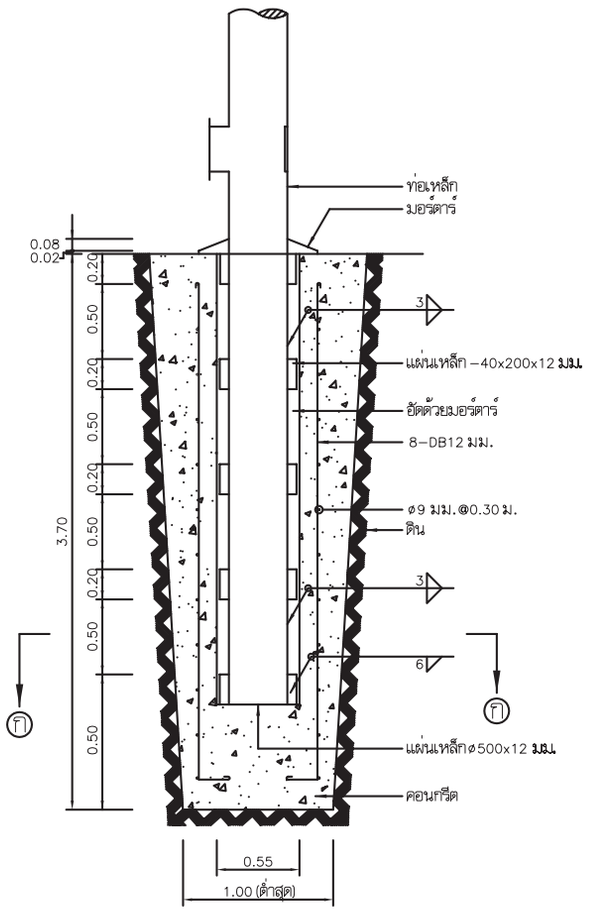


รูปตัด ⓒ–ⓒ
มาตราส่วน 1:100

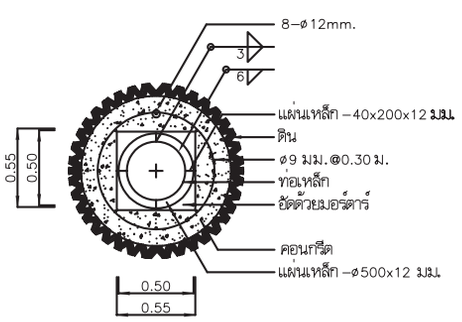


รูปตัด ⓔ–ⓔ
มาตราส่วน 1:100

มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
ฐานราก คล 24–1	แผ่นที่ __/__
	อนุมัติ_____
	วันที่ __/__/____

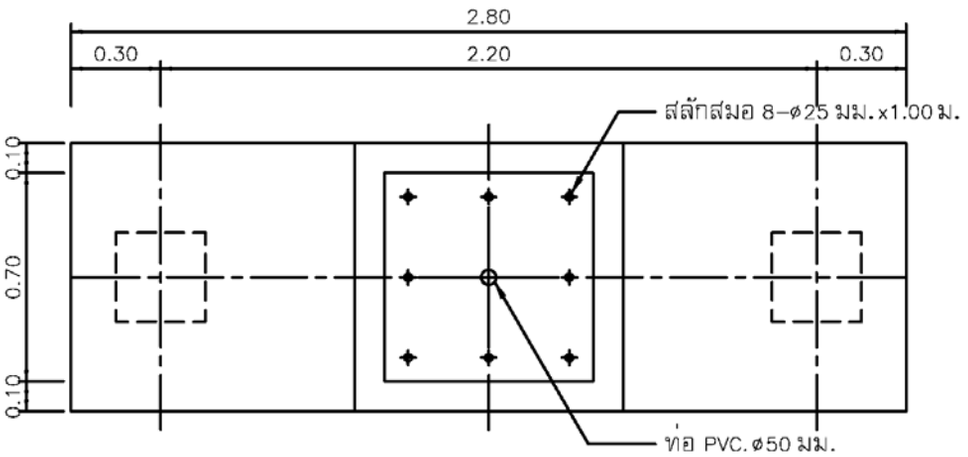


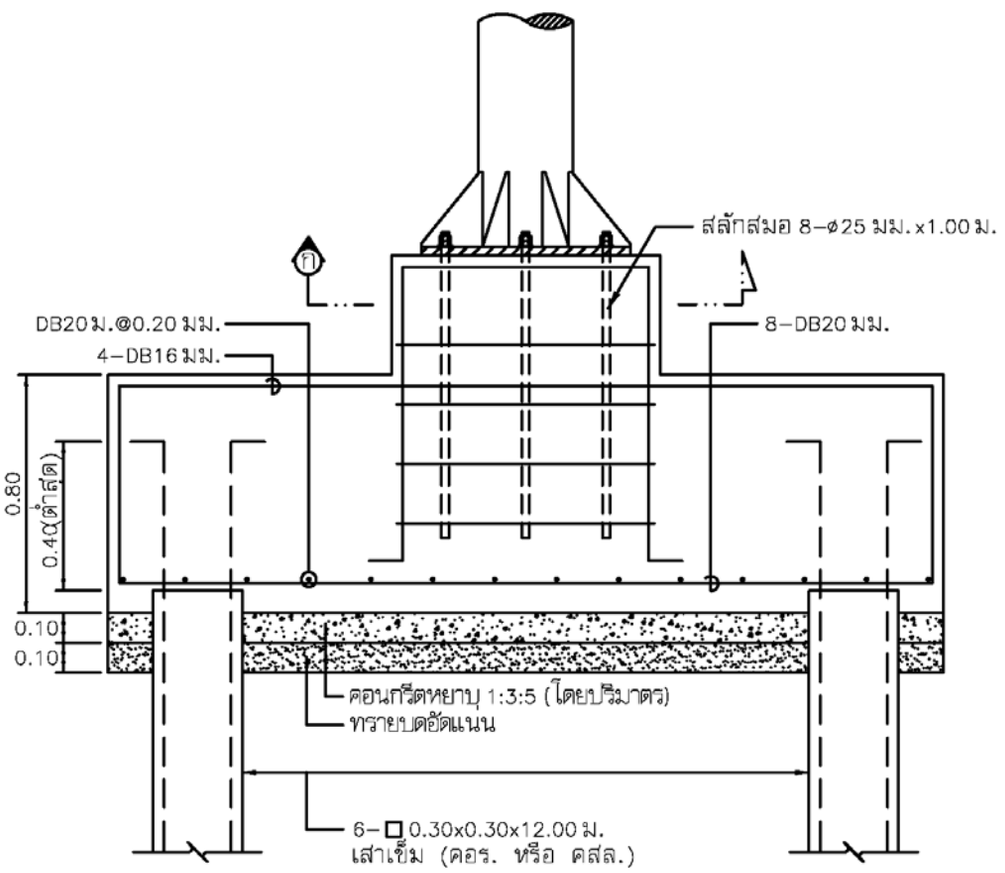
ฐานราก
มาตราส่วน 1:50

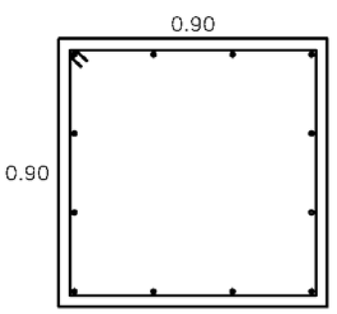


รูปตัด ก – ก
มาตราส่วน 1:100

มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
ฐานราก คล24–2	แผ่นที่ __/__
	อนุมัติ_____
	วันที่ __/__/____



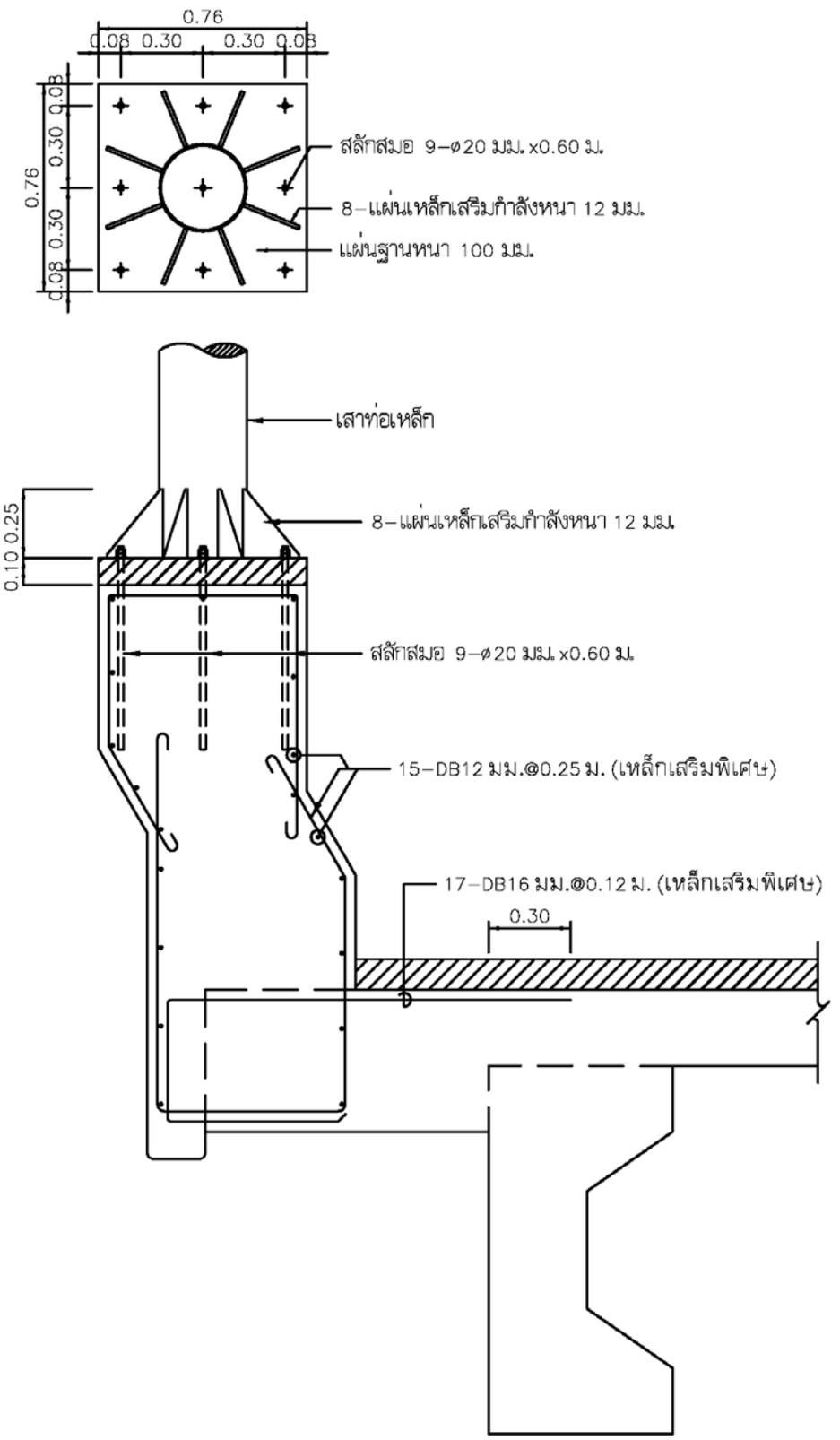




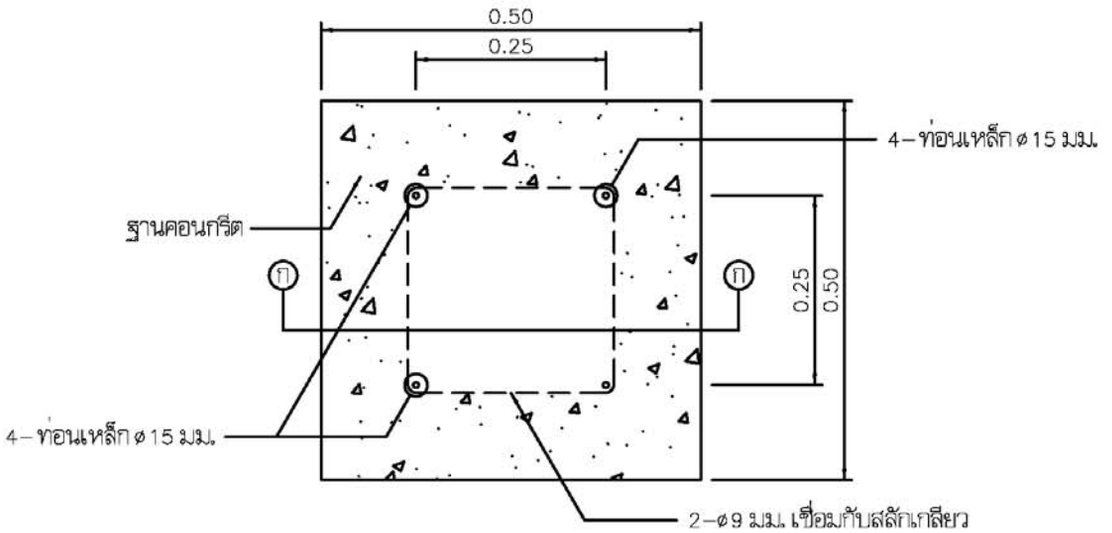
12–DB12 มม.
ø9 มม.@0.20 ม.

ก – ก
มาตราส่วน 1:25

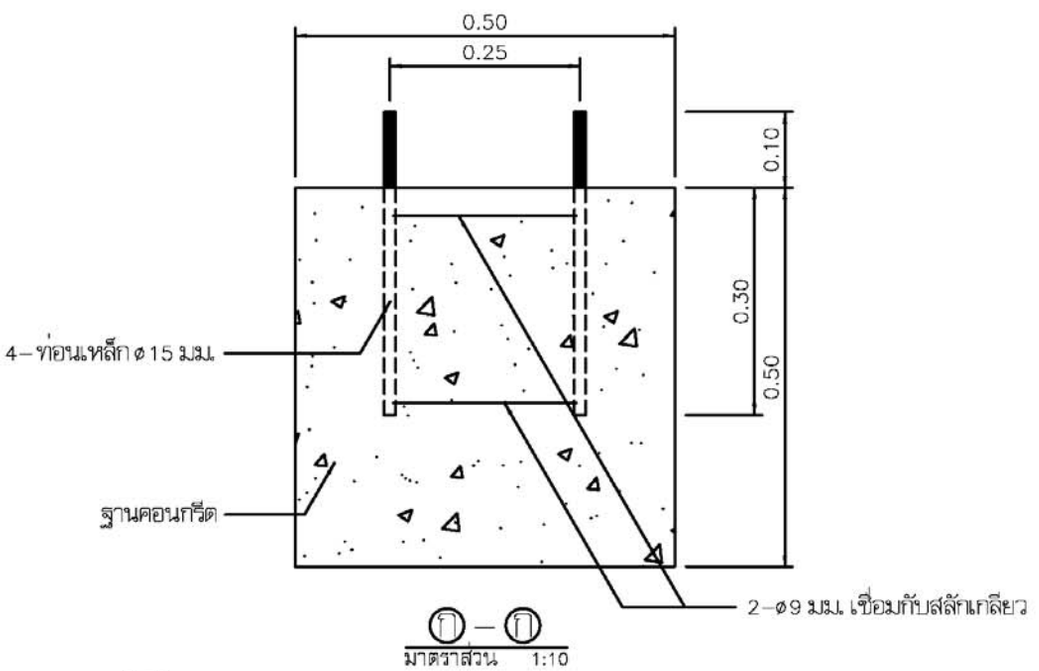
มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
ฐานราก คล25	แผ่นที่ __/__
	อนุมัติ_____
	วันที่ __/__/____



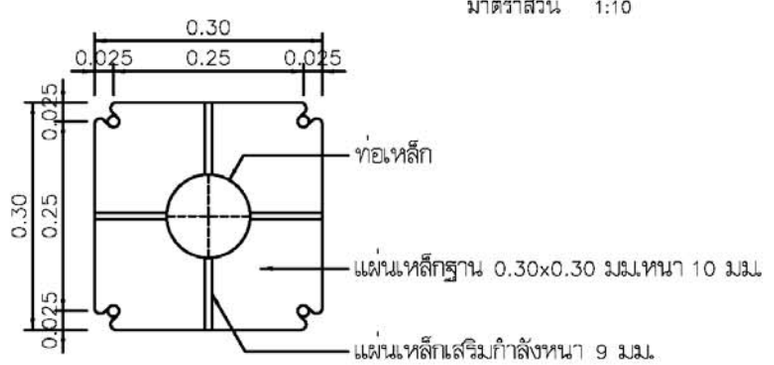
มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
ฐานราก คล26	แผ่นที่ __/__ อนุมัติ_____ วันที่ __/__/____



ผังฐานคอนกรีต
มาตราส่วน 1:10

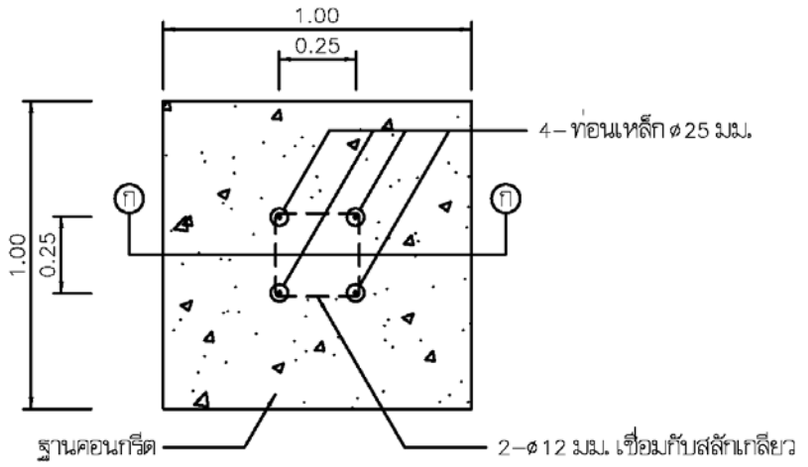


ก – ก
มาตราส่วน 1:10

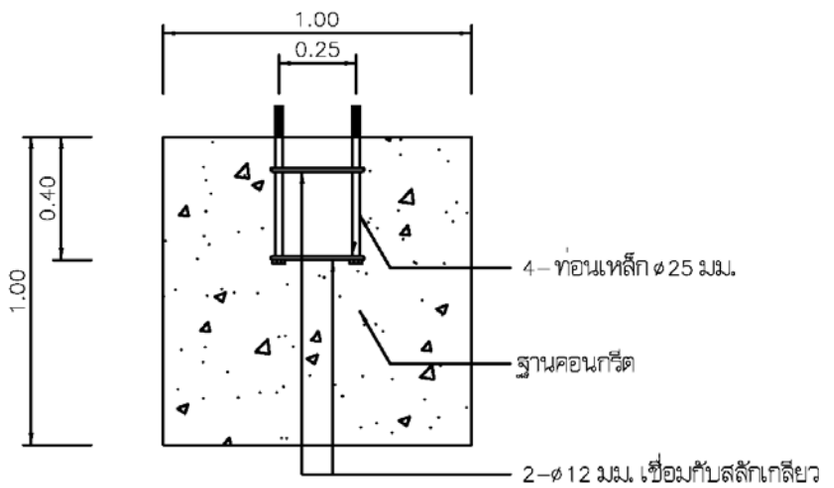


รายละเอียดฐาน
มาตราส่วน 1:10

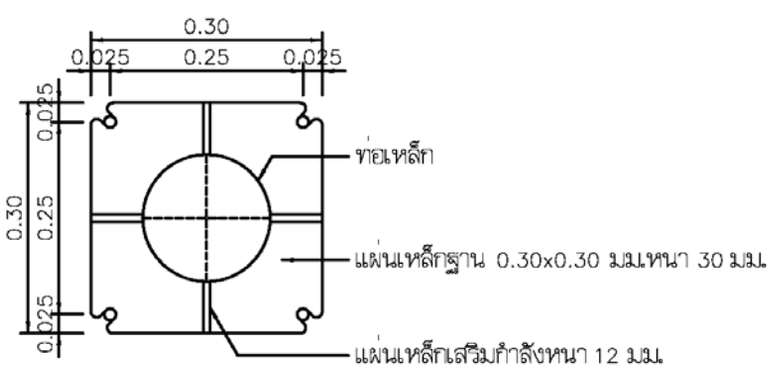
มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
ฐานราก คล 27	แผ่นที่ __/__ อนุมัติ_____ วันที่ __/__/____



ผังฐานคอนกรีต
มาตราส่วน 1:25



ก — ก
มาตราส่วน 1:25



รายละเอียดฐาน
มาตราส่วน 1:10

มาตรฐานโครงสร้างรองรับเครื่องหมายจราจร	
ฐานราก คล 28	แผ่นที่ 00/00
	อนุมัติ
	วันที่ xx/xx/2003

รายการประกอบแบบ

1) เหล็กโครงสร้างรูปพรรณกลวง ต้องเป็นไปตามมาตรฐานดังต่อไปนี้

มอก. 107
JIS G3444 Grade STK41
ASTM A252 Grade 2

2) เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ ต้องเป็นไปตาม มอก.116 ชั้นคุณภาพ Fe24

3) เหล็กโครงสร้างรูปพรรณกลวง เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ แผ่นเหล็ก สลักเกลียว แป้นเกลียว และแหวนรอง ต้องทำการชุบร้อนด้วยสังกะสี (Hot-Dipped Galvanized Zinc Coating) โดยมีความหนาไม่ต่ำกว่า 550 กรัม/ม.^{2}

4) มิติสำหรับรอยเชื่อมไฟฟ้ากำหนดไว้เป็นมิลลิเมตร มิติอื่นเป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบ

5) การเชื่อมไฟฟ้าต้องเป็นไปตาม American Institute of Steel Construction (AISC)

6) คอนกรีตต้องมีกำลังอัดประลัยรูปลูกบาศก์มาตรฐาน (Standard Cube) ที่อายุ 28 วัน ไม่ต่ำกว่า 210 กก./ซม.^{2} และหากไม่มีผลการแสดงวิธีการคำนวณออกแบบส่วนผสมคอนกรีตแล้ว ให้ใช้ปริมาณของวัสดุดังที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ประเภท 1 (ต่ำสุด)	350 กก./ม.^{3}
ทราย	0.43 ม.^{3}
หิน	0.86 ม.^{3}
ค่าการยุบตัว (สูงสุด)	10.0 ซม.

7) มอร์ตาร์ต้องประกอบไปด้วยปอร์ตแลนด์ซีเมนต์และทรายในอัตราส่วน 1 ต่อ 1

8) เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต ต้องเป็นไปตามมาตรฐานดังต่อไปนี้

เหล็กเส้นกลม มอก. 20	ชั้นคุณภาพ SR24
เหล็กข้ออ้อย มอก. 24	ชั้นคุณภาพ SD30

9) ระยะหุ้มคอนกรีต (Concrete Covering) ต้องไม่น้อยกว่า 5.0 ซม. และ ไม่น้อยกว่า 7.5 ซม. สำหรับฐานราก

10) โครงสร้างที่ติดตั้ง ให้คำนึงถึงการได้แนวตั้งฉากกับถนน และให้เผื่อระยะแอ่น ระยะโก่งในกรณีที่รับแรงต่างๆ ด้วย

11) ในกรณีที่ใช้ฐานแผ่ กำลังแบกทานปลอดภัยต่ำสุดต้องไม่น้อยกว่า 5 ตัน/ม.^{2}

12) ในกรณีที่ใช้ฐานวางบนเสาเข็ม เสาเข็มดังกล่าวต้องเป็นไปตาม มอก.395 หรือ มอก.396 หรือ มอก.399

เอกสารวิชาการ คู่มือและมาตรฐานวิชาชีพ
สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

เพื่อให้การก่อสร้างและติดตั้งป้ายจราจรและสัญญาณไฟจราจรเป็นไปด้วยความถูกต้องตามหลักวิชาการ คู่มือเล่มนี้ได้ทำการรวบรวมมาตรฐานที่ใช้สำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กและอาคารเหล็กรูปพรรณ รวมทั้งคู่มือในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างดังกล่าวไว้ในตารางข้างล่างนี้

ตารางรวบรวมมาตรฐานและคู่มือสำหรับการก่อสร้าง

ลำดับ	ประเภทเอกสาร	ชื่อมาตรฐาน	รหัส
1	มาตรฐานออกแบบ	มาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยวิธีหน่วยแรงใช้งาน	วสท.1007
2	มาตรฐานออกแบบ	มาตรฐานสำหรับอาคารเหล็กรูปพรรณ	—
3	มาตรฐานออกแบบ	มาตรฐานสำหรับอาคารเหล็กรีดเย็น	—
4	คู่มือการทำงาน	บทกำหนดทั่วไปสำหรับการก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก	—
5	คู่มือการทำงาน	ข้อกำหนดมาตรฐานวัสดุและการก่อสร้างสำหรับโครงสร้างคอนกรีต	วสท.1014
6	คู่มือการทำงาน	รายการตรวจสอบงานก่อสร้าง	—
7	คู่มือตรวจสอบ	คู่มือตรวจสอบคอนกรีต	—
8	เอกสารวิชาการ	แนวทางการตรวจสอบชั้นดินเพื่องานฐานราก	—

มาตรฐานวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง

เพื่อให้การก่อสร้างโครงสร้างรองรับป้ายจราจรและสัญญาณไฟจราจรมีประสิทธิภาพสูง ในคู่มือนี้ได้จัดทำรายการของวัสดุและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องที่เป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) ซึ่งนอกจากจะใช้เป็นมาตรฐานในการกำหนดคุณสมบัติให้เป็นไปตามรายการประกอบแบบแล้ว หากประสงค์ที่จะทำการทดสอบก็สามารถที่จะสืบค้นได้ตามรายการที่จัดแสดงไว้ในตารางข้างล่างนี้

ตารางมาตรฐานวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง

วัสดุ/อุปกรณ์ก่อสร้าง	มาตรฐาน	รายชื่อมาตรฐาน
สลักเกลียว หมุดเกลียว	มอก. 171	สมบัติทางกลของสลักเกลียว หมุดเกลียว และสลักเกลียวสองข้าง
	มอก. 377	เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของสลักเกลียว หมุดเกลียว แป้นเกลียว และสลักเกลียวปล่อยสองข้าง
เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต	มอก. 20	เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต : เหล็กเส้นกลม
	มอก. 24	เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต : เหล็กข้ออ้อย
เสาและเสาเข็มเจาะ	มอก. 395	เสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อสำเร็จ
	มอก. 396	เสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็กอัดแรงหล่อสำเร็จ
	มอก. 399	เสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อสำเร็จขนาดสั้น
	มอก. 971	เสารั้วคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อสำเร็จ
คอนกรีตและวัสดุ	มอก. 213	คอนกรีตผสมเสร็จ
	มอก. 409	วิธีทดสอบความต้านทานแรงอัดของแท่งคอนกรีต
	มอก. 566	มวลผสมคอนกรีต
	มอก. 733	สารเคมีผสมเพิ่มสำหรับคอนกรีต
	มอก. 841	สารเหลวบ่มคอนกรีต
	มอก. 1736	การทดสอบคอนกรีต-ชิ้นทดสอบ เล่ม 1 การชักตัวอย่างคอนกรีตสด
	มอก. 1736	การทดสอบคอนกรีต-ชิ้นทดสอบ เล่ม 2 การหล่อและการบ่มชิ้นทดสอบสำหรับการทดสอบความแข็งแรง
	มอก. 1743	มวลผสมหยาบสำหรับคอนกรีต-การหาความหนาแน่นของวัสดุและการดูดซึมน้ำ-วิธีความสมดุลของความดันน้ำ
	มอก. 15	ปูนซิเมนต์ปอร์ตแลนด์ เล่มที่ 1 ข้อกำหนดคุณภาพ
เหล็กรูปพรรณ	มอก. 107	เหล็กโครงสร้างรูปพรรณกลวง
	มอก. 116	เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ
	มอก. 1227	เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อน
	มอก. 1228	เหล็กโครงสร้างรูปพรรณขึ้นรูปเย็น
	มอก. 1303	เหล็กโครงสร้างรูปพรรณเชื่อมประกอบ

ประมวลศัพท์วิทยาการ

การต่อ	-	Connection	สลักเกลียว	-	Bolt
โครงสร้างเหล็ก	-	Steel Structure	สลักเกลียวปรับระดับ	-	Leveling Bolt
โครง	-	Frame	สลักสมอ	-	Anchored Bolt
คอร.	-	PC.	เสาเข็ม	-	Pile
		(Prestressed Concrete)	หมวกเสา	-	Post Cap
คสล.	-	RC.	เหล็กเสริมพิเศษ	-	Extra Reinforcement
		(Reinforced Conrete)	เหล็กเสริม	-	Reinforcement
คอนกรีต	-	Concrete	เหล็กท่อน	-	Steel Rod
คอนกรีตหยาบ	-	Lean Concrete	เหล็กเส้น	-	Steel Bar
จุดต่อ	-	Joint	เหล็กเดือย	-	Dowels
ฐาน	-	Base	แหวน	-	Nut
ฐานราก	-	Footing	แหวนรอง	-	Washer
ฐานแผ่	-	Spread Footing			
ฐานคอนกรีต	-	Base			
	-	Concrete Cap			
โดยปริมาตร	-	Volume			
บดอัดแน่น	-	Compacted			
ป้ายจราจร	-	Traffic Signs			
แป้นยึด	-	Bracket			
แผงกั้น	-	Barrier			
แผ่นเหล็กเสริมกำลัง	-	Stiffener Plate			
แผ่นเหล็กฐาน	-	Base Steel Plate			
มอร์ตาร์	-	Mortar			
ลาดด้านข้าง	-	Side Slope			
วัสดุอุด	-	Sealant			
สกรู	-	Screw			
เสาเหล็ก	-	Steel Post			
	-	Steel Pole			
เสาท่อเหล็ก	-	Steel Pipe Post			

บรรณานุกรม

1. Department of Highways, Ministry of Transportation and Communications (1994), Standard Drawings for Highway Construction.
2. สำนักขนส่งและจราจร กรุงเทพมหานคร (พ.ศ. 2540), แบบมาตรฐานการติดตั้งป้ายและอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจร
3. กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม (พ.ศ. 2542), ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานติดตั้งไฟสัญญาณจราจรตามรูปแบบและ Special Provision, เอกสารประกอบคำบรรยายในการประชุมชี้แจงผู้เกี่ยวข้องกับงานติดตั้งสัญญาณไฟจราจร
4. การทางพิเศษแห่งประเทศไทย, แบบมาตรฐานสำหรับการก่อสร้างทางยกระดับ
5. คณะกรรมการวิชาการสาขาวิศวกรรมโยธา, สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (พ.ศ. 2540), ศัพท์วิทยาการวิศวกรรมโยธา
6. คณะกรรมการวิชาการสาขาวิศวกรรมโยธา, สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (พ.ศ. 2538), มาตรฐานการออกแบบอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กโดยวิธีหน่วยแรงใช้งาน
7. คณะกรรมการวิชาการสาขาวิศวกรรมโยธา, สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (พ.ศ. 2540), ข้อกำหนดมาตรฐานวัสดุและการก่อสร้างสำหรับโครงสร้างคอนกรีต
8. คณะกรรมการวิชาการสาขาวิศวกรรมโยธา, สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (พ.ศ.2540), มาตรฐานสำหรับอาคารเหล็กรูปพรรณ
9. กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม, ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป งานติดตั้งไฟสัญญาณจราจรและไฟกระพริบบนทางหลวง ฉบับปีที่ 2523
10. กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม, มาตรฐานป้ายจราจร ชุดที่ 1 ป้ายบังคับ พ.ศ. 2521
11. กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม, มาตรฐานป้ายจราจร ชุดที่ 2 ป้ายเตือน พ.ศ. 2521
12. กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม, มาตรฐานป้ายจราจร ชุดที่ 3 ป้ายแนะนำทั่วไป พ.ศ. 2521