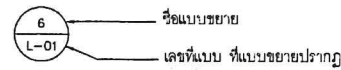
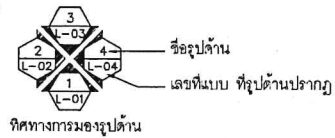


สัญลักษณ์ประกอบแบบ

សីល្បតិកម្មណ៍បែបឃ្លា



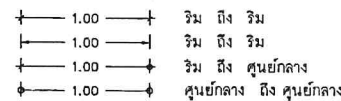
สัญลักษณ์รูปด้าน



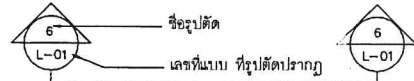
สัญลักษณ์พิเศษเหนือ



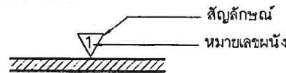
๒
เส้นบอกระยะ



แนวตัด

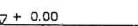


สัญลักษณ์เบื้องต้น

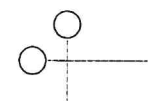


สัญลักษณ์บอกระดับ

จดอ้างอิงในการก่อสร้าง



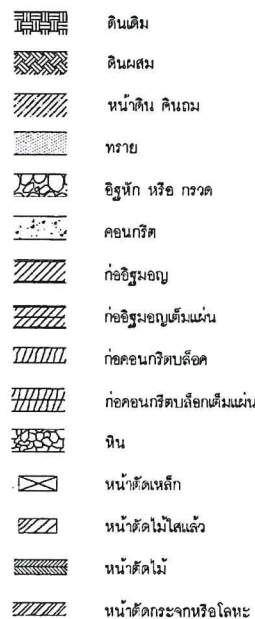
แนวเสา



เส้นแนวเขตที่ดิน

สัญลักษณ์
หมวด








สัณฺฑลิกษณวิเสด





สัญลักษณ์ทั่วไป

PL.	PLANTING AREA แปลงปลูกต้นไม้
FIN.	FINISH ระดับพื้นผิววัสดุ
FL.	FLOOR LEVEL ระดับพื้นอาคาร
FG.	FINISHED GRADE ระดับบ่อกว๊านแล้ว
TC.	TOP OF CURB ระดับสูงที่สุดของขอบคันหิน
TW.	TOP OF WALL ระดับสูงที่สุดของผนัง
TB.	TOP OF BENCH ระดับสูงที่สุดของบาน้ำ
PB.	PLANTER BOX กระบะต้นไม้
WL.	WATER LEVEL ระดับน้ำ ที่ควบคุม
TP.	TOP OF POOL ระดับขอบสระ คุน้ำ
TS.	TOP OF SWIMMING POOL ระดับขอบสระว่ายน้ำ
BP.	BOTTOM POOL จุดต่ำสุดของสระ
F	OVER FLOW POINT ขอบล้น
P.	PUMP ปั้มน้ำ
THK.	THICK ความหนา
DIM.	DIMENSION ระยะ
DET.	DETAIL รายละเอียด
DWG.	DRAWING การเขียนแบบ
NIC.	NOT IN CONTRACT ไม่ระบุในสัญญา
C.	CENTER LINE เส้นกึ่งกลาง
	MATCH LINE เส้นแบ่งโซน

สัญลักษณ์งานระดับและระบายน้ำ

EL.	ELEVATION ค่าระดับ
HP.	HEIGHT POINT ระดับสูงสุด
LP.	LOW POINT ระดับต่ำสุด
DN.	DOWN ลง
MSL.	MEAN SEA LEVEL ระดับน้ำทะเลปานกลาง
(+1.00)	EXISTING CONTOUR LINE เส้นระดับดินเดิม
+1.00	PROPOSED CONTOUR LINE เส้นระดับดินใหม่
(+1.00) x	EXISTING SPOT ELEVATION จุดระดับเดิม
+1.00	PROPOSED SPOT ELEVATION จุดระดับใหม่
RD.	ROOF DRAIN บ่อทิ้งระแนงบนฝ้าเพดานหลังคา
	DRAIN INLET จุดรับน้ำ
	CATCH BASIN บ่อพักรับน้ำ
	MANHOLE บ่อพักโครงการ
	VALVE ลิ้นชัก
	SLOPE DIRECTION ทิศทางการไหลของน้ำ
	CULVERT INVERT ELEVATION ระดับน้ำภายในท้องท่อลอด
	GUTTER INVERT ELEVATION ระดับน้ำในรางระบายน้ำ

สัญลักษณ์งานพิชิตพรณ

 EXISTING TREE TO REMAIN
 ไม่ยืนต้นเดิมคงสภาพเดิมอยู่
 TREE TO BE REMOVED
 ไม่ยืนต้นไว้ภายนอก

สารบัญแบบ

แบบภูมิสถาปัตยกรรม

[illegible]

รายการวัสดุ

วัสดุในแนวนอน (พื้น)

[illegible]

รายการสัญลักษณ์

[illegible]

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ
โครงการปรับปรุงทัศนียภาพ ศูนย์ฝึกอบรมมวลชน
(ศูนย์ฝึกสหมานมิตร)
อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

		สถาปนิก
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม		สถาปนิก
		หัวหน้างานฯ
		หัวหน้ากลุ่มฯ
กลุ่มงานมูลนิธิเกษตรกรรม	สุพจน์ <i>JS</i>	ผ.อ.ร.ร.มูลนิธิสถาปนิก
	สุพจน์ <i>JS</i>	ผ.อ.ร.ร. ๒ เขตแบบ
	วิภาว <i>ca</i>	ผ.อ.ร.ร. หัวหน้ากลุ่มฯ
		ช่างศิลป์
กลุ่มงานพัฒนาศิลปศิลป์		พัฒนาศิลปฯ
		หัวหน้ากลุ่มฯ
ฝ่ายเขียนแบบ		เขียนแบบ
		ส.ว.จ.
		หัวหน้าฝ่ายฯ

ผู้ดำเนินการสำนัก

สตาปนิกรใหญ่

อนุมัติ

๕ ต.ค. ๒๕๖๕
นาย ก. ใจดี

แสดงแบบ
สัญลักษณ์ประกอบแบบ สารบัญแบบ รายการวัสดุ

มาตราส่วน ไม่ใช้กำหนดมาตราส่วน		เลขที่แบบ LA-61034	
วันเดือนปี	18 ม.ค. 62	แผนที่	จำนวนแผ่น
ชื่อแผนและที่	เลขที่แบบ		
		001	13

หมวดที่ 1 วัตถุประสงค์และขอบเขตของงาน

- [illegible]

หมวดที่ 2 ข้อกำหนดและหลักปฏิบัติทั่วไปของผู้รับจ้าง

- 2.1 ผู้รับจ้างต้องศึกษาแบบรายการต่าง ๆ ซึ่งกำหนดและแนบส่งมอบรายการต่าง ๆ ไว้ล่วงหน้า เมื่อมีความสงสัยประการใด ให้สอบถามคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนเป็นลายลักษณ์อักษร เมื่อได้รับคำอธิบายเป็นลายลักษณ์อักษรจากคณะกรรมการตรวจการจ้างแล้ว จึงสามารถดำเนินการทำงานนั้น ๆ ได้ และระยะเวลาที่ใช้ในการให้ตอบหรือข้อสงสัยล่วงหน้าจะเป็นข้อของต่อสัญญาไม่ได้
- 2.2 ผู้รับจ้างต้องศึกษาวิธีปฏิบัติที่จะทำการก่อสร้าง รวมทั้งหลักเกณฑ์ข้อควรระวัง โดยต้องไม่นำเอาอุปกรณ์การจราจรมาติดตั้งบนทางเท้าเป็นอันยิ่งยวดใด ๆ ทั้งนี้ นอกจากจะเพิ่มมูลค่าแล้ว โดยเมื่อเสร็จสิ้นก็สามารถคืนสภาพถนนก่อนหน้านั้นได้ โดยต้องยื่นคำร้องขอผู้รับจ้างโดยทันทีเพื่อมิให้เกิดอุปสรรคขึ้น
- 2.3 ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำการก่อสร้างภายในกำหนดเวลาที่ระบุไว้ในสัญญา และผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายชื่อวิศวกร หัวหน้าควบคุมงาน เจ้าหน้าที่ยื่นประสานงาน หรือเจ้าหน้าที่อื่น ๆ ที่มีเกี่ยวข้องกับการก่อสร้างนี้ ต่อผู้รับจ้างด้วย
- 2.4 ภายใน 30 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการดำเนินงาน (Work Schedule) และตารางการดำเนินการก่อสร้าง (Critical Path Method) แก่ผู้รับจ้างและเสนอไว้ให้หน่วยงานก่อสร้าง
- 2.5 การเสนอวิธีต่าง ๆ ของผู้รับจ้างต่อผู้รับจ้าง ต้องผ่านผู้ควบคุมงานก่อสร้างของหน่วยงานผู้จ้างทุกครั้ง
- 2.6 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและคำแนะนำของมูลนิธิเพื่อสิทธิผู้บริโภค หรือวิศวกรหรือผู้ควบคุมงานหรือทางฝ่ายผู้รับจ้างโดยชอบมาใช้ในการดำเนินการเกี่ยวกับวิธีการก่อสร้าง
- 2.7 หากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจการจ้างในระยะเวลาใด ๆ ระยะเวลาของเวลาของการก่อสร้าง หรือระยะเวลาของการปฏิบัติงานนั้นในสัญญา ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะอ้างว่าจ้างบุคคลอื่นเข้ามาทำงานแทนผู้รับจ้าง โดยยกข้ออ้างในการวินิจฉัยกันจ้างหรือประท้วงที่ผู้รับจ้างได้รับ ไว้ว่าหมดกรณี
- 2.8 ในระหว่างปฏิบัติการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องจัดหาผู้ควบคุมงานก่อสร้างอย่างน้อย 1 คน หัวหน้างานรวมรวมทั้งยังมีหน้าที่ประสานงานและความเข้ามามีส่วนร่วมในขั้นตอนของงานในขั้นอย่างมีความจำเป็นก่อนล่วงหน้า คณะกรรมการตรวจการจ้างมีสิทธิให้ผู้รับจ้างถอนผู้รับจ้างโดยผู้ควบคุมการจ้างก่อนล่วงหน้าได้ ถ้าเห็นว่าผู้รับจ้างปฏิบัติหรือมีคุณสมบัติไม่เหมาะสมและผู้รับจ้างต้องจัดหาผู้รับจ้างใหม่โดยทันที
- 2.9 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงการติดตั้งรูปทรง (Shop Drawing) ตาม 3 ชุด เสนอคณะกรรมการตรวจการจ้าง ตามความต้องการของผู้รับจ้างทุกครั้งและของงานโดยต้องได้รับความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษร ก่อนลงมือปฏิบัติงานติดตั้งรูปทรงเหล่านั้น หากผู้รับจ้างไม่ทำตามผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบภาระงานในส่วนที่ดำเนินการไปแล้ว จึงไม่ถูกต้องจึงไม่ดำเนินการวินิจฉัยของผู้รับจ้าง
- 2.10 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการประสานงานและดำเนินการระหว่างช่างแขนงต่าง ๆ ที่ทำการติดตั้งอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น เครื่องปรับอากาศ การติดตั้งต่าง ๆ การติดตั้งระบบ ไฟฟ้า เป็นต้น เพื่อมิให้งานแต่ละงานล่าช้าหรือเกิดการขัดแย้งหรือความล่าช้าและต้องช่วยเหลืองานส่วนที่เกี่ยวกับการติดตั้งอุปกรณ์อื่น ๆ ให้เรียบร้อยก่อนด้วยตามแบบแปลน
- 2.11 วัสดุอุปกรณ์ที่มีน้ำหนักใช้ติดในอาคารจะต้องเป็นของใหม่และถูกต้องตามแบบรายการก่อสร้าง โดยต้องส่งตัวอย่างและเอกสารประกอบให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบก่อน หากสงสัยว่าวัสดุอุปกรณ์มีคุณสมบัติไม่ตรงตามแบบหรือแบบรายการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องนำวัสดุอุปกรณ์นั้นมาขึ้นไปทดสอบโดยนักวิทยาศาสตร์ของราชการที่ผู้รับจ้างกำหนด โดยค่าใช้จ่ายในการทดสอบทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้างและเมื่อผลการทดสอบได้คณะกรรมการตรวจการจ้างทราบ ถ้าผู้รับจ้างใช้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติไม่ตรงตามแบบและรายการก่อสร้าง ผู้รับจ้างมีสิทธิให้ผู้รับจ้างชดเชยวัสดุอุปกรณ์เหล่านั้นออกไปจากบริเวณก่อสร้างได้ทันที
- 2.12 การขอใช้วัสดุหรืออุปกรณ์ที่เทียบเท่าคุณภาพของวัสดุที่กำหนดไว้จะต้องปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรีและผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาทดสอบและต้องส่งตัวอย่างวัสดุหรืออุปกรณ์นั้น ๆ หากต้องการทดสอบต้องนำมาทดสอบยังสถานที่ของราชการที่ผู้รับจ้างกำหนด โดยค่าใช้จ่ายในการทดสอบทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้าง และเมื่อผลการทดสอบสอดคล้องคณะกรรมการผู้จ้างอนุญาตเพื่อใช้ในการพิจารณา
- 2.13 ในกรณีที่ผู้รับจ้างมีความจำเป็นต้องขุดเปิดใช้เพื่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบและรายการประกอบแบบรูปชุดอุปกรณ์ที่กำหนดไว้ในสัญญาเรียก ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามรูปชุดอุปกรณ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่าและอุปกรณ์ที่ได้รับอนุมัติให้ใช้มีคุณภาพต่ำกว่าชุดอุปกรณ์ที่กำหนดไว้ ผู้รับจ้างจึงต้องลดราคาค่าก่อสร้างลงตามค่าที่แตกต่างนั้นไปกับผู้รับจ้าง
- 2.14 กรณีโยธาธิการและผังเมือง ประเมินค่ามวลจำนวนเงินที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงบนกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงของรายการงานในสัญญาเมื่อมีการเพิ่มหรือลดหรือมีการยกเลิกความต่างค่าของผู้รับจ้าง
- 2.15 ผู้รับจ้างต้องพร้อมที่จะตกลงในสิ่งซื้อ ในรับ หรือในสิ่งจำเป็นในการซื้อหรือชุดอุปกรณ์ที่แสดงต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างได้เสมอเมื่อมีการร้องขอ

- 2.16 ทางบริษัทและอุปกรณ์ที่นำเข้ามาในบริเวณที่ทำการก่อสร้างผู้รับจ้างจะต้องจัดการป้องกันมิให้ผู้อื่น
 2.17 ในการทำงานช่วงแรกและช่วงกลาง หากมีงานในระหว่างวัน ๆ ซึ่งตรงข้ามกับไปในช่วงที่ความเสียหาย ผู้รับจ้าง
 ต้องจัดการแก้ไขซ่อมแซมให้เรียบร้อยก่อนและคณะกรรมการตรวจการจ้างจะตรวจสอบงานในวันต่อไป
 2.18 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างโดยไม่มีการแทรกแซงหรือแก้ไขการดำเนินการหรือแผนงาน
 บริเวณข้างนอกพื้นที่ก่อสร้าง และหากไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดทางสาธารณะ ระบบท่อประปา ท่อ
 ระบายน้ำ ฯลฯ หากไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดให้ปรับค่าเสียหายอื่น ๆ
 2.19 ผู้รับจ้างต้องทำตามกฎหมาย กฎบังคับ ระเบียบของราชการที่กำหนดไว้ในโครงการก่อสร้างในท้อง
 2.20 ในระหว่างระยะเวลาที่ดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องไม่มีความสะดวกและจัดหาอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย
 ผู้ตรวจงานของรัฐบาลผู้รับจ้างต้องเข้าไปตรวจสอบและปิดความปลอดภัย
 2.21 ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามหรือทำการละเมิดแบบแปลนใด ๆ ให้บริษัทมีสิทธิได้เลิกกิจการ
 ไปแล้วหรือจะดำเนินการตามกฎหมายใด ๆ ผู้รับจ้างโดยไม่ได้รับความยินยอมจากบริษัทผู้รับจ้าง
 หรือในกรณีที่คณะกรรมการตรวจการจ้างได้ทำหนังสือขอร้องให้ผู้รับจ้างปรับปรุงสิ่งใด
 ก. หนึ่งวัน หรือ
 ข. ไม่ปฏิบัติตามหรือจะดำเนินการตามกฎหมายใด ๆ ผู้รับจ้างต้องเข้าไปตรวจสอบและปิดความปลอดภัย
 เป็นระยะเวลา 28 วัน หรือในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามหรือในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตาม
 วันนั้นบริษัทมีสิทธิได้ปรับค่าเสียหายตามที่คณะกรรมการตรวจการจ้างว่าผู้รับจ้างละเมิดหรืองาน
 อื่น ๆ ไม่ได้ หรือ
 ค. ไม่ดำเนินการตามแบบแปลนใด ๆ ให้ผู้รับจ้าง หรือละเมิดข้อกำหนดในการควบคุมความรับผิดชอบของ
 คณะกรรมการผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดว่าหน้า 14 วัน ก่อนให้ผู้รับจ้างทำงานหน้า
 ในการดำเนินการก่อสร้างที่โดยไม่ปฏิบัติตามแบบแปลนใด ๆ
 2.22 จัดอุปกรณ์ เช่น เครื่องจักร เครื่องมือ หรือวัตถุดิบ ๆ ที่ตนพบในหรือจะอยู่ในบริเวณที่ทำงาน
 ก่อสร้างสิ่งใดนอกแบบหรือสิ่งอื่น ๆ และต้องมอบให้ผู้ใช้รับจ้างในทันทีที่พบ
 2.23 หากมีข้อผิดพลาดหรือความเสียหายที่เกิดขึ้นจากบริษัทผู้รับจ้างในบริเวณที่ก่อสร้าง เช่น ผนังเป็นโพรง
 ซากหรือสิ่งอื่น ๆ ซึ่งเจ้าของอาคาร หรือผู้ดูแลอาคารมีความควบคุมการก่อสร้างจะอนุญาตให้ใช้
 2.24 ผู้รับจ้างต้องจัดหาแรงงานที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐานที่กำหนดให้ทำการก่อสร้างในลักษณะแบบและรายการ
 ปกติในรูปแบบปกติ
 2.25 ก่อนส่งมอบงานก่อสร้างให้ผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างต้องจัดการเกี่ยวกับวัสดุทุก ๆ อย่าง ถ้าหากไม่ปฏิบัติตาม

หมวดที่ 3 ราชการควบคุมการก่อสร้างงานภูมิสถาปัตยกรรม

- รายการควบคุมการก่อสร้างงานภูมิสถาปัตย์ตามวิธี เป็นส่วนหนึ่งของรายการการปฏิบัติงานแต่ละประเภทที่
ควบคุมไว้ในแบบก่อสร้าง
- 3.1. การปฏิบัติงานลดการก่อกำแพง ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบที่จะแจ้งให้ระบบกลึงเจาะเป็นผลเสียทันที
และทำการขุดผู้รับจ้างต้องทำแบบรายละเอียดการปฏิบัติงานลดการก่อกำแพง (Shop Drawing) เพื่อเสนอต่อ
คณะกรรมการควบคุมการจ้างและผู้ควบคุมงานมาพิจารณาเลือกให้วิศวกรทำการตรวจและ
ดำเนินการติดตั้งกำแพงภายใต้ข้อควบคุมตามแบบประกอบข้อกำหนดจ้าง เมื่อปฏิบัติงานลดการก่อกำแพงเสร็จ
แล้วจึงต้องเตรียมผู้รับจ้างที่จะทำการก่อสร้างกำแพงตามแบบประกอบข้อกำหนดจ้าง
เพื่อให้สามารถควบคุมการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องทันที เมื่อได้รับการอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจาก
คณะกรรมการควบคุมการจ้างแล้วจึงเริ่มดำเนินการก่อสร้างต่อไปได้
รายละเอียดข้อกำหนดการก่อกำแพงตามแบบประกอบข้อกำหนดจ้างต่อไปนี้
1. การวางตัวให้ตรงตามแบบ (S.M. ในแบบก่อสร้าง) เมื่อวางเสร็จแล้วผู้รับจ้างต้องให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบ
จากคณะกรรมการควบคุมการจ้างก่อนดำเนินการก่อสร้างต่อไป
2. หากไม่ปฏิบัติตามที่กำหนดในแบบ ให้ทำการทุบทิ้งและวางตามขนาดพื้นที่วางตัวในระหว่าง + 0.00
หรือตามที่ระบุ ณ ภูมิสถานที่ตั้ง
3. การคำนวณความยาวโดยทั่วไปโดยไม่ได้ระบุตามแบบ
4. มาตรฐานการติดตั้ง ตามรายชื่อ
- ติดบนตอม่อแบบไม่ฝังในโรง และกลึงด้วยไม้กระดานตามกำหนด
 - ทรายถมแบบให้วิศวกรควบคุมและได้ระบบตามกำหนด
5. การปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้อง
- รับผิดชอบการก่อสร้างตามแบบที่กำหนด
 - ติดตั้งและปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 3.2. งานควบคุมการก่อสร้างและควบคุมการก่อสร้างกำแพงคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก ส่วนใด ส่วนใด ผู้รับจ้างจะ
ต้องเป็นผู้ควบคุมการก่อสร้างผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบการก่อสร้างและควบคุมการก่อสร้าง
คอนกรีตเสริมเหล็ก และควบคุมการก่อสร้างโดยผู้ควบคุมงานเลือกที่จะทำการก่อสร้างโดยผู้รับจ้าง
คอนกรีตเสริมเหล็กที่ก่อสร้างตามแบบประกอบข้อกำหนดจ้างและไม่ได้ระบุตามแบบประกอบข้อกำหนด
งานจ้าง การก่อสร้างและควบคุมการก่อสร้างโดยผู้ควบคุมงาน (แบบ 1101-52 แบบ 1105-52) จะดำเนินการก่อสร้าง
ตามวิธีควบคุมการก่อสร้าง
- 3.3. ผู้รับจ้างต้องเตรียมเหล็ก (Sleeve) สำหรับการผ่านท่อผ่าน ๆ ให้ผ่านหน้าตอม่อและกำแพงตามแบบ
งาน (Shop Drawing) ผลิตตามแบบ งานท่อผ่านท่อผ่านตามแบบการก่อสร้างและควบคุมการก่อสร้างตาม
วิธีควบคุมการก่อสร้าง
- 3.4. ข้อจำกัด การดำเนินการก่อสร้างโดยผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดการก่อสร้างและควบคุมการก่อสร้างโดยผู้รับจ้าง
แบบก่อสร้างและวิธีควบคุมการก่อสร้างโดยผู้รับจ้าง
- 3.5. การก่อสร้างในโปรแกรมตามแบบที่กำหนดให้ก่อสร้างได้ จะต้องเป็นไปตามแบบงานในโปรแกรมตามแบบ

ระบอบที่ 4 – เบ็ดเตล็ดเพิ่เติม

- #### 4.1 ป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการทำงาน

ผู้รับจ้างจะต้องแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับภาระค่าจ้างของโครงการ ตามแบบของกรมโยธาธิการ และผังเมือง เลขที่ ศก. 39042

รายการสัญลักษณ์

[illegible]

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ
โครงการปรับปรุงทัศนียภาพ ศูนย์ฝึกอบรมมวลชน
(ศูนย์ฝึกสภามานิต)
อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม		สถาปนิก
		สถาปนิก
		หัวหน้างาน
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม		หัวหน้างาน
	สุชาติ <i>Photo</i> ~	16.02.2562 ภูมิสถาปนิก
	สุชาติ <i>Photo</i> ~	16.02.62, เขียนแบบ
	ราตรี <i>Photo</i> ~	16.02.62 หัวหน้างานภูมิสถาปัตย์
กลุ่มงานนิเทศศิลป์		ช่างศิลป์
		นิเทศภาพ
ฝ่ายเขียนแบบ		หัวหน้ากลุ่ม
		เขียนแบบ
		สำรวจ
		หัวหน้าฝ่าย

ที่ปรึกษา	
-----------	--

ผู้อำนวยการสำนัก

สถาปนิกใหญ่

ឧបុម័តិ

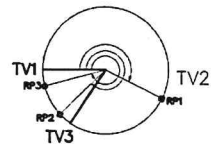
1

TABLE 1

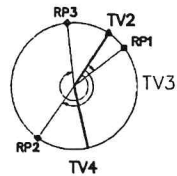
--	--

រ៉ាប់រង

โรงเรียนแม่บท	
---------------	--



Sto	พิกัด	ค่ามุม	ระยะทาง(เมตร)	รายละเอียด
OS	1			หมุดสำรวจ
P	2			หมุดสำรวจ
FS	3			หมุดสำรวจ
RP1		204°33'25"	09.12	โดนเสาเข็ม ค.ส.ล.
RP2		315°31'55"	14.61	โดนเสาเข็ม ค.ส.ล.
RP3		345°3'45"	19.60	โดนเสาเข็ม ค.ส.ล.



Sto	พิกัด	ค่ามุม	ระยะทาง(เมตร)	รายละเอียด
OS	2			หมุดสำรวจ
P	3			หมุดสำรวจ
FS	4			หมุดสำรวจ
RP1		18°49'31"	07.32	โดนเสาเข็ม ค.ส.ล.
RP2		182°11'31"	08.23	โดนเสาเข็ม ค.ส.ล.
RP3		321°22'55"	04.84	โดนเสาเข็ม ค.ส.ล.

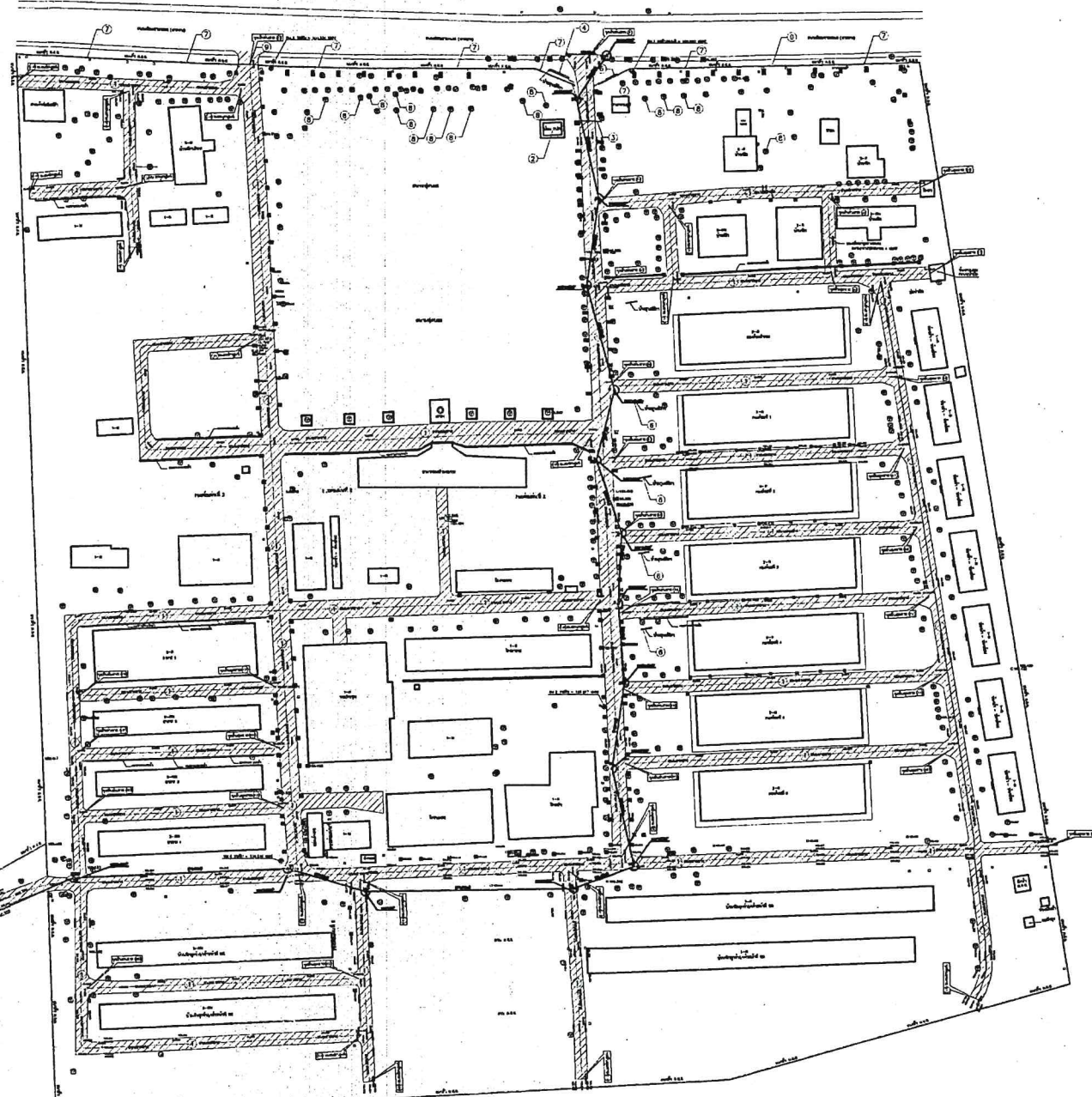
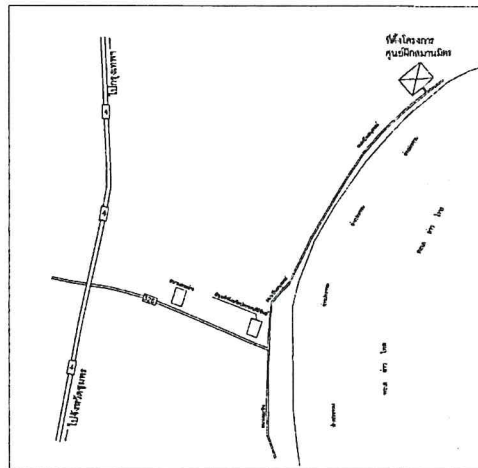
หมายเหตุ

- B.M.1 ระดับสมมติ = 100.000 เมตร อยู่ที่ยอดเสาเข็มคาน้ำดิบใต้ฐานรากที่ 3
 B.M.2 ระดับ = 100.334 เมตร อยู่ที่ยอดเสาเข็มคาน้ำดิบใต้ฐานรากที่ 3
 B.M.3 ระดับ = 100.617 เมตร อยู่ที่ยอดเสาเข็มคาน้ำดิบใต้ฐานรากที่ 3
 B.M.4 ระดับ = 101.516 เมตร อยู่ที่ยอดเสาเข็มคาน้ำดิบใต้ฐานรากที่ 15
 B.M.5 ระดับ = 101.857 เมตร อยู่ที่ยอดเสาเข็มคาน้ำดิบใต้ฐานรากที่ 19

ตำแหน่งระดับตรงกับจุดหน้าตัดของระดับ

ค่าพิกัดฉาก (UTM) หมุดสำรวจที่ 1 ZONE 47P E=0588507.313 N=1308610.724

ค่าพิกัดฉาก (UTM) หมุดสำรวจที่ 2 ZONE 47P E=0588495.411 N=1308596.464



ผังสำรวจและงานรื้อถอน

มาตราส่วน : ผังสำรวจคิดลดจากสำนักโครงการและวิศวกรรมและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง

รายละเอียดการรื้อถอน

รายการ	รายละเอียด
①	ดำเนินการรื้อถอนและปรับปรุงสภาพที่บริเวณถนนสายวงเวียน ขนาดพื้นที่ประมาณ 17,385 ตร.ม
②	ดำเนินการรื้อถอนอาคารป้อมยามและทางเดินรอบอาคารเดิม ขนาด 8.00x6.00 เมตร
③	ดำเนินการรื้อถอนโถงเก็บขยะเดิม
④	ดำเนินการรื้อถอนป้ายโฆษณาเดิม
⑤	ดำเนินการรื้อถอนป้ายโฆษณาเดิม
⑥	ดำเนินการรื้อถอนป้ายโฆษณาเดิม
⑦	ดำเนินการรื้อถอนป้ายโฆษณาเดิม
⑧	ดำเนินการรื้อถอนป้ายโฆษณาเดิม
⑨	ดำเนินการรื้อถอนป้ายโฆษณาเดิม
⑩	ดำเนินการรื้อถอนป้ายโฆษณาเดิม

รายการสัญลักษณ์

สัญลักษณ์	ความหมาย
1-ค	อาคารคอนกรีตชั้นเดียว
1-ม	อาคารไม้ชั้นเดียว
2-ค	อาคารคอนกรีต 2 ชั้น
2-ม	อาคารไม้ 2 ชั้น
2-ค/ม	อาคารครึ่งไม้ครึ่งคอนกรีต 2 ชั้น
ถนน	ถนน
เสาไฟฟ้าคอนกรีต	เสาไฟฟ้าคอนกรีต
รั้วคอนกรีต	รั้วคอนกรีต
รั้วสังกะสี	รั้วสังกะสี
รั้วไม้	รั้วไม้
รั้วลวดหนาม	รั้วลวดหนาม
ต้นไม้	ต้นไม้
หมุดสำรวจ เสาสำรวจ	หมุดสำรวจ เสาสำรวจ
แม่น้ำ ลำคลอง	แม่น้ำ ลำคลอง
เส้นชั้นความสูง	เส้นชั้นความสูง
บ่อพัก	บ่อพัก
งานรื้อถอนพื้นผิวถนน	งานรื้อถอนพื้นผิวถนน

กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ : โครงการปรับปรุงทัศนียภาพ ศูนย์ฝึกอบรมพลเรือน (ศูนย์ฝึกสหกรณ์)
 อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม	ภูมิสถาปนิก
กลุ่มงานวิศวกรรมโยธา	วิศวกรโยธา
กลุ่มงานวิศวกรรมโยธา	วิศวกรโยธา
กลุ่มงานวิศวกรรมโยธา	วิศวกรโยธา
กลุ่มงานวิศวกรรมโยธา	วิศวกรโยธา
กลุ่มงานวิศวกรรมโยธา	วิศวกรโยธา
กลุ่มงานวิศวกรรมโยธา	วิศวกรโยธา
กลุ่มงานวิศวกรรมโยธา	วิศวกรโยธา
กลุ่มงานวิศวกรรมโยธา	วิศวกรโยธา

ที่ปรึกษา : ผู้ชำนาญการสำนัก

สถาปนิกใหญ่ : สถาปนิก

อนุมัติ : สถาปนิก

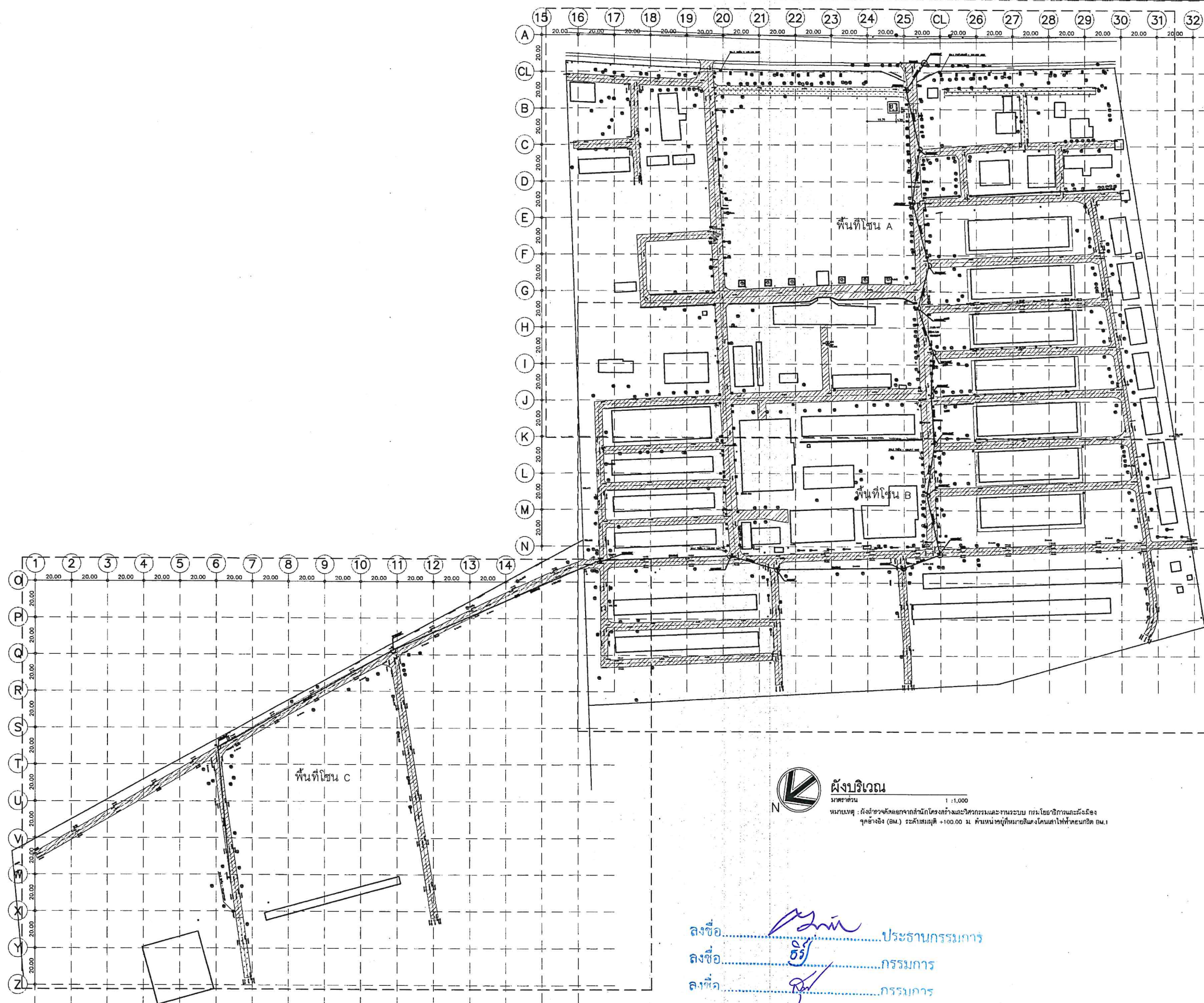
แสดงแบบ : ผังสำรวจและงานรื้อถอน

มาตราส่วน	1:1,000	เลขที่แบบ	LA-61034
วันเดือนปี	18 มี.ค. 62	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ชื่อแบบ	เลขที่แบบ	L-101	13

ลงชื่อ : ประธานกรรมการ

ลงชื่อ : กรรมการ

ลงชื่อ : กรรมการ

ผังบริเวณ

หมายเหตุ : ผังสำรวจคัดลอกจากสำนักงานวิศวกรรมและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง
กรุงเทพมหานคร (BM.) ระดับสนามที่ +100.00 ม. ตำแหน่งอยู่ที่หมายเลขแปลงโฉนดที่ดินทำนองกวด BM.

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

รายการสัญลักษณ์

[illegible]

แบบ
โครงการปรับปรุงทัศนียภาพ ศูนย์ฝึกอบรมมวลชน
(ศูนย์ฝึกสภามานิต)
อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

กลุ่มงานศตาศิขยกรณ		สถาปน
		สถาปน
		วิชนน
กลุ่มงานภูมิตาศิขยกรณ	สวตศ สมณ	สมณภูมิตาศิข
	สวตศ สมณ	สมณภูมิตาศิข
	สวตศ สมณ	สมณภูมิตาศิข
	สวตศ สมณ	สมณภูมิตาศิข
กลุ่มงานนิตยชนนิต		นิตยชนน
		นิตยชนน
นิตยชนน		นิตยชนน
		นิตยชนน

ที่ปรึกษา			
-----------	--	--	--

ผู้อำนวยการสำนัก 

กตปนิทโท	
----------	--

อนุเมติ

	(แทน) จฉิ
--	-----------

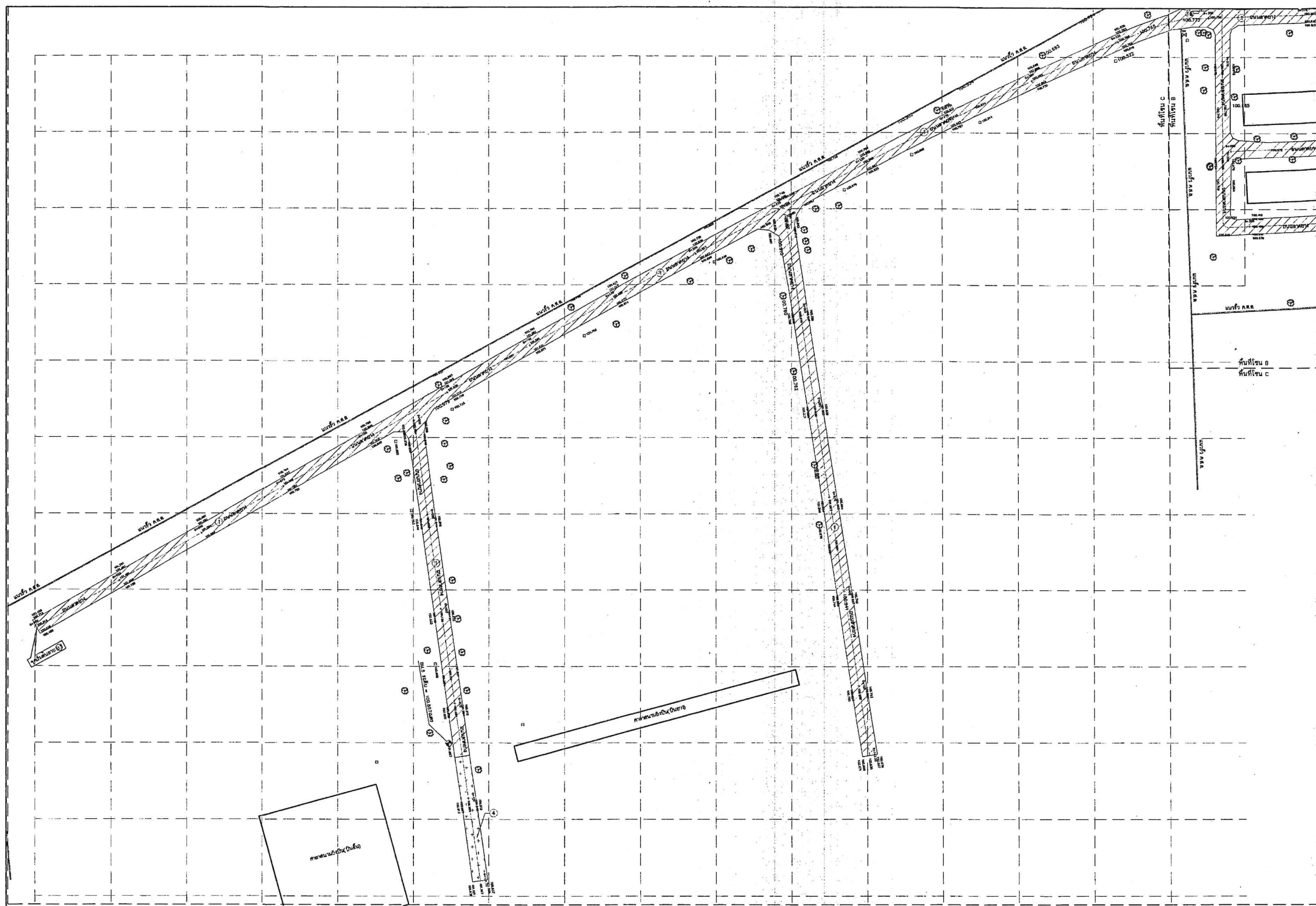
แสดงแบบ

ผังบริเวณ

[illegible]

มาตราส่วน	1:1,000	เลขที่แบบ	LA-61034
-----------	---------	-----------	----------

วันเดือนปี	18 ม.ค. 62	แผ่นที่	จำนวนแผ่น
ชื่อตอนแผ่นที่	เลขที่กับแบบ	L-102	13



รายการสัญลักษณ์

สัญลักษณ์	ความหมาย
⊙	ไฟประติมากรรม
—	ไฟถนน
+	ป้ายบอกทาง
⊠	บ่อพัก
□	เสาไฟฟ้าคอนกรีต
▨	งานซ่อมแซมพื้นผิวถนน

ผังอ้างอิง

กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักสถาปัตยกรรม

แบบ : โครงการปรับปรุงทัศนียภาพ ศูนย์ฝึกอบรมพลเรือน (ศูนย์ฝึกสภามณฑล)
อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก	สถาปนิก
	หัวหน้างาน	หัวหน้างาน
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม	ผู้จัดทำ	16 ม.ค. 62 ภูมิสถาปนิก
	ผู้ตรวจ	19 ม.ค. 62 เขียนแบบ
กลุ่มงานวิศวกรรมโยธา	ช่างศิลป์	ช่างศิลป์
	หัวหน้างาน	หัวหน้างาน
ฝ่ายเขียนแบบ	เขียนแบบ	เขียนแบบ
	สำรวจ	สำรวจ

ที่ปรึกษา : ผู้บริหารโครงการ

สถาปนิกใหญ่ : 16 ม.ค. 62

อนุมัติ : (นาม) อธิปัตติ

แสดงแบบ : ผังบริเวณ ผังระดับ ผังระยะ ผังวัสดุ พื้นที่โชน C

มาตราส่วน	1:500	เลขที่แบบ	LA-61034
วันเดือนปี	18 ม.ค. 62	แผ่นที่	L-105
พื้นที่แบบ	เขียนแบบ	จำนวนแผ่น	13

รายละเอียดดำเนินงาน

รายการ	รายละเอียด
1	ดำเนินการขออนุญาตปรับปรุงทัศนียภาพและพื้นที่โชน
2	ดำเนินการก่อสร้างถนน ท่อระบายน้ำและท่อระบายน้ำบริเวณถนนหน้าอาคาร
3	ดำเนินการก่อสร้างถนน ท่อระบายน้ำและท่อระบายน้ำบริเวณถนนหน้าอาคาร
4	ดำเนินการก่อสร้างถนน ท่อระบายน้ำและท่อระบายน้ำบริเวณถนนหน้าอาคาร
5	ดำเนินการก่อสร้างอาคารจอดรถยนต์
6	ดำเนินการก่อสร้างอาคารจอดรถยนต์
7	ดำเนินการก่อสร้างอาคารจอดรถยนต์
8	ดำเนินการก่อสร้างอาคารจอดรถยนต์
9	ดำเนินการก่อสร้างอาคารจอดรถยนต์
10	ดำเนินการก่อสร้างอาคารจอดรถยนต์

รายละเอียด

รายการ	รายละเอียด
1	ดำเนินการก่อสร้างอาคารจอดรถยนต์
2	ดำเนินการก่อสร้างอาคารจอดรถยนต์
3	ดำเนินการก่อสร้างอาคารจอดรถยนต์
4	ดำเนินการก่อสร้างอาคารจอดรถยนต์
5	ดำเนินการก่อสร้างอาคารจอดรถยนต์
6	ดำเนินการก่อสร้างอาคารจอดรถยนต์
7	ดำเนินการก่อสร้างอาคารจอดรถยนต์
8	ดำเนินการก่อสร้างอาคารจอดรถยนต์
9	ดำเนินการก่อสร้างอาคารจอดรถยนต์
10	ดำเนินการก่อสร้างอาคารจอดรถยนต์

ผังบริเวณ ผังระดับ ผังระยะ ผังวัสดุ พื้นที่โชน C

มาตราส่วน : 1:500

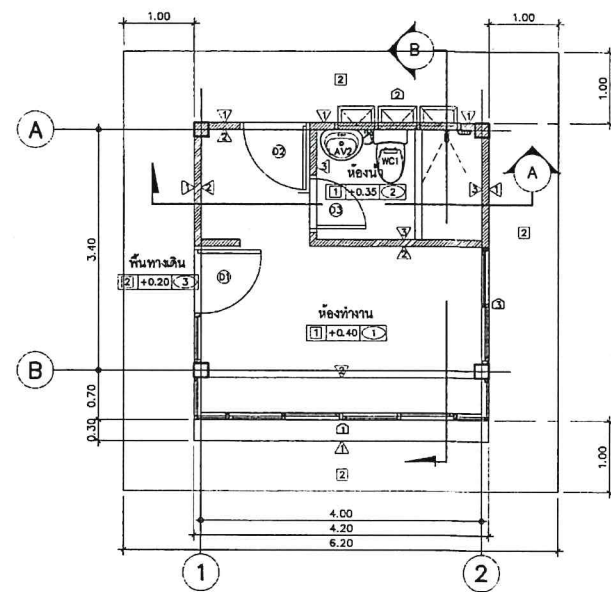
หมายเหตุ : การก่อสร้างให้สามารถใช้งานได้ตามแบบสถาปัตย์ที่แนบมา

ลงชื่อ.....

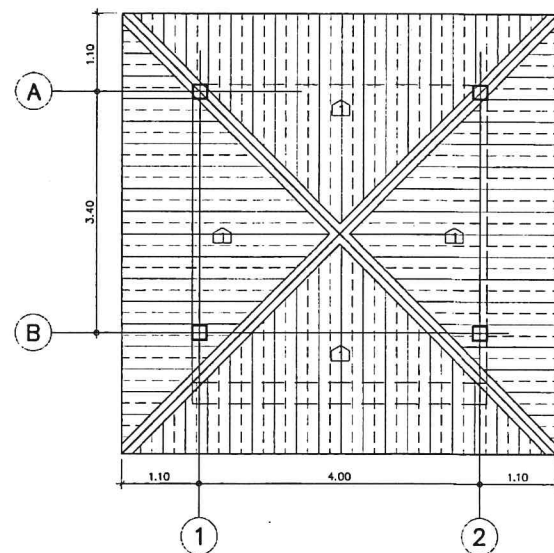
ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....

แบบขยายอาคารป้อมยาม D.01
L-201

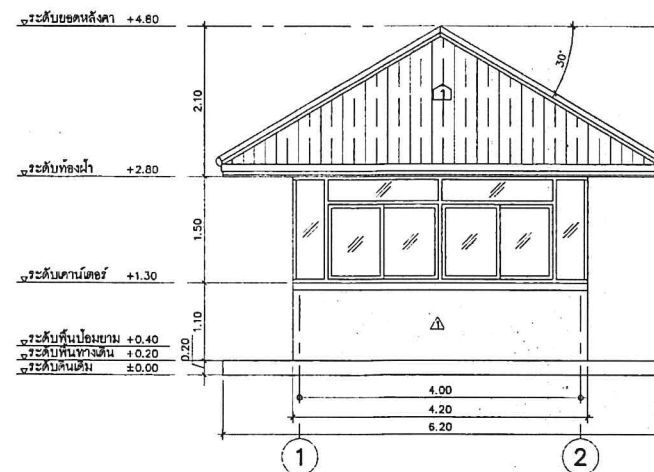


ผังพื้น อาคารป้อมยาม
ขนาดส่วน 1:50

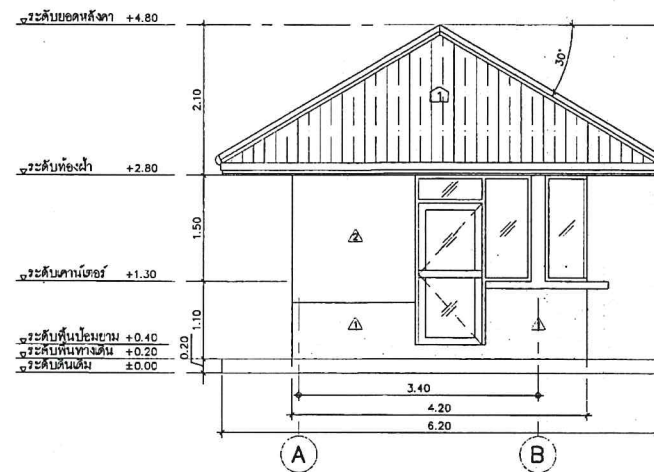


ผังหลังคา อาคารป้อมยาม

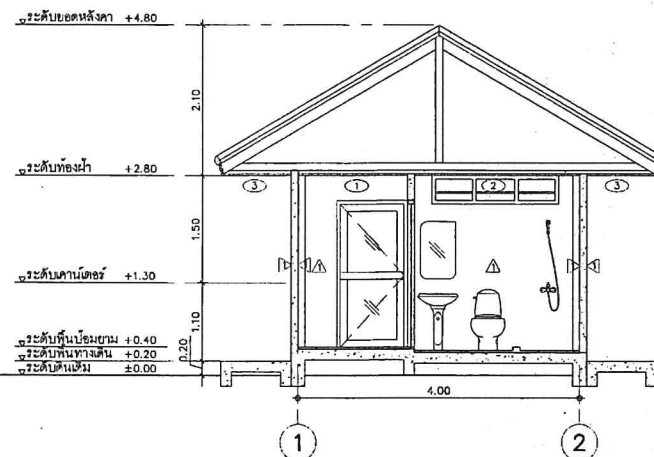
หมายเหตุ : หลังคากระเบื้องคอนกรีตแบบลอน เกล็ดปลา หรือ ทรายหยาบ หรือ V CON หรือหินชนวน
ติดตั้งรอบหลังคา อิฐเคลือบสีหรือทาสีสีน้ำตาล
การก่อสร้างให้ตามแบบแปลนสถาปัตย์ที่ก่อสร้างจริง ซึ่งต้องปฏิบัติตามงานไม้ยกเว้นดิน



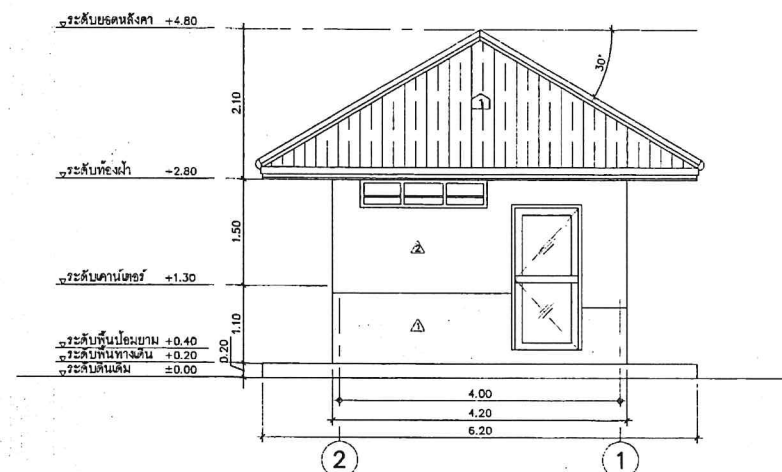
รูปด้าน 1
ขนาดส่วน 1:50



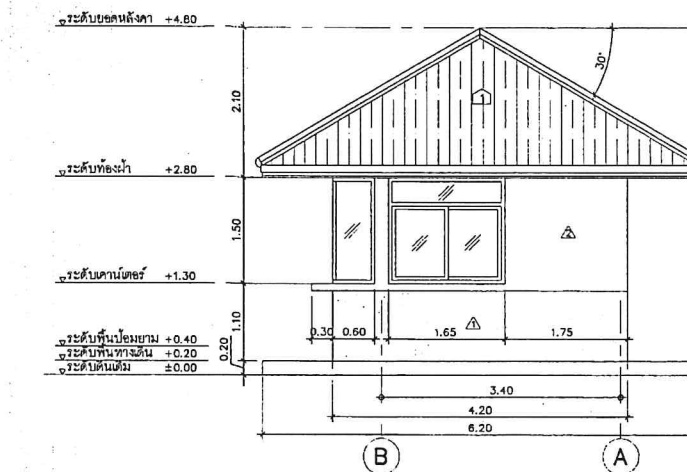
รูปด้าน 2
ขนาดส่วน 1:50



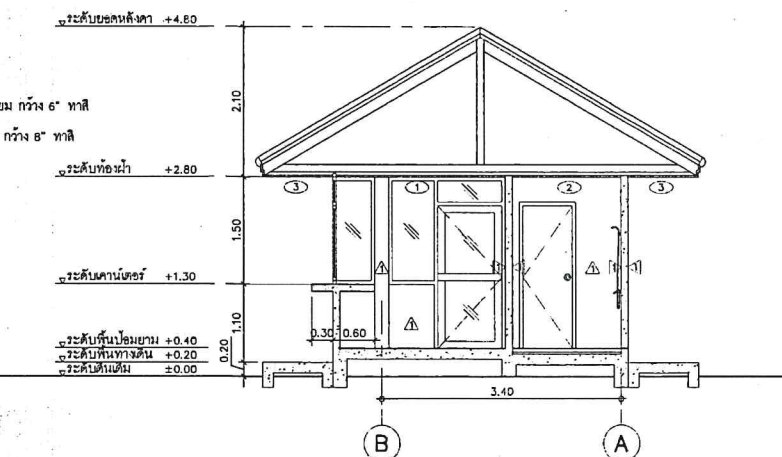
รูปตัด A
ขนาดส่วน 1:50



รูปด้าน 3
ขนาดส่วน 1:50



รูปด้าน 4
ขนาดส่วน 1:50



รูปตัด B
ขนาดส่วน 1:50

รายการสัญลักษณ์

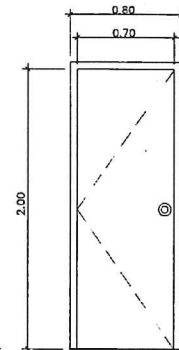
สัญลักษณ์	ความหมาย
1	พื้นปูกระเบื้องเซรามิก ขนาด 12x12
2	พื้นทำฉนวนทราย ผิวเรียบ
3	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
4	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
5	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
6	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
7	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
8	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
9	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
10	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
11	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
12	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
13	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
14	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
15	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
16	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
17	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
18	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
19	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
20	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
21	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
22	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
23	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
24	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
25	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
26	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
27	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
28	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
29	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
30	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
31	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
32	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
33	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
34	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
35	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
36	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
37	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
38	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
39	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
40	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
41	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
42	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
43	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
44	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
45	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
46	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
47	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
48	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
49	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
50	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
51	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
52	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
53	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
54	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
55	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
56	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
57	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
58	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
59	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
60	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
61	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
62	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
63	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
64	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
65	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
66	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
67	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
68	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
69	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
70	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
71	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
72	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
73	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
74	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
75	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
76	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
77	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
78	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
79	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
80	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
81	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
82	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
83	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
84	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
85	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
86	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
87	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
88	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
89	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
90	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
91	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
92	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
93	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
94	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
95	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
96	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
97	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
98	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
99	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ
100	ผนังทาสีขาวสะอาด สีส้มรวมชาติ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักสถาปัตยกรรม

แบบร่าง	โครงการปรับปรุงทัศนียภาพ ศูนย์ฝึกอบรมกรมพลศึกษา (ศูนย์ฝึกซ้อมมิตรา)
อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	
กลุ่มงานสถาปัตยกรรม	สถาปนิก
	สถาปนิก
	หัวหน้างาน
	หัวหน้างาน
กลุ่มงานภูมิสถาปัตยกรรม	ศุภพล ทรัพย์ทวี
	ศุภพล ทรัพย์ทวี
	ศุภพล ทรัพย์ทวี
กลุ่มงานผังเมือง	ช่างศิลป์
	ช่างศิลป์
	ช่างศิลป์
ฝ่ายเขียนแบบ	เขียนแบบ
	เขียนแบบ
	เขียนแบบ
ผู้ปรึกษา	ผู้ปรึกษา
ผู้ดำเนินการสำนัก	ผู้ดำเนินการสำนัก
สถาปนิกใหญ่	สถาปนิกใหญ่
อนุมัติ	อนุมัติ
แสดงแบบ	แสดงแบบ
แบบขยายอาคารป้อมยาม รูปด้าน 1-4	รูปตัด A-B
ขนาดส่วน 1:50	เลขที่แบบ A-81034
วันเดือนปี 18 มี.ค. 62	วันที่
ให้แทนแผนที่	จำนวนแผ่น 13

ลงชื่อ.....
ลงชื่อ.....
ลงชื่อ.....

1 : 25

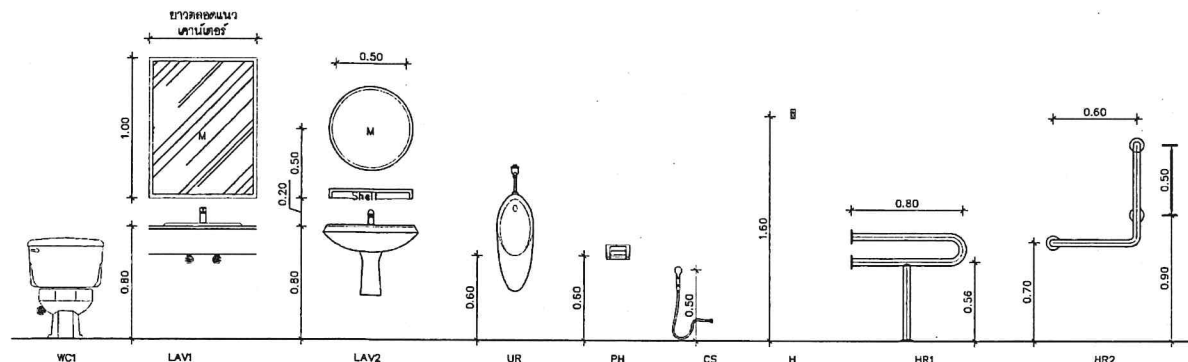


-
- The drawing shows a U-shaped kitchen layout. The upper cabinets are shown in a side elevation at the top, with a total width of 4.20 meters. The lower cabinets and countertop are shown in a plan view below. The plan view has a total width of 4.10 meters and a total depth of 1.10 meters. The layout consists of a long section (4.10m) and a shorter section (0.60m). The long section has a central window unit (1.60m wide) and two side units (0.50m wide each). The shorter section has a single unit (0.60m wide). The window unit is divided into four panes, each with a small square symbol indicating a handle or latch. The side units are solid cabinets. The countertop is shown as a thin line above the cabinets. The drawing is labeled with dimensions in meters (m).

-
- Technical drawing of a window frame. The drawing shows a side view of a window with three panes. The overall width is 1.60, and the width of the frame is 1.70. The height of the frame is 0.30, and the height of the panes is 2.20.

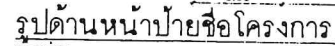
-
- Technical drawing of a window frame (Fig. 13) showing dimensions and assembly details. The drawing includes a side elevation and a top-down view. Dimensions are indicated in millimeters (mm):
- Overall width: 1.65
 - Overall height: 1.40
 - Top section height: 0.30
 - Bottom section height: 1.05
 - Inner width: 1.55
 - Inner height: 1.10
- The drawing shows a window frame with a top section and two side sections. The top section is labeled with a dimension of 0.30. The side sections are labeled with a dimension of 1.05. The overall width is 1.65, and the overall height is 1.40. The inner width is 1.55, and the inner height is 1.10. The drawing also shows a detail of the window frame assembly, including the frame, glass, and sash.

- 1 : 25



ลงชื่อ.....กรรมการ

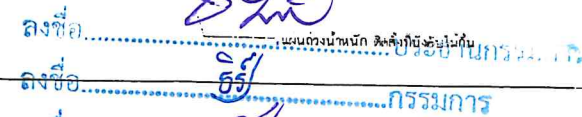
D.05
L-204



รูปด้านหลังป้ายชื่อโครงการ

แบบขยายบัวปูนปั้น 2
มาตราส่วน 1:10

D.06
-204



มาตราส่วน	1:25 1:10	เลขที่แบบ	LA-81034
วันเดือนปี	18 มี.ค. 62	แผ่นที่	จำนวนแผ่น

พ.ร.บ.อช. การก่อสร้างให้สามารถปฏิบัติงานสภาพสถานที่ก่อสร้างจริง ทั้งนี้ต้องปฏิบัติงานงานในหน้าที่ตามเดิม.










[illegible]

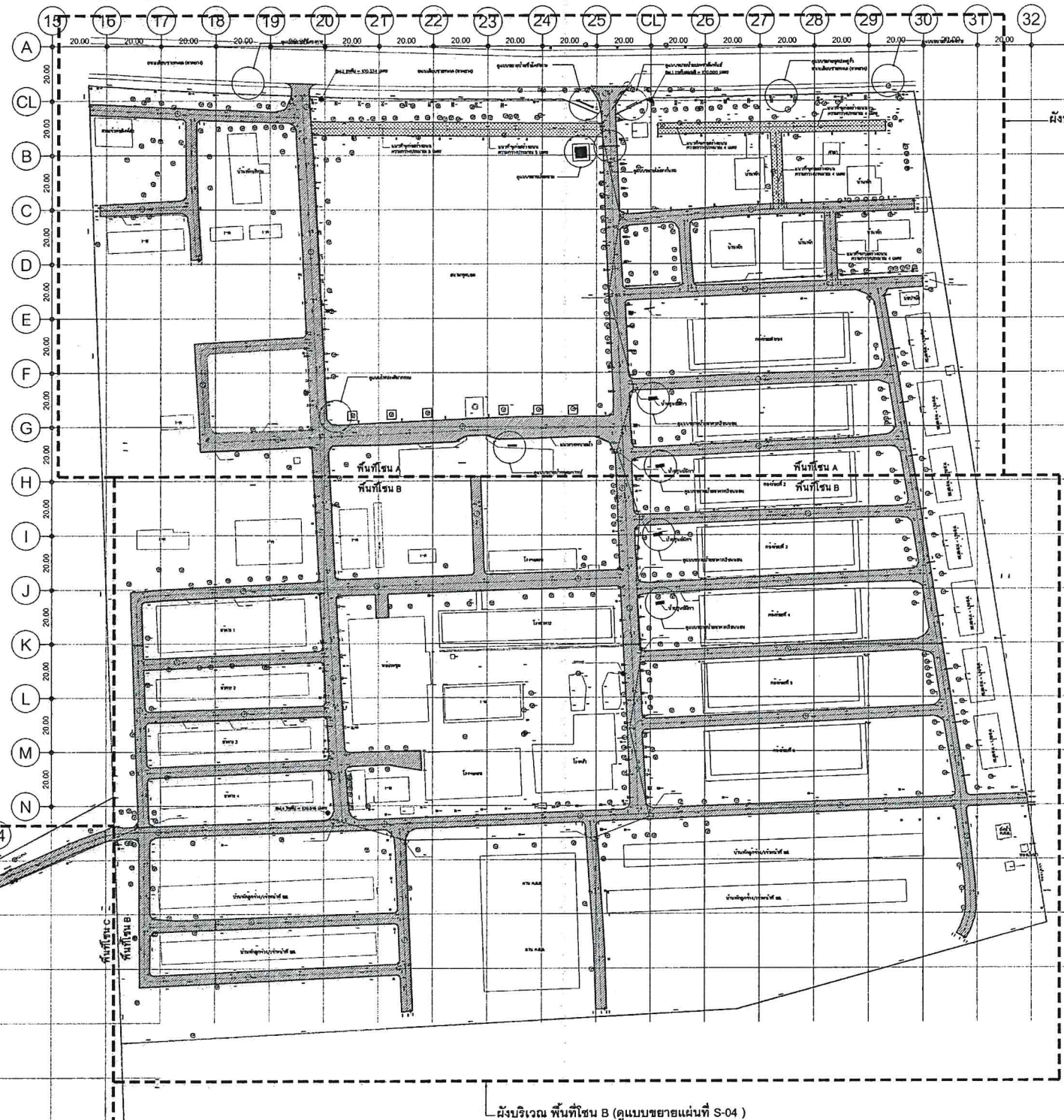
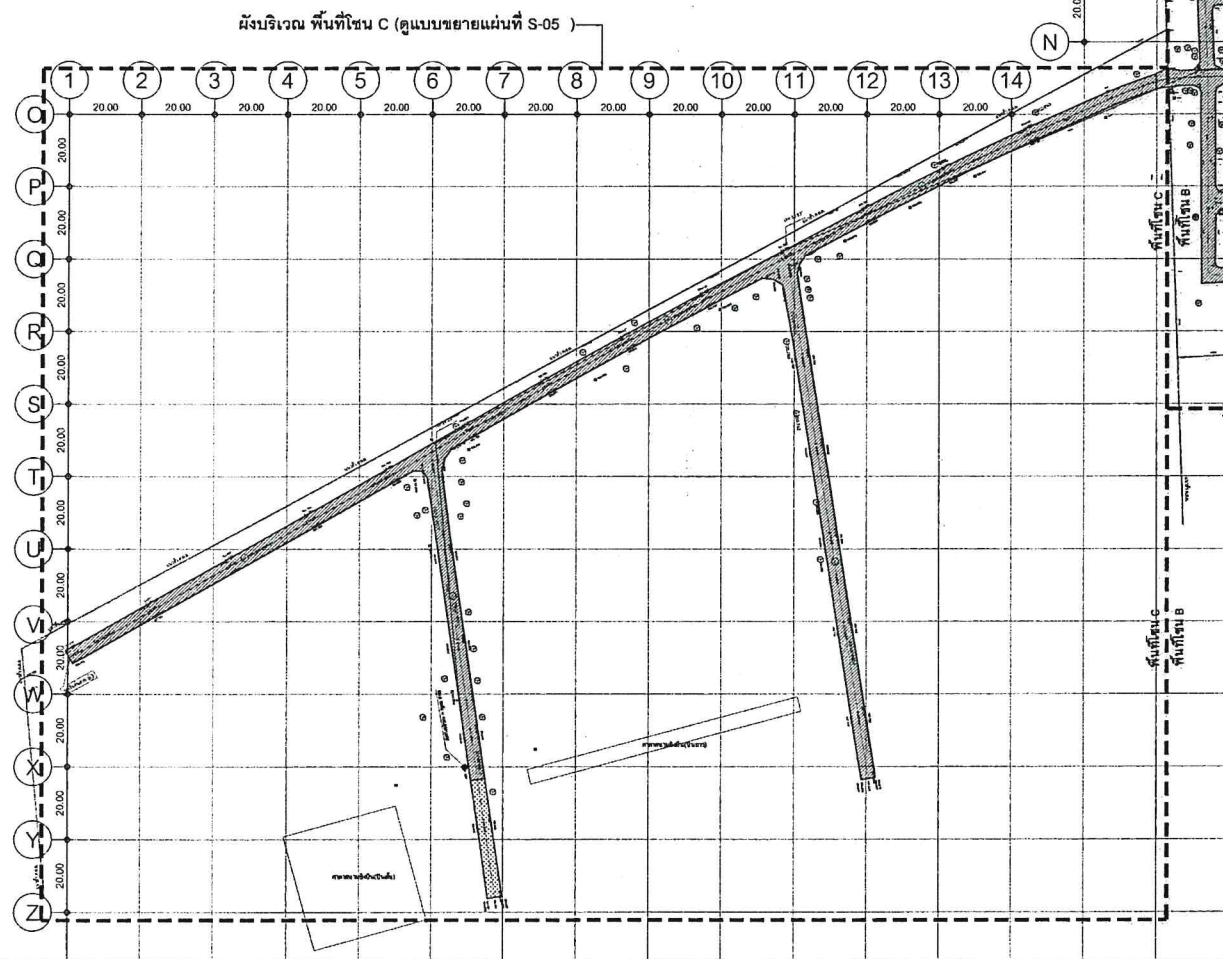
[illegible]

ให้ใช้มาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง มยผ. 1101-52 ถึง 1106-52 และมาตรฐานงานทาง (2557) ของกรมโยธาธิการและผังเมือง เป็นรายการประกอบแบบทั่วไปและมีรายการเฉพาะแบบดังนี้

1. ดยอนกรรต

- หากไม่ได้มีการระบุไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว ชนิดคอนกรีตให้ใช้ ค. 3 โดยมีกำลังอัดประลัยของแรงกดของคอนกรีตรูปทรงกระบอกมาตรฐานที่อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 210 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร
2. เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต
 - 2.1 เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง Ø 6 มิลลิเมตร และ Ø 9 มิลลิเมตร ให้ใช้เหล็กเส้นขนาด SR-24 (ความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร)
 - 2.2 เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ Ø 12 มิลลิเมตร ขึ้นไปให้ใช้เหล็กเส้นชนิด SD-40 หรือ SD-40T (ความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 4,000 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร)
 3. งานฐานราก
 - 3.1 ฐานรากต้องสามารถรับน้ำหนักแรงแบกทานไม่น้อยกว่า 6 ตันต่อตร.ม.
 4. ท่อแฉกเสก
 - 4.1 เป็นวัสดุโพลิเอทิลีนความหนาแน่นสูงชนิดพิเศษชนิดพิเศษ มอก.2676
 - 4.2 ท่อแฉกเสกที่นำมาใช้ต้องไม่มีข้อต่อเสก
 - 4.3 หากมิได้มีการระบุในแบบแปลนรายละเอียด การต่อเชื่อมท่อแฉกเสกให้ต้องเชื่อมด้วยไฟฟ้า (ARC WELDING) ตลอดแนวเส้นมีดโดยรอบที่ต่อเชื่อม และรอยต่อต้องแข็งแรงไม่น้อยกว่าความแข็งแรงของท่อแฉกเสกที่นำมาต่อกัน
 5. เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ
 - 5.1 ต้องมีความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร
 - 5.2 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่นำมาใช้ต้องปราศจากสนิมขุม ไม่มีข้อต่อเสก
 - 5.3 หากไม่ได้มีการระบุในแบบแปลนรายละเอียด การต่อเชื่อมเหล็กโครงสร้างรูปพรรณให้ต้องเชื่อมด้วยไฟฟ้า (ARC WELDING) ตลอดแนวเส้นมีดโดยรอบที่ต่อเชื่อม และรอยต่อต้องแข็งแรงไม่น้อยกว่าความแข็งแรงของเหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่นำมาต่อกัน
 - 5.4 ให้พาส์กัลลิเนียมประเภท LEAD OXIDE อย่างน้อย 2 ชั้น ก่อนพาส์จึง
 6. แปลงเหล็กสำเร็จรูป
 - 6.1 แปลงเหล็กต้องมีความหนาตั้งแต่ 0.55 มิลลิเมตร ขึ้นไป
 - 6.2 ต้องผ่านการอบชุบสังกะสีแบบผิวเหล็กเป็นแบบจุ่มร้อน (HOT DIP) เคลือบหนาไม่น้อยกว่า 180 กรัมต่อตารางเมตร ตามมาตรฐาน มอก.50
 7. ในการก่อสร้างโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กที่สัมผัสดินหรือน้ำ ที่ลาดฟ้า พื้นหลังคา และดาดฟ้า น้ำ ให้ใช้ออกซิเจนผสมน้ำยากันซึม ซึ่งต้องผ่านการทดสอบและกรรมวิธีการใช้งานให้เป็นไปตามมาตรฐานเชิงค่าและน้ำหนักของผู้ผลิต
 8. ผู้รับจ้างต้องทำการก่อสร้างให้ถูกต้องตามแบบและรายการก่อสร้างที่กำหนดไว้ แต่หาพบว่ามีความสับสนหรือไม่ชัดเจน หรือหากมีความจำเป็นต้องก่อสร้างเพิ่มเติมให้ถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องขออนุมัติและทำการก่อสร้างให้เรียบร้อย และจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
 9. รายละเอียดหรือคุณสมบัติของวัสดุหรืออุปกรณ์ในแบบหรือรายการประกอบแบบ ทั้งที่ระบุหรือไม่ระบุไว้ หากมีการกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้วให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้น

<h1 style="margin: 0;">กรมโยธาธิการและผังเมือง</h1> <h2 style="margin: 0;">สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ</h2>			
แบบ			
โครงการปรับปรุงทัศนียภาพและสาธารณูปโภค ศูนย์นิคมอบรมมวอลจน(ศูนย์อีกสามวันคร)			
อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์			
วิศวกรโครงสร้าง 2	สุทธิวัฒน์ เข็มพาสกุล  วิภาดาพร งามภัทธี  สมภาดา จิระวัฒนา 	วิศวกร	วิศวกร
เขียนแบบ	วิจิตร ปะทะนทา  ขวรงค์ จันทโพธิ์ 	เขียนแบบ	งานเขียนแบบ
สำรวจ		สำรวจ	งานสำรวจ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ  (นาย)			
ผู้ออกเอกสารสำนัก  (นาย)			
อนุมัติ  (นาย)			
อธิบดี			
สำนับัญญัติแบบวิศวกรรมโครงสร้าง รายการประกอบแบบงานโครงสร้าง			
มาตรฐาน 1:50 วันที่ เดือน ปี 2 เมษายน 2552 ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่แบบ S 62093  แผ่นที่ S-01 จำนวนแผ่น 12		



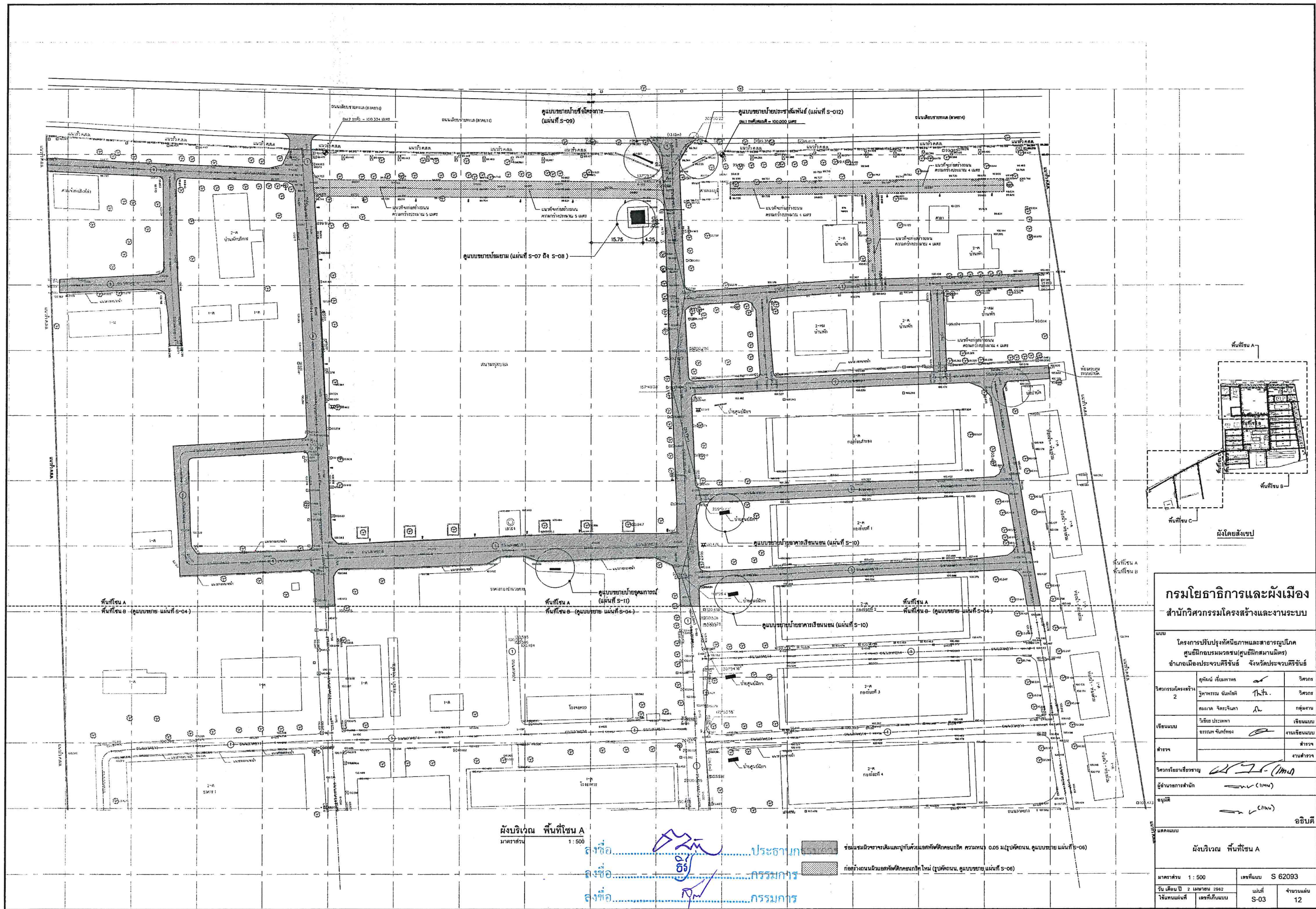
ผังบริเวณรวม
มาตราส่วน 1:1000

- ชั้บแถมผิวจราจรเดิมและปูทับด้วยผิวแอสฟัลต์ติกคอนกรีต หนา 0.05 ม. พื้นที่ 215.12 ตร.ม.
 ก่อสร้างถนนผิวแอสฟัลต์ติกคอนกรีตใหม่ หนา 0.05 ม. พื้นที่ 1,105 ตร.ม.

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
 ลงชื่อ.....กรรมการ
 ลงชื่อ.....กรรมการ

กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

แบบ		
โครงการปรับปรุงทัศนียภาพและสาธารณูปโภค ศูนย์ฝึกอบรมพลเรือน(ศูนย์ฝึกประสานมิตร) อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์		
วิศวกรโครงสร้าง 2	ผู้พิมพ์ เชื้อภาพ	วิศวกร
	วิศวกรร่าง งบโยธา	วิศวกร
เขียนแบบ	รณภพ จิตระจินดา	กลุ่มงาน
	วิเชียร ประเทหา	เขียนแบบ
สำรวจ	ธรรมา รักษ์ภักดิ์	งานเขียนแบบ
		สำรวจ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ		
ผู้อำนวยการสำนัก		
อนุมัติ		
แสดงแบบ		
ผังบริเวณรวม		
มาตราส่วน 1:1000	เลขที่แบบ S 62093	
วัน เดือน ปี 2 เมษายน 2562	แผ่นที่ S-02	จำนวนแผ่น 12
วันที่แก้ไขแบบ		



กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

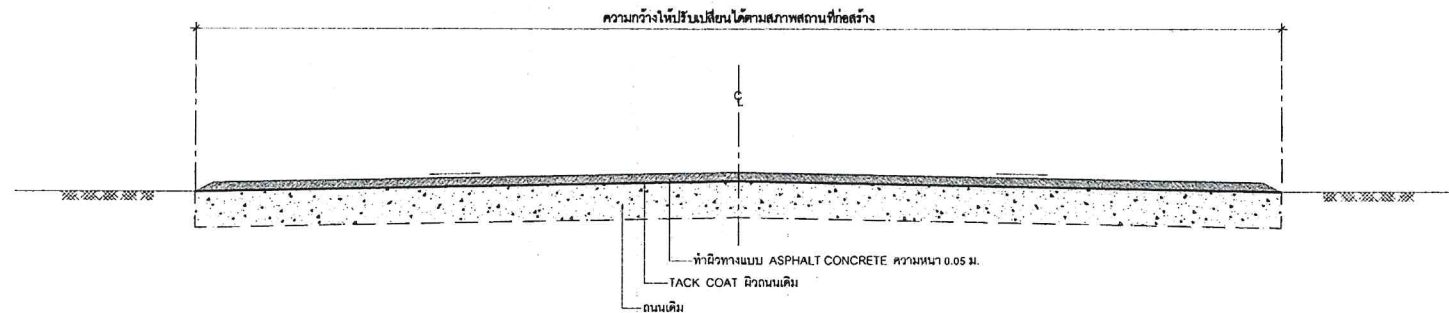
แบบ โครงการปรับปรุงทัศนียภาพและสาธารณูปโภค ศูนย์ฝึกอบรมพลเรือน(ศูนย์ฝึกศานติมาตร) อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์			
วิศวกรโครงการ 2	ผู้หลัก เสนอภาพ	✓	วิศวกร
	วิศวกรระบบ อื่นๆ	✓	วิศวกร
เขียนแบบ	สถาปนิก จิตระวี	✓	กลุ่มงาน
	วิศวกร ประเทชา	✓	เขียนแบบ
สำรวจ	อรรถกาน จันทิวงษ์	✓	งานเขียนแบบ
		✓	สำรวจ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ <i>(Signature)</i>			
ผู้ดำเนินการสำนัก <i>(Signature)</i>			
อนุมัติ <i>(Signature)</i>			
แสดงแบบ			

ผังบริเวณ พื้นที่โซน A			
มาตราส่วน 1 : 500	เลขที่แบบ S 62093		
วัน เดือน ปี 2 เมษายน 2562	แผ่นที่ S-03	จำนวนแผ่น	12
ใช้แทนแผนที่	เลขที่เก็บแบบ		

ผังบริเวณ พื้นที่โซน A
มาตราส่วน 1 : 500

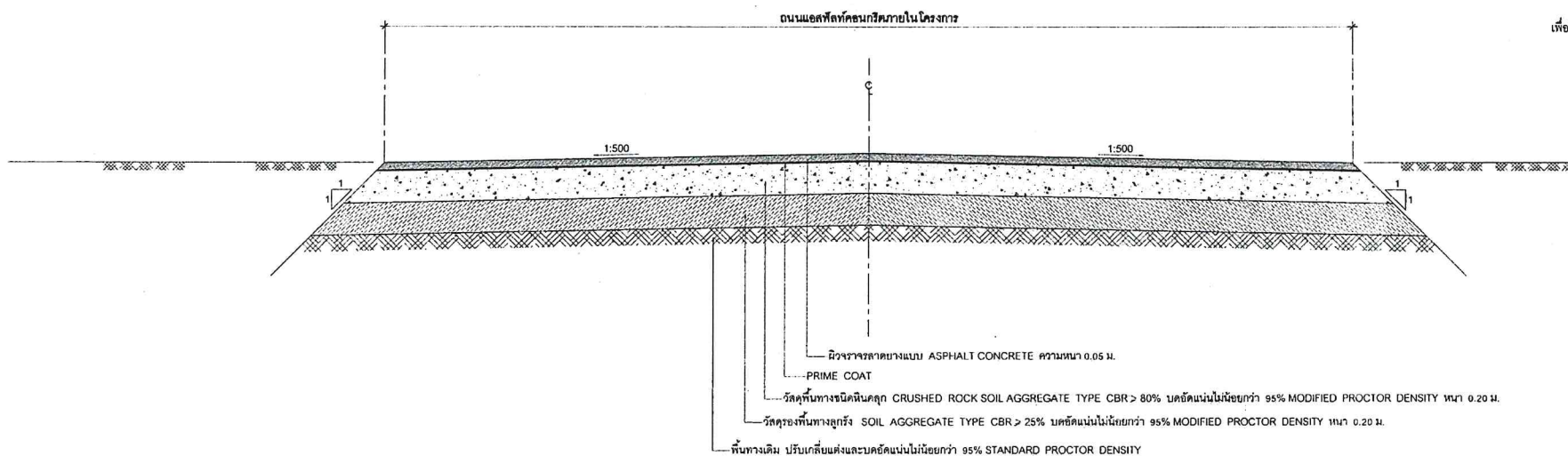
ผังชื่อ.....ประธานสภา
ผังชื่อ.....กรรมการ
ผังชื่อ.....กรรมการ

ร่องรอยการขุดดินและปูพื้นดินที่ผิดปกติ ความหนา 0.05 ม. (รูปตัดตามแนวนอน) (พื้นที่ S-08)
ร่องรอยการขุดดินและปูพื้นดินที่ผิดปกติ ความหนา 0.05 ม. (รูปตัดตามแนวนอน) (พื้นที่ S-06)



รูปตัดถนนเดิมปูทับด้วยผิวแอสฟัลท์คอนกรีต
มาตราส่วน 1:20

หมายเหตุ: ระดับผิวถนนให้เป็นไปตามสภาพสถานที่ก่อสร้าง



รูปตัดถนนแอสฟัลท์คอนกรีตสร้างใหม่บริเวณสนามฟุตบอล, บ้านพักรับรอง, สนามยิงปืน
มาตราส่วน 1:20

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

รายการประกอบแบบงานเสริมผิวแอสฟัลท์คอนกรีต

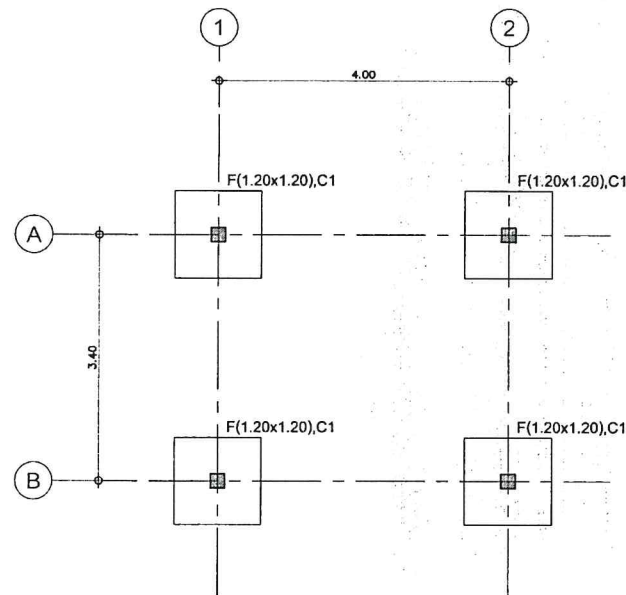
- งาน TACK COAT ให้ใช้ มยผ. 2122-57 เป็นรายการประกอบแบบ
 - ยางแอสฟัลท์ เป็นชนิด CRS-2
 - ก่อนที่จะทำการ TACK COAT จะต้องทำการกวาดฝุ่นและนํ้าที่หลุดออกให้หมด แล้วใช้เครื่องปาลอมแรงดันสูงปาลนํ้าออกให้หมด
 - เมื่อลาดยางแอสฟัลท์แล้วจะต้องทิ้งไว้ประมาณ 10-18 ชั่วโมง
- งานแอสฟัลท์คอนกรีต ให้ใช้ มยผ. 2131-57 เป็นรายการประกอบแบบ
 - พื้นผิวที่จะปูแอสฟัลท์คอนกรีตจะต้องทำการ TACK COAT ก่อน
 - พื้นทางจะต้องสะอาด ปราศจากฝุ่น หรือวัสดุไม่พึงประสงค์ขึ้นปะปน
 - พื้นทางเดิมที่เกิดการยุบตัว (DEPRESSION) หรือเป็นแอ่งเฉพาะแห่ง แต่ไม่ใช่จุดอ่อนตัว (SOFT SPOT)
 - ถ้าแอ่งลึกไม่เกิน 30 มิลลิเมตรอาจยกปูเสริมปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือแอ่ง หรือจะปูรวมไปพร้อมกัน ก็ได้กับการปูชั้นทางแอสฟัลท์คอนกรีตได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน แต่ทั้งนี้ความหนาแน่นที่จะปูต้องไม่เกิน 80 มิลลิเมตร หากความหนาแน่น 80 มิลลิเมตร จะต้องยกปูเสริมเพื่อปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งก่อน
 - ถ้าแอ่งลึกเกิน 30 มิลลิเมตร จะต้องปูเสริมปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวก่อน โดยให้ปูเป็นชั้นๆหนาไม่เกินชั้นละ 50 มิลลิเมตร
 - ถ้าแอ่งลึกระหว่าง 30 มิลลิเมตร ถึง 50 มิลลิเมตร ให้ใช้ ข้อ 2.3.2
 - อุณหภูมิของส่วนผสมแอสฟัลท์คอนกรีตจะต้องไม่ต่ำกว่า 140°C แต่ทั้งนี้ต้องไม่ต่ำกว่า 120°C
 - การปูแอสฟัลท์คอนกรีตจะต้องได้ความหนาแน่นที่กำหนด และผิวหน้าจะต้องมีความเรียบ ความแน่น ธาตุผสม ทั้งด้านหน้าข้างและตามยาว โดยไม่มีรอยฉีก (TEARING) รอยเคลื่อนตัวเป็นแอ่ง (SHOWING) การแยกตัวของส่วนผสมหรือความเสียหายอื่นที่เกิดขึ้น หากปรากฏความเสียหายขึ้นให้ทำการแก้ไขทันที ส่วนผสมที่จับเป็นก้อนแข็งห้ามนำมาใช้
 - การบดอัดที่บดอัดหลังจากที่ได้ปูแอสฟัลท์คอนกรีตลงบนผิวทางแล้ว ให้บดอัดห้ครบทั้งหน้าด้วยระบบกลิ้งเล็ก 2 ล้อหรือ 3 ล้อ ที่มีน้ำหนักประมาณ 8-10 ตัน จำนวน 2 เที่ยว แล้วจึงตามด้วยรถบดกลิ้งอย่างที่มีน้ำหนักประมาณ 10-12 ตัน ทั้งนี้ เมื่อได้ความหนาแน่นตามที่ต้องการแล้ว รถบดหรือรถกลิ้งด้วยระบบกลิ้งเล็กครั้งหนึ่ง
- การตรวจสอบแอสฟัลท์คอนกรีตที่ก่อสร้างแล้ว
 - ลักษณะผิว (SURFACE TEXTURE) จะต้องมีการวัดค่าตามแบบ มีลักษณะผิวและการบดอัดที่สม่ำเสมอ ไม่ปรากฏความเสียหาย อาทิเช่น ผิวหน้าหลุด (PULL) รอยฉีก (TEAR) ผิวหน้าหลวมหรือแยกตัว (SEGREGATION) เป็นคลื่น (RIPPLE) หรือความเสียหายอื่น หากตรวจสอบแล้วปรากฏว่ามีความเสียหายดังกล่าวจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยแล้วจึงจะรับรองตามผู้ควบคุมงานเห็นสมควร
 - ความหนาแน่นของผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีตให้เจาะด้วยทุกกระชั้นไม่เกิน 250 เมตร จำนวน 1 ก่อนด้วยอย่าง ความหนาแน่นน้อยกว่าที่กำหนดในแบบ หากความหนาแน่นต่ำกว่าที่กำหนดให้เจาะด้วยอย่างจำนวน 3 ก่อนด้วยอย่าง ในแนวตั้งฉากกับถนน และก่อนด้วยอย่างจะต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร ทั้งนี้อนุญาตให้ความหนาแน่นของผิวทางต่ำกว่าค่าสุดท้ายไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 ของความหนาแน่นที่กำหนดและนำมาค่าเฉลี่ยความหนาแน่นจะต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดในแบบ
 - ความหนาแน่น (DENSITY) หลังจากที่ได้ทำการบดอัดแอสฟัลท์คอนกรีตบนผิวทางเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการเจาะก่อนด้วยอย่าง เป็นตัวแทนของชั้นทางแอสฟัลท์คอนกรีตในสนามที่ก่อสร้างเรียบร้อยแล้วด้วยเครื่องเจาะกับด้วยอย่างจำนวน 1 ก่อนด้วยอย่าง ทุกกระชั้น 250 เมตร แล้วนำมาทดสอบหาความหนาแน่น ซึ่งจะไม่น้อยกว่าร้อยละ 96 ของค่า MARSHALL DENSITY
 - การซ่อมแซมผิวที่เจาะก่อนด้วยอย่าง จะต้องทำการความสะอาดหลุมให้เรียบร้อยและทำการ TACK COAT ก่อนที่จะซ่อมปะด้วยแอสฟัลท์คอนกรีต ที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า 120°C ให้เรียบเสมอผิวทางและได้ความหนาแน่นตามที่กำหนด
- การอำนวยความสะดวกและการจราจรระหว่างก่อสร้าง

ในระหว่างก่อสร้างผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีต ให้การจราจรผ่านแล้วไม่ทำให้เกิดร่องรอยบนผิวทางนั้น

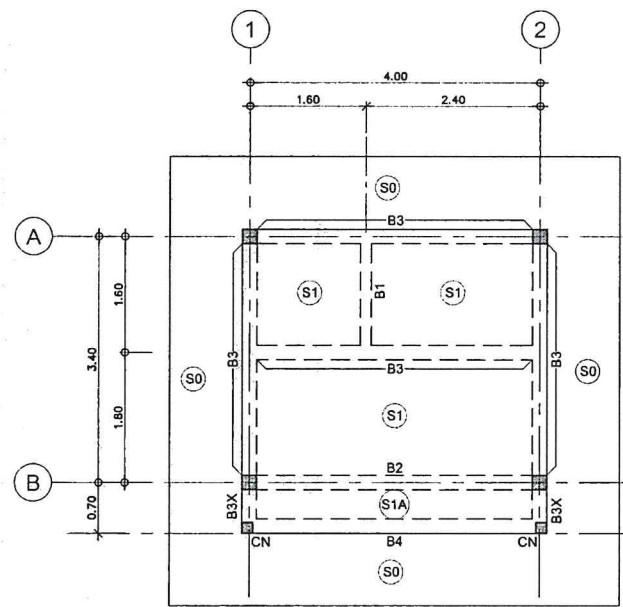
โดยต้องจัดตั้งป้ายจราจรพร้อมอุปกรณ์ควบคุมการจราจรอื่นๆที่จำเป็น พร้อมเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรให้ผ่านจะต้องจัดและควบคุมการจราจรไม่ให้ผ่านผิวทางที่ก่อสร้างใหม่ จนกว่าผิวทางผิวทางจะเรียบร้อยแล้วมากพอที่จะเปิดพื้นที่ก่อสร้างได้โดยสะดวกปลอดภัย และไม่ทำให้ผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีตเกิดความเสียหาย ระยะเวลาในการปิดการจราจรให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
- จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการรวมทั้งบริเวณที่มีการเชื่อมต่อกับถนน ให้ทำการปรับลาดผิวแอสฟัลท์คอนกรีตลงจรดผิวถนนเดิม เพื่อให้การสัญจรเป็นไปอย่างราบรื่น โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน

กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

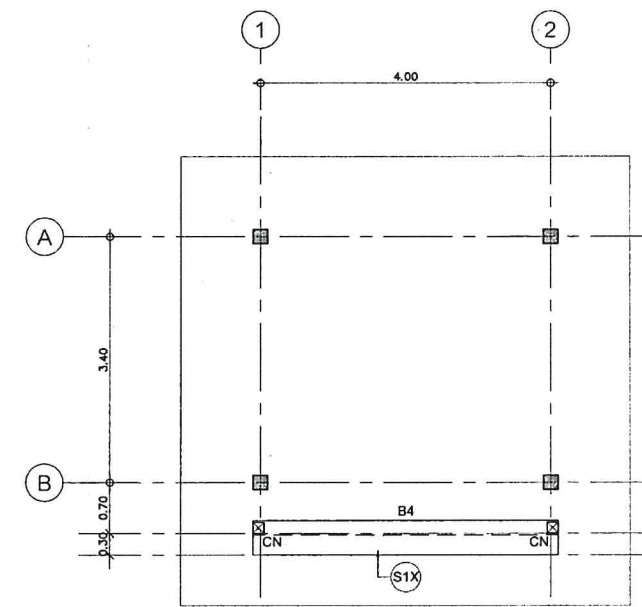
แบบ		
โครงการปรับปรุงทัศนียภาพและสาธารณูปโภค		
ศูนย์ฝึกอบรมพลเรือน(ศูนย์ฝึกผสมนาวิก)		
อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์		
วิศวกรโครงสร้าง 2	สุทัศน์ เข้มพาศ	วิศวกร
	วิศกรธรณ อภัยสิทธิ์	วิศวกร
เขียนแบบ	สมมาตร จิตระจิรา	คํวณงาน
	วิเชียร ประเทภา	เขียนแบบ
สำรวจ	จรรยา รัตนทรัพย์	งานเขียนแบบ
		สำรวจ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ		
ผู้อำนวยการสำนัก		
อนุมัติ		
อริบติ		
แสดงแบบ		
รายการประกอบแบบงานโครงสร้างถนน		
รูปตัดถนนปูทับด้วยผิวจราจรลาดยาง		
รูปตัดถนนสร้างใหม่		
มาตราส่วน 1:20	เลขที่แบบ S 62093	
วันที่ เดือน ปี 2 เมษายน 2562	แผ่นที่ S-06	จำนวนแผ่น 12
ใช้แทนแผ่นที่	เลขที่เก็บแบบ	



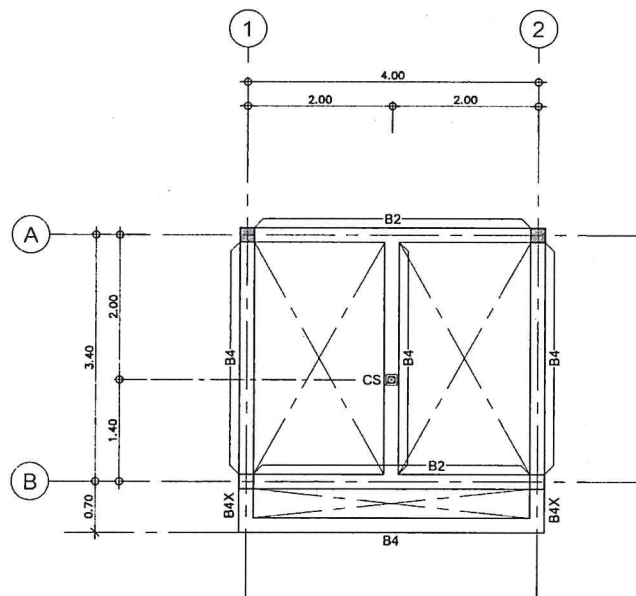
แปลนฐานราก , เสาตอม่อ
มาตราส่วน 1:50



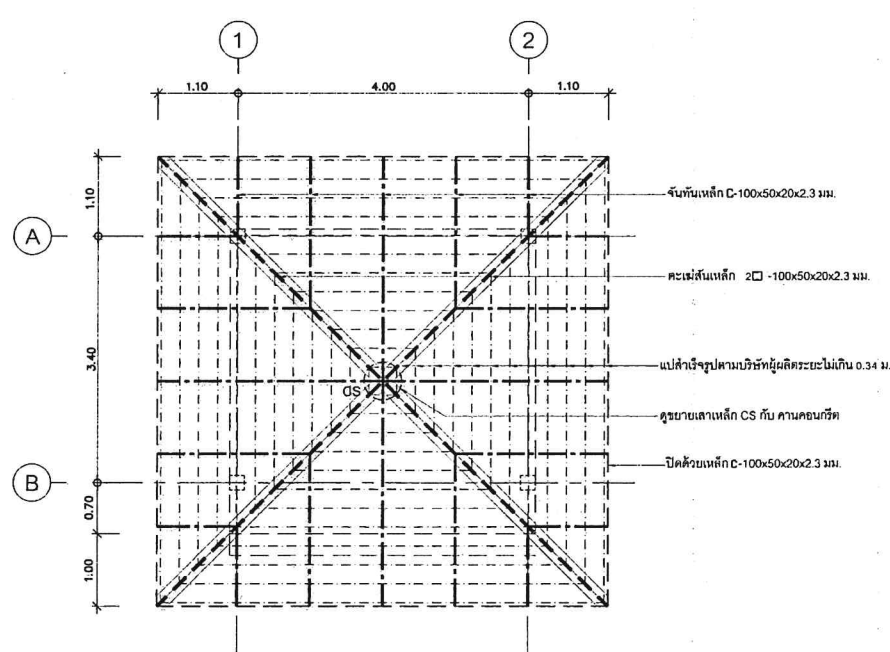
แปลนเสา, คาน, พื้นชั้น 1
มาตราส่วน 1:50



แปลนเสา, คาน, พื้นทีระดับ +1.30 ม.
มาตราส่วน 1:50



แปลนเสา, คาน, อะเสทีระดับ +2.80 ม.
มาตราส่วน 1:50



แปลนโครงหลังคา
มาตราส่วน 1:50

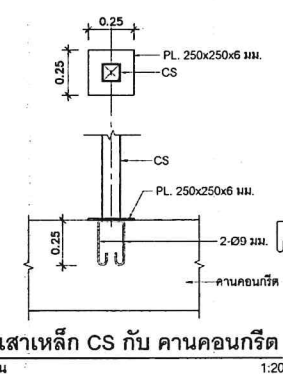
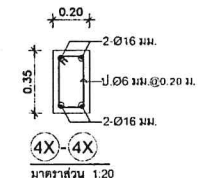
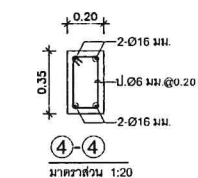
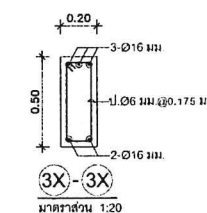
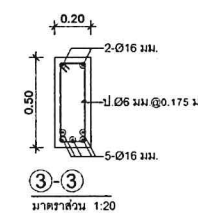
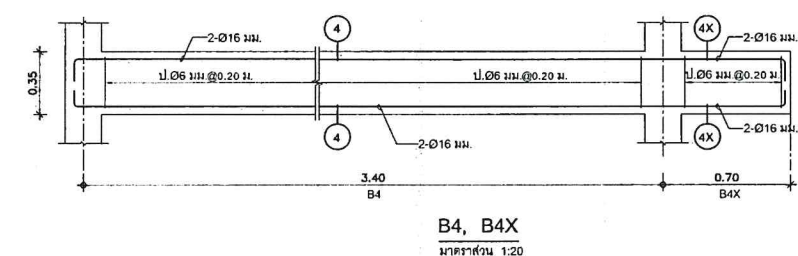
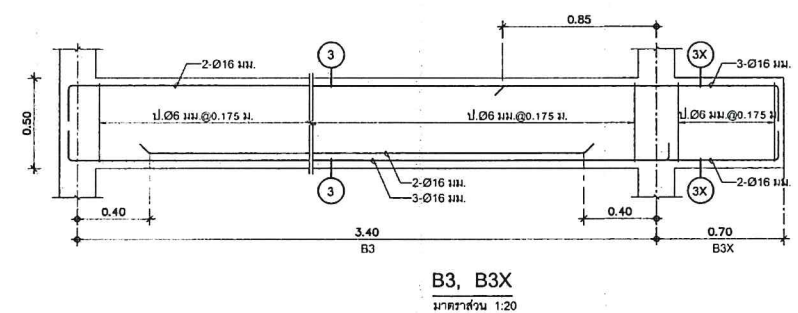
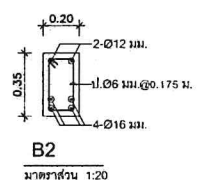
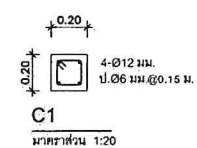
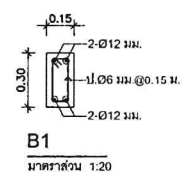
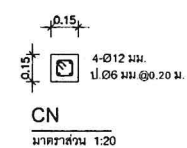
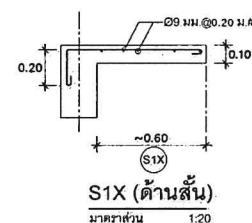
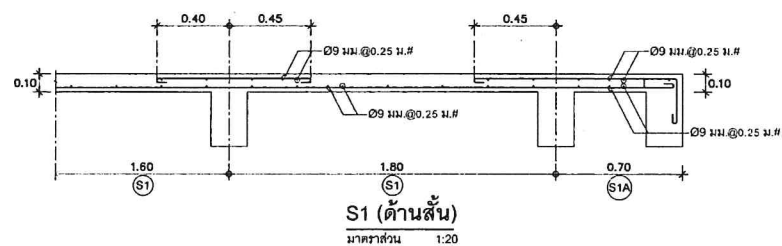
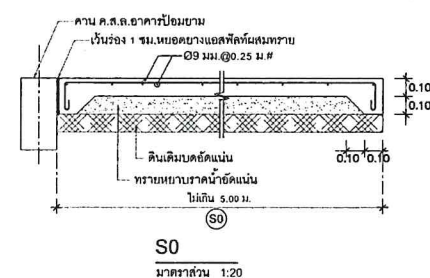
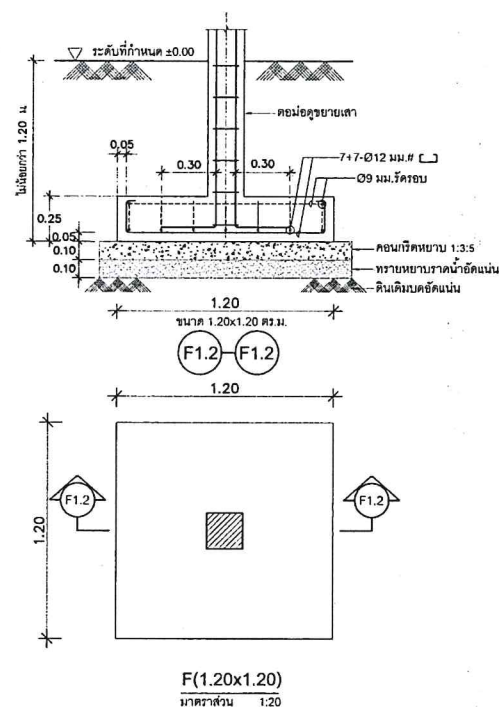
หมายเหตุ : CS = เสาเหล็ก 200x50x50x2.3 มม.
จันทันเหล็ก C-100x50x20x2.3 มม.
ตะแคงเหล็ก 200x50x20x2.3 มม.

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

แบบโครงการปรับปรุงทัศนียภาพและอาคารศูนย์นิทรรศการและพิพิธภัณฑ์ (ศูนย์นิทรรศการและพิพิธภัณฑ์)		
อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์		
วิศวกรโครงสร้าง	ผู้จัดทำ	วิศวกร
วิศวกรระบบ	ผู้ตรวจสอบ	วิศวกร
เขียนแบบ	ผู้เขียน	เขียนแบบ
ตรวจสอบ	ผู้ตรวจสอบ	ตรวจสอบ
สำรวจ	ผู้สำรวจ	สำรวจ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ		
ผู้ชำนาญการ		
อนุมัติ		
ออกใบ		
แปลนฐานราก , เสาตอม่อ, แปลนเสา, คาน, พื้นชั้น 1		
แปลนเสา, คาน, พื้นทีระดับ +1.30 ม.		
แปลนเสา, คาน, อะเสทีระดับ +2.80 ม., แปลนโครงหลังคา		
มาตราส่วน 1:50	เลขที่แบบ S 62093	
วัน เดือน ปี 2 เมษายน 2562	ปีที่ S-07	จำนวนแผ่น 12
วิศวกร	วิศวกร	วิศวกร






อาคารป้อมยาม



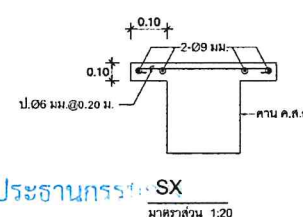
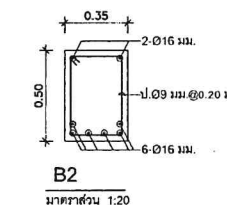
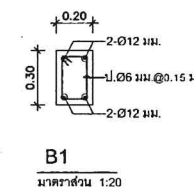
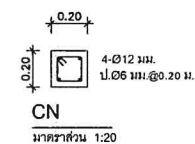
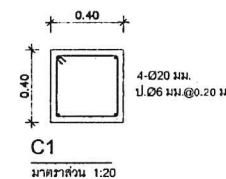
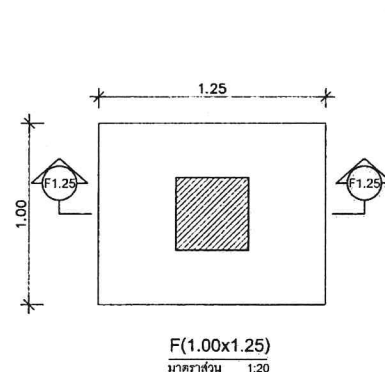
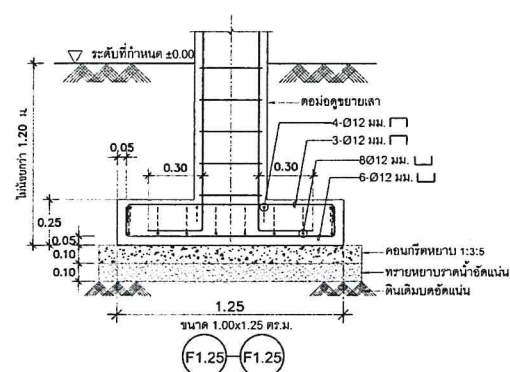
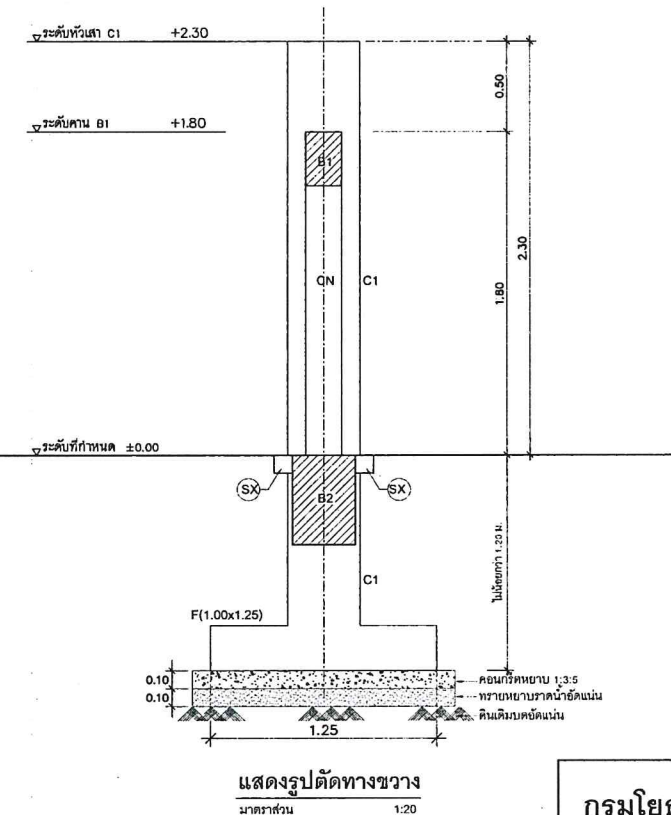
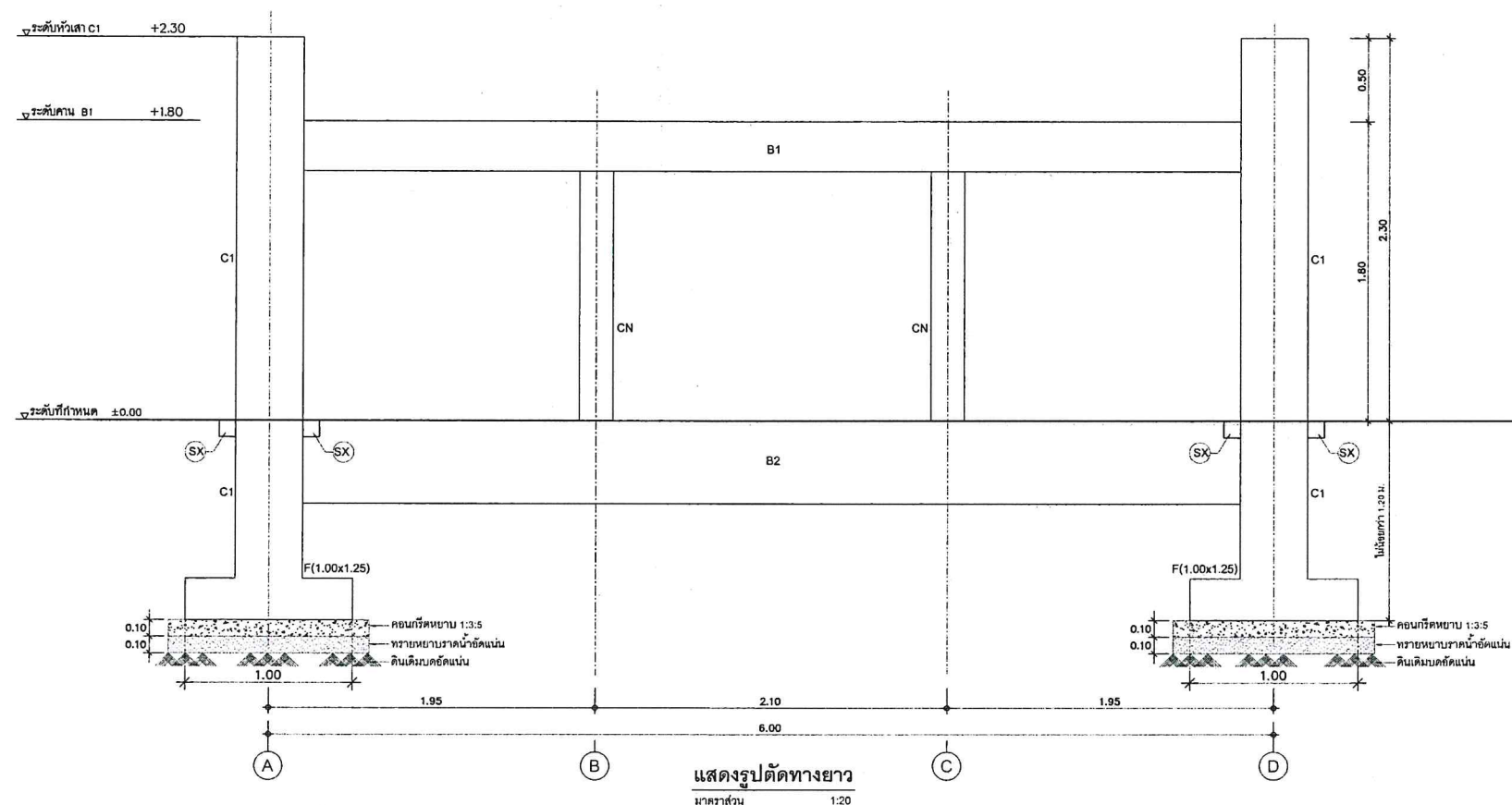
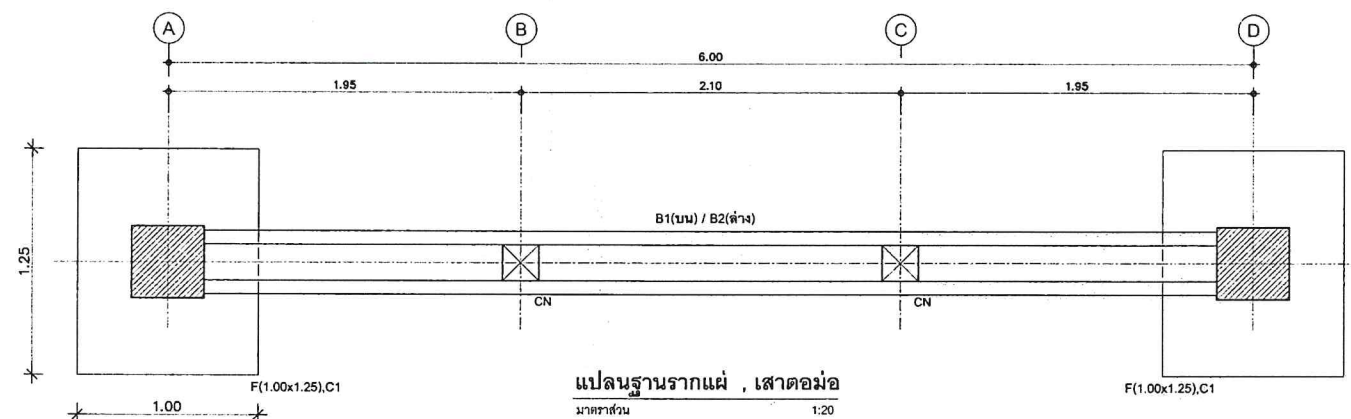
ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

<h1 style="text-align: center;">กรมโยธาธิการและผังเมือง</h1> <h2 style="text-align: center;">สำนักงานวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ</h2>			
<p>แบบ</p> <p style="text-align: center;">โครงการปรับปรุงทัศนียภาพและสาธารณูปโภค ศูนย์ฝึกอบรมมวลชน(ศูนย์ฝึกผสมนาวิกโยธิน) อำเภอเมืองประจำบางตรังขึ้น อำเภอเมืองประจำบางตรังขึ้น</p>			
วิศวกรโครงสร้าง 2	ผู้เขียน (เขียนภาพ)		วิศวกร
	ผู้ควบคุม ฝึกสอน	ผู้ฝึกสอน	วิศวกร
เขียนแบบ	สมมาตร วิศวกร	สมมาตร	กลุ่มงาน
	วิเศษ ประจักษ์	วิเศษ ประจักษ์	เขียนแบบ
สำรวจ	สมมาตร วิศวกร		งานเขียนแบบ
			สำรวจ
			งานสำรวจ
<p>วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ  (Imd)</p>			
<p>ผู้อำนวยการสำนัก  (HWH)</p>			
<p>อนุมัติ  (HWH)</p> <p style="text-align: right;">อธิบดี</p>			
<p>แสดงแบบ</p> <p>ขยายฐานราก F(1.20x1.20) , ขยายเสา CN, C1 ขยายคานา B1-B4 , ขยายพื้น S0 , S1, S1X ขยายเสาเหล็ก GS กับ คานาคอนกรีต</p>			
<p>มาตรฐาน 1:50</p>		<p>เลขที่แบบ S 62093</p>	
<p>วัน เดือน ปี 2 เมษายน 2562</p>		<p>แผ่นที่</p>	
<p>ใช้แทนแบบที่</p>		<p>จำนวนแผ่น 12</p>	

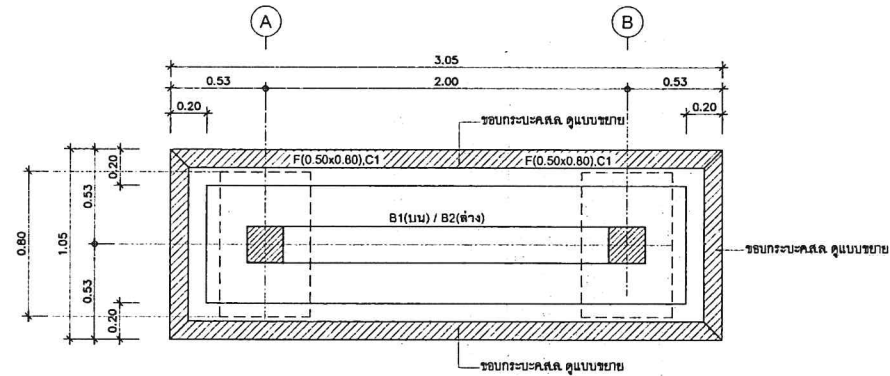
ป้ายชื่อโครงการ



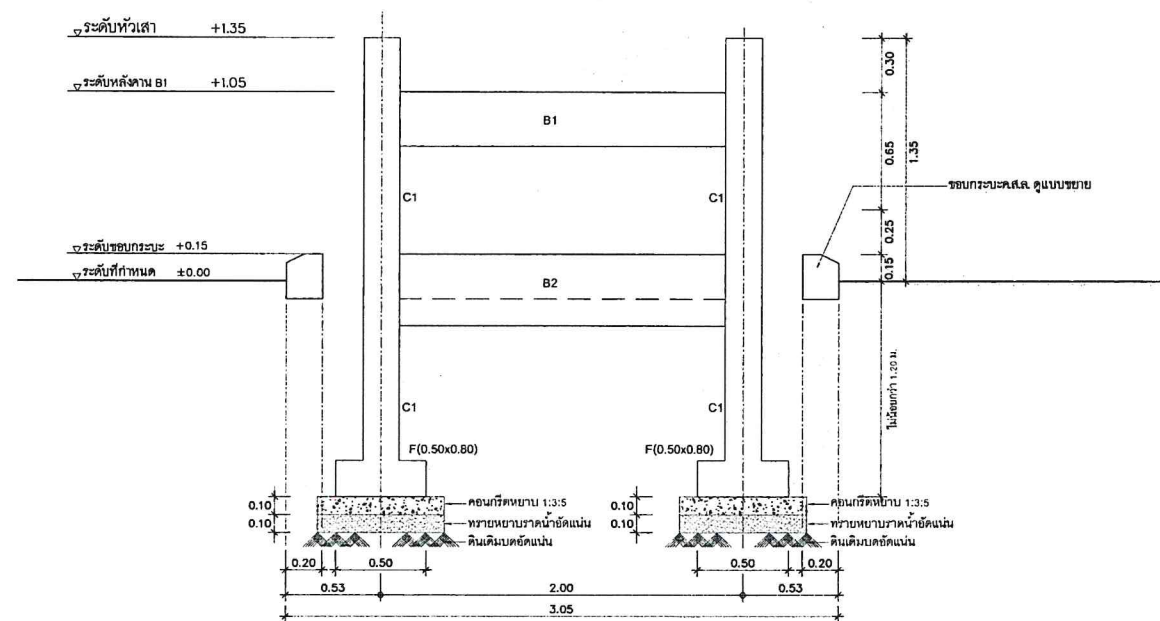
ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ SX
 ลงชื่อ.....กรรมการ
 ลงชื่อ.....กรรมการ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
 สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

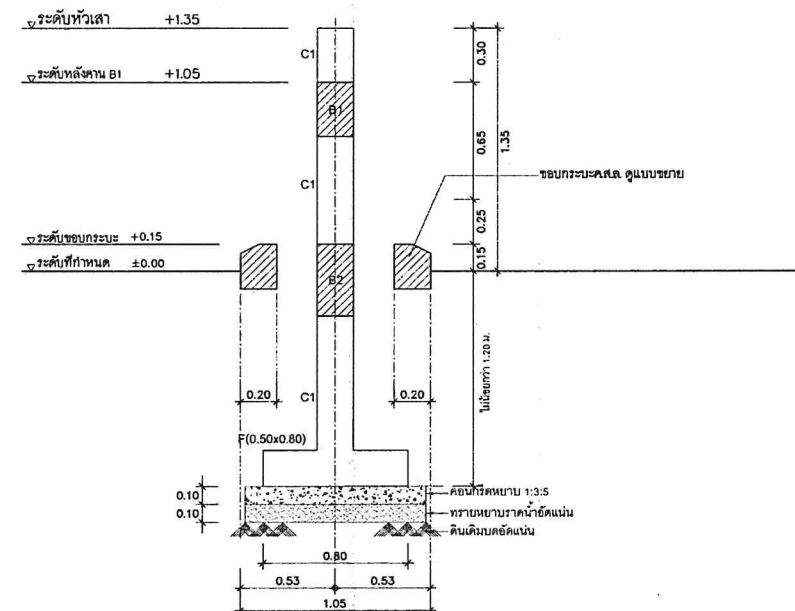
แบบ โครงการปรับปรุงทัศนียภาพและสาธารณูปโภค ศูนย์ฝึกอบรมมณฑลชน(ศูนย์ฝึกผสมนาบิลิตร) อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์			
วิศวกรโครงการ	ผู้ควบคุมงาน	วิศวกร	วิศวกร
วิศวกรโครงสร้าง 2	วิศวกรโยธา	วิศวกรโยธา	วิศวกรโยธา
เขียนแบบ	วิศวกรโยธา	เขียนแบบ	เขียนแบบ
สำรวจ	วิศวกรโยธา	สำรวจ	สำรวจ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ			
ผู้ดำเนินการสำรวจ			
อนุมัติ			
แสดงแบบ			
แปลนฐานรากแม่, เสาตอม่อ, แสดงรูปตัดทางยาว			
แสดงรูปตัดทางขวาง, ขยายฐานราก F(1.00x1.25)			
ขยายเสา C1, CN, คาน B1, B2			
มาตราส่วน 1:50	เลขที่แบบ S 62093		
วัน เดือน ปี 2 เมษายน 2562	หน้า 1	จำนวนแผ่น	12
วิธีแบบแผนที่	เลขที่เก็บแบบ S-09		



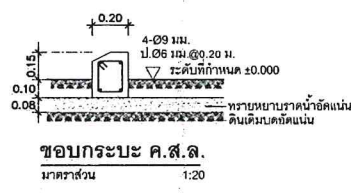
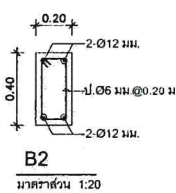
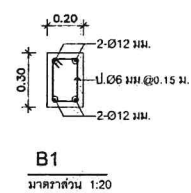
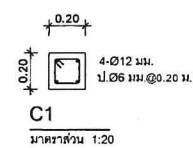
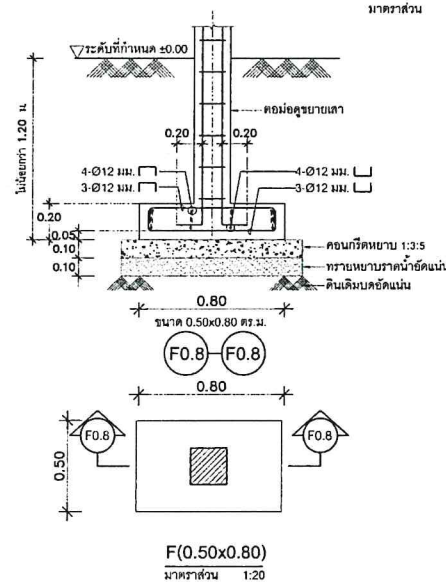
แปลนฐานรากแผ่ , เสาตอม่อ
มาตราส่วน 1:20



แสดงรูปตัดทางยาว
มาตราส่วน 1:20



แสดงรูปตัดทางขวาง
มาตราส่วน 1:20



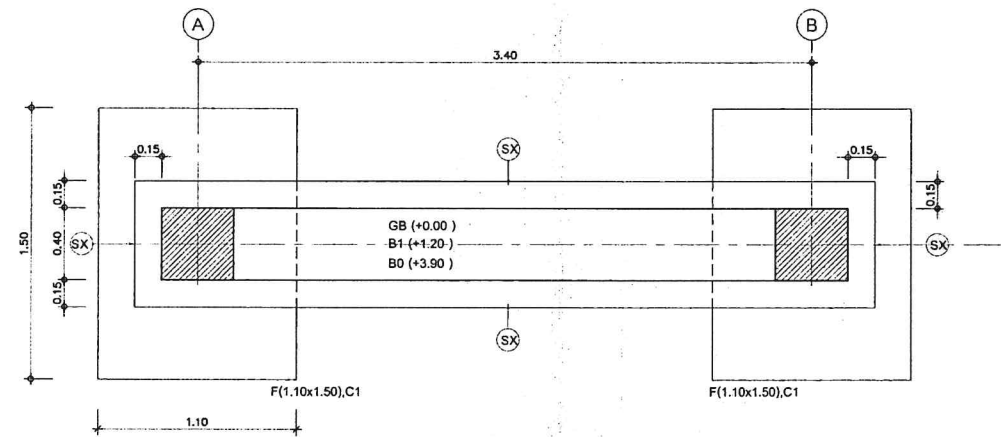
ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

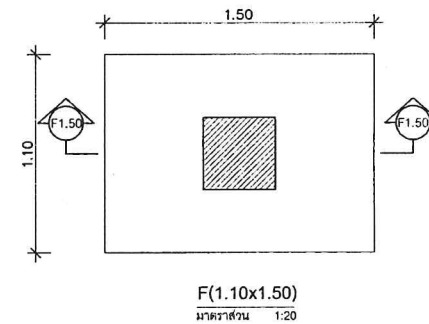
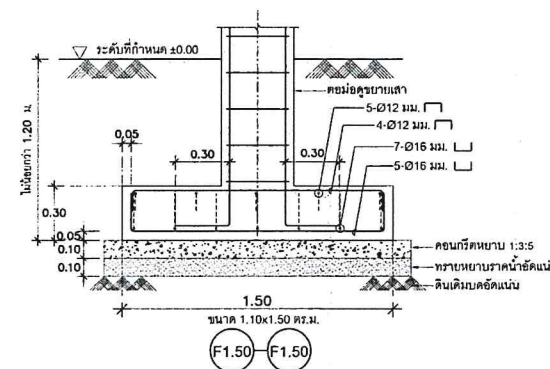
แบบ โครงการปรับปรุงทัศนียภาพและสาธารณูปโภค ศูนย์ฝึกอบรมมณฑลชน(ศูนย์ฝึกผสมนาวิกโยธิน) อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์		
วิศวกรโครงสร้าง 2	ผู้จัดทำ	วิศวกร
	ผู้ตรวจสอบ	วิศวกร
เขียนแบบ	ผู้เขียน	กลุ่มงาน
	ผู้ตรวจสอบ	งานเขียนแบบ
สำรวจ		สำรวจ
		งานสำรวจ

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ.....
ผู้ดำเนินการสำนัก.....
อนุมัติ.....
อธิบดี

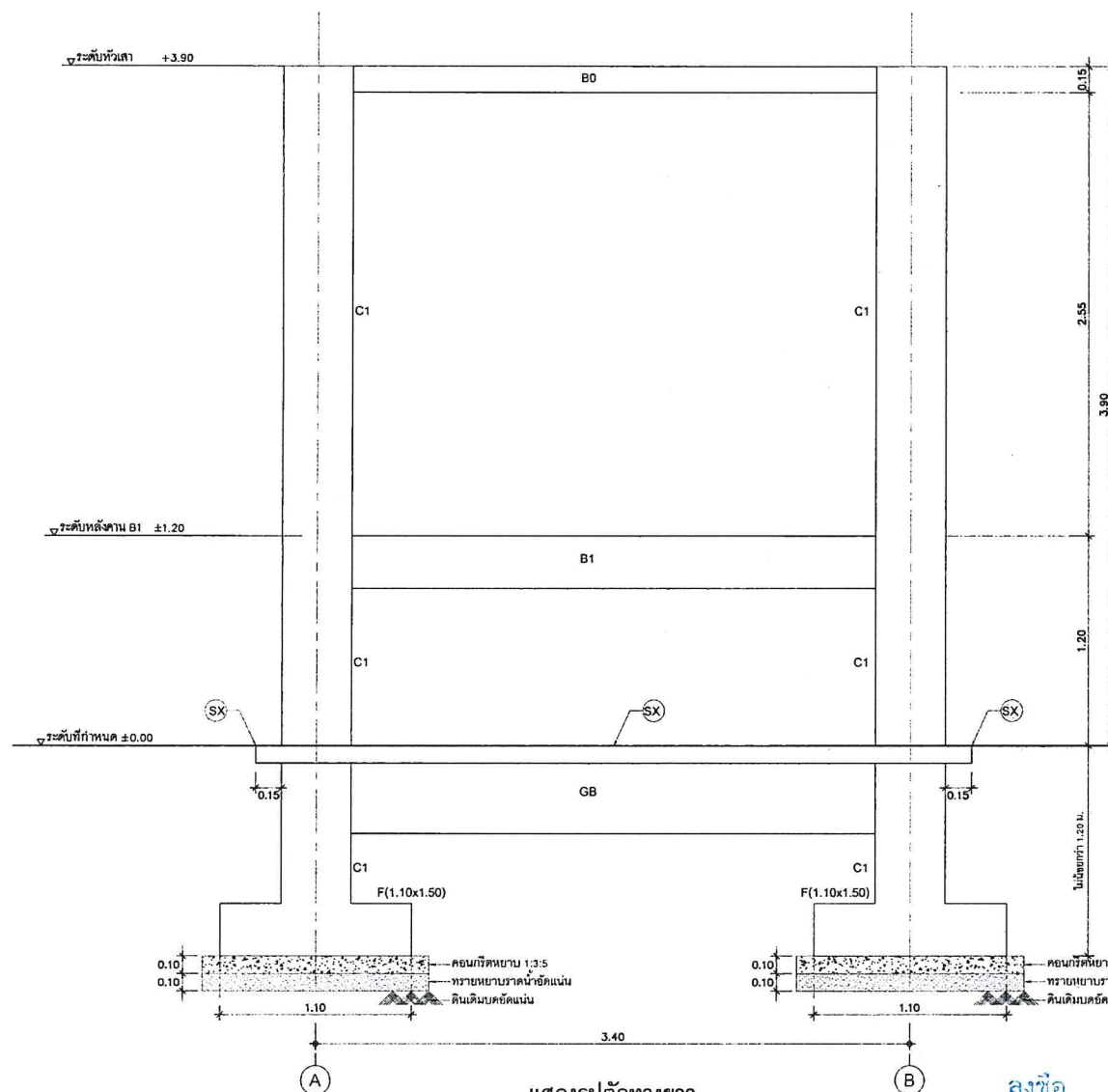
แนบแบบ แปลนฐานรากแผ่ , เสาตอม่อ, แสดงรูปตัดทางยาว แสดงรูปตัดทางขวาง, ขยายฐานราก F(0.50x0.80) ขยายเสา C1, คาน B1,B2, ขอบกระเบาะ ค.ส.ล.		
มาตราส่วน 1:50	เลขที่แบบ S 62093	
วัน เดือน ปี 2 เมษายน 2562	วันที่ S-10	จำนวนแผ่น 12



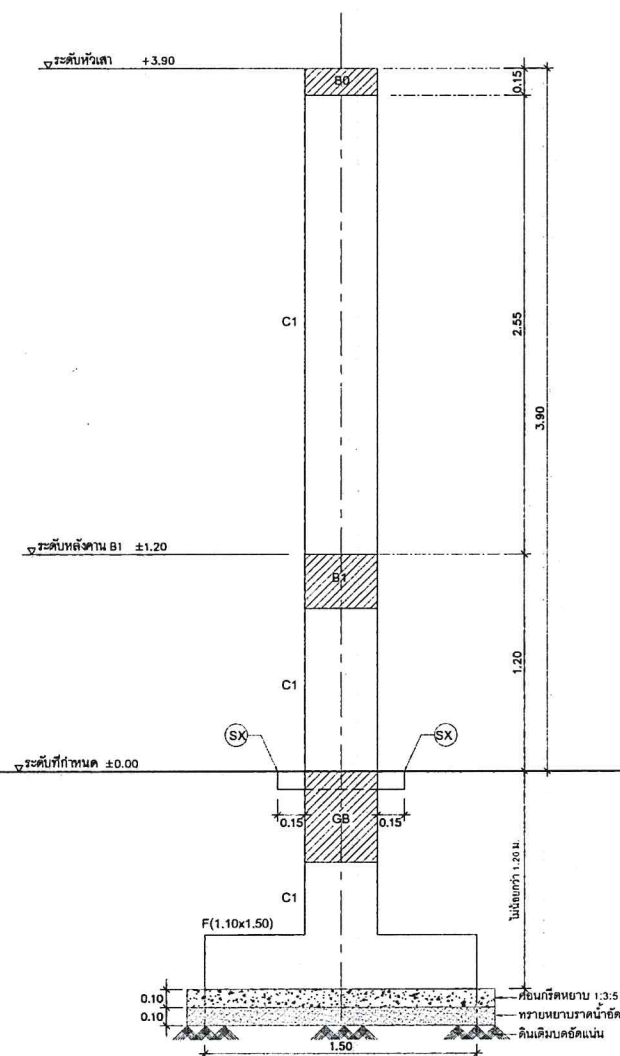
แปลนฐานรากแผ่ , เสาคอมม่อ
มาตราส่วน 1:20



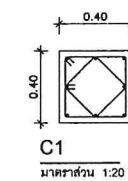
F(1.10x1.50)
มาตราส่วน 1:20



แสดงรูปตัดทางยาว
มาตราส่วน 1:20



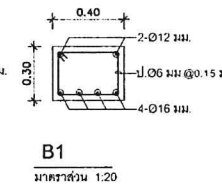
แสดงรูปตัดทางขวาง
มาตราส่วน 1:20



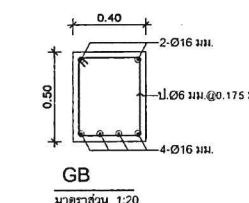
C1
มาตราส่วน 1:20



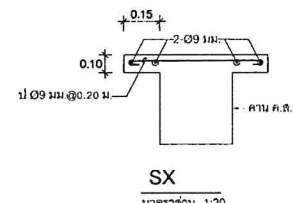
B0 (ทับหลัง)
มาตราส่วน 1:20



B1
มาตราส่วน 1:20







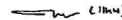


GB
มาตราส่วน 1:20



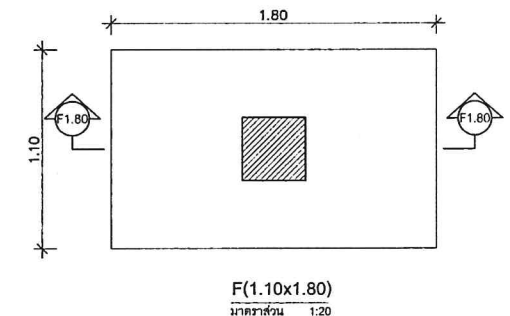
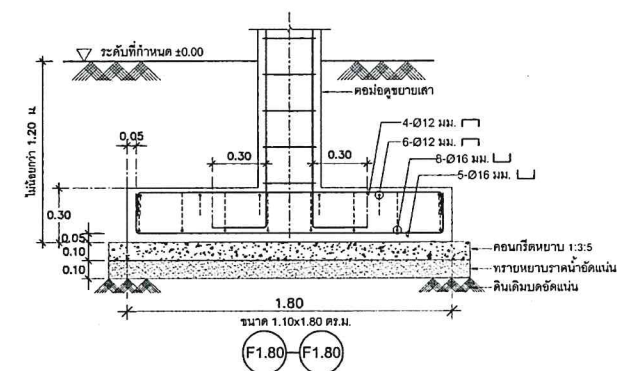
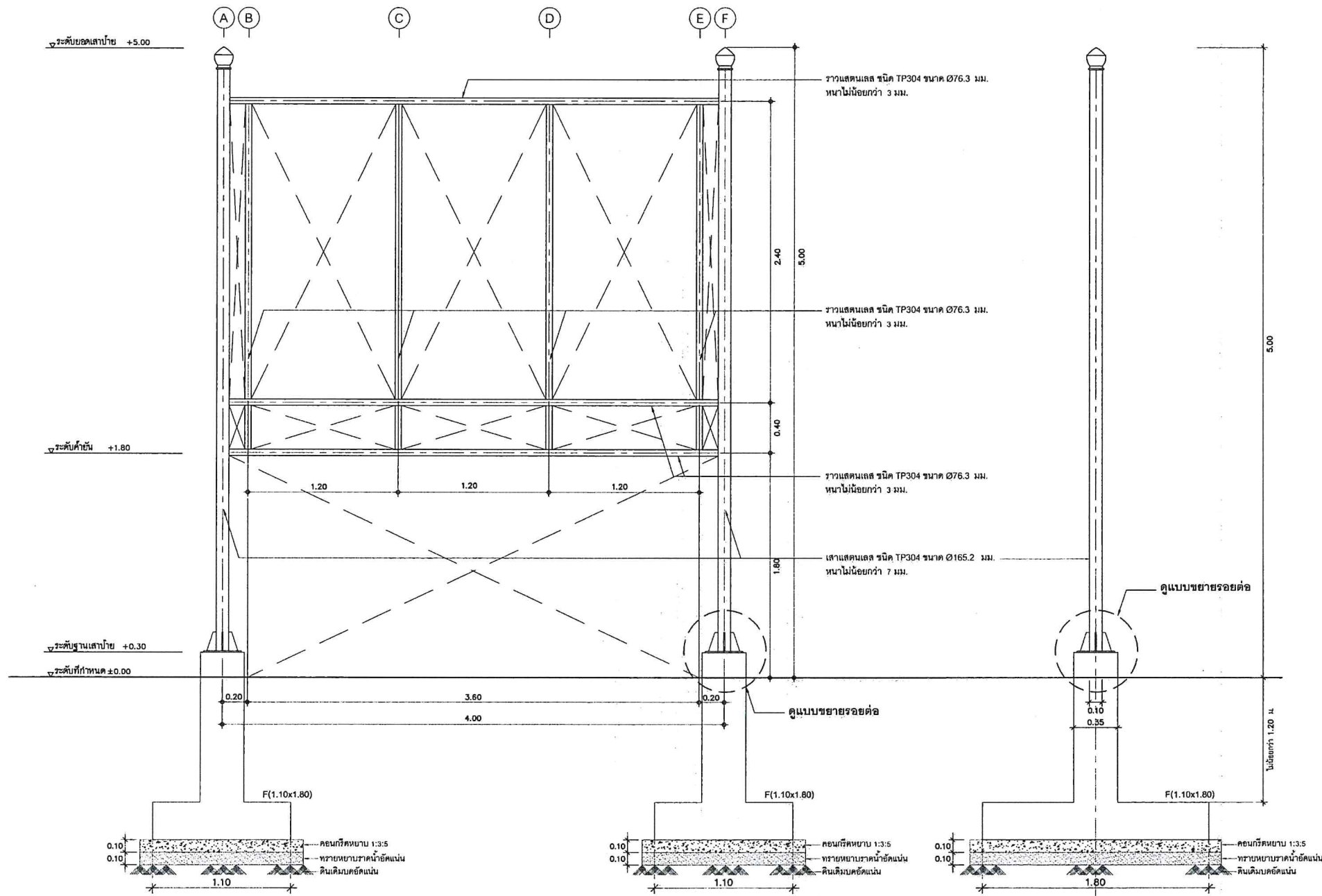
SX
มาตราส่วน 1:20

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

แบบ		
โครงการปรับปรุงทัศนียภาพและสาธารณูปโภค ศูนย์ฝึกอบรมมณฑลชน(ศูนย์ฝึกคณาณมิตร) อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์		
วิศวกรโครงการ 2	ผู้แทน เชื้อมหาด  วิฑูรย์ วัฒนศิริ Th. Th. สมมาตร จิตเจริญ 	วิศวกร วิศวกร กลุ่มงาน
เขียนแบบ	วิฑูรย์ วัฒนศิริ จรรยา วัฒนศิริ	เขียนแบบ งานเขียนแบบ
สำรวจ	 	สำรวจ งานสำรวจ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ	 (กม.)	
ผู้อำนวยการสำนัก	 (กม.)	
อนุมัติ	 (กม.)	
อธิบดี		
แสดงแบบ		
แปลนฐานรากแผ่ , เสาคอมม่อ, แสดงรูปตัดทางยาว แสดงรูปตัดทางขวาง, ขยายฐานราก F(1.10x1.50) ขยายเสา C1, คาน GB,B0, B1,B2, พื้น SX		
มาตราส่วน 1:50	เลขที่แบบ S 62093	
วันที่ เดือน ปี 2 เมษายน 2562	วันที่ S-11	จำนวนแผ่น 12
ใช้แทนแผ่นที่	แผ่นที่	

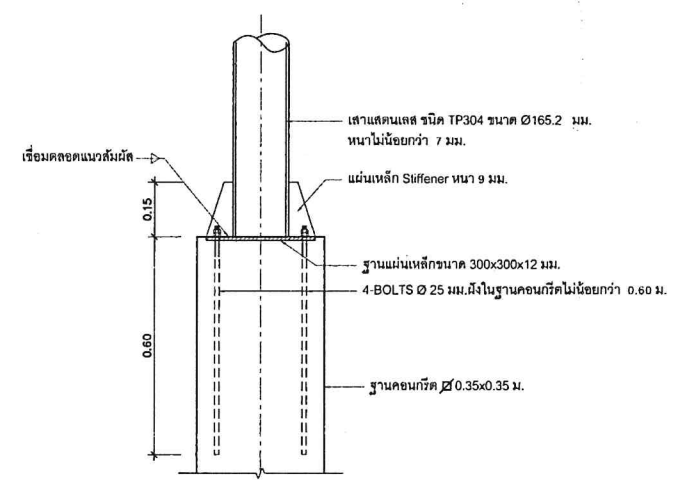
ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ.....
ลงชื่อ.....กรรมการ.....
ลงชื่อ.....กรรมการ.....

ป้ายประชาสัมพันธ์

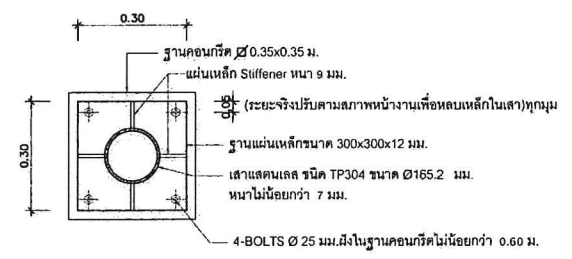


รูปด้านป้ายประชาสัมพันธ์
มาตราส่วน 1:20

รูปด้านป้ายประชาสัมพันธ์
มาตราส่วน 1:20



รูปตัดรอยต่อฐานเสาเสตมเลส
มาตราส่วน 1:10



แปลนรอยต่อฐานเสาเสตมเลส
มาตราส่วน 1:10

แบบขยายรอยต่อฐานเสาเสตมเลส

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

แบบโครงการปรับปรุงทัศนียภาพและสาธารณูปโภค ศูนย์ฝึกอบรมมณฑลชน(ศูนย์ฝึกสหกรณ์มิตร) อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์			
วิศวกรโครงสร้าง 2	ผู้พิมพ์ เขียนภาพ	✓	วิศวกร
	วิฑูรย์ วัฒนศิริ	✓	วิศวกร
เขียนแบบ	สมนึก จันทะจินดา	✓	กลุ่มงาน
	วิเชียร ประเทหา	✓	เขียนแบบ
สำรวจ	อรรถพล จันทร์ทอง	✓	งานเขียนแบบ
	สำรวจ	✓	สำรวจ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ			
ผู้ดำเนินการสำนัก			
อนุมัติ			
ออกใบ			
แปลนฐานรากแผ่น เสาเข็ม, แสดงรูปตัดทางยาว แสดงรูปตัดทางขวาง, ขยายฐานราก F(1.10x1.80) ฐานคอนกรีตเสาป้าย, แบบขยายรอยต่อฐานเสาเสตมเลส			
มาตราส่วน 1:50	เลขที่แบบ S 62093		
วันที่ 2 เมษายน 2562	แผ่นที่ S-12	จำนวน 12	

งานระบบไฟฟ้า : โครงการปรับปรุงทัศนียภาพ ศูนย์ฝึกอบรบมวลชน (ศูนย์ฝึกสภามิตร) อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

สำเนาแบบงานฉบับไฟฟ้า	
หมวด	แสดงแบบ
EE-1	สำเนาแบบงานฉบับไฟฟ้า อธิบายลักษณะแบบฉบับไฟฟ้าและรายละเอียดเกี่ยวกับงานฉบับไฟฟ้า
EE-2	LOAD SCHEDULE LP, วัสดุแบบฉบับไฟฟ้าส่งจ่ายบริเวณ "CP", แผนผังส่งจ่ายและติดตั้ง อาคารโรงงาน
EE-3	ผังแนวสายอื่น
EE-4	ผังระบบไฟฟ้าส่งจ่ายบริเวณ

สัญลักษณ์		รายละเอียด
		ซ่อนไฟภายในฝ้าเพดาน
		ตู้วงจรควบคุมกำลังด้วยไดคัทฟิล์ม ติดผนังในฝ้าเพดาน
		แผงแสงแอลอีดีแบบต่อเนื่องเชื่อมแผ่นย่อยสำหรับฝ้าเพดานส่งสว่างบริเวณและโคมภายนอกขนาด 18 นิ้ว ติดผนังในฝ้าเพดาน
		วงจรมอดูลิตินแบบถาวรติด (BATTEN LUMINAIRE) หลอด LED TUBE ขนาดมีม้าน้ำ 1-20 วัตต์ โทนแสงแบบ COOL WHITE ความสว่างน้อยกว่า 2,100 ลูเมน
		โคมอากาศฝังข้างมีม้าน้อยกว่า 40,000 ซีเอ็มที คือของยี่ห้อที่ติดตั้งตามแบบ ติดตั้งบนฝ้าเพดาน
		วงจรมอดูลิตินแบบถาวรติด (LED TUBE LIGHT) ขนาด 1x2.0 ม. พร้อมแผ่นสะท้อนแสงแอลอีดีเป็นรูปตัว U มีค่าประสิทธิภาพส่องสว่างน้อยกว่า 84% หลอด LED TUBE TB มีม้าน้ำ 2-20 วัตต์ โทนสีแสง COOL WHITE ความสว่างน้อยกว่า 2x2,100 ลูเมน อายุการใช้งานน้อยกว่า 40,000 ชั่วโมง ติดตั้งผ่านฝ้าเพดานในฝ้าเพดาน
		วงจรมอดูลิตินแบบถาวรติด (LED DOWNLIGHT) สำหรับส่องสว่างลงพื้น ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 125 มม. มีหลอดฮาโลเจน หลอด LED BULB ชนิด E27 ขนาดมีม้าน้ำ 10 วัตต์
		โทนสีแสง WARM WHITE ความสว่างน้อยกว่า 800 ลูเมน ความถูกต้องของสีน้อยกว่า 60 อายุการใช้งานของหลอดน้อยกว่า 15,000 ชั่วโมง
		ติดตั้งผ่านฝ้าเพดานในฝ้าเพดาน
		ติดตั้งผ่านฝ้าเพดาน (UNIVERSAL TYPE) ขนาด 16A, 250V มีก้านดิน พร้อมฝาครอบพลาสติก ติดตั้งกับระบบรางหรือรางเสา
		สายเคเบิล 16A, 250V พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว ติดตั้งกับระบบรางหรือรางเสา
		หลักดิน COPPER BOND (UL) ขนาด #14.20 มม. ยาว 2.40 ม. สลักกับจุดเชื่อมต่อระบบไฟฟ้า (LP)
		ซ่อนไฟภายในฝ้าเพดาน
		รูปแบบดวงจันทร์เป็นรูปวงกลมแบบทึบฝังในฝ้าเพดาน
		เส้นแฉกแบบดวงจันทร์เป็นรูปวงกลมแบบทึบฝังในฝ้าเพดาน
		เส้นแฉกแบบดวงจันทร์เป็นรูปวงกลมแบบทึบฝังในฝ้าเพดาน
		วงจรมอดูลิตินแบบถาวรติด (FLOODLIGHT) ขนาด 60 วัตต์ ความสว่างน้อยกว่า 4,000 ลูเมน ใช้สวิตช์สองขั้ว ป้องกันฝุ่นและน้ำน้อยกว่า IP65 ส่วนหลังรับแสงสว่างสูง
		อายุการใช้งานน้อยกว่า 30,000 ชั่วโมง ติดตั้งกับขาช่วยอุปกรณ์ประกอบ
		เป็นสายไฟหุ้มท่อ PVC มีฉนวน เคลือบสีเทา
		เป็นสายไฟหุ้มท่อ HOPE มีฉนวน
		หลักดิน GALVANIZED STEEL ขนาด #14.20 มม. ยาว 2.40 ม. สลักกับโครงเหล็กและโครงสร้าง
		HAND HOLE บ่อพักสายชนิดคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยขนาดประมาณ กว้าง 60 x ยาว 60 x สูง 65 ซม.
		เบรกเกอร์ (SAFETY SWITCH) 3P ขนาด 80 AT

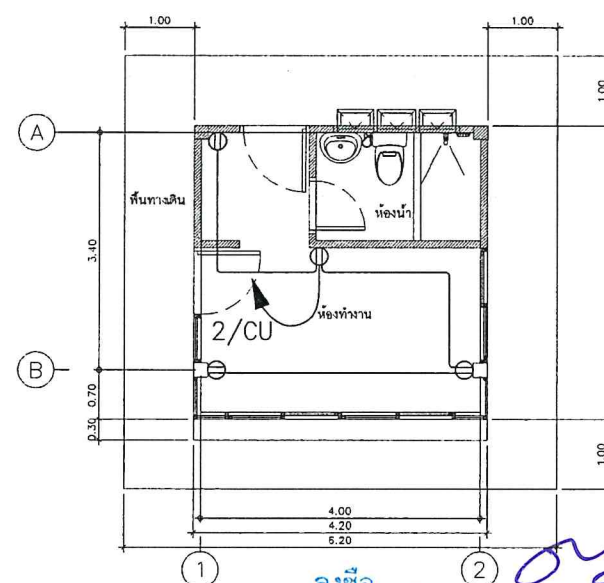
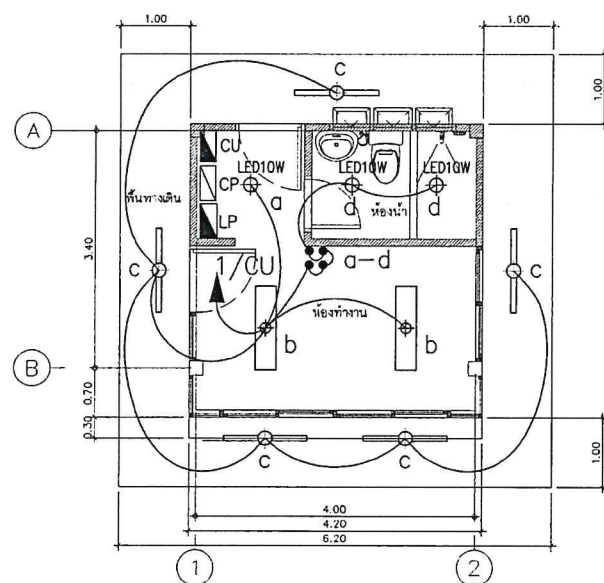
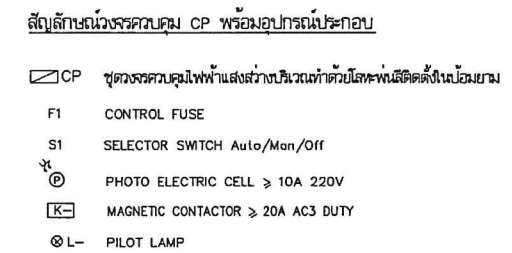
รายละเอียดข้อกำหนดระบบไฟฟ้า

- [illegible]

1. การต่อเดินของแบบชนิดนี้คือเป็นการต่อเดินของตัวจริงไม่ผ่าน, ควรเดินผ่านสายจากบ้านพักและจริงไม่ผ่านหน้าบ้านอีก
- GROUND ROD ชนิด COPPER BOND ตามกำหนดแบบ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑4.20 มม. ยาว 2.40 ม.
- เมื่อติดตั้งแล้ว ส่วนบนของทาง GROUND ROD ต้องอยู่ต่ำกว่าพื้นดินอย่างน้อย 30 ซม.
- GROUND ROD ชนิด GALVANIZED ตามกำหนดแบบ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑4.20 มม. ยาว 2.40 ม.
- เมื่อติดตั้งแล้ว ส่วนบนของทาง GROUND ROD ต้องอยู่ต่ำกว่าพื้นดินอย่างน้อย 30 ซม.
13. ขอบเขตงาน
- 13.1 ภายนอก
- จัดทาสีอะคริลิก CP, LP ในร้อยละ พร้อมเคลือบสีน้ำมันใช้ภายใน
 - สายกรงของแสงสว่าง หรือสาย HOME RUN ของกรงแสงสว่างและสายระหว่างกรงไฟ ใช้สายขนาด 2.5 ตร.มม. และสายดินขนาด 2.5 ตร.มม. ชนิด ECO1 เดินในท่อร้อยสายไฟฟ้า
 - สายจากสวิตช์เข้ากรงไฟ ใช้สายขนาด 2.5 ตร.มม. ชนิด ECO1 เดินในท่อร้อยสายไฟฟ้า
 - สายกรงของตัวรับหรือสาย HOME RUN ของกรงตัวรับและสายระหว่างตัวรับ ใช้สายขนาด 2.5 ตร.มม. และสายดินขนาด 2.5 ตร.มม. ชนิด ECO1 เดินในท่อร้อยสายไฟฟ้า
- 13.2 ไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณภายนอก
- ไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณภายนอกจากภายนอกและไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณภายนอกภายใน
- ไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณ สายกรงของแสงสว่าง หรือสาย HOME RUN และสายระหว่างกรงไฟของกรงแสงสว่าง ใช้สาย VCT-G ขนาดตามแบบ เดินในท่อร้อยสาย HOPE ขนาดตามแบบ
 - ไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณ สายจากสวิตช์ควบคุมเข้ากรงไฟ ใช้สาย VCT-G ขนาดตามแบบ เดินในท่อร้อยสาย HOPE ขนาดตามแบบ
 - ไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณ สายไฟฟ้าในค้ำสายท่อ Service door จมูก ควรเดินเป็นสายไฟขนาด 2-2.5/G2.5 Sq.mm. ชนิด VCT-G ต้องมี ที่ดินตามกำหนดแบบ
- 13.3 ไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณ ภายใน
- ไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณ สายกรงของแสงสว่าง หรือสาย HOME RUN และสายระหว่างกรงไฟของกรงแสงสว่าง ใช้สาย VCT-G ขนาดตามแบบ เดินในท่อร้อยสาย PVC ผึงผนัง คสล. ขนาดตามแบบ
- 13.4 ไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณ ภายใน
- ไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณ สายกรงของแสงสว่าง หรือสาย HOME RUN และสายระหว่างกรงไฟของกรงแสงสว่าง ใช้สาย VCT-G ขนาดตามแบบ เดินในท่อร้อยสาย HOPE ขนาดตามแบบ
- 13.5 สายอื่น
- สายอื่น จากท่อแปลงไฟฟ้าจากภายนอกภายใน ใช้สาย NYT เดินในท่อร้อยสาย HOPE ขนาดตามแบบ
 - จัดทาสีอะคริลิก SAFETY SWITCH ขนาด 3P 60AT.

<h1 style="margin: 0;">กรมโยธาธิการและผังเมือง</h1> <h2 style="margin: 0;">สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ</h2>			
แบบ โครงการปรับปรุงที่ดินภาพ ศูนย์นิคมอุตสาหกรรม (ศูนย์นิคมการค้า)			
กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย			
วิศวกรในหน้าที่	วิศวกร ช่างเขียน อาสาสมัคร วิชาเขียน เกษียร วิชาเขียน	วิศวกร	วิศวกร
เขียนแบบ	ศิริชัย ช่างเขียน - -	ช่างเขียนแบบ	ช่างเขียนแบบ
สำรวจพื้นที่	- - -	ช่างสำรวจ	ช่างสำรวจ
วิศวกรเขียนภาพ (พิมพ์)			
ผู้ออกแบบ 			
อนุมัติ 			
อธิบดี			
แสดงแบบ สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แสดงแบบ สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แสดงแบบ สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
มาตราส่วน	-	เลขที่แบบ	EE 62079 ✓
วัน เดือน ปี	23 เม.ย. 2562	แก้ไขที่	-
ชื่อแบบ	แบบแปลน DPO0397	EE-1	จำนวนแผ่น 4

หมายเหตุ : RCBO หมายถึง เซอร์กิตเบรกเกอร์ชนิดมีเครื่องตัดไฟรั่วในตัว



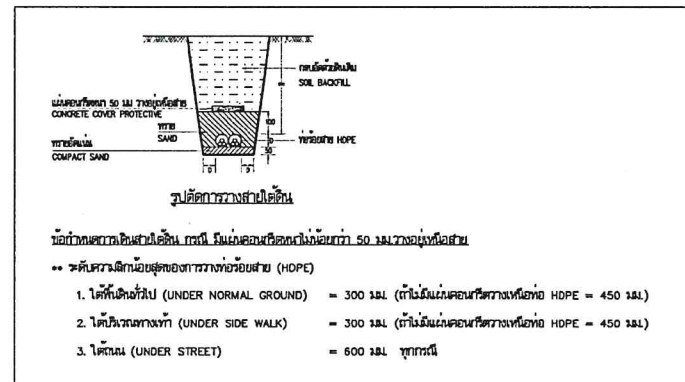
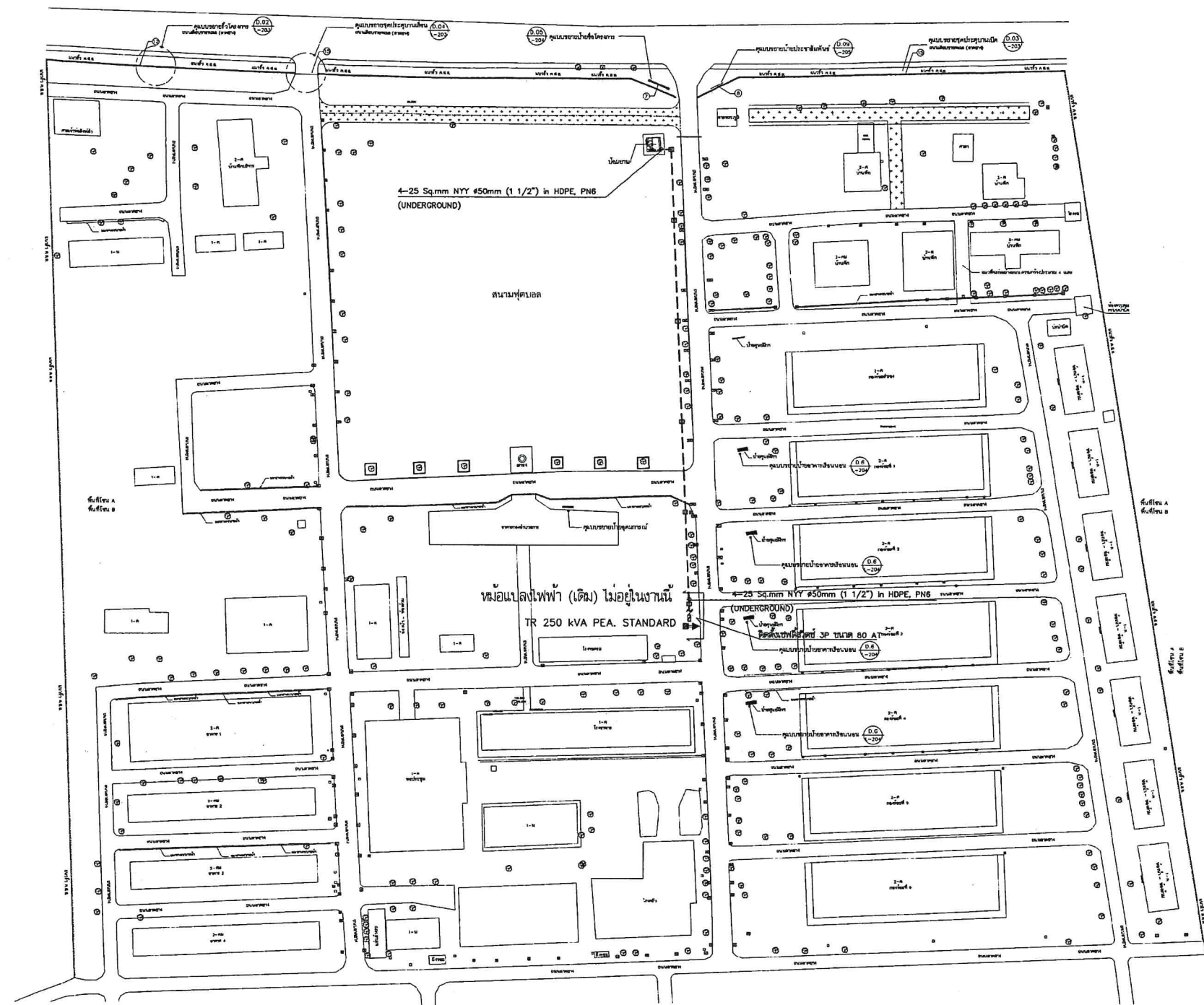
ผังไฟฟ้าแสงสว่างและเตารับ อาคารป้อมยาม 1 : 50

(๒) ประธานกรรมการ
 กรรมการ
 กรรมการ

<h1 style="margin: 0;">กรมโยธาธิการและผังเมือง</h1> <h2 style="margin: 0;">สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ</h2>			
แบบ _____ โครงการ _____			
(ศูนย์ฝึกและฝึกสอน) อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย			
วิศวกรให้คำ ปรึกษา	ช่างเทคนิค ๐๒๒๗		วิศวกร
	ยานยนต์ ๐๒๒๗		วิศวกร
	เกษตรกร ๐๒๒๗		กลุ่มงาน
เขียนแบบ	วิศวกร ๐๒๒๗		ช่างเขียนแบบ
	-		งานเขียนแบบ
สำรวจวัด	-		ช่างสำรวจ
	-		งานสำรวจ
วิศวกรเขียนแบบ ๒/๒๐๒๗ (๒๐๒๗)			
ผู้ชำนาญการด้าน ๐๒๒๗			
อนุมัติ ๐๒๒๗			
อนุมัติ			
แผนผัง ๐๒๒๗			
LOAD SCHEDULE LP, วิศวกรรมให้คำปรึกษาเกี่ยวกับ "CP".			
แผนผังให้คำปรึกษาเกี่ยวกับ "CP".			
มาตรฐาน ๐๒๒๗	๒๓ ๒๒๒๗	๒๒๒๗	EE 62079
๒๒๒๗	๒๒๒๗	EE-2	๒๒๒๗
๒๒๒๗	๒๒๒๗	๒๒๒๗	๒๒๒๗

15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 CL 26 27 28 29 30 31 32

A CL B C D E F G H I J K L M N



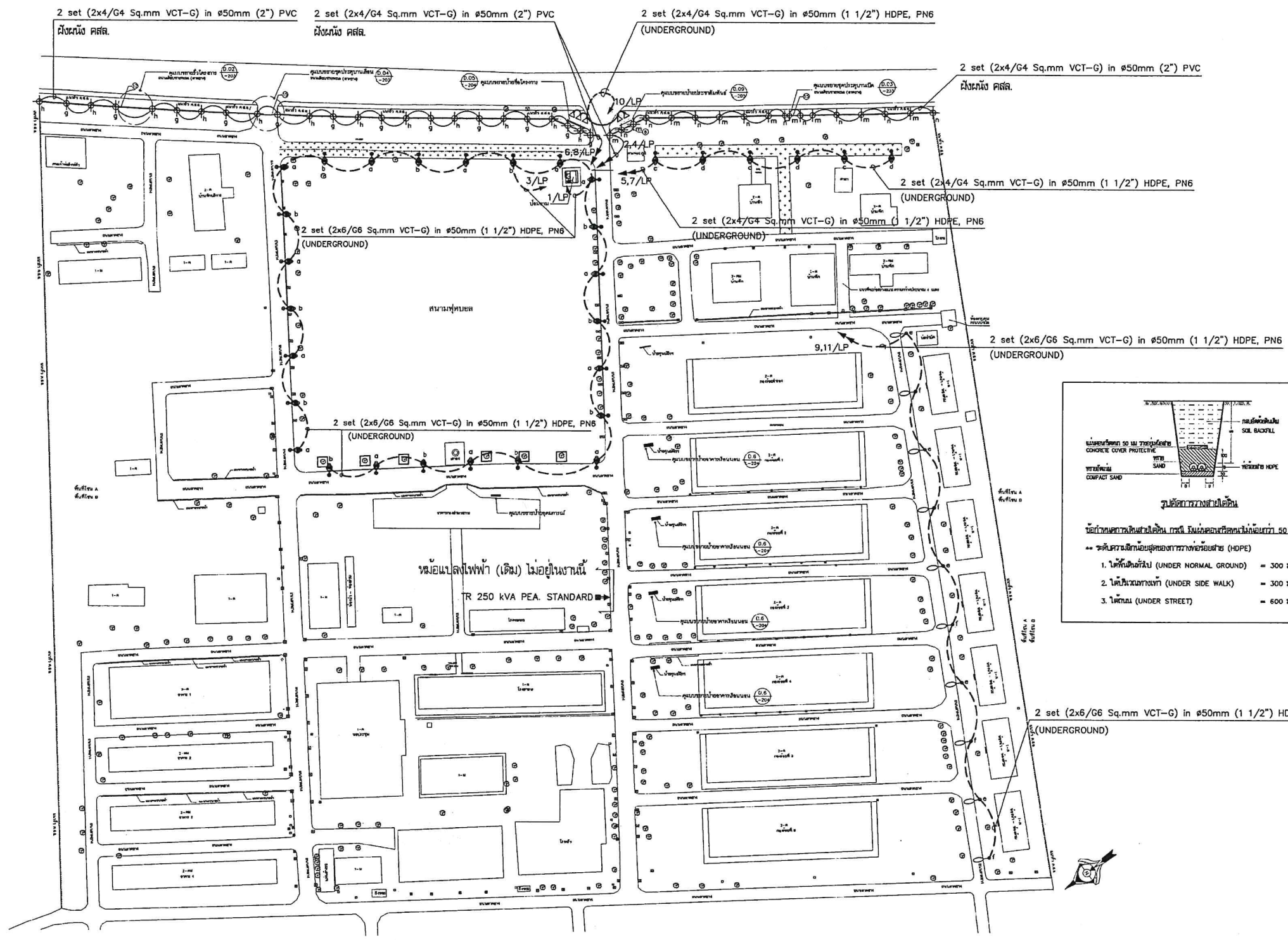
ผังแนวสายป้อน 1 : 750

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ		
แบบโครงการปรับปรุงพื้นที่ภาพ ส่วนประกอบของถนน (ศูนย์นิคมอุตสาหกรรม) อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย		
วิศวกรไฟฟ้า	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	วิศวกร
วิศวกรโยธา	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	วิศวกร
เขียนแบบ	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	ช่างเขียนแบบ
สำรวจ	-	ช่างสำรวจ
สำรวจ	-	ช่างสำรวจ
วิศวกรโยธา		
ผู้จัดทำเอกสาร		
อนุมัติ		
แผนผัง		
ผังแนวสายป้อน		
มาตราส่วน 1 : 750	เลขที่แบบ EE 62079	
วันที่ 23 มี.ค. 2562	หน้า 1	จำนวนหน้า 4
วันที่ 23 มี.ค. 2562	หน้า 1	จำนวนหน้า 4

15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 CL 26 27 28 29 30 31 32

A 20.00
CL 20.00
B 20.00
C 20.00
D 20.00
E 20.00
F 20.00
G 20.00
H 20.00
I 20.00
J 20.00
K 20.00
L 20.00
M 20.00
N 20.00



รายละเอียดการฝังสายเคเบิล

ข้อกำหนดการฝังสายเคเบิลในดิน: ฝังสายเคเบิลในดินไม่น้อยกว่า 50 มม. วางสายเคเบิลในดิน

*** ขั้วสายเคเบิลที่ฝังในดินต้องมีการวางสายเคเบิล (HDPE) ***

1. ใต้พื้นดินทั่วไป (UNDER NORMAL GROUND) = 300 มม. (ถ้ามีชั้นคอนกรีตที่วางสายเคเบิล HDPE = 450 มม.)
2. ใต้บริเวณทางเดินเท้า (UNDER SIDE WALK) = 300 มม. (ถ้ามีชั้นคอนกรีตที่วางสายเคเบิล HDPE = 450 มม.)
3. ใต้ถนน (UNDER STREET) = 600 มม. ทุกกรณี

กรมโยธาธิการและผังเมือง
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

แบบโครงการปรับปรุงทัศนียภาพ คู่มือการก่อสร้าง (คู่มือการก่อสร้าง) อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ กรมการปกครอง กรมการมหาดไทย		
วิศวกรไฟฟ้า	นาย วิชาญ วิชาญ	วิศวกร
ช่างเทคนิค	นาย วิชาญ วิชาญ	วิศวกร
เขียนแบบ	นาย วิชาญ วิชาญ	ช่างเขียนแบบ
สำรวจพื้นที่	นาย วิชาญ วิชาญ	ช่างเขียนแบบ
สำรวจพื้นที่	นาย วิชาญ วิชาญ	ช่างเขียนแบบ
วิศวกรโยธา	นาย วิชาญ วิชาญ	วิศวกรโยธา
วิศวกรโยธา	นาย วิชาญ วิชาญ	วิศวกรโยธา
วิศวกรโยธา	นาย วิชาญ วิชาญ	วิศวกรโยธา

ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณ		
มาตราส่วน 1 : 750	เลขที่แบบ EE 62079	
วันที่ 0 23 เม.ย. 2562	แก้ไข	จำนวน 4
ชื่อแบบ EE-4		

ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณ 1 : 750

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

สัญลักษณ์ประกอบแบบระบบสุขาภิบาล							
สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย
S	ท่อระบายน้ำโถโคร	FD	รูระบายน้ำทิ้งที่พื้น	—○—	รีดต่อบนชนิดวางตั้งวางทาบใช้กับท่อนวงรี (TWIN SPHERE)	BT	อ่างอาบน้ำ
W	ท่อระบายน้ำฝ้าย	FCO	จุดเปิดที่วางท่อบนพื้น	—○—	รีดต่อคด	JAN	อ่างซักล้างในตู้ขึ้น
V	ท่อระบายอากาศ	FCO	จุดเปิดที่วางท่อบนพื้น	○	มาตรวัดความดัน	⊖	บ่อพักท่อระบายน้ำฝ้ายชนิดมีฝาปิดเหล็กหล่อ ชนิดผ่าลง
CH	ท่อน้ำประปา	CO	จุดเปิดที่วางท่อใต้พื้น	⊙	มาตรวัดอุณหภูมิอากาศ	⊗	บ่อพักท่อระบายน้ำฝ้ายชนิดมีฝาปิดเหล็กหล่อ ชนิดผ่าขึ้น
HW	ท่อน้ำร้อน	E	ปลั๊กอุดปลายท่อ	⊙	หัวกระโหลกที่เชื่อมต่อกับท่อของ (FOOT VALVE)	⊗	บ่อพักท่อระบายน้ำฝนชนิด คสล.
R	ท่อระบายน้ำฝนภายในอาคาร	SCD	จุดเปิดที่วางท่อตามข้าง	FHC	หัวรับแรง	⊗	บ่อพักท่อระบายน้ำฝนชนิด คสล. มีวงรี
K	ท่อระบายน้ำจากครัว	AVC	ฝาปิดท่อระบายอากาศ	SMC	หัวรับน้ำฝนเหล็ก	⊗	บ่อพักท่อระบายน้ำฝนชนิด คสล. มีวงรีเหล็ก
F	ท่อค้ำหลัง	AVC	ฝาปิดท่อระบายอากาศชนิดเหล็กหล่อ	RMF	หัวจ่ายน้ำฝนเหล็กแบบหลังคา	⊗	บ่อพักท่อระบายน้ำฝนชนิด คสล. มีวงรีเหล็ก
F (DI)	ท่อน้ำทิ้งระบบดับเพลิง	AVC	ฝาปิดท่อระบายอากาศชนิดเหล็กหล่อ ชนิดถอดด้านข้าง	—○—	หัวต่อสายชนิดน้ำฝนเหล็ก	CIP	ท่อเหล็กหล่อ
WA	ท่อระบายน้ำทิ้งห้องปฏิบัติการ	↑	ฝาปิดท่อระบายอากาศชนิดไร้ท่อและรีดต่อประกอบ	F	หัวกระจายน้ำฝนเหล็ก	GSP	ท่อเหล็กถลุงสังกะสี
DI	ท่อจ่ายน้ำประปา	—G—	ประตูน้ำ GATE VALVE	⊗DC	ถังดับเพลิงชนิดหนึ่ง ABC (6A-20B 15 lbs) มอก. 332	IDPE	ท่อ เอช ดี ซี อี (HIGH DENSITY POLYETHYLENE)
SW	ท่อระบายน้ำฝ้ายภายในอาคาร	—Y—	ประตูน้ำ OS AND Y GATE VALVE	CO ₂	ถังดับเพลิงชนิด CO ₂ ไม่น้อยกว่า 10-BC มท.ฐาน UL(10 lbs.	PB	ท่อ พีบี (POLYBUTYLENE)
BCP	ท่อระบายน้ำฝน คสล. ภายในอาคาร	—S—	ประตูน้ำ สั้นเปิดมือ	WP	เครื่องสูบน้ำประปา (WATER PUMP)	PVC	ท่อ พีวีซี (POLYVINYL CHLORIDE)
—	ทิศทางความลาดความสูง	—SS—	ประตูน้ำ OS & Y GATE VALVE / SUPERVISORY SWITCH	FP	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (FIRE PUMP)	PP	ท่อ พีพี (POLYPROPYLENE)
○	ท่ออื่น	—B—	BALL VALVE	JP	เครื่องสูบน้ำจ็อกกี้ (JOCKY PUMP)	PPR	ท่อ พีพีอาร์ (POLYPROPYLENE RANDOM)
○	ท่อลง	PRV	ประตูน้ำลดความดัน	BP	เครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน (BOOSTER PUMP)	INV	ระดับน้ำหรือระวางระบายน้ำ
↘	รีดลง 90 องศา	—S—	มาตรวัดน้ำ	①	ถังความดัน	UP	ขึ้น
↗	รีดขึ้น 90 องศา	—S—	ลูกกลิ้ง	②	ถังกรอง (FILTER)	DN	ลง
↖	รีดลง 45 องศา	—M—	ลูกกลิ้งชนิด MODULATING	—○ C.	ถักถัก, ถักถัก	NC	ปกติปิด (NORMALLY CLOSE)
↗	สามทาง	—M—	ลูกกลิ้งชนิด NON MODULATING	—○ SH.	ฝักบัว	NO	ปกติเปิด (NORMALLY OPEN)
↖	สามทางซ้าย	—M—	ประตูน้ำกับน้ำเชื่อมกลับ	—○ IIB.	สายฉีดชำระ		
⊙ RL	ท่อระบายน้ำฝนแนวตั้ง	—A—	ALARM CHECK VALVE AND ALARM GONGE	WC	ถังรวมชนิด FLUSH TANK		
⊙ RD	ท่อระบายน้ำฝนรูปโคม	—PRL	PRESSURE RELEASE VALVE	WC	ถังรวมชนิด FLUSH VALVE		
⊙ KFL	ท่อระบายน้ำฝนแบบเรียบ	—A—	AUTOMATIC AIR VENT	UR	โถปัสสาวะชาย		
⊙ PD	ท่อระบายน้ำสำหรับกระดาดต้นไม้	—F.S.	FLOW SWITCH	LAV	อ่างล้างหน้า		
SD D	ท่อระบายน้ำด้านข้าง	—	รีดต่อบนชนิดเหล็กโถโคร	SINK	อ่างซักล้าง		
FD D	ท่อระบายน้ำทิ้งที่พื้น	—	รีดต่อบนชนิดวางตั้งวางทาบ (ใช้กับท่อระบายน้ำ)	BD	โถปัสสาวะหญิง		

ขนาดท่อขอยที่ต่อเข้าสุรภัณฑ์					
สุรภัณฑ์	สัญลักษณ์	ขนาดท่อ (นิ้ว)			
		CW.	S.	V.	W.
โถสวม (FT.)	WC.	3/4	4	2	—
โถสวม (FV.)	WC1.	1	4	2	—
อ่างล้างหน้า	LAV.	3/4	—	1 1/2	2
โถปัสสาวะชาย	UR.	3/4	2	1 1/2	—
ฝักบัว	SH.	3/4	—	—	—
กอน้ำ	C.	3/4	—	—	—
อ่างล้าง	SINK.	3/4	—	1 1/2	2
ขั้วระบายน้ำทิ้งที่พื้น	FD.	—	—	—	2

กรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ

แบบ
โครงการปรับปรุงพื้นที่อียภาพ ศูนย์ฝึกอบรมพลอากาศ ท้องนู่
(ศูนย์ฝึกกमानมิตร)
อำนเมืองประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> พจนันต์ จงใจนุ วิศวกร </div>	
วิศวกรรมสถาปัตย์		วิศวกร
ประยงค์ ส่งฤทธย		กลุ่มงาน
เขียนแบบ	กันติ เทียอธาน	เขียนแบบ
		งานเขียนแบบ
สำรวจรังวัด		สำรวจ
		งานสำรวจ

วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ ๗ ๗

ผู้อำนวยการสำนัก สุวิมล

อนุมัติ อธิบดี

แสดงแบบ

สารบัญแบบ สัญลักษณ
และรายการประกอบแบบ

มาตราส่วน	เลขที่แบบ	SN-62049
วัน เดือน ปี	2/2562	
ใช้แทนเลขที่	เลขที่รับแบบ	
	SN-01	
		จำนวนแบบ
		3

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

รายการประกอบทั่วไปแบบการเดินท่อภายในอาคาร

ข้อกำหนดเฉพาะ ชนิด ขนาด ที่ระบุไว้ในแบบผังบริเวณ แบบแปลน โฉนดกรรม แบบรายละเอียด หรือแบบรายละเอียดของงานอาคารนั้นๆ ให้ถือปฏิบัติตามข้อกำหนดเฉพาะของอาคารนั้นๆ เป็นลำดับต้น ถ้าสิ่งใดไม่ขัดแย้งกันในแบบและรายการประกอบแบบเฉพาะ ให้ปฏิบัติตามแบบมาตรฐานที่กำหนดให้ และรายการประกอบแบบทั่วไปนี้

1. ขอบเขตของงาน

การเดินท่อภายในอาคารนี้ครอบคลุมถึงการวางท่อและการติดตั้งท่อประปา ท่อน้ำโสโครก ท่อน้ำทิ้ง และท่อระบาย น้ำเสีย ท่อระบายน้ำฝน ท่ออากาศ ท่อน้ำดื่มหลัง การเดินท่อจากเครื่องสูบน้ำดื่ม เครื่องยนต์ และอื่นๆ ทุกชนิด เพื่อนำน้ำเข้ามาใช้สำหรับอาคารและการระบายน้ำออกไปหรือส่งไปยังบ่อ บำบัดน้ำเสีย เพื่อการบำบัดน้ำเสีย

2. ข้อกำหนดทั่วไป

2.1 ท่อและอุปกรณ์ต่างๆ

ที่นำมาใช้ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยนำไปใช้ที่ไหนมาก่อน และจะต้องดำเนินการติดตั้งตามคำแนะนำของบริษัษผู้ผลิตอย่างถูกต้อง ทั้งท่อและร่องรอยต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกัน (ถ้ามี)

2.2 การแสดงแบบและรายการ

แบบและรายการที่แสดงไว้เป็นเพียงแนวทางเท่านั้นในทางปฏิบัติอาจจะเสนอวิธีการอื่นที่ดีกว่าที่ไม่ขัดกับแนวทางที่กำหนดไว้ก็ได้ แต่ต้องได้รับความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษร จากผู้ว่าจ้าง เสียก่อน

2.3 วัสดุ

ทุกจุดที่จะต้องมีการเดินท่อระบบสุขาภิบาล กรณีที่แบบแปลนไม่ได้แสดงรายละเอียดไว้ ให้ถือว่าการเดินท่อใช้ตามท่อและวิธีการปฏิบัติเช่นเดียวกันกับจุดอื่นๆ

2.4 อุปกรณ์อื่นๆ

เช่น ประตูน้ำ ข้อต่อ ข้ออง ประตูน้ำกันน้ำกลับ หรืออื่นๆ ที่จำเป็นต้อง ใช้ในการติดตั้ง เพื่อให้งานดีขึ้น และถูกต้องตามหลักวิชาการและจะได้ระบุไว้ในแบบ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและทำการติดตั้งให้โดยไม่คิดค่าเช่าเพิ่ม

2.5 การปิดช่องท่อ

หลังจากเดินท่อสุขาภิบาลในช่องท่อแล้วที่จะดับพื้นและชั้นในเทพื้นช่องท่อทุกชั้นด้วย

2.6 การกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

วัสดุและอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด แบบแปลนและรายการประกอบแบบ ทั้งที่ได้ระบุหรือไม่ได้ระบุไว้ หากมีการประกาศกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แล้วให้ใช้ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้นๆ วัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดให้ใช้มาตรฐานใดๆ (กรณีไม่มีมาตรฐาน มอก) ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ระบุแต่จะรายการ เช่น หากระบุว่าจะต้องใช้รับมาตรฐานใดๆ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานที่ระบุนั้น โดยต้องแนบเอกสารหลักฐานเพื่อขออนุมัติต่อผู้ว่าจ้างประกอบ แต่หากระบุ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตตามมาตรฐาน ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ และ/หรือ ได้จดทะเบียน กับสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเป็นลำดับต้น

2.7 การใช้มาตรฐาน มยผ

ให้ใช้มาตรฐาน มยผ.3101-51 มาตรฐานท่อสุขาภิบาลและ มยผ.3501-51 มาตรฐานการติดตั้ง

ท่อประปา ประกอบในการก่อสร้างภาคด้วย

2.8 การทาสีและทำเครื่องหมายท่อ

2.8.1 การทาสีท่อ

ชนิดของท่อ	ท่อที่เดินเหนือฝ้าหรือในกล่องซ่อนท่อ	ท่อที่มองเห็นได้เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ
ท่อเหล็กอบสังกะสี (GSP)	ชั้นที่ 1 WASH PRIMER	ชั้นที่ 1 WASH PRIMER
	ชั้นที่ 2 ZINC CHROMATE PRIMER	ชั้นที่ 2 ZINC CHROMATE PRIMER
		ชั้นที่ 3 สีนํ้าเงิน
		ชั้นที่ 4 สีนํ้าเงิน
ท่อเหล็กดำ (GSP)	ชั้นที่ 1 RED LEAD PRIMER	ชั้นที่ 1 RED LEAD PRIMER
	ชั้นที่ 2 RED LEAD PRIMER	ชั้นที่ 2 RED LEAD PRIMER
	ชั้นที่ 3 สีนํ้าเงิน (สีแดง)	ชั้นที่ 3 สีนํ้าเงิน (สีแดง)
	ชั้นที่ 4 สีนํ้าเงิน (สีแดง)	ชั้นที่ 4 สีนํ้าเงิน (สีแดง)
ท่อเหล็กหล่อ	ชั้นที่ 1 ฟลื่นโค้ด	ชั้นที่ 1 ฟลื่นโค้ด
	ชั้นที่ 2 ฟลื่นโค้ด	ชั้นที่ 2 ฟลื่นโค้ด

2.8.2 การทำเครื่องหมายท่อ ผู้รับจ้างจะต้องทำฉลากแสดงทิศทางการไหล ยาว 0.15 เมตร และอักษรย่อ ขนาดพอเหมาะตามความยาวด้วยสีต่างๆ ทุกๆ ระยะไม่เกิน 3 เมตร เพื่อแสดงชนิดของท่อโดยวิธี ดังนี้

ชนิดของท่อ	แถบรหัสสี	อักษรย่อ
ท่อระบายน้ำทิ้งจากครัว	ทาสีม่วง	K
ท่อระบายน้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ	ทาสีเขียวอ่อน	WL
ท่อ DRAIN	ทาสีเหลือง	D
ท่อประปา	ทาสีนํ้าเงิน	CW
ท่อระบายขึ้นถึงน้ำ	ทาสีนํ้าเงิน	CWT
ท่อระบายน้ำเสีย	ทาสีน้ำตาล	W
ท่อส้วม	ทาสีเขียว	S
ท่อระบายอากาศ	ทาสีขาว	V
ท่อระบายน้ำฝน	ทาสีเหลือง	R
ท่อดับเพลิง	ทาสีขาว	F

แล้วให้ทำแผนแสดงเครื่องหมายอักษรย่อและชนิดท่อติดตั้งไว้ในห้องเครื่องสูบน้ำ ในกรณีที่มีระบบท่อแยกกันระหว่างน้ำดื่มกับน้ำใช้ เพื่อวัตถุประสงค์อย่างอื่นในอาคารเดียวกัน ต้องแยกสีของท่อและชนิดเครื่องหมายแสดง ประเภทของน้ำในท่อนั้นไว้ เห็นได้โดยชัดเจน ห้ามต่อท่อน้ำต่างระบบเข้าด้วยกัน เว้นแต่เมื่อคุณภาพของน้ำ ในระบบนั้นๆ เหมือนกัน

2.9 การจัดทำแบบ

- 2.9.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบ SHOP DRAWING เสนอผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนดำเนินการโดยยึดถือแบบและรายการเดินท่อนั้นเป็นหลัก
- 2.9.2 ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย ผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบและเอกสารซึ่งจัดอยู่ในแฟ้มเก็บเอกสารจำนวน 5 ชุด ซึ่งแบบและเอกสารประกอบไปด้วย
- ก. แบบ ASBUILT DRAWING ลงในกระดาษขาวของระบบทุกระบบแสดงการติดตั้งท่อและอุปกรณ์ รวมทั้งเครื่องสูบน้ำและตู้ควบคุมระบบทุกระบบ โดยผ่านการตรวจสอบรับรองจากผู้ควบคุมงาน
- ข. เอกสารรายละเอียดข้อต่ออุปกรณ์ต่างๆ เช่น คู่มือการเดินเครื่องสูบน้ำและการบำรุงรักษา โดยแนบเอกสารให้เป็นหมวดหมู่พร้อมทั้งรายชื่อบริษัทหรือผู้แทนจำหน่ายสถานที่และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ
- ค. เอกสารใบข้อ ก. เป็นไฟล์ Autocad และเอกสารในข้อ ข. ให้จัดทำเป็นไฟล์ PDF บันทึกลงในแผ่น CD

2.10 วัสดุและอุปกรณ์ที่จะใช้ในการก่อสร้าง

ต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการติดตั้งด้วยวิธีดังต่อไปนี้

- 2.10.1 ท่อและข้อต่อ
- 2.10.2 ช่องระบายน้ำทั้งที่พื้น ช่องที่ความสะอาดที่พื้น ตะแกรงกันผงปิดช่องระบายน้ำฝน
- 2.10.3 เครื่องสูบน้ำประปา เครื่องสูบน้ำระบบบำบัดน้ำเสีย และ อุปกรณ์เครื่องจักรกลอื่นๆที่ระบุในแบบ
- 2.10.4 อุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำเสีย
- 2.10.5 อุปกรณ์ระบบดับเพลิง
- 2.10.6 ประตูน้ำต่างๆ
- 2.10.7 หากวัสดุที่กำหนดให้ใช้ตรงตามวัสดุที่มีประกาศกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แล้วให้ใช้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้นๆ ฉบับล่าสุด หากยังไม่มีการกำหนดเป็นมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ตามที่จะระบุไว้ในรูปแบบหรือรายการหมายเหตุ ทั้งนี้ผู้รับจ้าง จะต้องส่งข้อมูลผลิตภัณฑ์และข้อมูลด้านเทคนิคเสนอผู้ว่าจ้างให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง

2.11 การส่งมอบของตัวอย่าง

ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบตัวอย่างซึ่งเป็นมาตรฐานในการเปรียบเทียบติดตั้งไว้ที่หน่วยงานก่อสร้าง 1 ชุด มิฉะนั้นไม่มี

2.11.1 ท่อและข้อต่อ

2.11.2 โลหะที่ใช้ในการแขวนหรือยึดท่อ

2.11.3 ประตูน้ำชนิดต่างๆ

2.11.4 อุปกรณ์ภายในตู้ดับเพลิง

2.11.5 ช่องระบายน้ำทั้งที่พื้น ช่องที่ความสะอาดที่พื้น ตะแกรงกันผงปิดช่องระบายน้ำฝน

อุปกรณ์อื่นๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างแจ้งให้ทราบ

2.12 การเชื่อมต่อท่อประปา และท่อระบายน้ำจากภายนอกเข้ามายังอาคาร

2.12.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและดำเนินการต่อท่อประปารอบนอกเข้ามายังอาคารตามผังที่ระบุไว้ในแบบอย่างชัดเจน ค่าใช้จ่ายในการจัดทำท่อน้ำประปา และติดตั้งระบบวัดน้ำฝนของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

2.12.2 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการต่อท่อระบายน้ำจากอาคารลงสู่ทางระบายน้ำภายนอก หรือทางระบายน้ำสาธารณะ ค่าใช้จ่ายในการขออนุญาต (ถ้ามี) และการต่อเชื่อมประสาณท่อพื้นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

2.13 การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่รักษาเครื่องจักร

ผู้รับจ้างจะต้องจัดการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุม และรักษาเครื่องจักรของผู้ว่าจ้างให้มีความรู้ความสามารถในการใช้งานและการบำรุงรักษาก่อนส่งมอบงาน

2.14 การรับประกัน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพ และสมรรถนะของเครื่องจักรและอุปกรณ์ภายใน ระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ส่งมอบงานงวดสุดท้าย

3. ท่อและอุปกรณ์ท่อ ประตูน้ำ และอุปกรณ์ประกอบ

การเลือกใช้ท่อประเภทใดให้เป็นไปตามที่ระบุในแบบท่อและอุปกรณ์ท่อ รายละเอียดเป็นไปตามมาตรฐานท่อระบบสุขาภิบาล ที่ออกโดยกรมโยธาธิการและผังเมือง (มยผ. 3101-51)

3.1 ประตูน้ำแบบลิ้นเกต

GATE VALVE ใช้กับงานระบบท่อประปาใช้ชนิดทนความดันมากกว่าความดันใช้งาน ร้อยละ 50 แต่ต้องไม่น้อยกว่า 150 psi ผลิตภัณฑ์ NIBCO, KITZ, FIVALCO, CRANE, TYCO, HOFFER หรือเทียบเท่า

3.2 ประตูน้ำลิ้นปีกผีเสื้อ (Butterfly Valve)

ใช้กับงานระบบท่อประปา ให้ใช้ชนิดทนความดัน มากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 แต่ต้องไม่น้อยกว่า 150 psi ผลิตภัณฑ์ NIBCO, KITZ, CRANE, HOFFER หรือเทียบเท่า

3.3 ประตูน้ำกันกลับ (Check Valve)

ใช้กับงานระบบท่อประปาใช้ชนิด ทนความดัน มากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 แต่ต้องไม่น้อยกว่า 150 psi ผลิตภัณฑ์ NIBCO , KITZ , CRANE , HOFFER หรือเทียบเท่า

3.4 ประตูน้ำ (Ball Valve)

ใช้กับงานระบบท่อประปา ให้ใช้ชนิดทนความดันมากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 แต่ต้องไม่น้อยกว่า 150 psi ผลิตภัณฑ์ NIBCO, KITZ, TOYO, CRANE, HOFFER หรือเทียบเท่า

3.5 ช่องระบายน้ำที่พื้น (FLOOR DRAIN) จะต้องประกอบด้วย ชุดระบายน้ำพื้น จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก 1053 และต้องประกอบด้วย ชุดระบายน้ำพื้น (P-TRAP) ที่มีน้ำซึ่งอยู่ในที่กักเก็บไม่น้อยกว่า 5 ซม

3.6 ช่องที่ความสะอาดท่อที่พื้น (FLOOR CLEAN OUT PLUG) ช่องเปิดเสมอพื้นใช้รับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเท่ากับขนาดท่อระบายน้ำ หรือท่อน้ำโสโครกที่ต่อเข้ากับช่องที่ความสะอาดนี้ แต่ ไม่จำเป็นต้องเกิน 4 นิ้ว วัสดุโครงสร้างเหล็กหล่อมีปีกกับซิมมัลต่อเป็นเนื้อเดียวกันส่วนที่ทับท่อ ระบายน้ำพื้น หรือท่อโสโครก มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 18 ซม

มีฝาปิดที่คว่ำท่อลงหลัง ชุดระบายน้ำพื้นชนิดถอดออกได้

3.7 ตะแกรงกันผงปิดช่องระบายน้ำฝนเป็นแบบชนิดใด (กรณีที่มีไว้ระบุในแบบชนิดเดียวในแบบแปลน) ทำด้วยทองเหลืองหรือเหล็กหล่อ วัสดุโครงสร้างเหล็กหล่อ มีปีกกับซิมเป็นเนื้อเดียวกัน ส่วนที่ทับท่อระบายน้ำฝน ตามมาตรฐาน มอก 1052

3.8 ก่อนต่อท่อแยกเข้าสู่อุปกรณ์ที่ส่งมอบมีอย่างน้อย 1 สายฉีดชำระ อย่างละมือ อย่างละงาน ให้ติดตั้ง STOP VALVE ทุกจุดด้วย

3.9 อุปกรณ์สำหรับส่วนชนิด FLUSH VALVE

ให้ติดตั้ง VACUUM BREAKER ทุกจุด

3.10 ข้อต่ออ่อน (FLEXIBLE JOINT)

ท่อน้ำประปา ท่อน้ำดื่มหลัง และท่อน้ำทุกประเภทที่ต่อเข้ากับอาคาร หรือต่อออกจากอาคาร หรือระหว่างอาคาร (แม้ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบ) ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้ง ข้อต่ออ่อน (Flexible Joint) ทุกจุดตามที่กล่าวมา เพื่อป้องกันท่อฉีกขาดหรือแตกหัก อันเนื่องจากการหดตัวของอาคาร หรือดิน โดยให้ติดตั้งข้อต่ออ่อนตามประเภทการใช้งาน ดังนี้

3.11 ประตูน้ำขึ้นถึงกับน้ำ (MODULATING FLOAT VALVE) เป็นชนิด PILOT CONTROLLED แบบ DOUBLE CHAMBER Y-PATTERN ตัวเรือนทำด้วย CAST IRON BRONZE หรือ DUCTILE IRON ผลิตภัณฑ์ CLA-VAL, BERMAD, SINGER, OCY, DOROT หรือเทียบเท่า

3.12 ประตูน้ำกันกลับ (CHECK VALVE) ติดตั้งหลังเครื่องสูบน้ำเป็น CONTROL VALVE ชนิด NON-SLAM CHECK VALVE แบบ DOUBLE CHAMBER Y-PATTERN ตัวเรือนทำด้วย CAST IRON BRONZE หรือ DUCTILE IRON ผลิตภัณฑ์ CLA-VAL, BERMAD, SINGER, OCY, DOROT หรือเทียบเท่า

3.13 ฟุตวาล์ว (FOOT VALVE) พ้อยัม STRAINER ตัวเรือนทำด้วย BRASS CAST IRON BRONZE หรือ STAINLESS และ SCREEN ทำด้วย STAINLESS ผลิตภัณฑ์ SOCLA, VAL - MATIC, CLA - VAL, NIBCO, CRANE หรือเทียบเท่า

4. การติดตั้ง การวางท่อ และการต่อท่อภายในอาคาร

4.1 การวางท่อ

4.1.1 การติดตั้งการวางและต่อท่อทุกชนิด จะต้องทำโดยไม่ให้เกิดความเครียดขึ้นกับท่อหรือที่ความมั่นคงแข็งแรงของอาคาร หรือส่วนหนึ่งของโครงสร้างอาคาร จะต้องมีการป้องกันการ ชั่วชุดของท่อ เนื่องจากการขยายตัว หรือหดตัวของท่อและการหดตัวของอาคาร การติดตั้งการวางและการต่อท่อทุกชนิดจะต้องกระทำในลักษณะที่ตรงและเรียบเปลี่ยนได้โดยสะดวก

4.1.2 ท่อที่ติดตั้งในแนวตั้งหรือแนวนอน จะต้องยึดหรือรัดท่อหรือแขวนท่อในระบะที่สามารถยึดหรือรัดท่อให้อยู่ในแนวหรือระดับที่ต้องการได้โดยตลอด

4.1.3 เมื่อเลิกหรือหยุดงานทุกครั้ง ผู้รับจ้างต้องอุดหรือปิดปลายสุดของท่อและอุปกรณ์ไว้ให้มิดชิด เพื่อป้องกันผง เศษขยะ ดินหรือสิ่งสกปรกอื่นๆ เข้าไปในท่อ

4.1.4 ท่อส้วม ท่อปลั้วระจะท่อระบายน้ำทั้งที่จะต้องเปลี่ยนทิศทาง หรือต่อท่อบรรจุ แบบวนอนกับแนวตั้ง ให้ต่อท่อด้วยข้อต่อตัววูบ หรือข้อต่อมิดชิด ห้ามใช้วิธีเชื่อมองาโดยเด็ดขาด

4.1.5 ฝ่ายเจ้าของทรัพย์สินหรือหน่วยงานที่พื้นทำด้วยแผ่นเหล ในกรณีที่อยู่ใต้ผ้ผัที่ปิดเปิดในกรณีนี้ ระยะห่างระหว่างช่องที่ความสะอาดท่ออย่างน้อยที่สุดต้องติดตั้งที่

ก. ส่วนท้ายน้ำของท่อเมื่อมีการเปลี่ยนทิศทางเป็นมุมใหญ่กว่า 45 องศา

ข. ทุกๆ ระยะไม่เกิน 15 เมตร สำหรับท่อขนาด ๑ 4 นิ้ว ลงมา

ค. ทุกๆ ระยะไม่เกิน 30 เมตร สำหรับท่อที่มีขนาดใหญ่มากว่า ๑ 4 นิ้ว

ง. ที่โคนของท่อระบายในแนวตั้ง

4.1.6 ขนาดของช่องที่ความสะอาดท่อ

ก. ท่อขนาดไม่เกิน ๑ 4 นิ้ว ให้ใช้ขนาดเดียวกับท่อหรือใหญ่กว่า

ข. ท่อขนาดใหญ่กว่า ๑ 4 นิ้ว ให้ใช้ขนาด ๑ 4 นิ้ว

4.2 การวางท่อตามชนิดระบบ นอกจากจะปฏิบัติตามข้อ 4.1 แล้วต้องปฏิบัติตามนี้

4.2.1 ท่อเหล็กหล่อ

ก. การต่อท่อเหล็กหล่อ โดยใช้ปากแตรตะกั่ว ท่อส้วมจะต้องสลักเข้าไปถึงกับปากแตรและจะต้องยึดตะกั่วแน่นโดยรอบ ตลอดความยาวของท่อที่เชื่อมกันปิดความหนาของรอยต่อ

ข. การต่อโดยใช้ข้อต่อกริ ให้ปฏิบัติตามมาตรฐานผู้ผลิตหรือระบุไว้ในแบบและรายการ

4.2.2 ท่อเหล็กหล่ออบสังกะสี ท่อเหล็กเหนียว หรือท่อโลหะอื่นๆ

ก. ท่อขนาด ๒" ถึง ๔" ต่อกับด้วยเกลียวหรือหม้นแปลน ท่อขนาด 4" ขึ้นไปต่อด้วยเกลียว เชื่อมหรือหม้นแปลน สำหรับท่อประปาต้องใช้ประกับยางแบบเต็มหน้า

ข. ท่อที่ใช้เกลียว (เกลียวรอบ) และเกลียวของรอยต่อจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มอก 281 หรือ ASTM, BS, JIS แล้วแต่กรณี การพินเกลียวให้ใช้หม้นสำหรับกรานี้โดยเฉพาะ (เทปบลัด) ห้ามใช้เกลียวโยบ หรือวัสดุอื่นในส่วนข้อต่อเกลียวที่ใช้กับงานระบบน้ำไม่ให้รัยข้อต่อ "วูบ" หรือช่องโหว่ห้ามใช้ข้อต่อจากโดยเด็ดขาด

4.2.3 ท่อพีวีซี

ก. ในการเชื่อมท่อโดยใช้ขี้ยาท่อและอุปกรณ์จะต้องกำจัดสิ่งสกปรกและความชื้นออกก่อนและ การต่อท่อให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต

ข. ท่อที่วางผ่านผนังให้ฝังปลอกท่อเหล็ก ช่องว่างระหว่างท่อและปลอกท่อให้อุดด้วยสารประกอบกันน้ำซีเมนต์ ซึ่งมีคุณสมบัติเกาะติดวัสดุต่างๆ ได้อย่างเหนียวแน่น พร้อมทั้งด้านทานต่อสภาพ อากาศ น้ำ น้ำดื่ม และน้ำฝนอย่างดี

ค. ท่อพีวีซีและอุปกรณ์ต่อท่อจะต้องเก็บไว้ในที่ที่ไม่ถูกแสงแดดและป้องกันไม่ให้เกิดการ รั่วซึม

4.2.4 ท่อชนิดอื่นๆ

ให้ติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต

4.2.5 อุปกรณ์แขวนท่อและรองรับท่อ

ที่แขวนท่อ (HANGER) และหรือรับท่อ (SUPPORTS) ให้ใช้หลักขนาดตามที่ระบุในแบบ นำไปคำนวณกระบวนการป้องกันสนิม โดยทาให้กันสนิมแล้วทาทับด้วยสีน้ำมันหรือนำไปชุบสังกะสี (HOT DIP - GALVANIZED STEEL) หรือใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กชุบสังกะสีสำเร็จรูปที่สามารถปรับระดับได้ และทุกจุด เหล็กแขวนท่อห้ามใช้ทุกคลาสิก

4.3 ลักษณะของการต่อท่อแบบต่างๆ

ท่อทุกชนิดที่ต่อหรือเชื่อมเข้าด้วยกัน รอยต่อจะต้องมีความแน่นหนาแข็งแรง ท่อที่จะรับน้ำหนักของท่อเอง และน้ำหนักหรือแรงดันของน้ำ ลักษณะการต่อท่อแบบต่างๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ดังนี้

4.3.1 การต่อแบบชนิดเหนียวใช้ขี้ยาประสานท่อจะต้องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกของท่อเล็กกว่าเส้นผ่านศูนย์กลางภายในท่อส้วมไม่เกิน 1 /16" และจะต้องทาน้ำยาประสานที่ผิวของท่อตลอด แล้วปิดเป็นระยะ X รอบ เมื่อเชื่อมขี้ยาประสานที่เหลืจะสลักออกไป

4.3.2 การต่อแบบชนิดแน่นโดยใช้หม้นยางหรือหม้นวัสดุที่มีคุณภาพคล้ายคลึงกับ หม้นของหรือท่อปลอกจะต้องมีเส้นผ่านศูนย์กลางภายในเล็กกว่า 1/16" และจะต้องสวมให้แน่นเสมอกันแต่ละข้างไม่น้อยกว่าหนึ่งท่อนเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อตลอด

4.3.4 การต่อโดยใช้ปากแตรด้วยซีเมนต์ ท่อส้วมจะต้องสลักเข้าไปถึงกับปากแตรและจะต้องยึด

ซีเมนต์แน่นโดยรอบและตลอดความยาวของท่อเชื่อมกัน และท่อทุกตัวซีเมนต์ผสมทรายละเอียดหรือเทียบเท่าอัตราส่วน 1:2 ผสมน้ำพอประมาณชนิดความหนาของรอยต่อและท่อส้วมและบำบัดความหนาเป็นมุม 45 องศาเสมอจนนอกท่อส้วมโดยรอบในกรณีที่ใช้วัสดุทรายชนิดอื่นๆ ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต

4.3.5 การต่อท่อโดยใช้ปากแตรชนิดด้วยตะกั่ว ช่องว่างระหว่างท่อสลักกับท่อสลักด้วยหม้นเชือกปลอกแล้วยึดด้วยตะกั่ว

4.3.6 การต่อท่อด้วยการเชื่อม ให้ใช้ข้อต่อสำหรับงานเชื่อมเท่านั้น ทั้งนี้ หากไม่สามารถใช้ข้อต่อได้ ผู้รับจ้างจะต้องขออนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการ

4.3.7 การต่อแบบใช้เกลียว เกลียวของท่อ (เกลียวนอก) และเกลียวของข้อต่อ (เกลียวใน) จะต้องได้มาตรฐานของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก 26-2516 (ป/ล 20) หรือ มาตรฐาน ASTM , BS หรือ JIS แล้วแต่กรณี และจะต้องหม้นเกลียวเข้าไปในข้อต่ออย่างน้อย 5 เกลียว หากประสงค์จะใช้วัสดุเชื่อมหรือขันยาประสานได้เฉพาะเกลียวนอกเท่านั้น

4.3.8 การต่อด้วยการเชื่อมหรือบัดกรี ปลายท่อที่จะเชื่อมจะต้องขัดด้วยกระดาษทรายให้เป็นมุมไม่ต่ำกว่า 30 องศา ทั้งสองด้าน เมื่อนำท่อมาชนกันแล้วจะต้องเป็นร่องมีมุมแหลมไม่ต่ำกว่า 60 องศา สลักลงไปในต่ำกว่า 3 ใน 4 ของความหนาของท่อ การเชื่อมหรือบัดกรีให้ยึดต่อเชื่อมเต็มเส้นรอบวงถ้ากรณีในแนวโดยไม่พ่วง

4.3.9 ท่อระบายน้ำที่จะต้องเปลี่ยนทิศทางหรือการต่อท่อ ให้ใช้ข้อต่อสำหรับงานระบายน้ำเท่านั้น เช่น ข้อต่อตัว X, ข้อต่อสามทาง T, ข้อต่อโค้ง เป็นต้น ทั้งนี้ ข้อต่อที่ใช้กับท่อเหล็กอาจสังกะสี ให้ใช้ข้อต่อเหล็กหล่อเกลียวใน

4.4 การต่อท่อเข้าถึงกับน้ำ

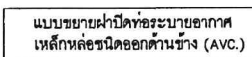
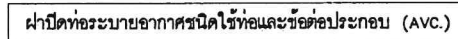
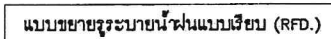
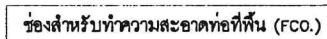
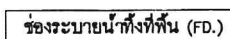
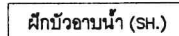
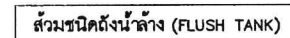
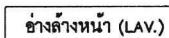
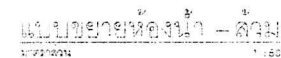
4.4.1 ถึงกับน้ำขึ้นล่างและถึงกับน้ำบนหลังคา ตำแหน่งตามแสดงในแบบ ท่อส่งน้ำเข้าถึง ท่อดูน้ำจากถัง ท่อน้ำฝน ท่อระบายอากาศ ฝ้าเปิดถึงให้เป็นไปตามแบบ

4.4.2 ถึงกับน้ำที่เป็นถัง คลส อุปกรณ์ท่อทั้งหมดที่ต่อกับถังเก็บน้ำ ให้ท่อเหล็กอบสังกะสี ประเภทที่ 2 หรือท่อเหล็กกล้าไร้สนิมขนาดตามที่ระบุในแบบและจะต้องมีง่ที่ยกเหนือคอนกรีต ห้ามสลักคอนกรีตให้ท่อภายหลัง

4.4.3 ท่อที่ต่อจากถังเก็บน้ำ คลส ต้องมีปีกโดยรอบยาวอย่างน้อย 0.10 ม. ให้แนบเหล็กหรือเหล็กกล้าไร้สนิม ขนาด 4 มม เชื่อมกับท่อถังในเนื้อ คลส

4.4.4 ฝ้าปิดถึงกับน้ำ คลส ในกรณีที่เป็นฝ้าระบายจะยึดติด ให้ใช้แผ่นเหล็กไร้สนิมหนา 1 มม ปิดพร้อมสายรัดและถูกดูแลอย่างดีโดยทอขมฝ้าถึงสูงจากพื้น 30 เซนติเมตร

กรมโยธาธิการและผังเมือง			
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ			
แบบ			
โครงการปรับปรุงศักยภาพ ศูนย์ฝึกอบรมนครหลวง ท้องนา (ศูนย์ฝึกสนามกีฬา)			
สำนักงานโครงการวิศวกรรม สำนักวิศวกรรมวิศวกรรม			
วิศวกร	จ.ก.พันธ์ ทนกันทร		วิศวกร
	ร.บ.ธรา สังเกตสุข		กลุ่มงาน
เขียนแบบ	ก.น.ค. เกลียว		เขียนแบบ
			งานเขียนแบบ
สำรวจรังวัด			สำรวจ
			งานสำรวจ
วิศวกรโยธาเจียรทัต			
ผู้อำนวยการสำนัก			
อนุมัติ			
อธิบดี			
ม.ค.ค.ค.ค.			
รายการประกอบแบบ			
มาตราส่วน	เลขที่แบบ	SN-62049	
วัน เดือน ปี	วันที่	จำนวนแผ่น	
ให้แทนตราที่	เลขที่แบบ	SN-02	3



ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

กรมโยธาธิการและผังเมือง	
สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ	
แบบ โครงการปรับปรุงถนนแยก ถนนปิ่นเกล้าบรมโกศล (ถนนปิ่นเกล้า-ถนนปิ่น)	
ตำแหน่งโครงการวิศวกรรมโครงสร้าง	
วิศวกรควบคุมอาคาร	พงศ์พันธ์ พงษ์พันธ์ุ วิศวกร
	วิชา วิศวกร
เขียนแบบ	ธนิษฐา สังเกตภัย วิศวกร
	งานเขียนแบบ
สำรวจรังวัด	สันติ เหลืองสมบัติ
	งานสำรวจ
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ	
ผู้อำนวยการสำนัก	
อนุมัติ	
แสดงแบบ	
แบบขยายห้องน้ำ - ส่วน	
แบบขยายการติดตั้งท่อและอุปกรณ์	
มาตรฐาน	เลขที่แบบ SN-62049
วัน เดือน ปี	แผ่นที่ 3
ในตำแหน่งที่	จำนวนแผ่น 3