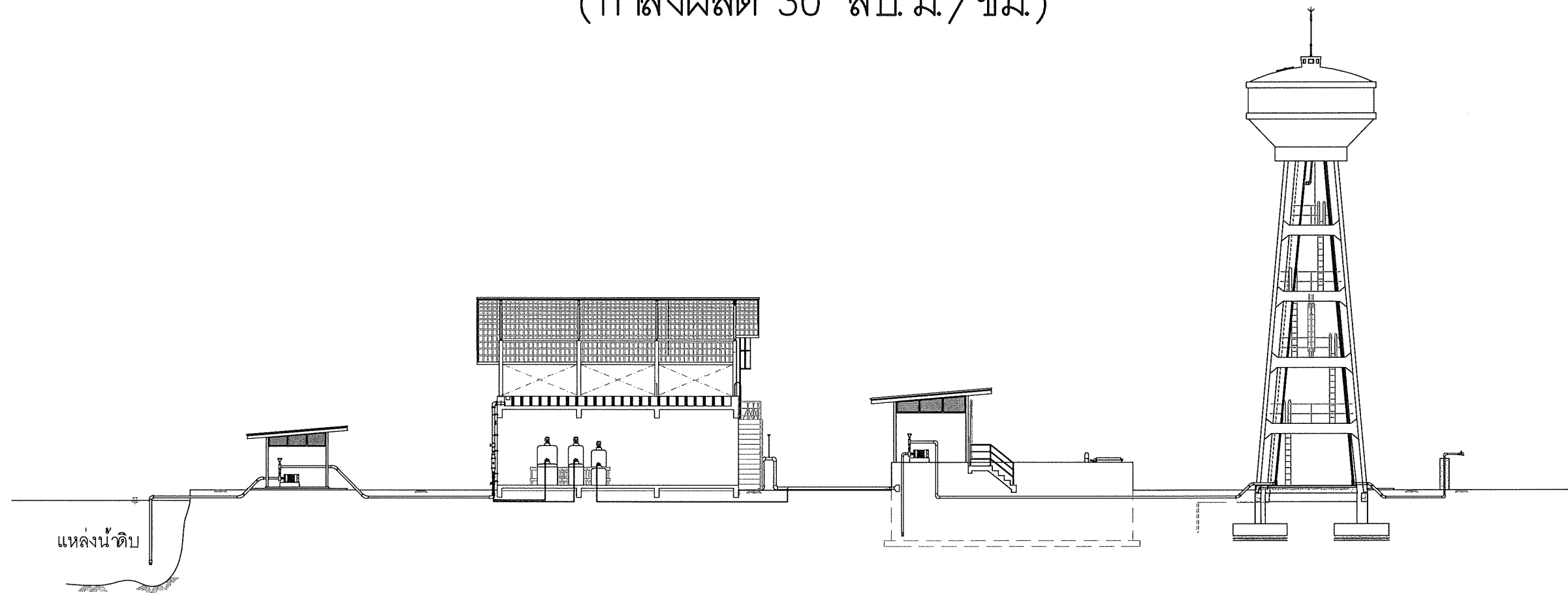




กรมทรัพยากรน้ำ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบมาตรฐานระบบประปาหมู่บ้าน แบบผิวดินขนาดใหญ่มาก
(กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม.)



โครงการค่าใช้จ่ายในการศึกษา

ปรับปรุงและพัฒนาแบบมาตรฐานระบบประปาหมู่บ้าน



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

พ.ศ. 2566

แบบมาตรฐานระบบประปาหมู่บ้าน แบบผิวดินขนาดใหญ่มาก (กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม.)
สารบัญ

[illegible]

บทนำ

ระบบประปาหมู่บ้านแบบผิวดินขนาดใหญ่มาก (กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม.)

กรมทรัพยากรน้ำได้จัดทำแบบมาตรฐานระบบประปาหมู่บ้าน รูปแบบทั่วไป (Conventional Type) เผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ของกรมทรัพยากรน้ำ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงาน และผู้สนใจ ได้นำไปใช้ในการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน ปัจจุบันระบบประปาหมู่บ้านผิวดินรูปแบบกรมทรัพยากรน้ำ ที่ได้ดำเนินการก่อสร้างมาเป็นเวลานาน ไม่สามารถผลิตน้ำประปาได้เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำของประชาชน เนื่องจากการขยายตัวของประชากรผู้ใช้น้ำมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ความต้องการใช้น้ำสะอาดจึงมีปริมาณสูงขึ้น ซึ่งสวนทางกับปริมาณน้ำสะอาดที่ผ่านระบบประปามีอัตราการผลิตจำนวนเท่าเดิมหรือลดลง ตามอายุการใช้งานและการบำรุงรักษา รวมถึงข้อจำกัดในเรื่องที่ดินเพื่อขยายกำลังการผลิตหรือก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านใหม่ กรมทรัพยากรน้ำ จึงได้ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาฯ ปรับปรุงและพัฒนาแบบมาตรฐานระบบประปาหมู่บ้านแบบผิวดิน ให้มีกำลังการผลิตสูงขึ้นและรองรับต่อความต้องการใช้น้ำของประชาชนที่เพิ่มขึ้น รวมถึงมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยในการควบคุมการผลิตน้ำประปาให้มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับการใช้งาน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดสร้างระบบประปาต่อไป

เงื่อนไขในการพิจารณาคัดเลือกระบบประปาหมู่บ้านแบบผิวดินขนาดใหญ่มาก

1. มีแหล่งน้ำผิวดินที่สามารถให้ปริมาณน้ำพอเพียงตลอดทั้งปี และสามารถสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า 30 ลบ.ม./ชม.
2. มีจำนวนผู้ใช้น้ำ 300–700 หลังคาเรือน
3. มีระบบไฟฟ้ารองรับระบบประปา 3 เฟส (380V)
4. มีบริเวณพื้นที่ที่จะก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน ขนาดประมาณ 28x28 เมตร เป็นที่ดินสาธารณะหรือที่ดินบริจาค

รูปแบบสิ่งก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านแบบผิวดินขนาดใหญ่มาก โดยทั่วไปประกอบด้วย

1. แหล่งน้ำผิวดิน
2. โรงสูบน้ำดิบ
3. ระบบกรองน้ำผิวดิน ขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
4. ถังน้ำใส ขนาดความจุ 160 ลบ.ม. พร้อมโรงสูบน้ำ ขนาด 3.00x3.50 ม.
5. เครื่องสูบน้ำดิบ พร้อมอุปกรณ์ควบคุม
6. เครื่องสูบน้ำดี พร้อมอุปกรณ์ควบคุม
7. หอดักสูง ขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร
8. ระบบจ่ายสารละลาย ปูนขาว สารส้ม และคลอรีน
9. ท่อส่งน้ำดิบ
10. ท่อเมนจ่ายน้ำประปา

เงื่อนไขการอนุญาตให้ใช้แบบมาตรฐานระบบประปาหมู่บ้านของกรมทรัพยากรน้ำ

แบบมาตรฐานของกรมทรัพยากรน้ำ เป็นแบบทั่วไปของระบบประปา ไม่ได้ใช้เป็นการเฉพาะที่ใดที่หนึ่ง มีวัตถุประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำไปใช้ประกอบการจ้างเหมาก่อสร้างระบบประปาและใช้ประโยชน์เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบเท่านั้น โดยกรมทรัพยากรน้ำมีหน้าที่สนับสนุนให้คำปรึกษาด้านเทคนิค วิชาการ เพื่อให้การใช้แบบมาตรฐานดังกล่าวเป็นไปตามหลักวิชาช่าง สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์หากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานใดจะนำแบบมาตรฐานดังกล่าวไปใช้จะต้องเข้าใจลักษณะของงานระบบประปา โดยจะต้องเลือกใช้แบบมาตรฐานตามความเหมาะสมเฉพาะแห่ง โดยจัดทำแบบรายละเอียดเฉพาะแห่งเพิ่มเติม ตลอดจนปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินการจัดสร้างระบบประปาให้ครบถ้วน กรมทรัพยากรน้ำจึงได้กำหนดเงื่อนไขการอนุญาตให้ใช้แบบมาตรฐานระบบประปา เพื่อให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการจ้างเหมาก่อสร้างได้ ดังต่อไปนี้

1. รายละเอียดขั้นตอนการก่อสร้างระบบประปา ให้ศึกษาจากคู่มือปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ด้านโครงสร้างพื้นฐาน เล่ม 11 "แนวทางการจัดหาน้ำสะอาดในชุมชนและกระบวนการจัดสร้างระบบประปาหมู่บ้าน กรมทรัพยากรน้ำ" จัดทำโดย สำนักงานคณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี , มีนาคม 2547 หรือคู่มือแนวทางการจัดหาน้ำสะอาดในชุมชนและกระบวนการพิจารณาการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน จัดทำโดยสำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ , เมษายน 2548

2. แบบมาตรฐานระบบประปานี้ เป็นแบบแสดงรายละเอียดเฉพาะระบบผลิตน้ำประปาเท่านั้น ซึ่งจะประกอบด้วยแบบระบบผลิตน้ำประปา ถังน้ำใส หอถังสูง การประสานท่อระหว่างระบบ(อาคาร) รวมทั้งการติดตั้งเครื่องสูบน้ำและตู้ควบคุมซึ่งเป็นเพียงส่วนหนึ่งของระบบประปาที่อยู่ในบริเวณการประปาทั้งสิ้น จึงไม่สามารถนำเฉพาะแบบมาตรฐานระบบประปา ดังกล่าวไปใช้ในการจ้างเหมาก่อสร้างได้โดยสมบูรณ์เนื่องจาก ยังขาดแบบเฉพาะแห่งที่อยู่นอกบริเวณการประปาซึ่งเป็นส่วนต้นและส่วนปลายของระบบประปา คือ แบบแสดงการส่งน้ำดิบจากแหล่งน้ำดิบมาผลิตน้ำประปาและแบบแสดงท่อส่งน้ำประปาไปยังพื้นที่บริการ รวมถึงรายการรายละเอียดทั่วไป หรือเอกสารประกอบอื่นๆ (ถ้ามี)

3. การก่อสร้างระบบประปา จะสามารถดำเนินการได้อย่างสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อท้องถิ่นต้องดำเนินการเพิ่มเติม ดังนี้

3.1 จัดทำแบบระบบน้ำดิบ แสดงรายละเอียดของโรงสูบน้ำดิบ เสาหรือสะพานรับท่อทางดูด เครื่องสูบน้ำดิบ และท่อทางดูด-ท่อส่งน้ำดิบ ไปยังระบบผลิตที่อยู่ในบริเวณการประปาพร้อมประมาณราคาก่อสร้าง

3.2 จัดทำแบบผังบริเวณการประปา แสดงขอบเขตของที่ดิน ที่ตั้งอาคาร ที่จะทำการก่อสร้างระบบประปา รวมทั้งการประสานท่อระหว่างระบบกรณีแตกต่างจากแบบแปลนมาตรฐาน พร้อมประมาณราคาก่อสร้าง

3.3 จัดทำแบบระบบจ่ายน้ำ โดยจัดทำแผนที่พื้นที่บริการและแสดงรายละเอียดของท่อจ่ายน้ำทั้งชนิดและขนาดท่อ พร้อมอุปกรณ์ที่ออกจากบริเวณการประปาไปยังพื้นที่บริการ รวมทั้งกรณีมีจุดต้นท่อดูดถนน ท่อข้ามคลอง คูน้ำหรือแหล่งน้ำ พร้อมประมาณราคาก่อสร้าง

3.4 จัดทำรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง เพื่อสรุปรายการก่อสร้างและแบบแปลนที่ใช้ในการก่อสร้างระบบประปา รายละเอียดที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหา จัดทำและติดตั้ง เอกสารแนบท้าย เช่น รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ในงานระบบประปาและรายละเอียดอื่นๆ ที่ต้องการ

4. รายการรายละเอียดทั่วไป เป็นรายการที่จะต้องเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา โดยทั่วไปจะมีรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะงานประกอบการก่อสร้าง คุณลักษณะเฉพาะงานที่เกี่ยวข้องกับระบบประปา เช่นรายการทั่วไป งานดิน งานคอนกรีต งานท่อและอุปกรณ์ งานสี งานไม้ งานเชื่อมโครงเหล็ก ระบบไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ เครื่องจ่ายสารเคมี และภาคผนวก เป็นต้น

5. งานประมาณราคา จะต้องดำเนินการตามความเป็นจริงเฉพาะแห่ง และปฏิบัติให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ สำหรับรายการประมาณราคาที่เหมาะสมเพื่อให้ใช้สำหรับอำนวยความสะดวกและเป็นแนวทางในการประมาณราคาเท่านั้น และเป็นราคาที่ยังไม่รวมค่าประสานและขยายเขตไฟฟ้าภายนอก รวมถึงยังไม่รวมค่าก่อสร้างแหล่งน้ำ บางรายการเป็นปริมาณ วัสดุที่สมมติขึ้น เช่น เครื่องสูบน้ำดิบ การจัดหาและวางท่อน้ำดิบพร้อมอุปกรณ์ การจัดหาและวางท่อจ่ายน้ำประปาพร้อมอุปกรณ์ การซ่อมแซมถนน เป็นต้น ซึ่งรายการเหล่านี้จะต้องประมาณราคาให้เป็นไปตามรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง

6. สำหรับแบบมาตรฐานประตู รั้วและป้าย ข้อความที่ปรากฏบนป้ายการประปา หากมิได้ก่อสร้างโดยกรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้เขียนข้อความบนป้ายการประปา โดยชื่อ "หน่วยงานที่ก่อสร้าง" รวมถึงชื่อ "หน่วยงานที่ให้บริการ" ให้เป็นไปตามความเป็นจริง โดยไม่อนุญาตให้ใช้ชื่อ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการเขียนชื่อบนผนังหอถังสูงเช่นเดียวกัน

7. หากมีปัญหา เรื่อง แบบมาตรฐานของกรมทรัพยากรน้ำ ให้ติดต่อได้ที่ กองการจัดสรรน้ำ หรือ สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 1 ถึง ที่ 11 และหากการก่อสร้างใดๆ ไม่เป็นไปตามแบบมาตรฐานนี้ เป็นความรับผิดชอบของผู้ขอใช้แบบ

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง เพื่อส่งเสริมการใช้สินค้า / ผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตในประเทศ

1. ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นส่วนหนึ่งของงานก่อสร้าง [ถ้ามี] ตามโครงการก่อสร้างนี้ โดยต้องเป็นวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในโครงการก่อสร้างนี้ ทั้งนี้ หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็ก จะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กซึ่งเป็นสินค้าผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ใช้ตามสัญญาก่อสร้างนี้

2. ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ ที่ผลิตภายในประเทศ ตามสัญญาจ้างก่อสร้างนี้ ตามเอกสาร ภาคผนวก 2 และ ภาคผนวก 3 [ภาคผนวก 3 เฉพาะกรณีที่เป็นงานก่อสร้างที่มีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็ก] ให้ผู้ว่าจ้าง ตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญาจ้าง [ถ้ามี] แต่ต้องไม่ช้ากว่า 30 วัน/หลังลงนาม ในสัญญาจ้างก่อสร้าง หากผู้รับจ้างไม่เสนอแผนตามเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิยกเลิกสัญญาได้

แผนการใช้วัสดุก่อสร้างฯ ที่ผู้รับจ้างเสนอ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น เพื่อให้มูลค่า/ปริมาณ การใช้วัสดุก่อสร้างฯ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ผลิตในประเทศไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60 ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนให้ผู้ว่าจ้างก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุ ก่อสร้างฯ ตามแผนที่ปรับใหม่มาใช้ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ต้องก่อนการส่งมอบงาน แต่ละงวด

3. ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์เป็นผลิตภัณฑ์ ผลิตภายในประเทศ อย่างใดอย่างหนึ่งแล้วแต่กรณี แสดงต่อผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างร้องขอ เพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้ว่าจ้างว่าวัสดุก่อสร้าง / ครุภัณฑ์ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็น ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศหรือไม่ ดังนี้

- 1.) สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศ Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- 2.) ฉลากสินค้า ที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
- 3.) หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิต ที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่ เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ เช่น ตำแหน่งที่ตั้งโรงโม่หิน ท่าทราย บ่อดิน เป็นต้น

ภาคผนวก ๒

ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ
โครงการ.....

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	วัสดุ ในประเทศ	วัสดุ ต่างประเทศ
๑							
๒							
๓							
๔							
๕							
รวม				xxx	xxx	xxx	
อัตรา (ร้อยละ)				๑๐๐	๑๐๐	๑๐๐	

ลงชื่อ (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
(.....)

หมายเหตุ

ราคาต่อหน่วยที่ได้ในตารางจัดทำแผนการใช้วัสดุก่อสร้างภายในประเทศ เป็น ราคาตามใบแจ้งปริมาณงานและราคาซึ่งแนบสัญญาก่อสร้าง ซึ่งจัดทำตามหนังสือ ที่ กค [กวจ] 0405.2/๒452 ลว 17 กันยายน 2562 [๒452] และกรณีที่จัดจ้าง ด้วยวิธีการเฉพาะเจาะจง ให้เป็นไปตามแนบท้ายสัญญา ที่ผ่านการดำเนินการ ด้วยวิธีการเดียวกันกับหนังสือ ๒452

ภาคผนวก ๓

ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
โครงการ.....

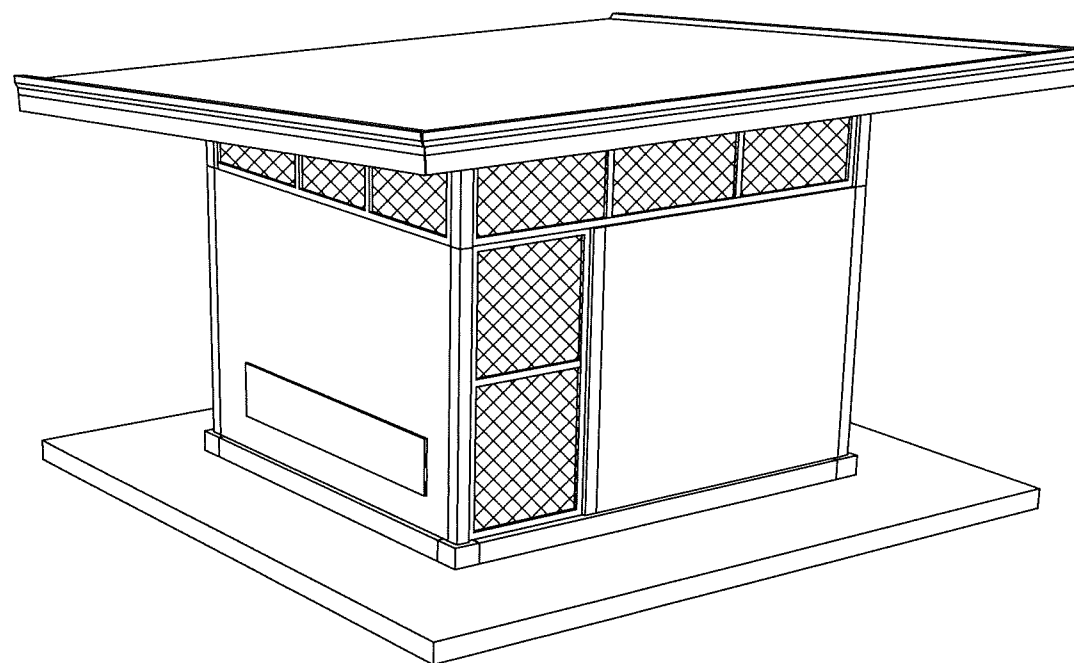
รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ xxx (ตัน)

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย	เหล็ก ในประเทศ	เหล็ก ต่างประเทศ
๑						
๒						
๓						
๔						
๕						
รวม						
อัตรา (ร้อยละ)						

ลงชื่อ (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
(.....)



กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
โรงสูบน้ำ แบบตั้งพื้น ขนาด 3.00 x 3.50 ม.



โครงการค่าใช้จ่ายในการศึกษา

ปรับปรุงและพัฒนาแบบมาตรฐานระบบประปาหมู่บ้าน



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

พ.ศ. 2566

สารบัญแบบ

[illegible]

รายการที่ผู้รับจ้างต้องถือปฏิบัติ

ข้อกำหนดงานฐานราก

- ผู้รับจ้างจะต้องเสนอราคา โรงสูบน้ำ ขนาด 3.00 x 3.50 เมตร ที่มีโครงสร้างฐานรากเป็นแบบตอกเสาเข็ม และให้ดำเนินการก่อสร้างที่มีโครงสร้างฐานรากเป็นแบบตอกเสาเข็มหรือแบบไม่ตอกเสาเข็ม ตามผลการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกทุกชนิด
- ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกทุกชนิดด้วยวิธี Standard Penetration Test โดยทำการสำรวจถึงชั้นดินแข็ง หรือชั้นดินทราย ซึ่งมีรายละเอียดการทดสอบและจำนวนจุดที่จะทำการทดสอบ ตามรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง และรายการรายละเอียดทั่วไปประกอบแบบแปลนการก่อสร้างระบบประปา จากนั้นส่งผลการทดสอบดินที่ได้สรุปผลการรับน้ำหนักได้โดยปลอดภัยของดินและระบุชนิดของฐานรากที่ต้องใช้ โดยมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรม สาขาวิศวกรรมโยธา ประเภทวิศวกรรม จากสภาวิศวกรตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 เป็นผู้รับรองผล ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาตรวจสอบและให้ความเห็นชอบก่อนทำการก่อสร้าง
- หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกประลัย ได้ไม่น้อยกว่า 20 ตัน/ตารางเมตร ผู้รับจ้างไม่ต้องตอกเสาเข็มและให้ใช้ฐานรากตามแบบแปลนนี้ก่อสร้างเป็นฐานรากแผ่ โดยให้คืนเงินค่าเสาเข็มและเงินค่าตอกเสาเข็ม ตามประมาณการที่ระบุในสัญญาให้แก่ผู้ว่าจ้าง
- หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกประลัย ได้น้อยกว่า 20 ตัน/ตารางเมตร ผู้รับจ้างต้องทำการตอกเสาเข็มสำเร็จรูป โดยมีรายละเอียดของเสาเข็มดังนี้
 - เป็นเสาเข็ม คอว. ความยาวตามผลการทดสอบดิน แต่ละต้นรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 2.5 ตัน/ต้น
 - ใช้เสาเข็มสี่เหลี่ยมตัน 0.18x0.18 เมตร หรือ เสาเข็มตัวไอ 0.18x0.18 เมตร
 - การเลือกใช้ประเภทเสาเข็มให้เป็นไปตามข้อเสนอแนะของวิศวกรผู้รับรองผลตามข้อ 2ง คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานเสาเข็มให้เป็นไปตามมาตรฐานงานคอนกรีตอัดแรง และข้อกำหนดของ วสท
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีวิศวกรควบคุมงาน พร้อมทั้งทำรายงานผลการตอกเสาเข็มทุกต้นและแบบแปลนแสดงตำแหน่งเสาเข็มที่ทำการตอก
- ความยาวของเสาเข็ม กำหนดไว้ที่ 6.00 เมตร เพื่อประโยชน์ในการคิดราคาเท่านั้น ส่วนความยาวเสาเข็มที่ตอกจริง ให้เป็นไปตามรายการผลการทดสอบดินโดยมีวิศวกรผู้รับรองผล ตามข้อ 2 ในกรณีที่ใช้ความยาวเสาเข็มน้อยกว่า 6.00 เมตร ผู้รับจ้างจะต้องคืนเงินค่าเสาเข็มและค่าตอกเสาเข็มในส่วนที่ไม่ถึง 6.00 เมตรตามประมาณการที่ระบุในสัญญาให้แก่ผู้ว่าจ้าง ในกรณีที่ใช้ความยาวเสาเข็มมากกว่า 6.00 เมตร ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ในส่วนที่เพิ่มเองทั้งหมด

รายการประกอบแบบแปลน

- ระดับดินที่ระบุในแบบแปลน (+0.00) กำหนดให้เท่ากับระดับดินที่ปรับแล้ว
- กำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง รูปทรงกระบอกมาตรฐานที่มีอายุ 28 วัน ดังนี้คอนกรีตโครงสร้างทั่วไป ไม่น้อยกว่า 210 กก./ตร.ซม (ส่วนผสม 1 : 2 : 4 โดยปริมาตร, ซีเมนต์ ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม) ค่าการยุบตัวของคอนกรีตประมาณ 5-12 ซม. ดูรายการรายละเอียดทั่วไป
- งานเหล็กให้ปฏิบัติ ดังนี้
 - เหล็กเสริมคอนกรีตมีข้อกำหนดดังนี้
ขนาด ๑6 มม และ ๑9 มม ใช้เกรด SR 24, $F_y = 2400$ กก./ตร.ซม
ขนาด ๑2 มม ขึ้นไป ใช้เกรด SD 40, หรือ SD 40T, $F_y = 4000$ กก./ตร.ซม
หรือเหล็กข้ออ้อยขนาดเดียวกัน อนุญาตให้ใช้เกรดที่สูงกว่าได้
 - เหล็กรูปพรรณ $F_y = 2,400$ กก/ตร.ซม
- งานเชื่อมโครงเหล็กให้ปฏิบัติตามรายการรายละเอียดทั่วไปและถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดี
- เสาเอ็นคานเอ็นและทับหลัง ต้องยึดกับเสาหรือพื้น หรือคาน หรือโครงสร้างให้แข็งแรง
- การฉาบปูน
 - พื้นโรงสูบน้ำให้ฉาบปูนขัดมัน ผนังภายในโรงสูบน้ำให้ทำบัวเชิงผนังฉาบขัดมันสูง 0.15 ม นอกนั้นให้ฉาบปูนเรียบทาสี
 - ผนังภายนอกให้ผู้รับจ้างทำการฉาบปูนทาสี อาคารที่อยู่บนดินทั้งหมด
- ให้ติดตั้งตู้สวิทช์ตัดตอนอัตโนมัติ (CIRCUIT BREAKER) ภายในโรงสูบน้ำ จำนวน 1 ตู้
- ให้ติดตั้งถุงยกแฉกของเหลือนขนาด 60 มม คุณภาพเทียบเท่า เยล (YEL) พร้อมสายยูจำนวน 1 ชุดที่ประตูโรงสูบน้ำ ๑๑
- แผ่นหลังคาเมทัลชีท มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.40 มม AZ150 แผ่นกว้างมาตรฐาน 760 มม ตามมาตรฐาน มอก 1128 : 2562
- แบบแปลนนี้ จะต้องใช้ประกอบกับ
 - รายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง
 - รายการรายละเอียดทั่วไป

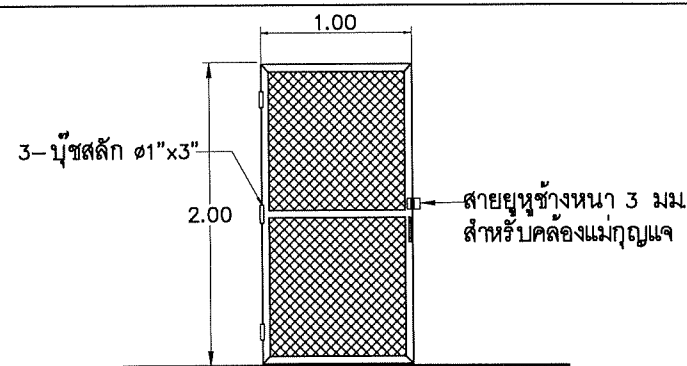
อนุมัติ
.....
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ
วันที่...../...../.....

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา					
ประธานฯ	นายเจริญชัย จิรัชัยรัตนสิน		กรรมการ	นายมนตรี หังสุวรรณ	
กรรมการ	นางสาวพรหมพร สุวรรณ		กรรมการ	นายอริษฐ์ พุทธเจริญ	
กรรมการ	นายเอกธัน อาชีวะ		กรรมการ	นางสาวกนกนิตา นิยม	
ว/ด/ป	วันที่...../...../.....				

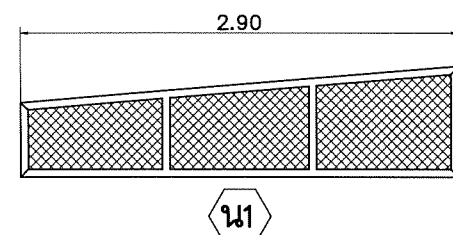
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย 9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรวลัย อันวิเศษ สฟก 6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จริยาอุดม สก 2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส 31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย

กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม				
แบบ	โรงสูบน้ำ แบบตั้งพื้น ขนาด 3.00 x 3.50 ม			
แสดงแบบ	รายการที่ผู้รับจ้างต้องถือปฏิบัติ			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผ.ช.ช.
ปรับปรุง/ แก้ไขจาก	412003	เห็นชอบ		ผ.อ.ก.น.
แบบเลขที่	411015	หมายเลขแบบ	A1-01	แผ่นที่ 1/10

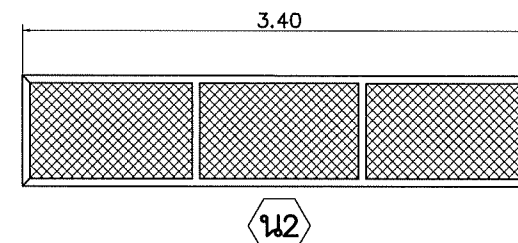
รายการประกอบแบบ

[illegible]

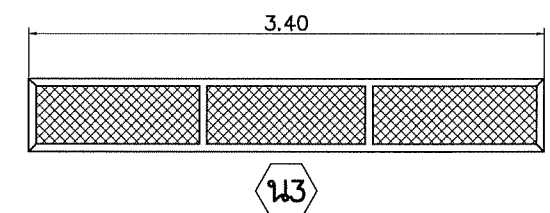
- ประตูบานเปิดเดี่ยว ขนาด 1.00x2.00 ม.
(ติดตั้งวันด้านบน ด้านล่างและด้านข้าง ข้างละ 1 ชม.)
- กรอบบาน เหล็กกล่อง 50x50x2.3 มม.
- ลวดตาข่ายรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือขนมเปียกปูน
๑ ไม่น้อยกว่า 2.5 มม. ขนาดช่องตาข่าย 38 มม.
- ติดบานพับเหล็กชุบ 4" บานละ 3 อัน
- ติดมือจับเหล็กชุบ ขนาด 4" 1 อัน ติดสายยพพร้อมกุญแจ




- กรอบบาน เหล็กกล่อง 50x50x2.3 มม
- กรู้อัดลมรูปดาวยารูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือขนมเปียกปูน ๑ ไม่น้อยกว่า 2.5 มม ขนาดช่องดาวยาร 38 มม









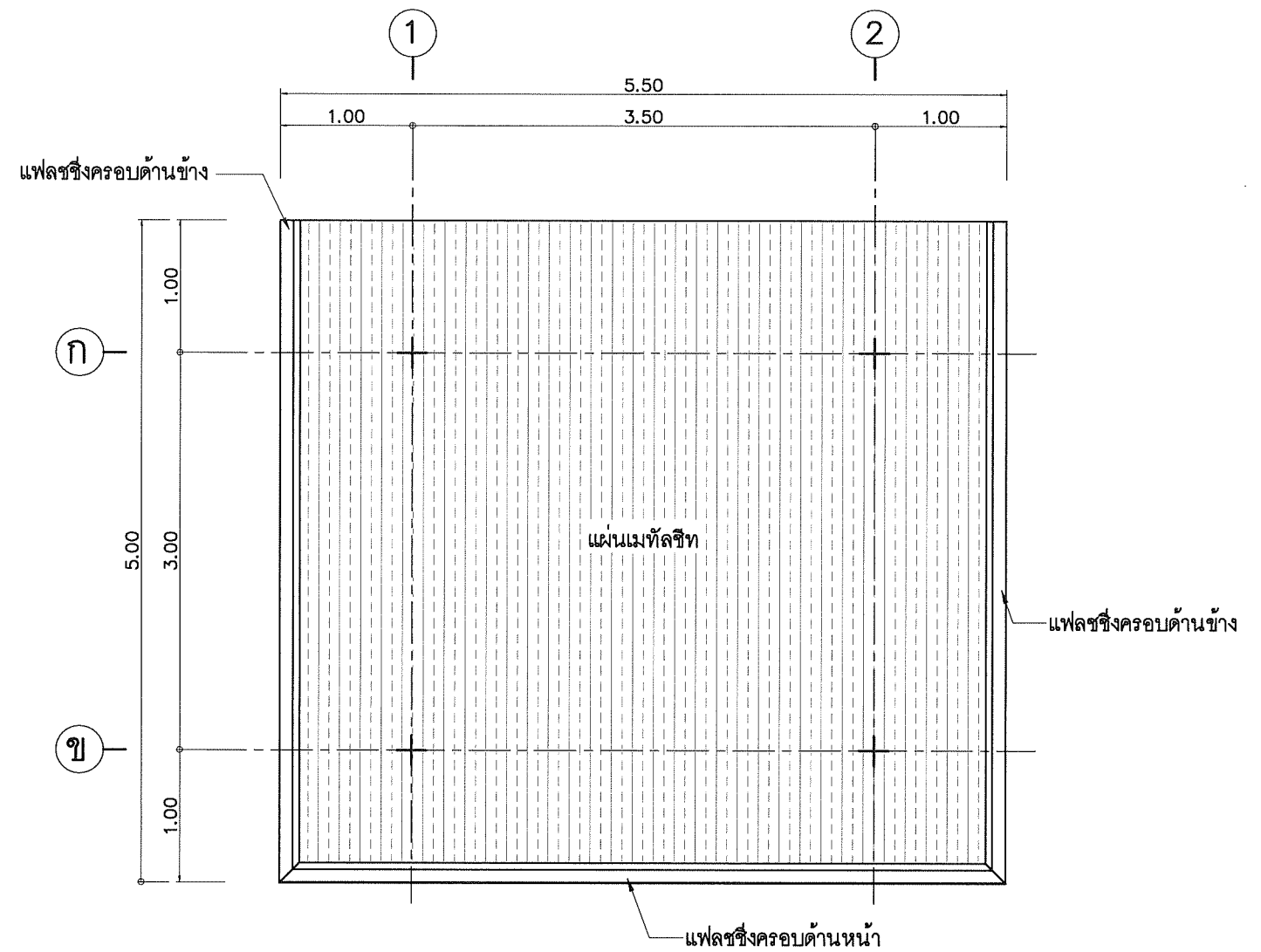
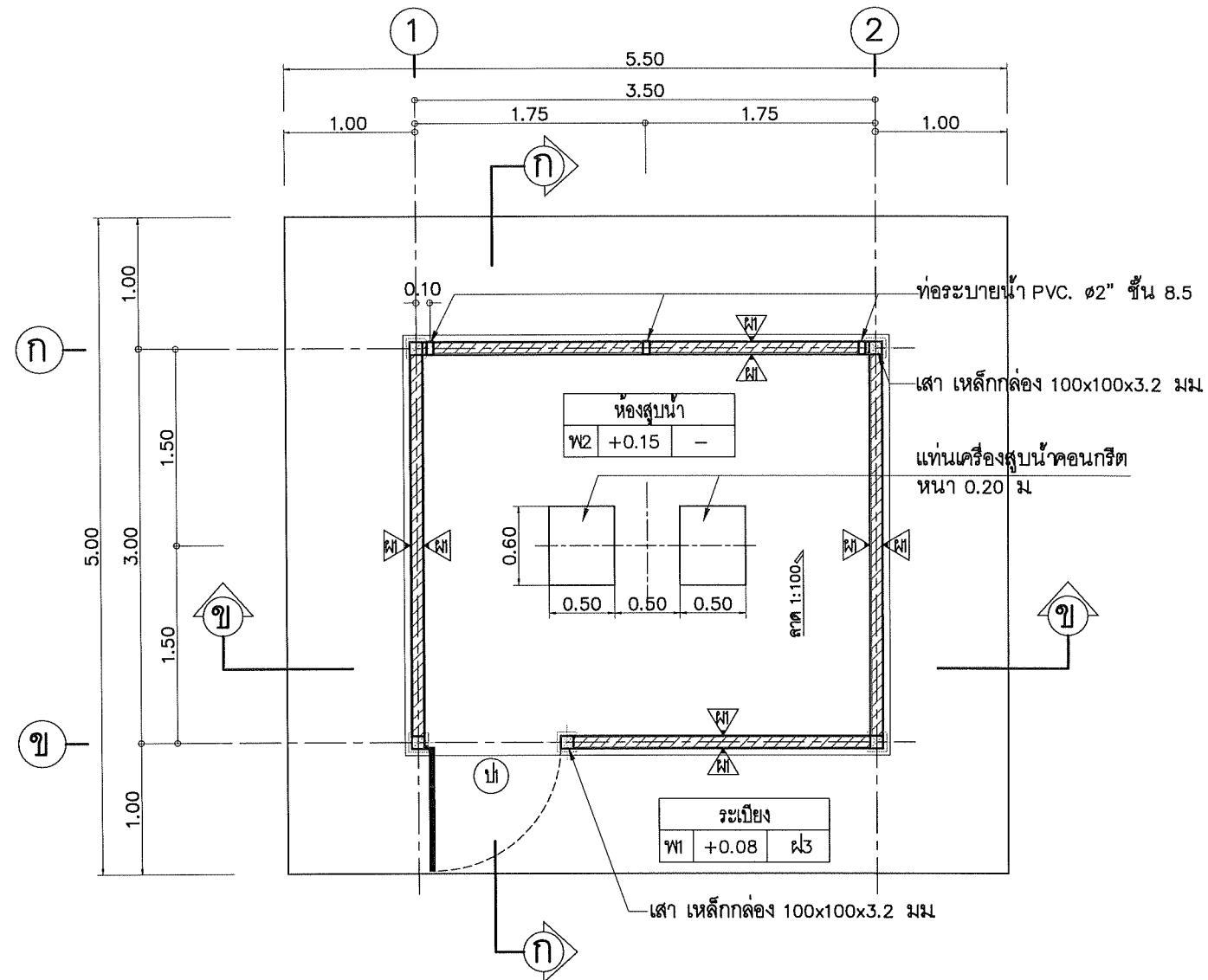
- กรอบบาน เหล็กกล่อง 50x50x2.3 มม
- กรอบอลูมิเนียมรูปตัวยูรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือขนมเปียกปูน
๑ ไม่น้อยกว่า 2.5 มม ขนาดช่องตัวยู 38 มม




- กรอบบาน เหล็กกล่อง 50x50x2.3 มม
- กรู้อัดลมรูปดาบท้ายรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือขนมเปียกปูน ๑ ไม่น้อยกว่า 2.5 มม ขนาดช่องดาดท้าย 38 มม


	กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม				
แบบ	โรงสูบน้ำ แบบตั้งพื้น ขนาด 3.00 x 3.50 ม				
แสดงแบบ	รายการประกอบแบบ แบบขยายประตู , หน้าต่างช่องลมลดตาข่าย				
ออกแบบ		เสนอ		ผอศ.	
ปรับปรุง		ผ่าน		ผชช.	
ปรับปรุง/ แก้ไขจาก	412003	เห็นชอบ		ผอ.กจน.	
แบบเลขที่	411015	หมายเลขแบบ	A1-02	แผ่นที่ 2/10	

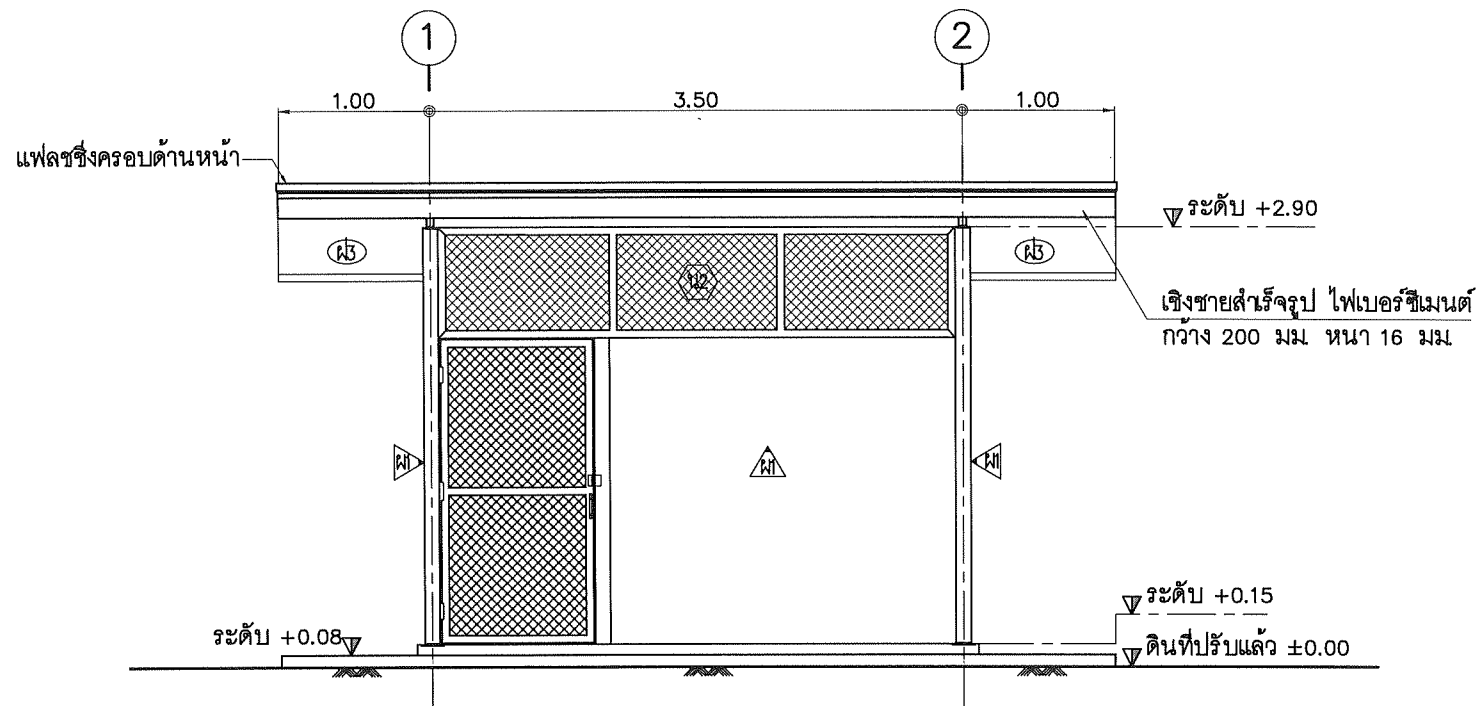
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)		
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462	
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรวัลย์ อันวิเศษ สฟท.6304	
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จริยาอุดม สท.2628	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส.31	
เขียนแบบ	สุวาลี ศิริพลอย	



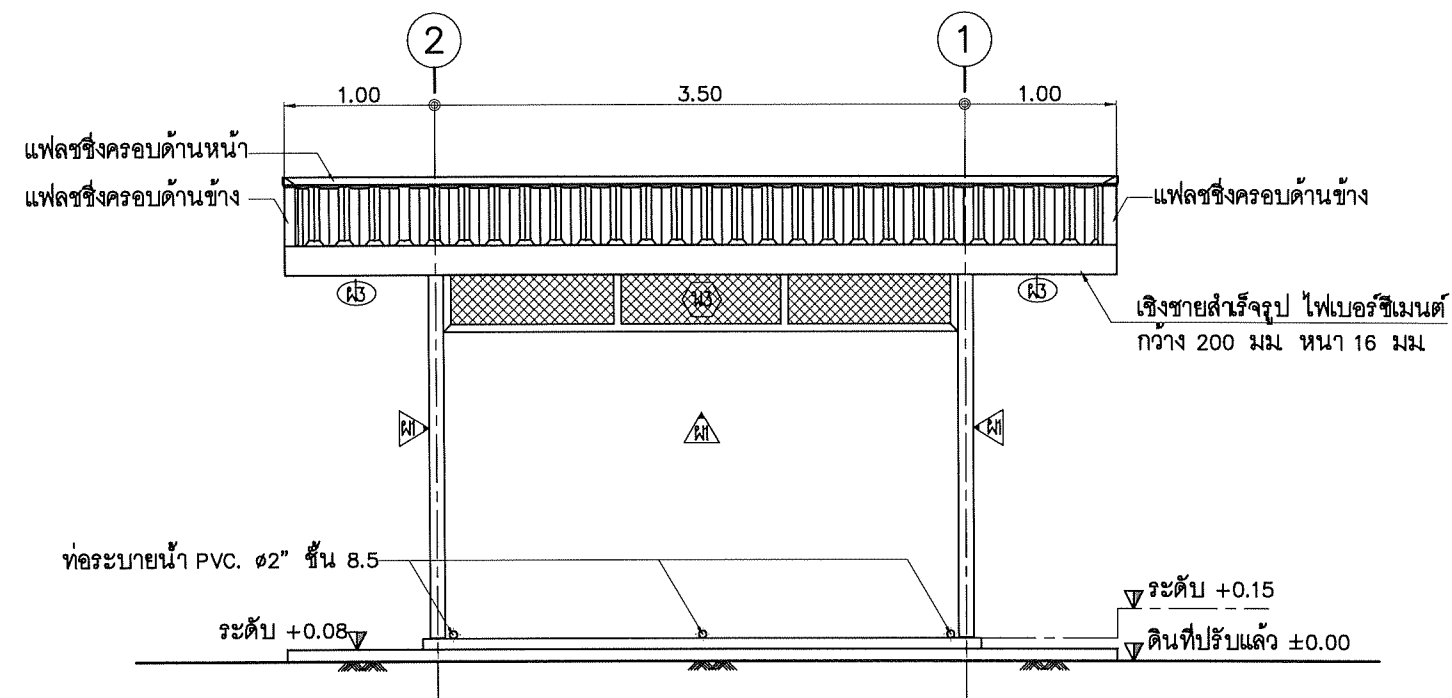
แปลนหลังคา 1 : 50

<div>  <div> <div>กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ</div> <div>กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</div> </div> </div>				
แบบ	โรงสูบน้ำ แบบตั้งพื้น ขนาด 3.00 x 3.50 ม			
แสดงแบบ	แปลนพื้น , แปลนหลังคา			
ออกแบบ		เสนอ		ผอศ.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผชช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	412003	เห็นชอบ		ผอ.กจน.
เขียนแบบ	สุวาลิ ศรีพลอย	หมายเลขแบบ	A1-03	แผ่นที่ 3/10

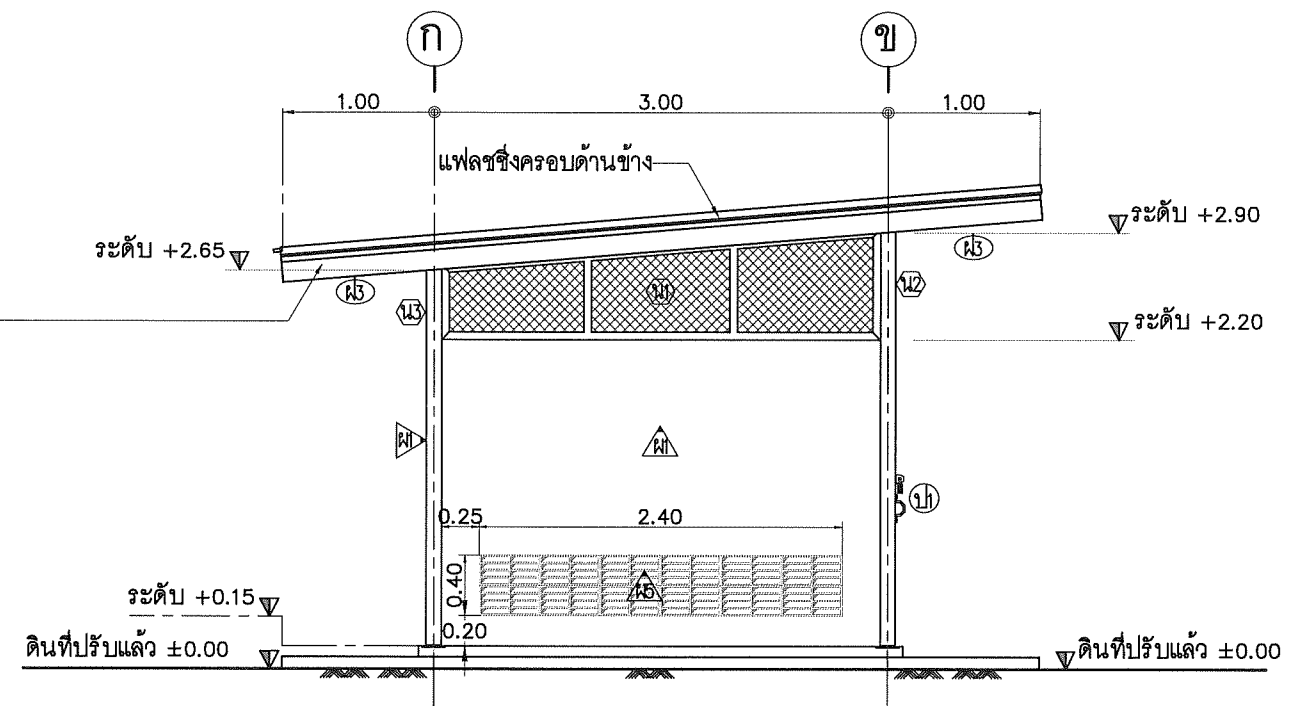
<div>  <div> <div>บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)</div> </div> </div>	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรจน์ อ้นวิเศษ สฟก6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย พิทยจริยาอุดม สก2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาลิ ศรีพลอย



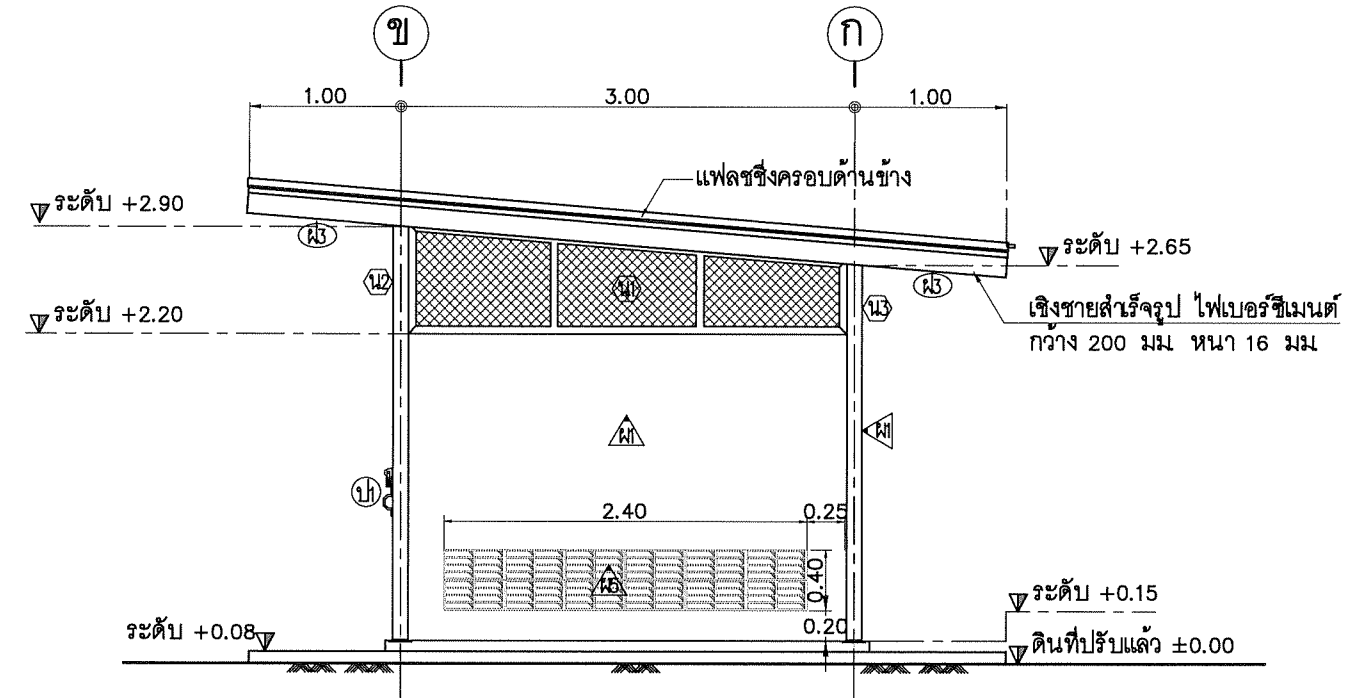
รูปด้าน 1 1 : 50




รูปด้าน 3 1 : 50




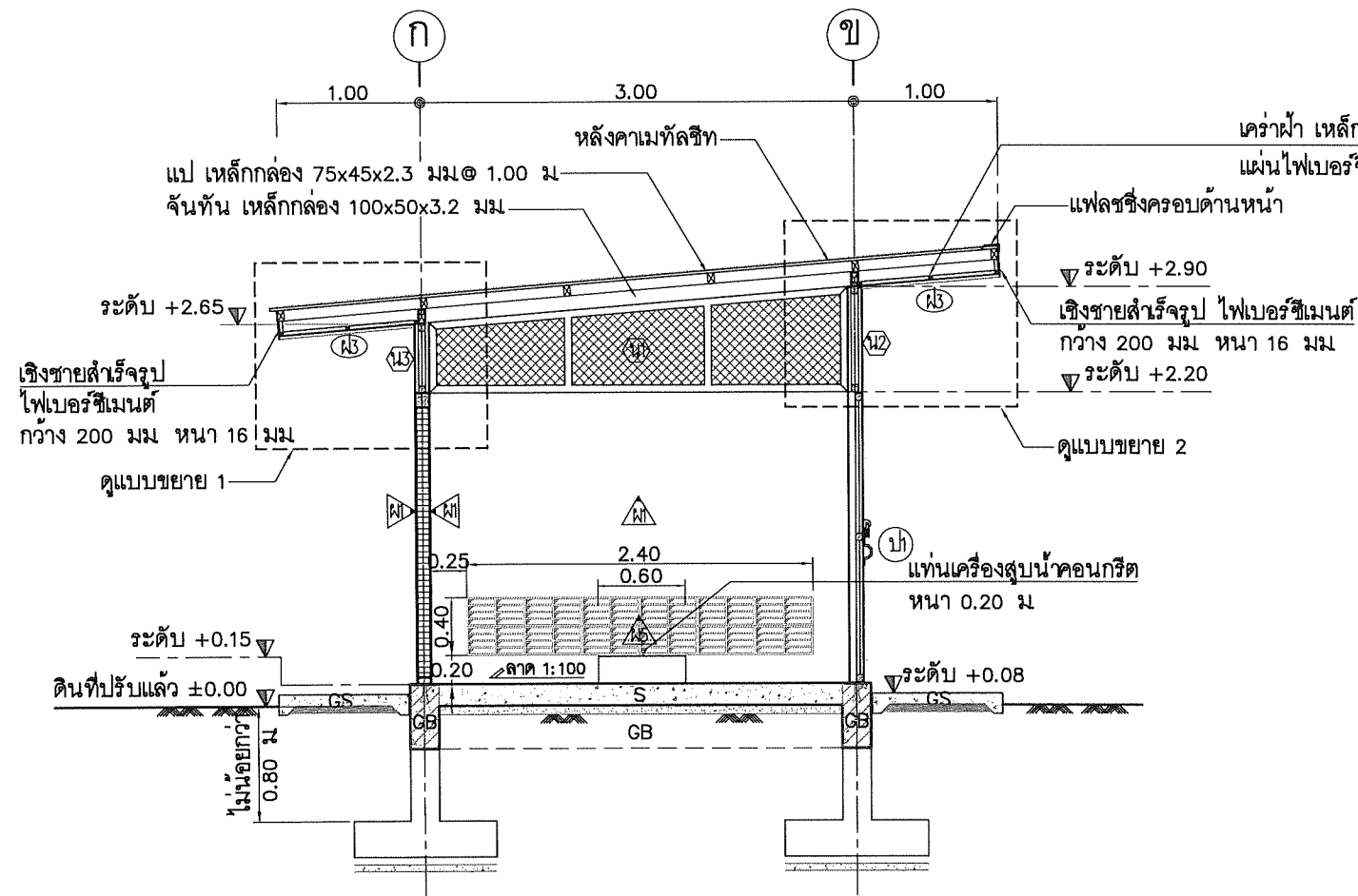
รูปด้าน 2 1 : 50



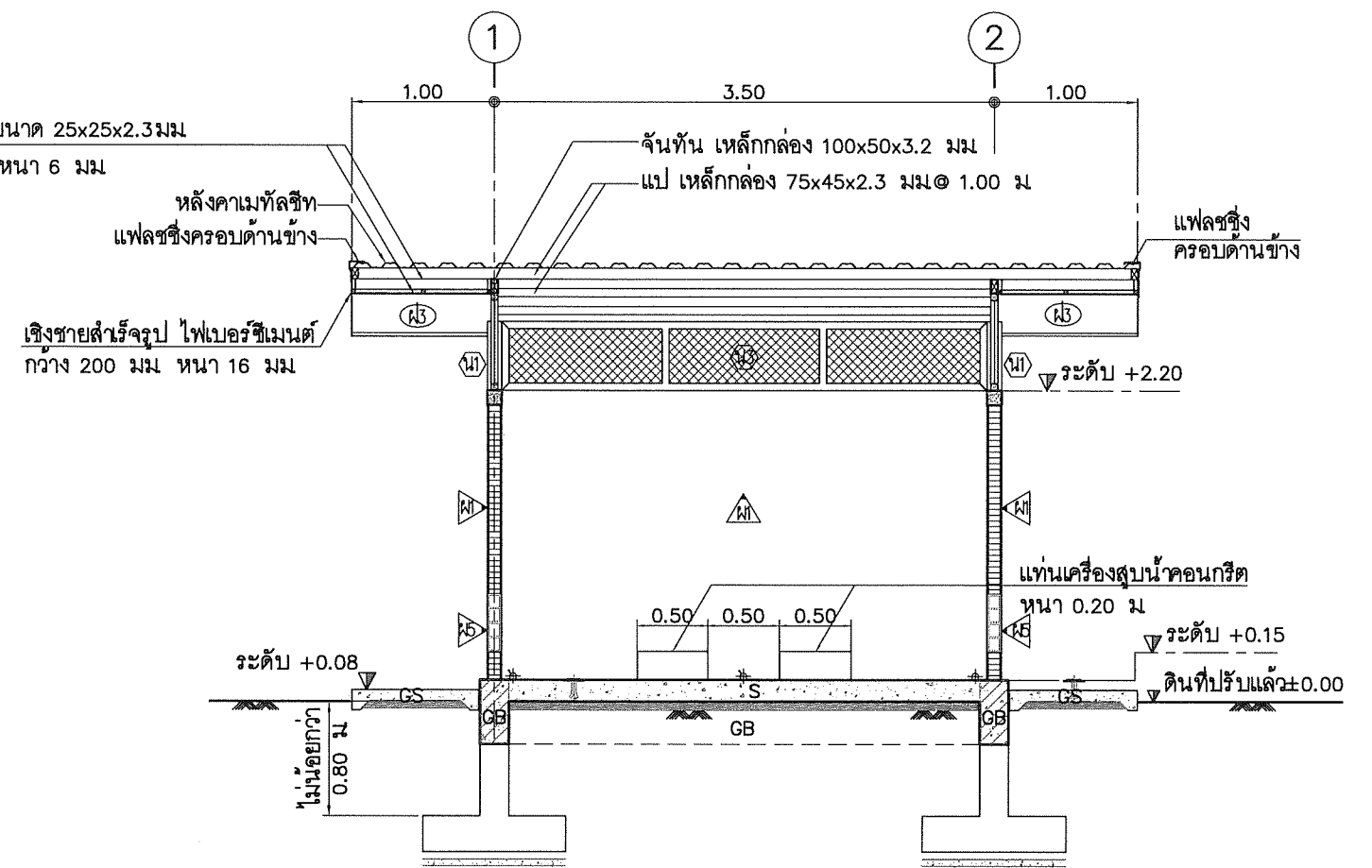
รูปด้าน 4 1 : 50

<div>  <div> <div>กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ</div> <div>กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</div> </div> </div>				
แบบ	โรงสูบน้ำ แบบตั้งพื้น ขนาด 3.00 x 3.50 ม			
แสดงแบบ	รูปด้าน 1, 2, 3 และ 4			
ออกแบบ		เสนอ		ผอศ.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผชช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	412003	เห็นชอบ		ผอ.กจน.
แบบเลขที่	411015	หมายเลขแบบ	A1-04	แผ่นที่ 4/10


<div>  <div>บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)</div> </div>	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรจน์ อ้นวิเศษ สฟ6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย พิทยจริยาอุดม สก2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส31
เขียนแบบ	สุวาลิ ศรีพลอย




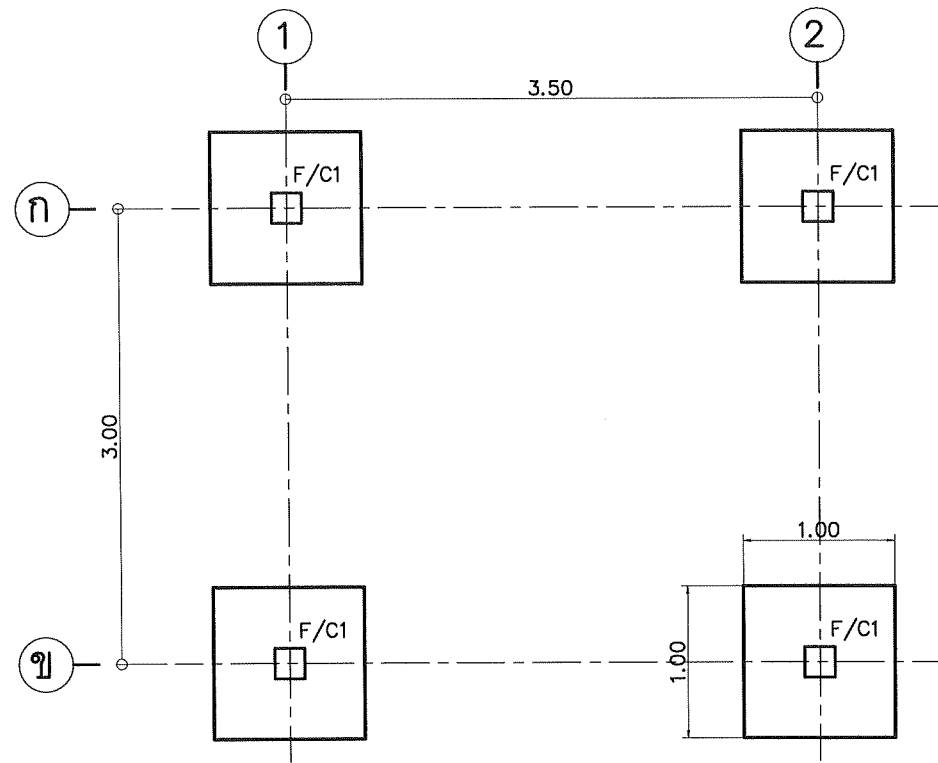
รูปตัด ก-ก 1 : 50



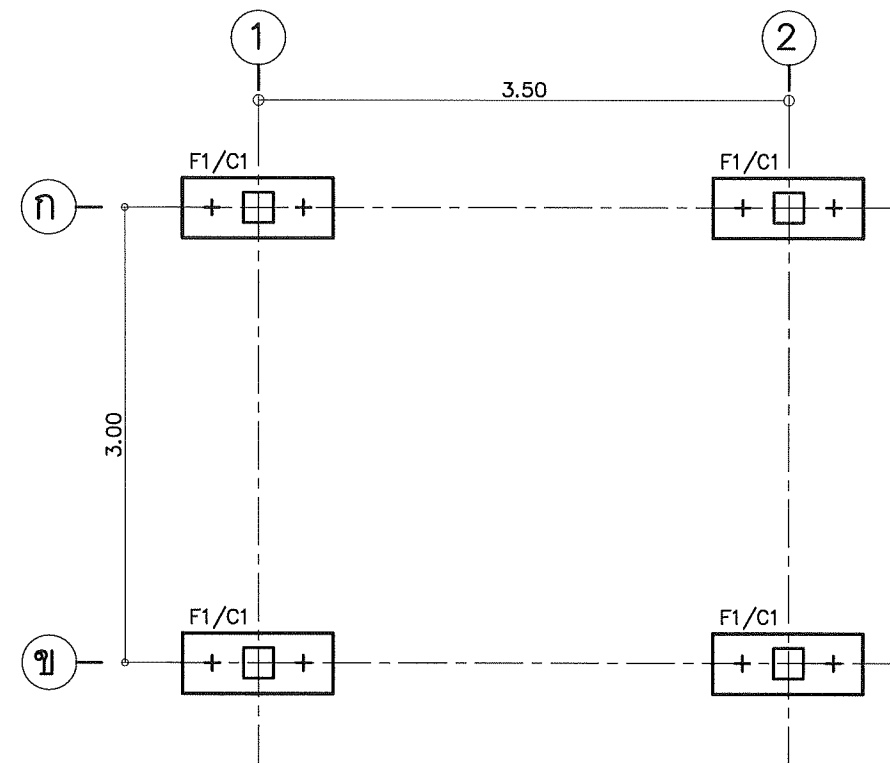
รูปตัด ข-ข 1 : 50

 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตติศิลป์ สย.9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรัช วัฒนวิเศษ สฟท.6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จริยาอุดม สก.2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เชื้อศิริพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย

 กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม				
แบบ	โรงสูบน้ำ แบบตั้งพื้น ขนาด 3.00 x 3.50 ม.			
แสดงแบบ	รูปตัด ก-ก, รูปตัด ข-ข			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	412003	เห็นชอบ		ผอ.กจน.
แบบเลขที่	411015	หมายเลขแบบ	A1-05	แผ่นที่ 5/10

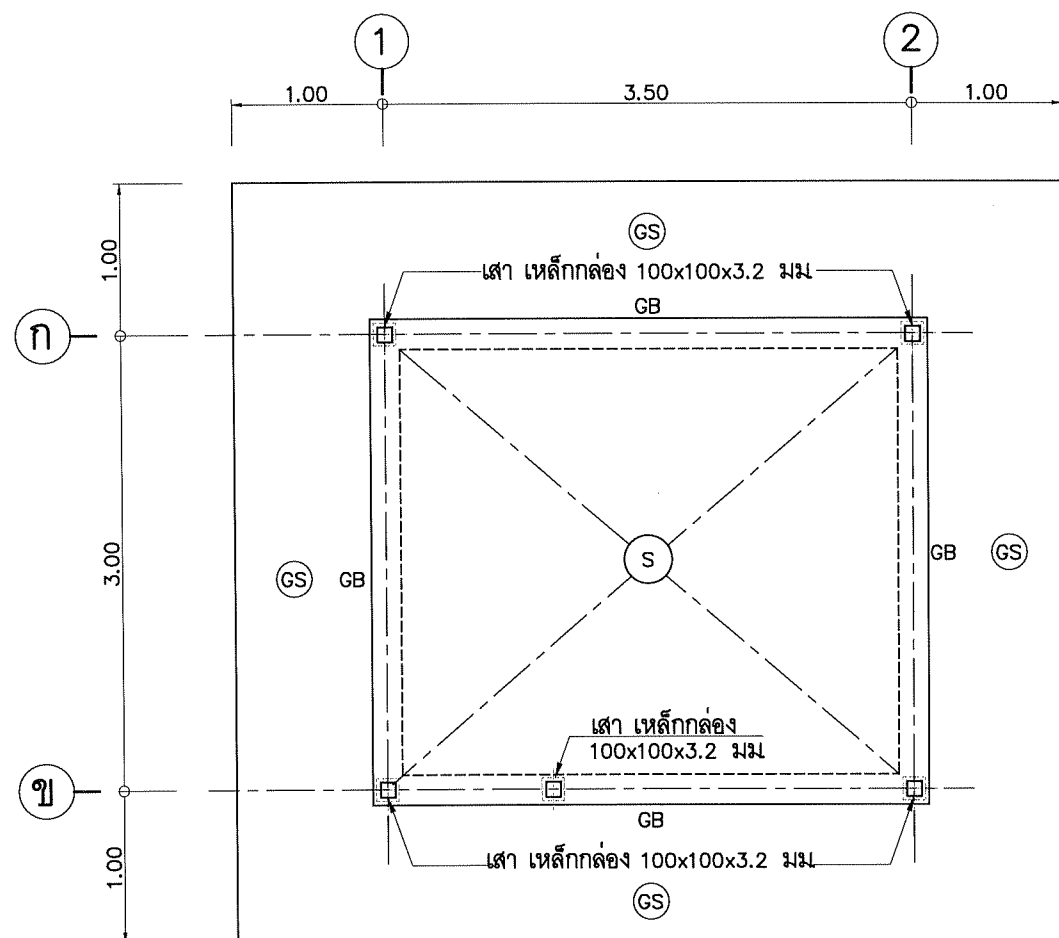


แปลนฐานราก
แบบไม่ตอกเสาเข็ม 1 : 50

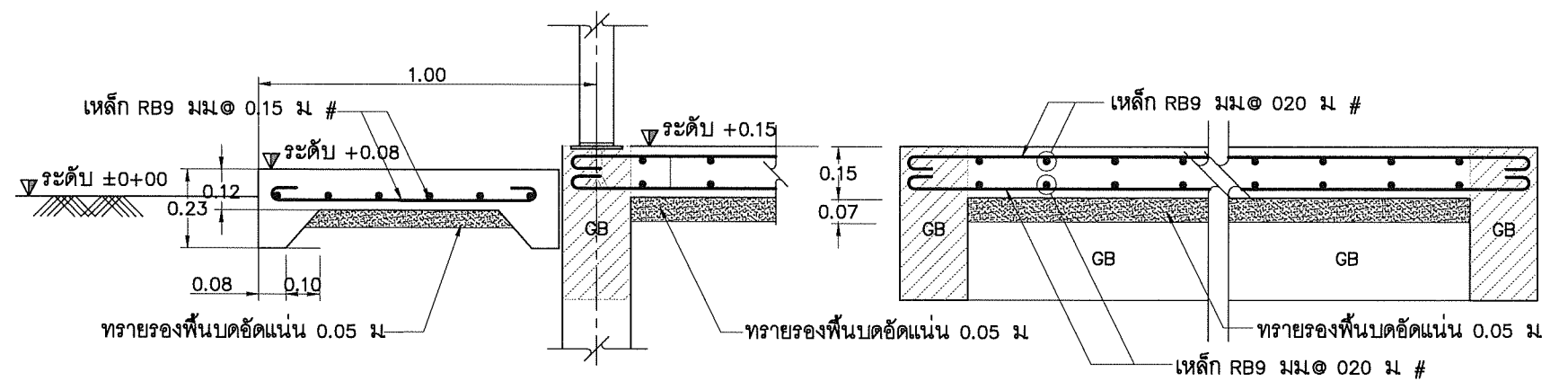


แปลนฐานราก
แบบตอกเสาเข็ม 1 : 50

แบบขยายคาน GB 1 : 20



แปลนคานและพื้น 1 : 50

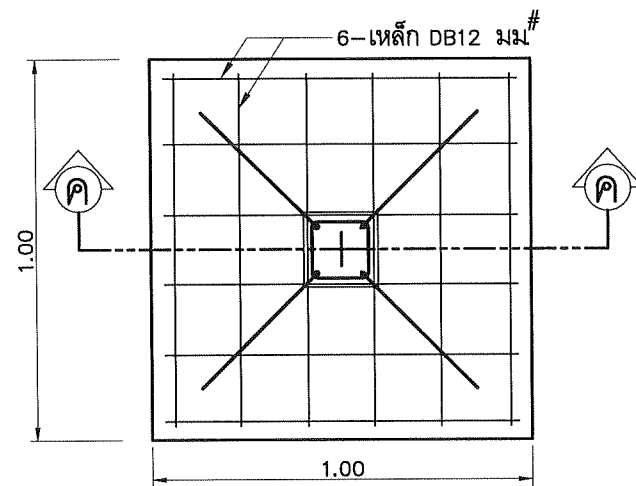


แบบขยายพื้น GS 1 : 20

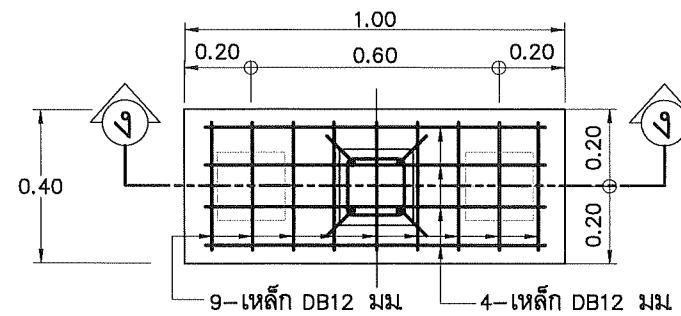
แบบขยายพื้น S 1 : 20

บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย 9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรจน์ อ้นวิเศษ สฟ 6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทัพย์จริยาอุดม สก 2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส 31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย

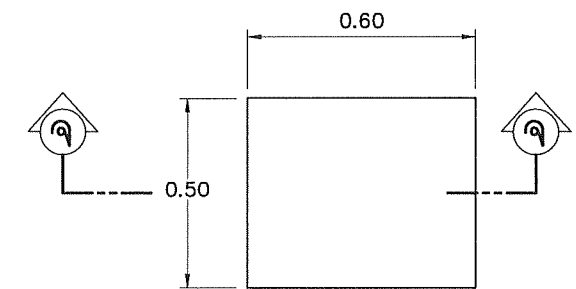
กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม				
แบบ	โรงสูบน้ำ แบบตั้งพื้น ขนาด 3.00 x 3.50 ม			
แสดงแบบ	แบบขยายฐานราก แบบไม่ตอกเสาเข็ม ,แบบตอกเสาเข็ม แปลนคานและพื้น ,แบบขยายพื้น GS ,S แบบขยายคาน GB			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ช.
ปรับปรุง/ แก้ไขจาก	412003	เห็นชอบ		ผอ.กจน.
แบบเลขที่	411015	หมายเลขแบบ	S1-01	แผ่นที่ 6/10



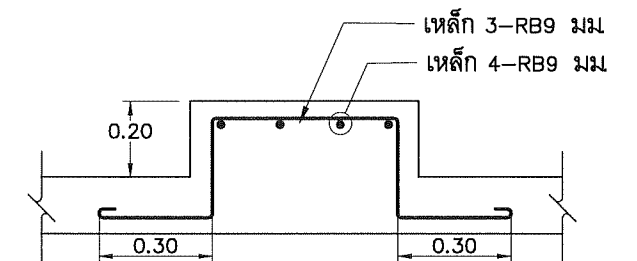
แบบขยายฐานราก F 1 : 20



แบบขยายฐานราก F1 1 : 20

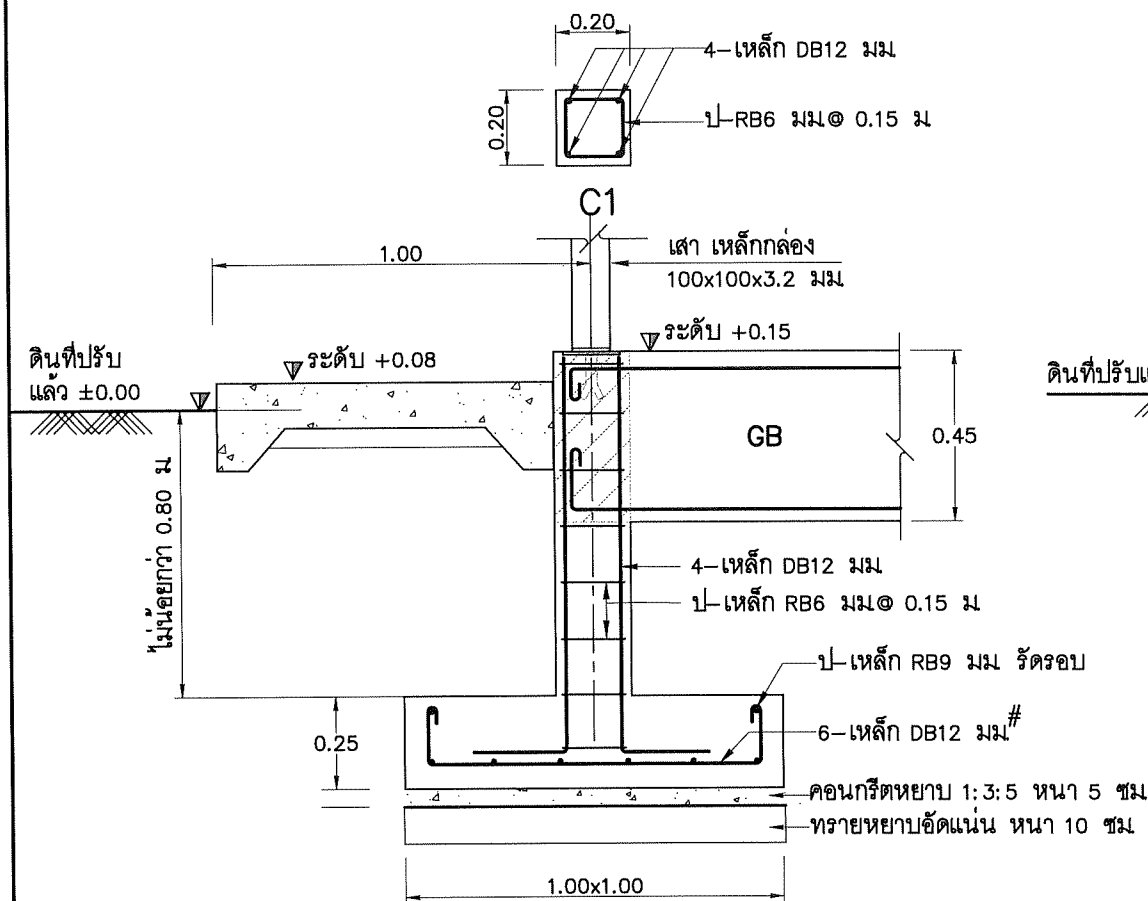


แปลน

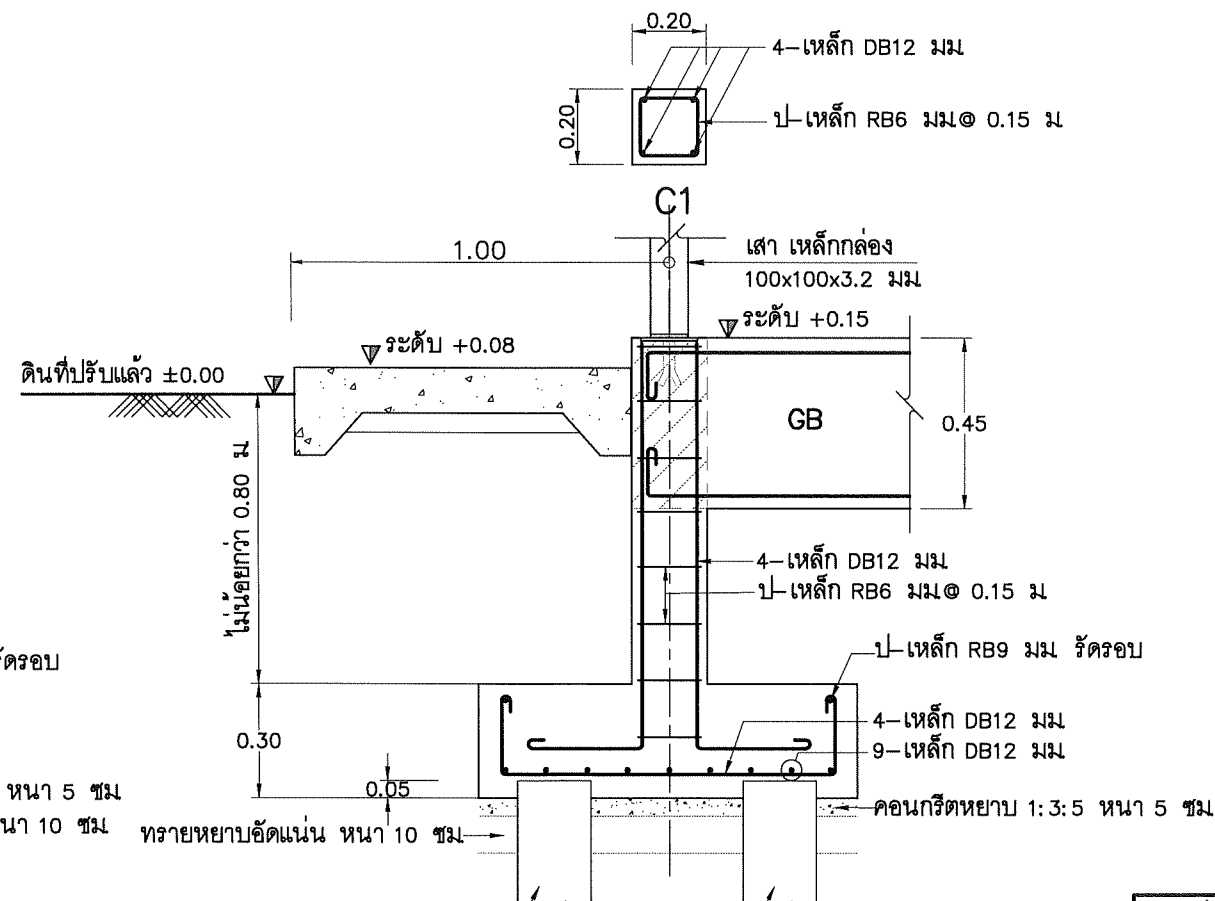


รูปตัด จ-จ

แบบขยายแท่นเครื่อง 1 : 20





รูปตัด ค-ค 1 : 20

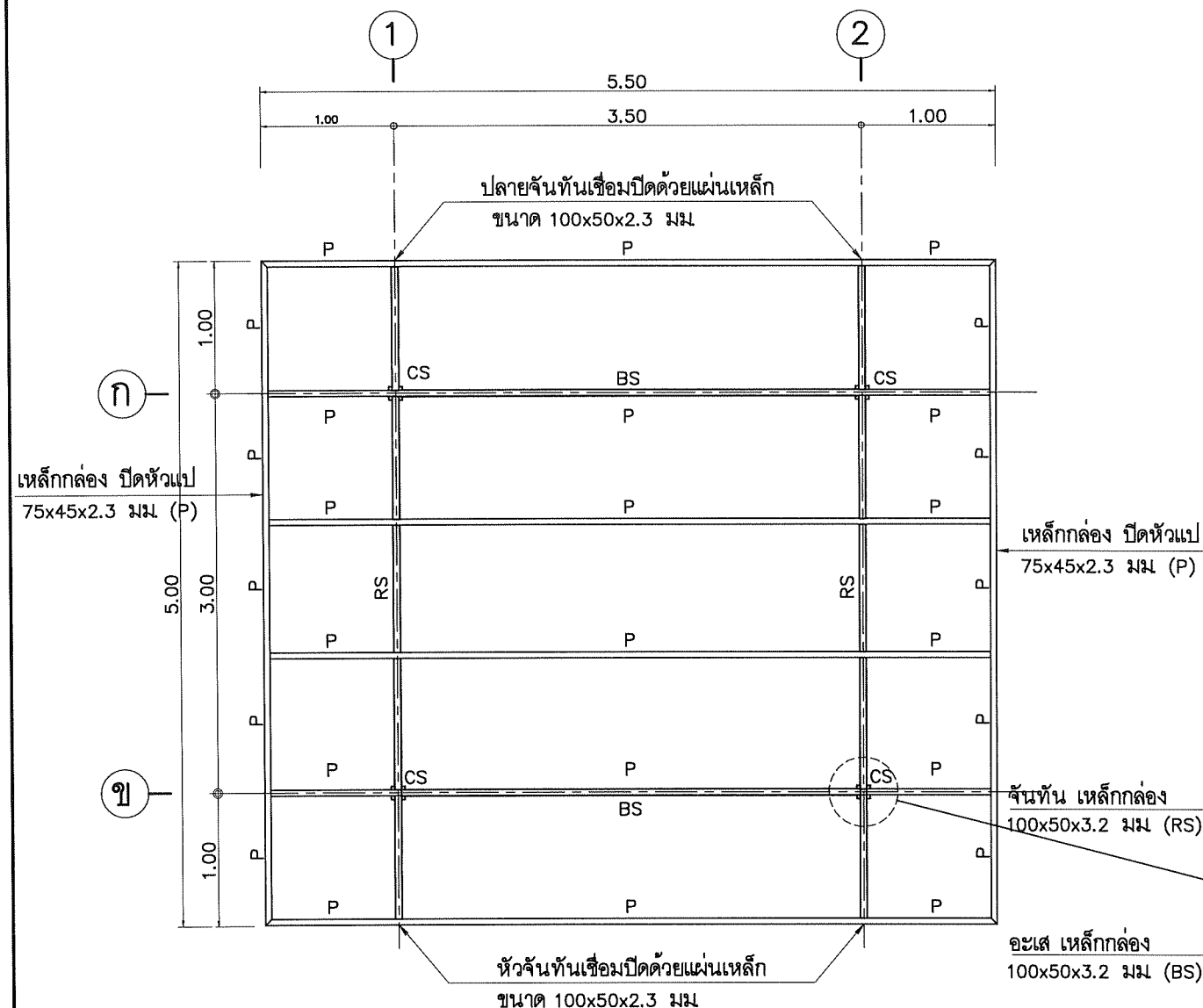


รูปตัด ง-ง 1 : 20

เสาเข็ม คอ. 2 ต้น/ฐาน
รับน้ำหนักบรรทุกทุกพลอดภัย
ได้ไม่น้อยกว่า 2.5 ตัน/ต้น

<div>  <div> <div>กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ</div> <div>กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</div> </div> </div>					
แบบ	โรงสูบน้ำ แบบตั้งพื้น ขนาด 3.00 x 3.50 ม				
แสดงแบบ	แบบขยายฐานราก F1 ,F แบบขยายแท่นเครื่อง และเสา C1				
ออกแบบ		เสนอ			ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน			ผช.ส.
ปรับปรุง/ แก้ไขจาก	412003	เห็นชอบ			ผอ.กจน.
แบบเลขที่	411015	หมายเลขแบบ	S1-02	แผ่นที่	7/10

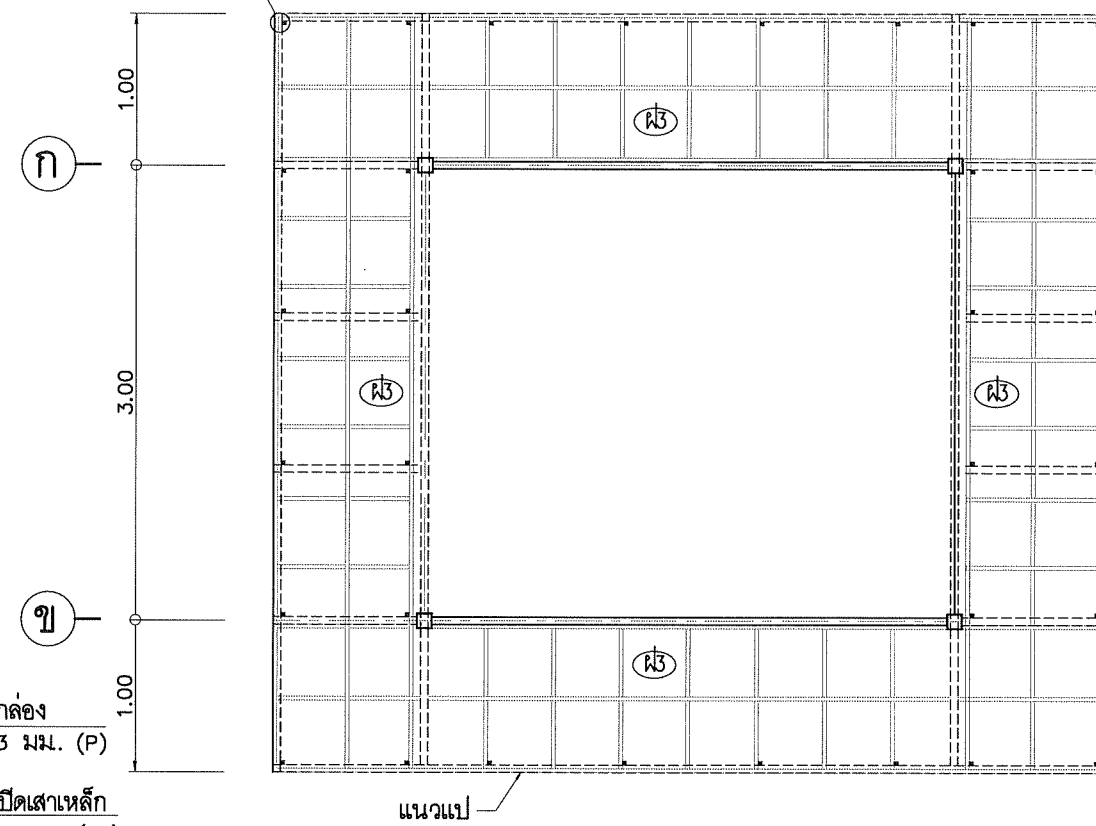
<div>  <div>บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)</div> </div>	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรัช อ้นวิเศษ สฟ.6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทัพย์จริยาอุดม สก.2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย



แปลนโครงหลังคา 1 : 50

แปลนขยายหัวเสาโครงหลังคา

เหล็กกล่องยึดโครงคร่าวกับแป
25x25x2.3 มม.




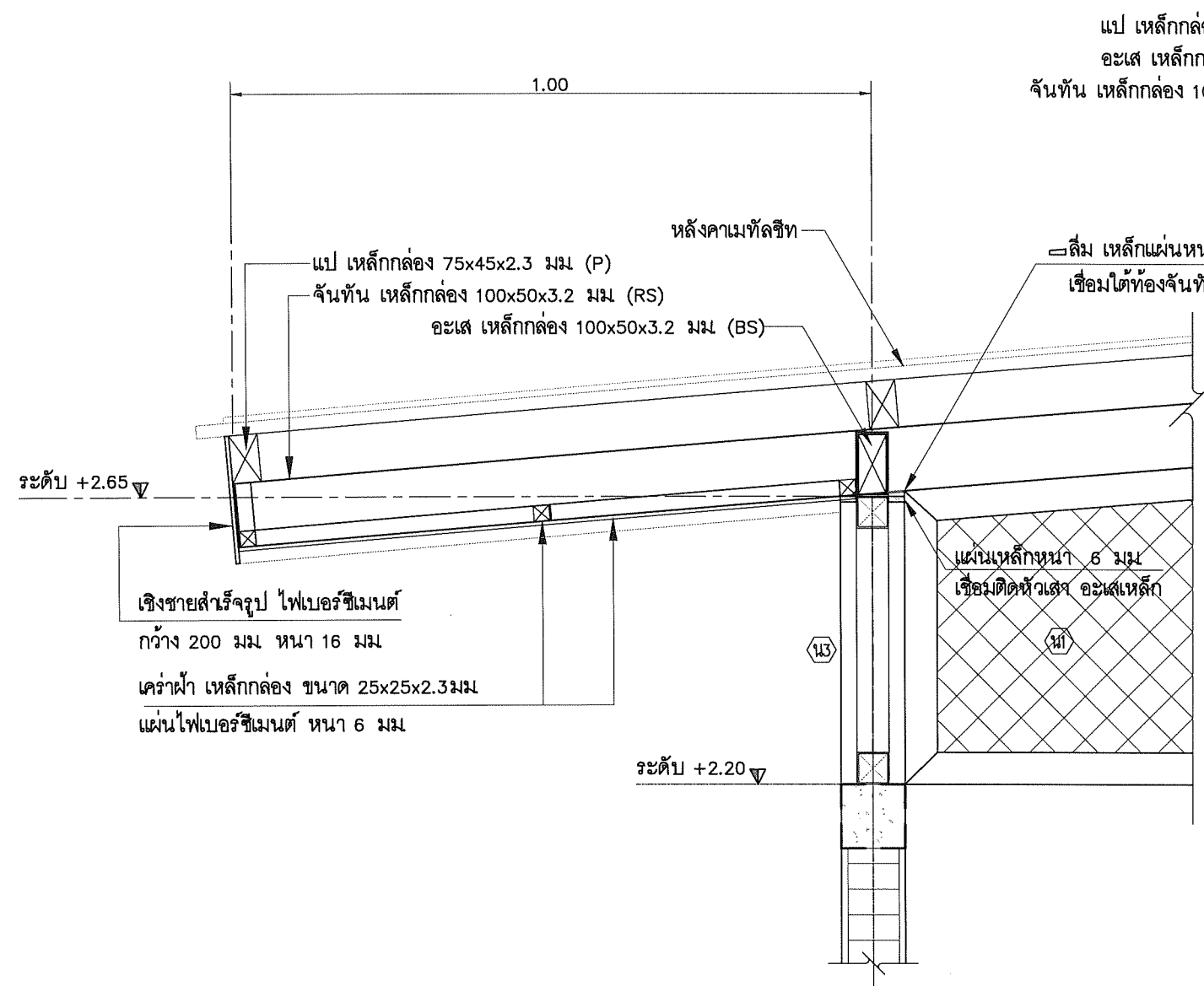
แปลนโครงฝ้าเพดาน 1 : 50

ฝ้าเพดานไฟเบอร์ซีเมนต์ หนา 6 มม.
ทาสีพร้อมโครงคร่าวเหล็กกล่อง ขนาด 25x25x2.3 มม. ทาสีกันสนิม
ติดตั้งระยะห่างทุก 0.50 เมตร

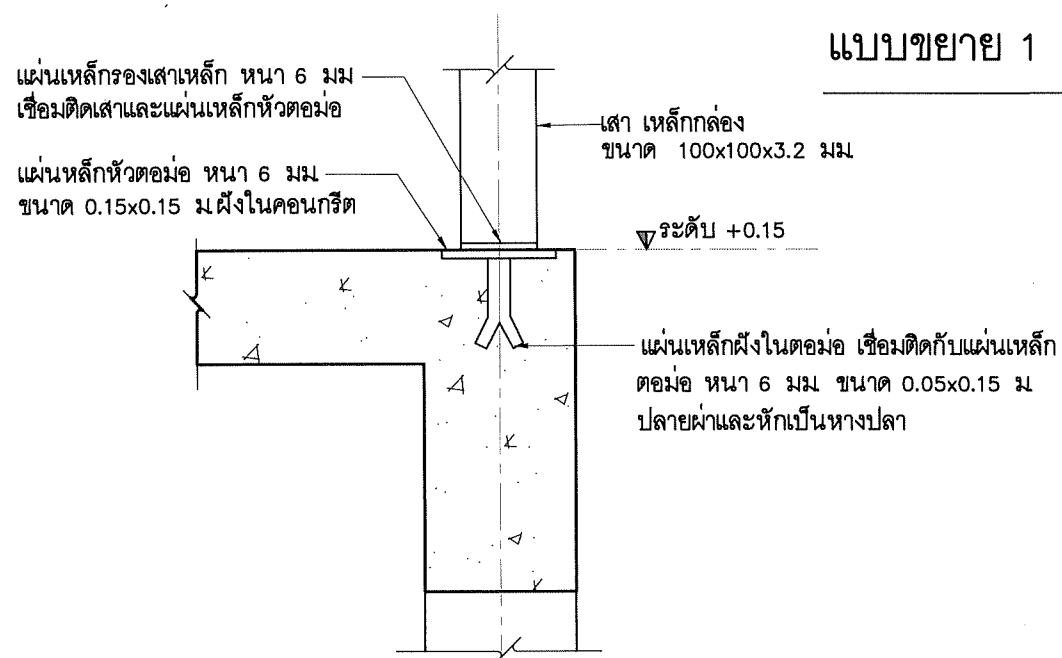
สัญลักษณ์	รายการ	รายละเอียด
CS	เสา	เหล็กกล่อง 100x100x3.2 มม.
BS	อะเส	เหล็กกล่อง 100x50x3.2 มม.
RS	จันทัน	เหล็กกล่อง 100x50x3.2 มม.
P	แป	เหล็กกล่อง 75x45x2.3 มม.
PL	เหล็กเพลส	แผ่นเหล็กรองเสาเหล็ก 100x100x6 มม.
PL	เหล็กเพลส	แผ่นเหล็กหัวตอม่อ 150x150x6 มม.
	วัสดุฉนวน	แผ่นเมทัลชีท หนา 0.40 มม.
		ปิดขอบด้วยแฟลทชิงเมทัลชีท หนา 0.25 มม.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒนา จิตตศิลป์ สย 9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรวัลย์ อันวิเศษ สฟก 6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จรรย์อุดม สก 2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส 31
เขียนแบบ	สุวาลิ ศรีพลอย

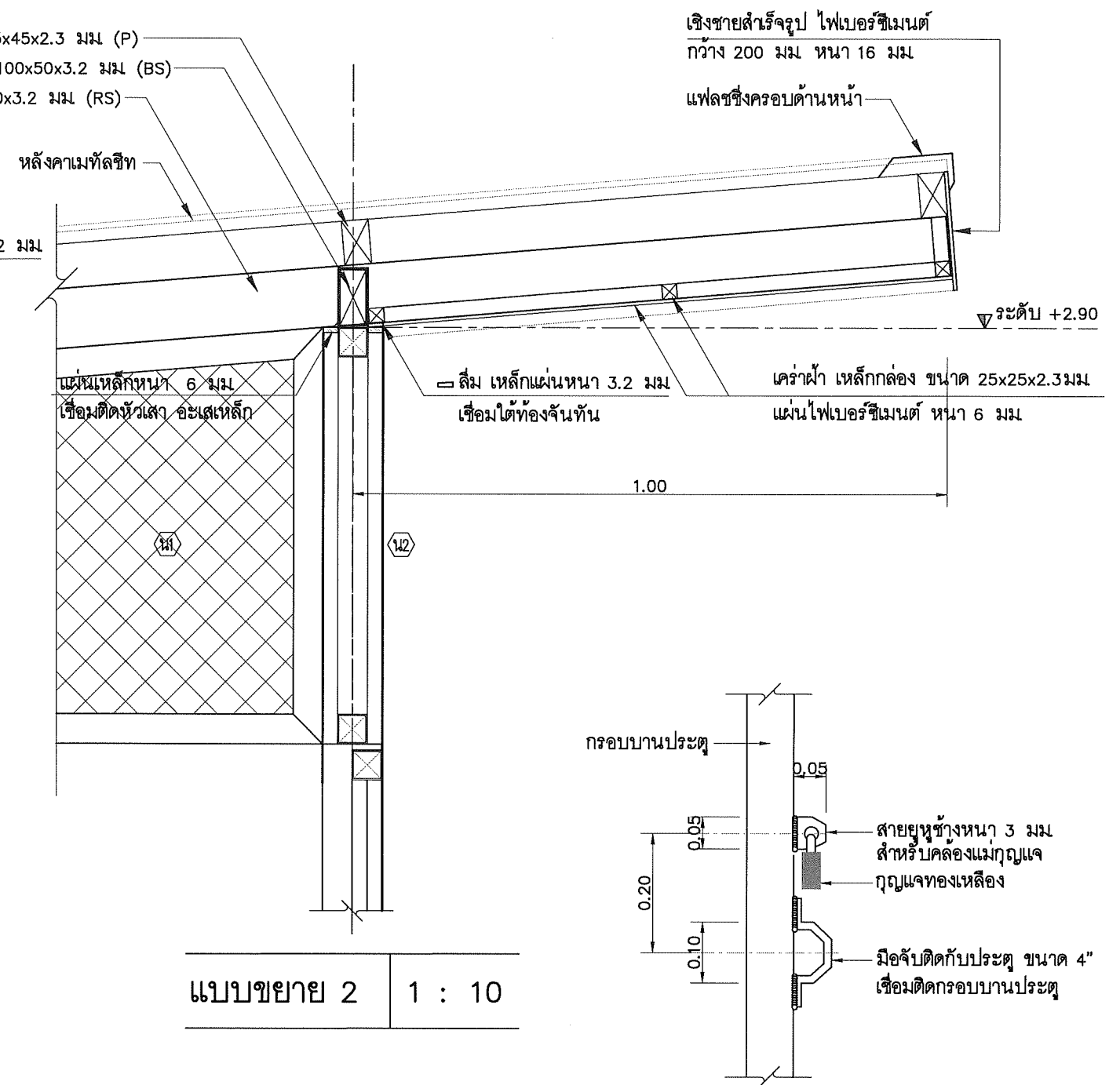
 กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
แบบ	โรงสูบน้ำ แบบตั้งพื้น ขนาด 3.00 x 3.50 ม
แสดงแบบ	แปลนโครงหลังคา, แปลนโครงฝ้าเพดาน,
ออกแบบ	เสนอ
ปรับปรุง	ผ่าน
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	412003 เห็นชอบ
แบบเลขที่	411015 หมายเลขแบบ S1-03 แผ่นที่ 8/10



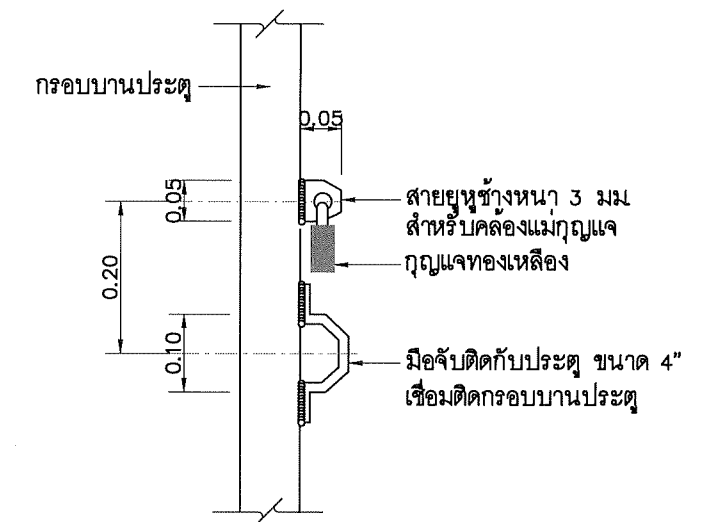
แบบขยาย 1 1 : 10



แบบขยายการติดตั้งเสาเหล็กกับเสาตอม่อ ค.ส.ล. 1 : 10



แบบขยาย 2 1 : 10



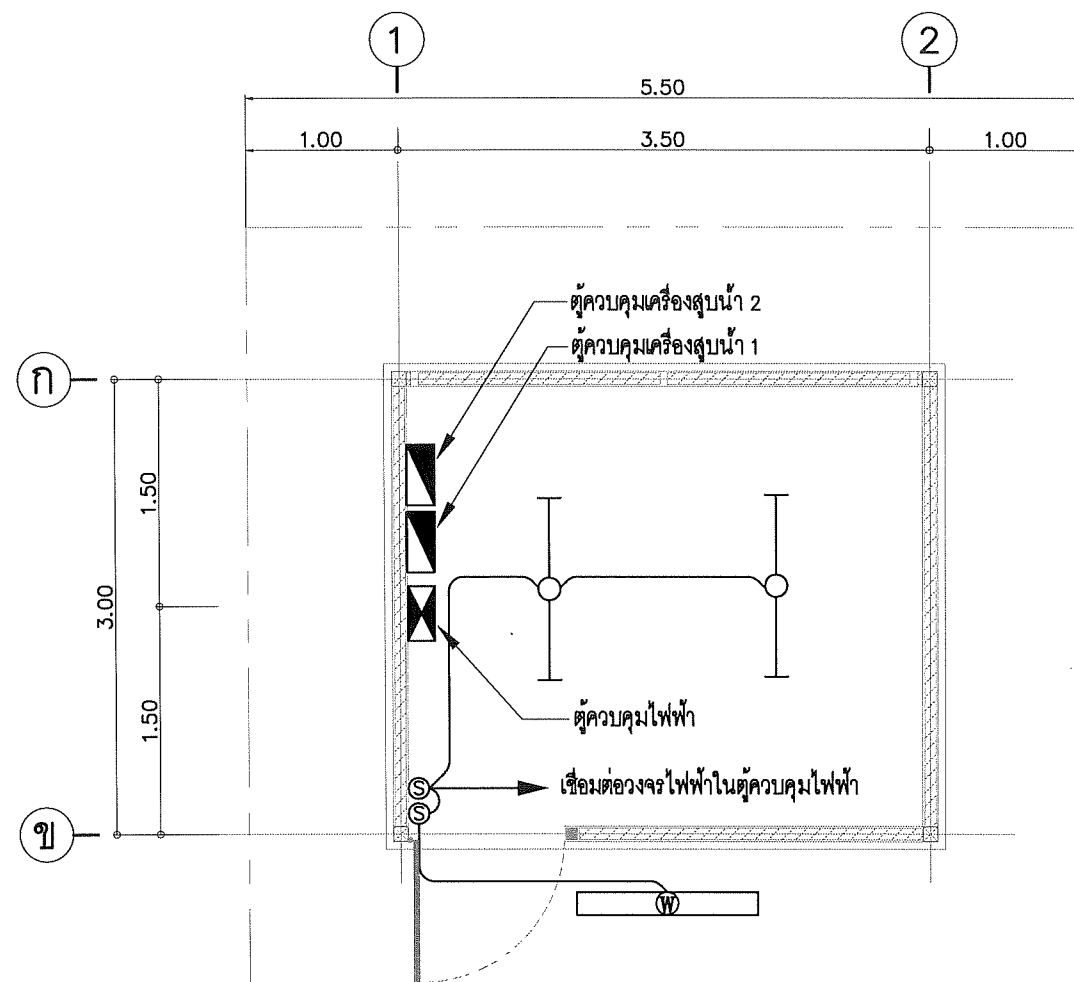
แบบขยายการติดตั้งสายยูและมือจับ 1 : 10



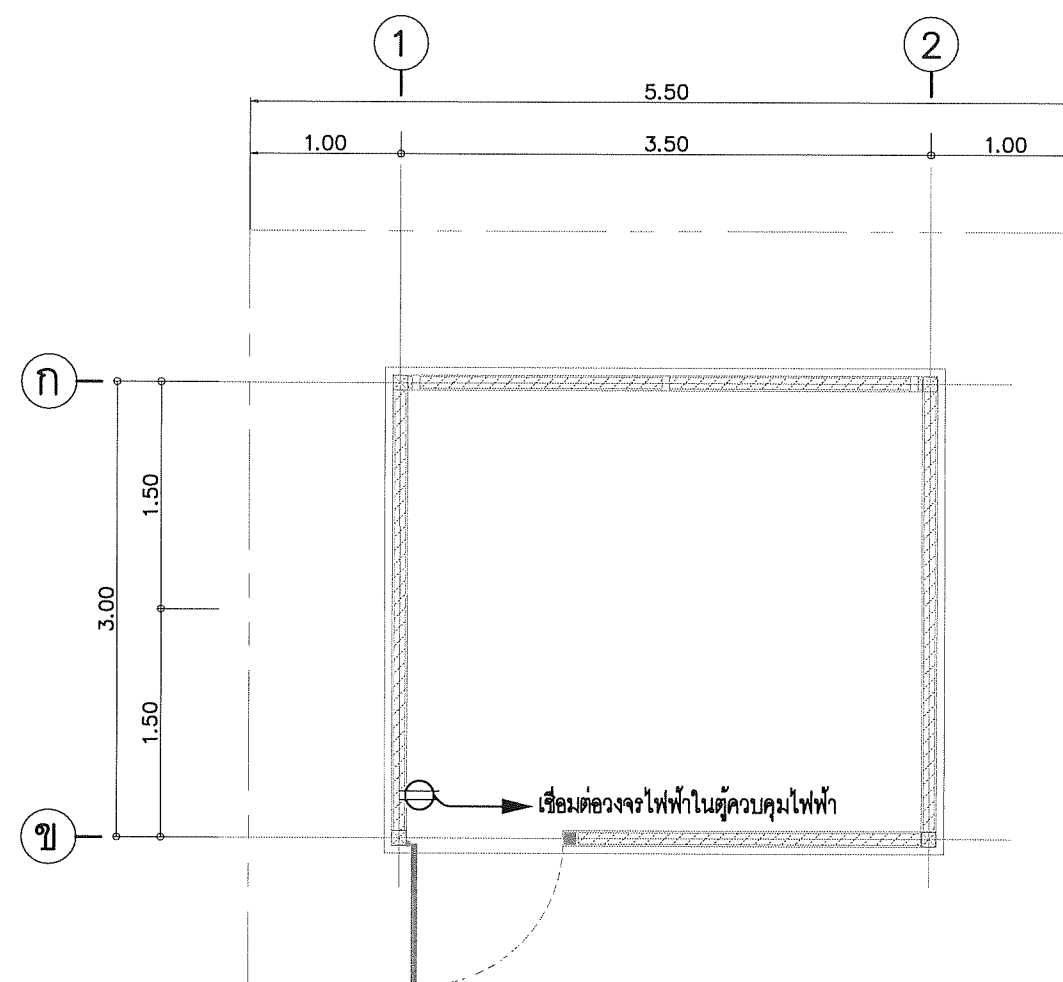
กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบ	โรงสูบน้ำ แบบตั้งพื้น ขนาด 3.00 x 3.50 ม			
แสดงแบบ	แบบขยายการติดตั้งเสาเหล็กกับเสาตอม่อ ค.ส.ล. แบบขยายการติดตั้งสายยูและมือจับ ,แบบขยาย 1 ,2			
ออกแบบ	เสนอ			ผอ.ส.
ปรับปรุง	ผ่าน			ผ.ช.ช.
ปรับปรุง/ แก้ไขจาก	412003	เห็นชอบ		ผอ.ก.น.
แบบเลขที่	411015	หมายเลขแบบ	S1-04	แผ่นที่ 9/10

บริษัท	คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรจน์ อำนวย สฟ.6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย พิทยะจรรย์อุดม สก.2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย



แบบไฟฟ้าแสงสว่าง




แบบเต้ารับไฟฟ้า

แบบไฟฟ้าแสงสว่างและเต้ารับไฟฟ้า 1 : 50

สัญลักษณ์ของแบบระบบไฟฟ้า	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ตัวควบคุมไฟฟ้า (ดูรายละเอียดในแบบมาตรฐานระบบไฟฟ้าและเครื่องกล)
	ตัวควบคุมเครื่องสูบน้ำ (ดูรายละเอียดในแบบมาตรฐานระบบไฟฟ้าและเครื่องกล)
	โคมไฟเปลือย LED T8 16 วัตต์ ชนิดติดลอย ค่าฟลักซ์การส่องสว่าง ไม่น้อยกว่า 2000 ลูเมน/โคม อุณหภูมิสี ไม่น้อยกว่า 5,500 เคลวิน (แสงธรรมชาติ)
	โคมไฟกันน้ำ LED T8 16 วัตต์ ชนิดติดลอย ค่าฟลักซ์การส่องสว่าง ไม่น้อยกว่า 2000 ลูเมน/โคม อุณหภูมิสี ไม่น้อยกว่า 5,500 เคลวิน (แสงธรรมชาติ)
	สวิตช์ทางเดียวแบบ 1 สวิตช์ ขนาด 16 แอมป์, 250 โวลต์ แบบฝังเรียบผนัง
	เต้ารับไฟฟ้าคู่มีสายกราวด์ขนาด 16 แอมป์, 250 โวลต์ แบบฝังเรียบผนัง

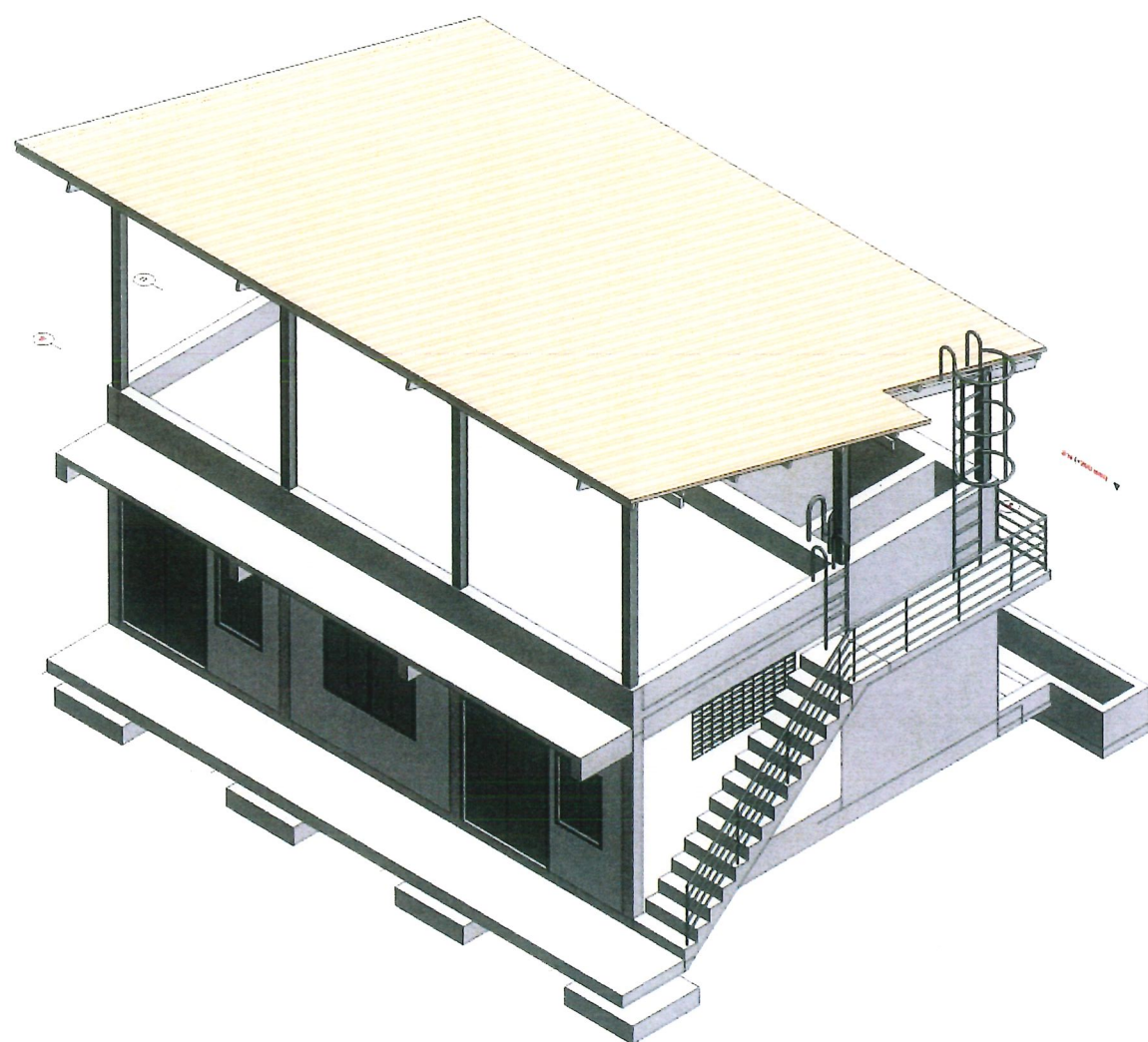
	บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตติศิลป์ สย 9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรัชย์ อันวิเศษ สฟก 6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จรรย์อุดม สก 2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส 31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย

		กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
แบบ		โรงสูบน้ำ แบบตั้งพื้น ขนาด 3.00 x 3.50 ม					
แสดงแบบ		แบบไฟฟ้าแสงสว่างและเต้ารับไฟฟ้า					
ออกแบบ		เสนอ		ผอศ.			
ปรับปรุง		ผ่าน		ผชช.			
ปรับปรุง/ แก้ไขจาก		412003		เห็นชอบ ผอ. กจน.			
แบบเลขที่		411015		หมายเลขแบบ E1-01		แผ่นที่ 10/10	



กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ระบบกรองน้ำผิวดิน กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม.



โครงการค่าใช้จ่ายในการศึกษา

ปรับปรุงและพัฒนาแบบมาตรฐานระบบประปาหมู่บ้าน



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

พ.ศ. 2566

สารบัญแบบ

แบบเลขที่	แสดงแบบ	หมายเลขแบบ	แผ่นที่
	ชื่อแบบ สถาปัตยกรรม		
	สารบัญแบบ		
1114030	รายการที่ผู้รับจ้างต้องถือปฏิบัติ	A1-01	1/39
1114030	รายการประกอบแบบ	A1-02	2/39
1114030	แปลนพื้นที่ชั้นล่าง	A1-03	3/39
1114030	แปลนพื้นที่ชั้นบน	A1-04	4/39
1114030	แปลนโครงหลังคา	A1-05	5/39
1114030	รูปด้าน 1	A1-06	6/39
1114030	รูปด้าน 2	A1-07	7/39
1114030	รูปด้าน 3	A1-08	8/39
1114030	รูปด้าน 4	A1-09	9/39
1114030	รูปตัด ก- ก	A1-10	11/39
1114030	รูปตัด ข- ข	A1-11	11/39
1114030	รูปตัด ค- ค	A1-12	12/39
1114030	รูปตัด ง- ง	A1-13	13/39
1114030	ขยายการปรับระดับพื้นที่บ่อตกตะกอน	A1-14	14/39
1114030	แบบขยายการติดตั้งไม่รับ TUBE SETTLER แผ่นที่ 1	A1-15	15/39
1114030	แบบขยายการติดตั้งไม่รับ TUBE SETTLER แผ่นที่ 2	A1-16	16/39
1114030	แบบขยายการติดตั้งเสาหลักกับโครงสร้าง ค.ส.ล. , แบบขยายแผ่นปรับระดับน้ำ , ขยายท่อจุดที่ผ่านผนัง	A1-17	17/39
1114030	ขยายการติดตั้งแผ่นวัดอัตราการไหล	A1-18	18/39
1114030	แบบขยายรายละเอียดน้ำ	A1-19	19/39
1114030	ขยายการติดตั้ง Motorized Valve แบบขยายป้ายบอกระดับน้ำ เหนือ-ใต้ ทราयरอง	A1-20	20/39
1114030	ขยายท่อกำแพงปลา ,ขยายการประสานท่อออกจากถังกรอง	A1-21	21/39
1114030	ขยายบันได คสล, การติดตั้งแม่บันได แผ่นที่ 1	A1-22	22/39
1114030	ขยายบันได คสล, การติดตั้งแม่บันได แผ่นที่ 2	A1-23	23/39
1114030	แบบขยายบันไดขึ้นถังกรอง , แบบขยายบันไดขึ้นหลังคา	A1-24	24/39
1114030	ท่อผสมเร็ว	A1-25	25/39
1114030	แบบขยายท่อผสมเร็ว	A1-26	26/39

สารบัญแบบ

[illegible]

รายการที่ผู้รับจ้างต้องถือปฏิบัติ


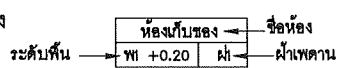
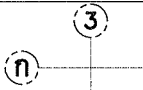
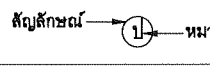
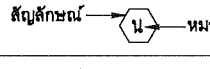

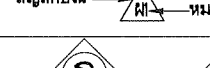












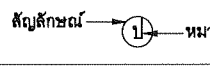
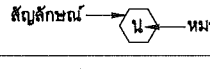

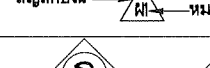
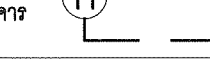
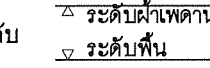
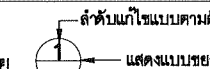





ข้อกำหนดงานฐานราก

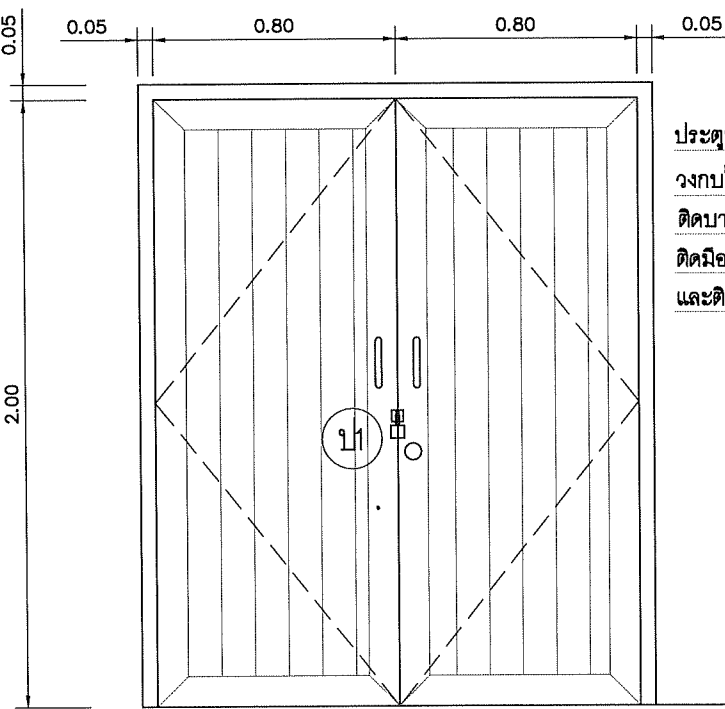
1. ผู้รับจ้างต้องเสนอราคากระบบกรองน้ำผิวดินกำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม ที่มีโครงสร้างฐานรากเป็นแบบตอกเสาเข็ม และให้ดำเนินการก่อสร้างระบบกรองน้ำผิวดินที่มีโครงสร้างฐานราก เป็นแบบตอกเสาเข็มหรือแบบไม่ตอกเสาเข็ม ตามผลการทดสอบดิน
2. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกทุกชนิดของดิน ด้วยวิธี Standard Penetration Test โดยทำการสำรวจถึงชั้นดินแข็ง หรือชั้นดินทราย ซึ่งมีรายละเอียดการทดสอบและจำนวนจุดที่จะทดสอบ ตามรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง และรายละเอียดทั่วไป ประกอบแบบแปลนการก่อสร้างระบบประปา จากนั้นส่งผลการทดสอบดิน ซึ่งได้สรุปผลการรับน้ำหนักได้โดยปลอดภัยของดิน และระบุชนิดของฐานรากที่ต้องใช้ โดยมีวิศวกรที่ได้รับอนุญาต ให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมสาขาวิศวกรรมโยธา ประเภทวิศวกรรมจากสภาวิศวกร ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.2542 เป็นผู้รับรองผล ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาตรวจสอบและให้ความเห็นชอบก่อนทำการก่อสร้าง
3. หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกประลัย ได้ไม่น้อยกว่า 20/ตัน/ตารางเมตร ให้ก่อสร้างแบบ ใช้ฐานแผ่ผู้รับจ้างไม่ต้องตอกเสาเข็มและให้คืนเงินค่าเสาเข็ม/ค่าตอกเสาเข็ม ตามประมาณการที่ระบุในสัญญาให้แก่ผู้ว่าจ้าง
4. หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินรับน้ำหนักบรรทุกทุกประลัย ได้น้อยกว่า 20/ตันตารางเมตร ผู้รับจ้างต้องทำการตอกเสาเข็ม สำเร็จรูป มีรายละเอียดเสาเข็มดังนี้
- ก. เป็นเสาเข็ม คอ. ความยาวตามผลการทดสอบดิน แต่ละต้นรับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 6 ตัน
- ข. ใช้เสาเข็มสี่เหลี่ยมตัน 0.18x0.18 เมตร หรือ เสาเข็มตัวไอ 0.18x0.18 เมตร
- ค. การเลือกใช้ประเภทเสาเข็มให้เป็นไปตามข้อเสนอแนะของวิศวกรผู้รับรองผลตามข้อ 2
- ง. คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้งานเสาเข็มให้เป็นไปตามมาตรฐานงานคอนกรีตอัดแรง และข้อกำหนดของ วสท.
- จ. ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรควบคุมงานพร้อมทั้งทำรายงานผลการตอกเสาเข็มเท่านั้น ส่วนความยาวเสาเข็มที่ตอก
5. ความยาวของเสาเข็ม กำหนดไว้ที่ 6.00 ม. เพื่อประโยชน์ในการคิดราคาเท่านั้น ส่วนความยาวเสาเข็มที่ตอกจริงให้เป็นไปตามข้อเสนอแนะของวิศวกรผู้รับรองผล ตามข้อ 2 ในกรณีที่ใช้ความยาวเสาเข็มน้อยกว่า 6.00 ม. ผู้รับจ้างจะต้องคืนเงินค่าเสาเข็มและค่าตอกเสาเข็มในส่วนที่ไม่ถึง 6.00 ม. ตามประมาณการที่ระบุในสัญญาให้แก่ผู้ว่าจ้าง ในกรณีที่ใช้ความยาวเสาเข็มมากกว่า 6.00 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ในส่วนที่เพิ่มเองทั้งหมด

รายการประกอบแบบแปลน

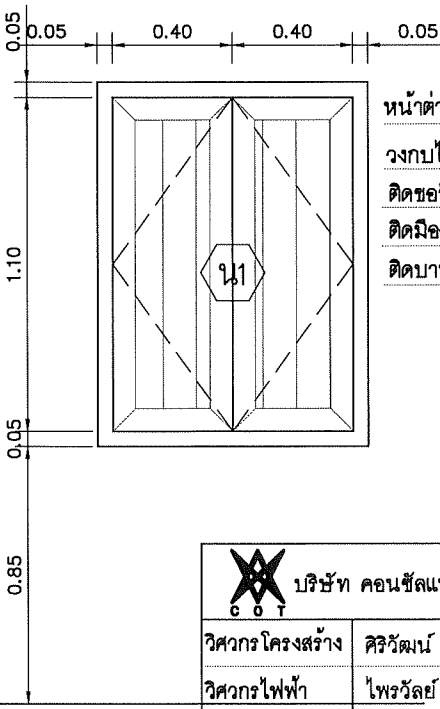
1. ระดับดินที่ระบุในแบบแปลน (+0.000) กำหนดให้เท่ากับระดับดินที่ปรับแล้ว
2. กำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง รูปทรงกระบอกที่มีอายุ 28 วัน เป็นดังนี้
คอนกรีตโครงสร้างทั่วไป ไม่น้อยกว่า 210 กก./ตร.ซม
(ส่วนผสม 1 : 2 : 4 โดยปริมาตร, ซีเมนต์ ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม
คอนกรีตโครงสร้างผนังและถังกั้น ไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม
(ส่วนผสม 1 : 1.5 : 3 โดยปริมาตร, ซีเมนต์ ไม่น้อยกว่า 400 กก./ลบ.ม
ค่าการยุบตัวของคอนกรีตประมาณ 5-12 ซม. ดูรายการรายละเอียดทั่วไป
3. เหล็กเสริมคอนกรีตมีข้อกำหนดดังนี้
ขนาด ๑ 6 มม และ 9 มม ใช้เกรด SR 24, Fy = 2400 กก./ตร.ซม.
ขนาด ๑ 12 มม ขึ้นไป SD40 หรือ SD40T Fy = 4000 กก./ตร.ซม
หรือเหล็กข้ออ้อยขนาดเดียวกัน อนุญาตให้ใช้เกรดที่สูงกว่าได้
4. เหล็กรูปพรรณ Fy = 2400 กก./ตร.ซม.
5. ให้ผู้รับจ้างทำการฉาบปูน ทาสี อาคารภายนอก ที่อยู่บนดินทั้งหมด
6. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการฉาบสารกันซึม ประเภทซีเมนต์เบส "ชนิดไม่มีสารพิษ" เพื่อป้องกันการรั่วซึม (โดยไม่ต้องฉาบปูนเรียบก่อนทา) ตามกรรมวิธีและคำแนะนำของผู้ผลิตโดยผู้รับจ้างต้องจัดส่งแคตตาล็อกและรายละเอียดของวัสดุและวิธีการใช้เสนอผู้ควบคุมงาน หรือกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณออนุมัติก่อนนำมาใช้งาน อนึ่งเมื่อทาสารกันซึมดังกล่าวต้องยึดติดแน่นไปละลายเจือปนในน้ำ และไม่มีสารพิษที่เป็นอันตรายต่อการอุปโภคบริโภค
7. ประตูน้ำขนาด ๑ 3" ขึ้นไปให้ใช้ประตูน้ำเหล็กท่อ ประตูน้ำขนาดอื่นให้ใช้ประตูน้ำชนิด บอลวาล์ว
8. ท่อเหล็กอาบสังกะสี (GS.) ตามแบบแปลนให้ใช้ขึ้นคุณภาพประเภท 2 คادن้าเงิน
9. ผิวดคอนกรีตหุ้มเหล็กส่วนที่สัมผัสน้ำหรืออยู่ใต้ดิน จะต้องหนาไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร
10. แผ่นหลังคาเมทัลชีท มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.40 มม. AZ150 แผ่นกว้างมาตรฐาน 760 มม. ตามมาตรฐาน มอก. 1128-2562
11. ท่อ ข้อต่อ และอุปกรณ์ประปา เช่น ประตูน้ำ เข็ควาล์ว ฟุตวาล์ว ที่มีระบุใช้ในแบบแปลนนี้ ถ้ามีมาตรฐาน มอก. กำหนดไว้ให้ใช้ตามมาตรฐาน มอก. ดูรายการรายละเอียดทั่วไป
12. แบบแปลน จะต้องใช้ประกอบกับ
- 12.1 รายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง
- 12.2 รายการรายละเอียดทั่วไป

<div>อนุมัติ</div> <div>(นายวิชา ชูณเชยกร)</div> <div>(รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน)</div> <div>วันที่ ๒๕ กย ๒๕๖๖</div>	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา						บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)		กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม						
							วิศวกรโครงสร้าง		ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462		แบบ		ระบบกรองน้ำผิวดิน กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม		
	ประธานฯ นายเจริญชัย จิรัชัยรัตนสิน						วิศวกรไฟฟ้า		ไพโรวัลย์ อ้นวิเศษ สฟท.6304		แสดงแบบ		รายการที่ผู้รับจ้างต้องถือปฏิบัติ		
	กรรมการ นางสาวพรอนพร สุวรรณ						วิศวกรเครื่องกล		เสริมชัย ทิพย์จริยาอุดม สก.2628		ออกแบบ		เสนอ		
	กรรมการ นายเอกรัตน์ อาชีวะ						วิศวกรสิ่งแวดล้อม		โกวิทชัย เชื้อศิริพันธ์ วส.31		ปรับปรุง		ผ่าน		
ว/ด/ป		วันที่				เขียนแบบ		สุวาลี ศรีพลอย		ปรับปรุง/แก้ไขจาก		1141020		เห็นชอบ	
										แบบเลขที่		1114030		หมายเลขแบบ	
												A1-01		แผ่นที่ 1/39	

รายการประกอบแบบ								
รายการวัสดุผนัง		สัญลักษณ์มาตรฐาน						
สัญลักษณ์	รายละเอียดวัสดุผนัง	<div>สัญลักษณ์รูปด้าน </div> <div>สัญลักษณ์ห้อง </div> <div>สัญลักษณ์กริดเสา </div> <div>สัญลักษณ์ประตู </div> <div>สัญลักษณ์หน้าต่าง </div> <div>สัญลักษณ์ฝ้าเพดาน </div> <div>สัญลักษณ์ผนัง </div> <th>สัญลักษณ์ของลายเส้น</th> <th colspan="2">สัญลักษณ์วัสดุแบบสถาปัตยกรรม</th>	สัญลักษณ์ของลายเส้น	สัญลักษณ์วัสดุแบบสถาปัตยกรรม				
	ผนังก่ออิฐฉาบปูน 1 / 2 แผ่น ฉาบเรียบทาสีน้ำอะคริลิก			คอนกรีตบล็อก ฉาบเรียบ (รูปแปลน, แบบขยาย)				
	ผนังก่ออิฐฉาบปูน 1 / 2 แผ่น ฉาบเรียบขัดมัน			คอนกรีตบล็อก ฉาบเรียบ (รูปตัด, แบบขยาย)				
	ผนัง คสล. ความหนาตามแบบโครงสร้าง ฉาบเรียบทาสีน้ำอะคริลิก (ส่วนที่ฝังอยู่ใต้ดินไม่ต้องทาสี)			ผนังก่ออิฐฉาบปูน ฉาบเรียบ (รูปแปลน, แบบขยาย)				
	ผนัง คสล. ความหนาตามแบบโครงสร้าง ภายในทาสีกันชื้นประเภทซีเมนต์เบส			ผนังก่ออิฐฉาบปูน ฉาบเรียบ (รูปตัด, แบบขยาย)				
	ผนังก่ออิฐฉาบปูน เต็มแผ่น ฉาบเรียบขัดมัน			ผนังก่ออิฐฉาบปูน ฉาบเรียบ (รูปตัด, แบบขยาย)				
	ผนังก่ออิฐฉาบปูน เต็มแผ่น ฉาบเรียบขัดมัน			ผนังก่ออิฐฉาบปูน ฉาบเรียบ (รูปตัด, แบบขยาย)				
รายการวัสดุพื้น		<div>สัญลักษณ์ประตู </div> <div>สัญลักษณ์หน้าต่าง </div> <div>สัญลักษณ์ฝ้าเพดาน </div> <div>สัญลักษณ์ผนัง </div> <div>สัญลักษณ์รูปตัดอาคาร </div> <div>สัญลักษณ์แสดงระดับ </div> <div>สัญลักษณ์แบบขยาย </div> <th>สัญลักษณ์</th> <th>รายละเอียดวัสดุพื้น</th> <th colspan="2">สัญลักษณ์ประตู - หน้าต่าง</th>			สัญลักษณ์	รายละเอียดวัสดุพื้น	สัญลักษณ์ประตู - หน้าต่าง	
	พื้น ค.ส.ล. ผิวขัดหยาบ	<div>ระดับ +0.20 ม. พื้นชั้นที่ 1 แสดงระดับภายนอกอาคาร</div>						
	พื้น ค.ส.ล. ผิวขัดมัน	<div>ระดับน้ำสูงสุด แสดงระดับน้ำ</div>						
	พื้น ค.ส.ล. ผิวขัดมัน ทาสีกันชื้นประเภทซีเมนต์เบส	<div>+0.15 แสดงระดับภายในงานโครงสร้าง</div>						
รายการวัสดุฝ้าเพดาน		สัญลักษณ์ประตู - หน้าต่าง						
	ห้องพื้นโครงสร้าง ฉาบผิวเรียบ	<div>สัญลักษณ์ ประตูบานเปิด</div>						
	ห้องพื้นโครงสร้าง ฉาบผิวเรียบ ทาสีเทียบสีเดียวกับผนัง	<div>สัญลักษณ์ หน้าต่างบานเปิด</div>						
		<div>สัญลักษณ์ ช่องแสงบานติดตาย</div>						

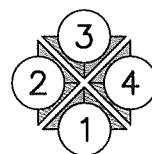
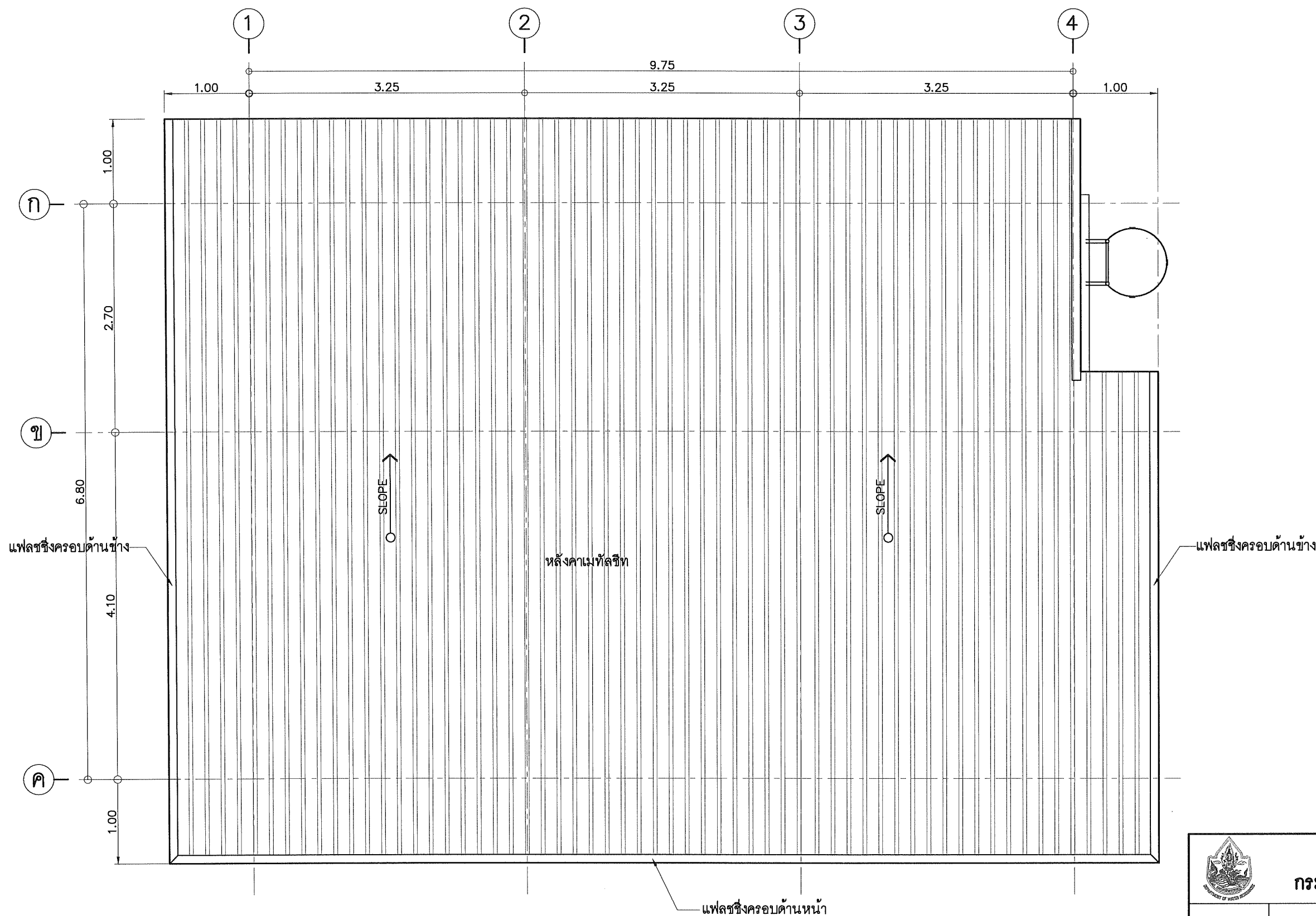


ประตูบานเปิดคู่ ไม้เนื้อแข็งเขาชะรอยตัววี ขนาด 0.80x2.00 ม
วงกบไม้เนื้อแข็ง 2"x4" ติดกลอนบน-ล่าง 6" 2 อัน
ติดบานพับเหล็กชุบ 4" บานละ 4 อัน
ติดมือจับเหล็กชุบ ขนาด 4" 2 อัน ติดลูกบิดแสดงตนเลส 1 ชุด
และติดสายยูพร้อมกุญแจ





หน้าต่างบานเปิดคู่ ไม้เนื้อแข็งเขาชะรอยตัววี ขนาด 0.40x1.10 ม
วงกบไม้เนื้อแข็ง 2"x4" ติดกลอนบน-ล่าง 4" 2 อัน
ติดขอรับ-สับเหล็กชุบ ขนาด 6" บานละ 1 อัน
ติดมือจับเหล็กชุบ 4" 1 อัน
ติดบานพับเหล็กชุบขนาด 4" บานละ 2 อัน

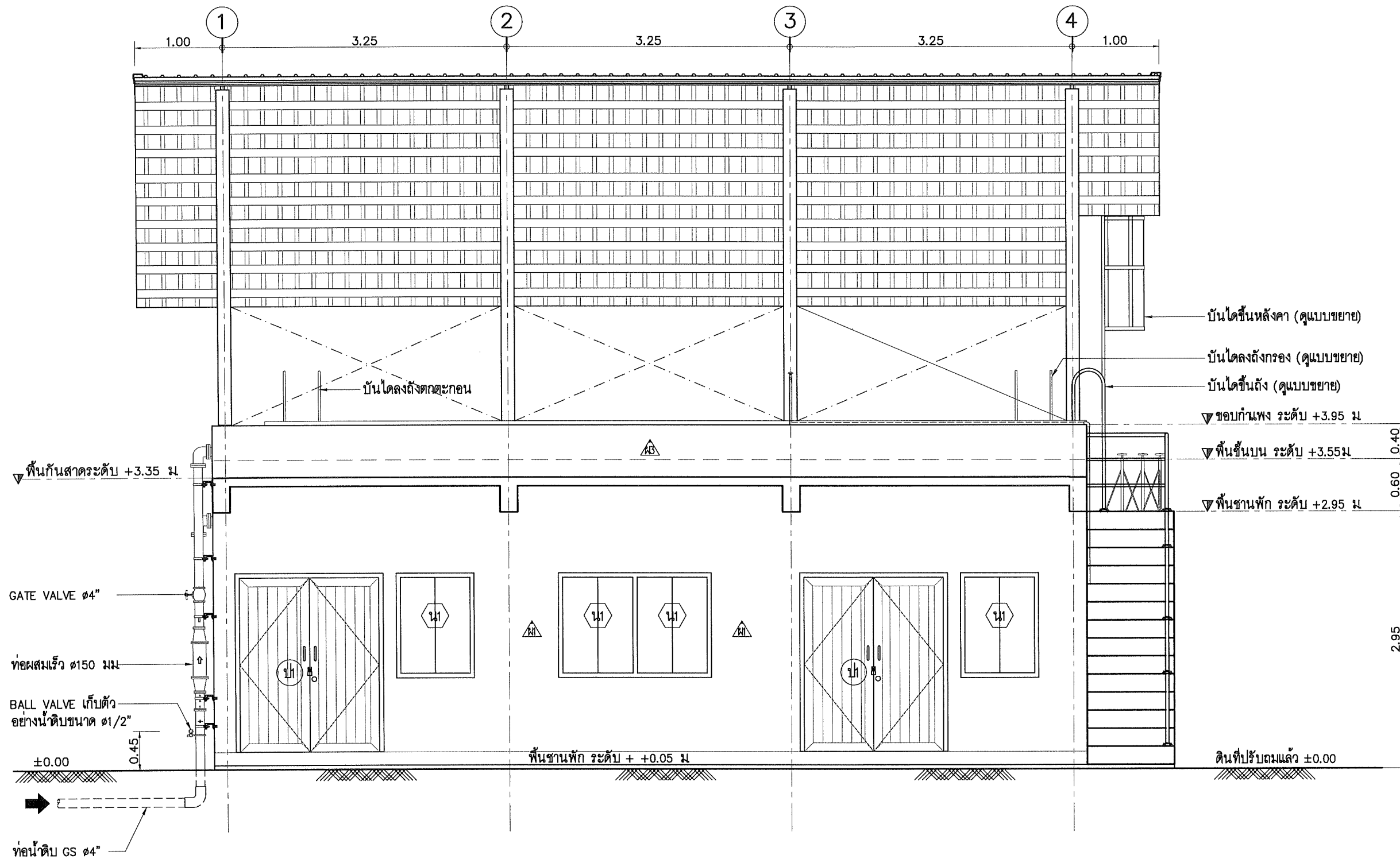
กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม				
แบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม			
แสดงแบบ	รายการประกอบแบบ			
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย9462	เสนอ		ผอ.ส.
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรัชชัย ชันวิเศษ สฟก6304	ผ่าน		ผช.ช.
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย พิทยกิจวิญญู สก2628	เห็นชอบ		ผอ.ก.น.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เสือศิริพันธ์ วส31			
เขียนแบบ	สุวาลิ ศรีพลอย	แบบเลขที่	1114030	หมายเลขแบบ A1-02 แผ่นที่ 2/39




แปลนโครงหลังคา 1 : 50


<div>  <div> <div>กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ</div> <div>กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</div> </div> </div>				
แบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม.			
แสดงแบบ	แปลนโครงหลังคา			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ร.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	1141020	เห็นชอบ		ผอ.ก.จน.
เขียนแบบ	1114030	หมายเลขแบบ	A1-05	แผ่นที่ 5/39

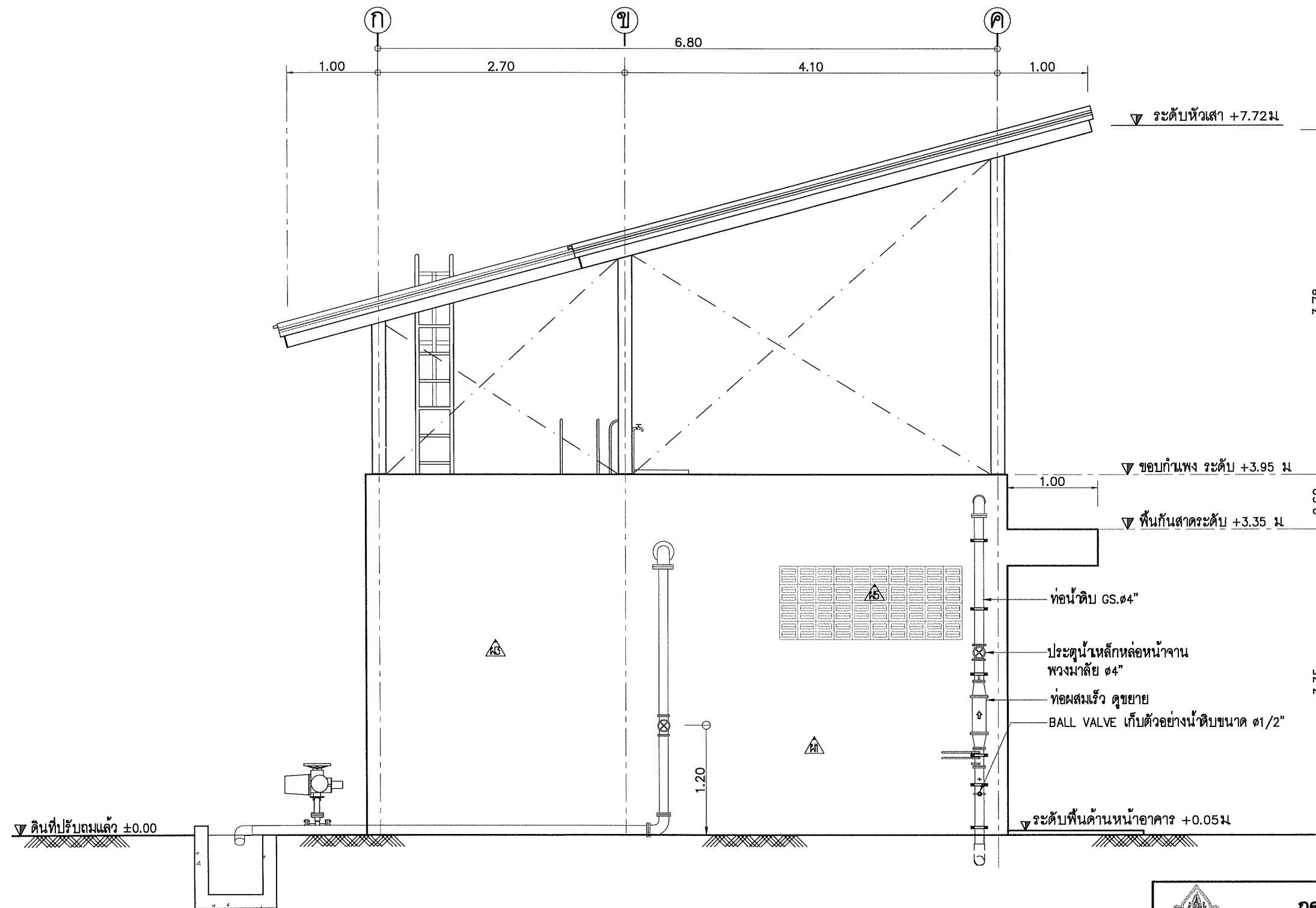
<div>  <div>บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)</div> </div>	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรัชชัย อ้นวิเศษ สฟก.6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จรรย์อุดม สก.2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย



รูปด้าน 1 1 : 50


<div>  <div> <div>กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ</div> <div>กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</div> </div> </div>					
แบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม				
แสดงแบบ	รูปด้าน 1				
ออกแบบ		เสนอ			ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน			ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	1141020	เห็นชอบ			ผอ.กจน.
เขียนแบบ	1114030	หมายเลขแบบ	A1-06	แผ่นที่	6/39

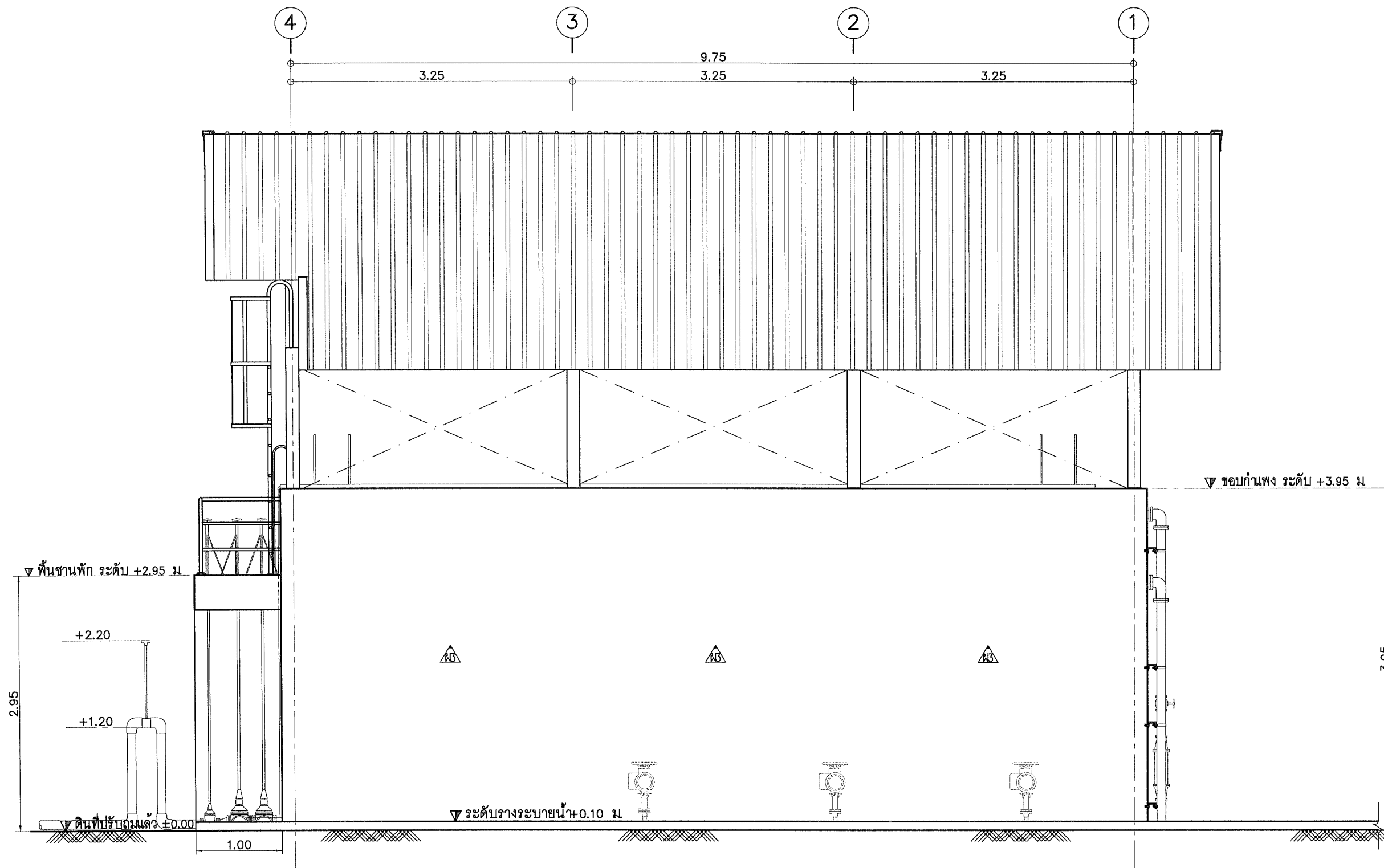
<div>  <div>บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)</div> </div>	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรจน์ ชันวิเศษ สท.6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย พิทยจริยาอุดม สก.2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย




รูปด้าน 2 1 : 50


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรจน์ ชันวิเศษ สฟท.6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย พิทยจริยาอุดม สก.2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย

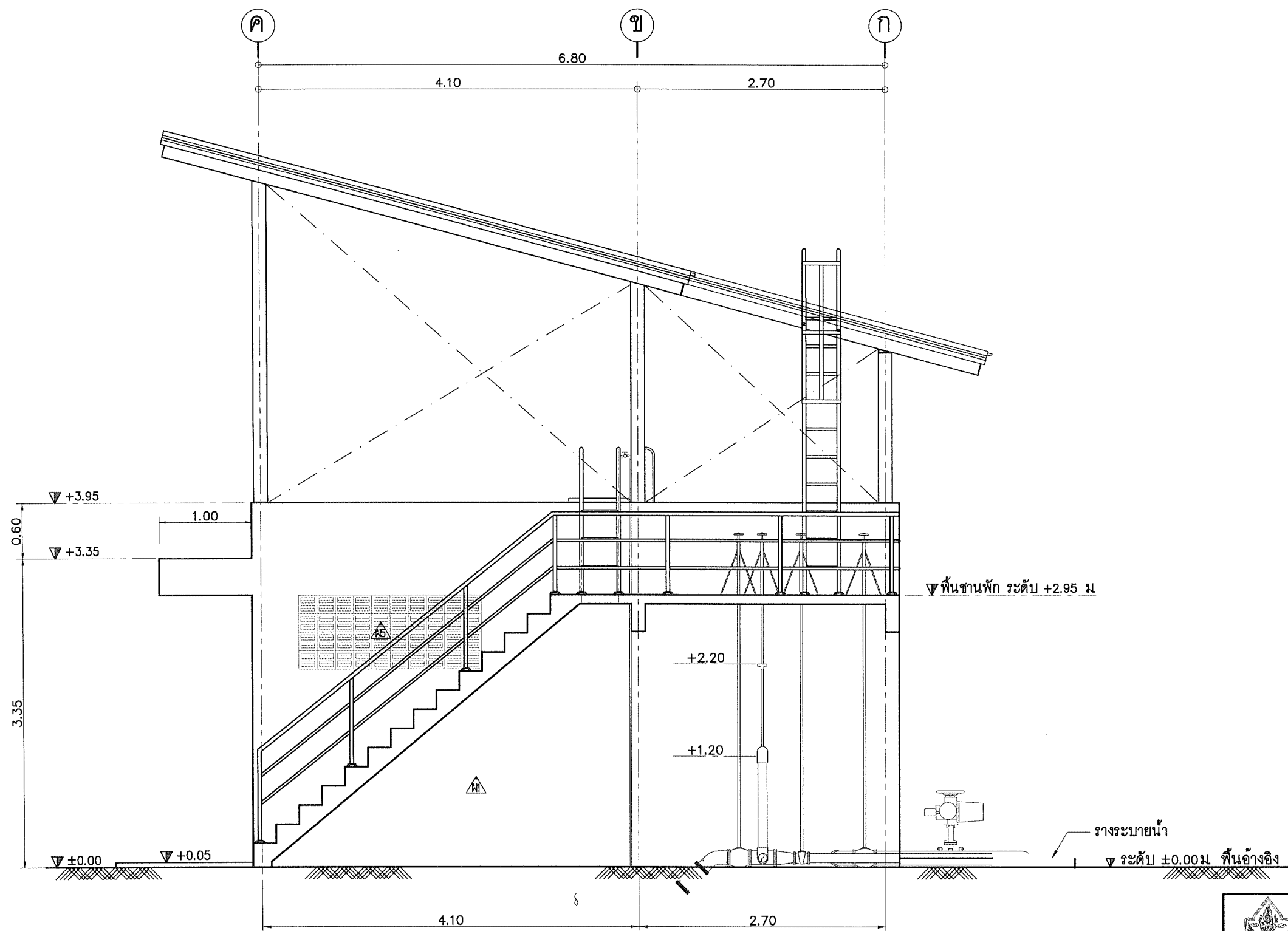
<div>  <div> <div>กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ</div> <div>กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</div> </div> </div>				
แบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม			
แสดงแบบ	รูปด้าน 2			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	1141020	เห็นชอบ		ผอ.กจน.
แบบเลขที่	1114030	หมายเลขแบบ	A1-07	แผ่นที่ 7/39



รูปด้าน 3 1 : 50

<div>  <div> <div>กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ</div> <div>กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</div> </div> </div>				
แบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม			
แสดงแบบ	รูปด้าน 3			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	1141020	เห็นชอบ		ผอ. ก.จ.น.
แบบเลขที่	1114030	หมายเลขแบบ	A1-08	แผ่นที่ 8/39

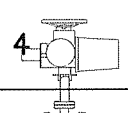
<div>  <div>บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)</div> </div>	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรจน์ อ้นวิเศษ สฟ.6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย พิพย์จริยาอุดม สก.2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เสือศิริพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย









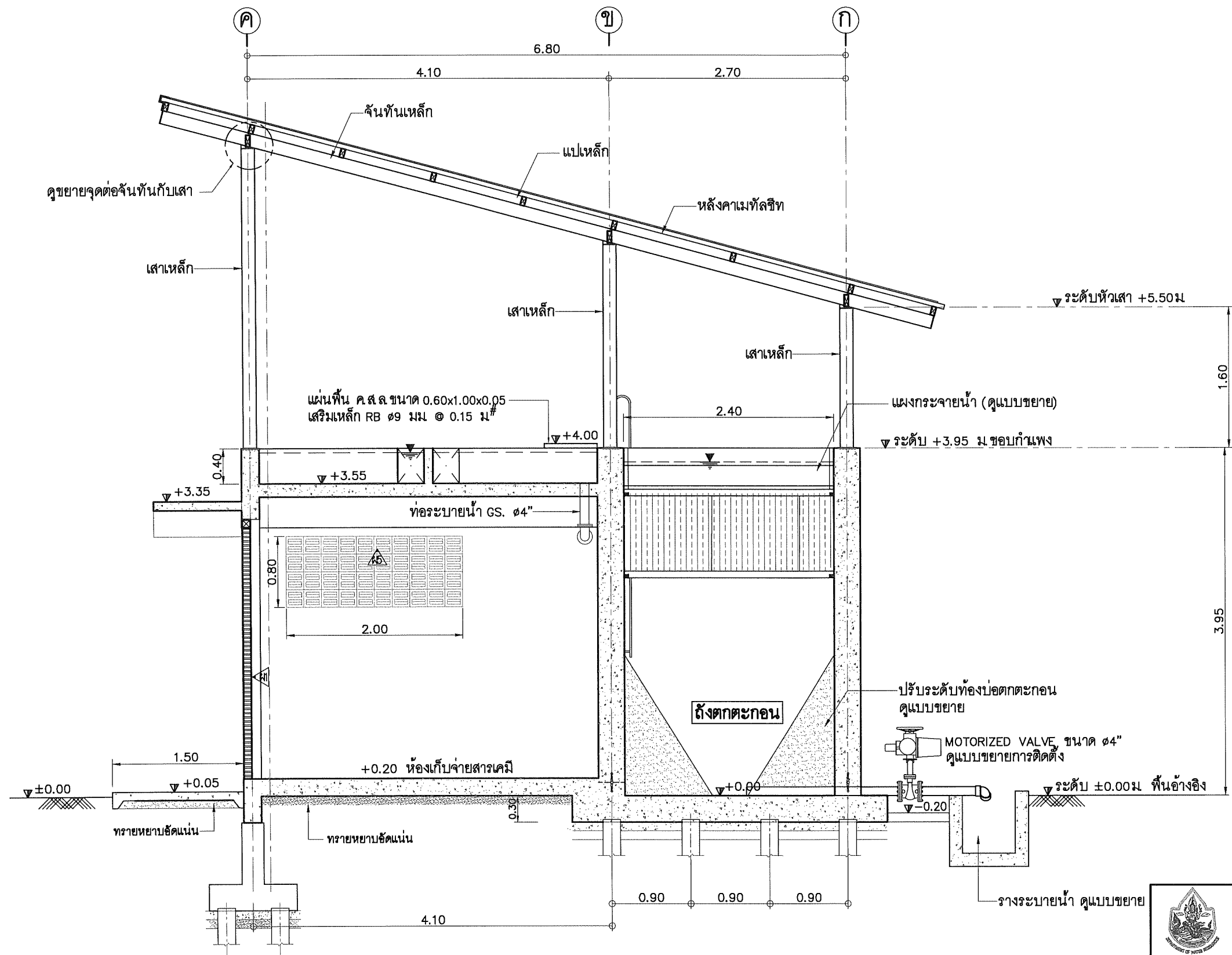
รูปด้าน 4 1 : 50



กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม			
แสดงแบบ	รูปด้าน 4 			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	1141020	เห็นชอบ		ผอ.กจน.
แบบเลขที่	1114030	หมายเลขแบบ	A1-09	แผ่นที่ 9/39

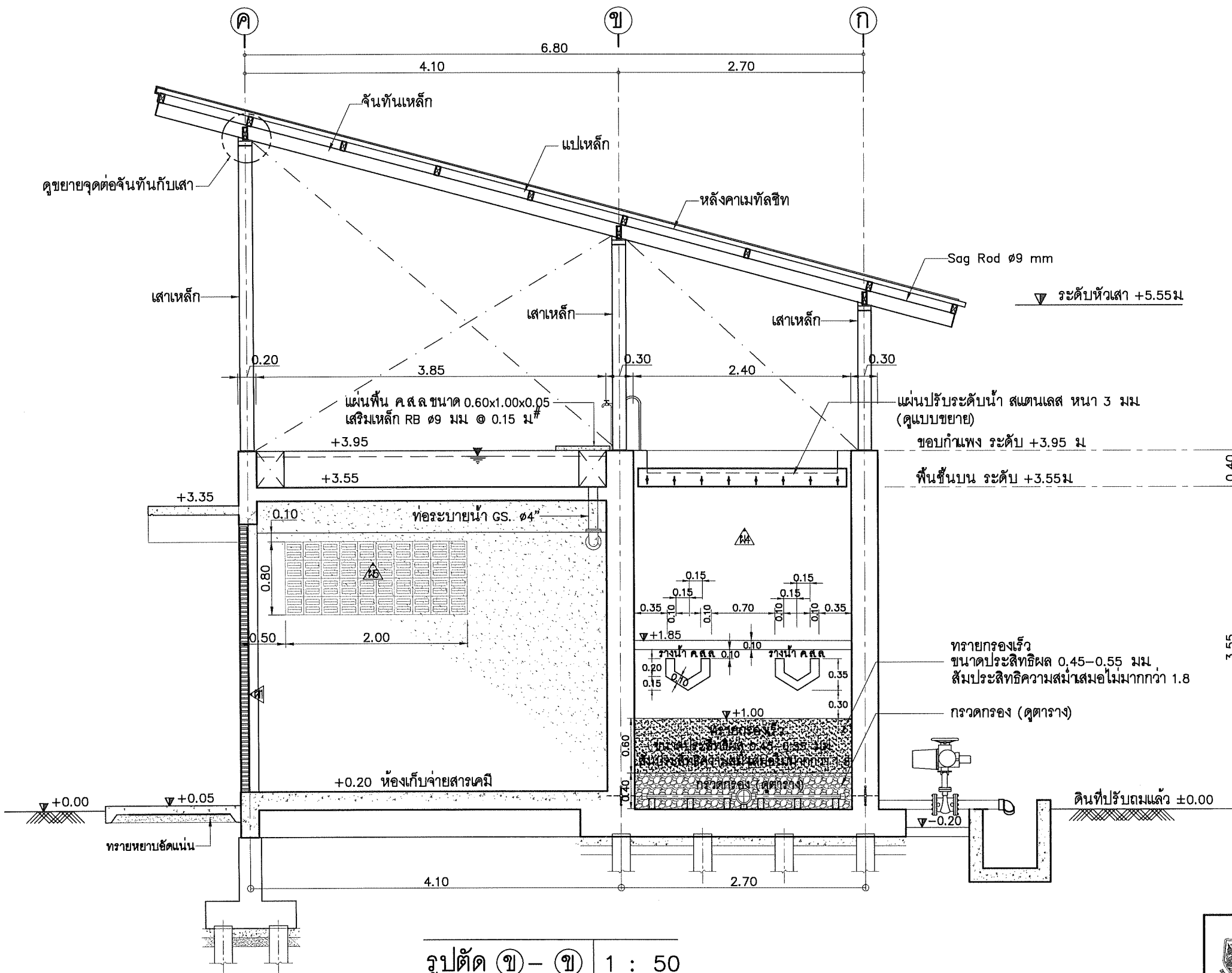
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)				
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462			
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรวลัย อันวิเศษ สฟ.ก.6304			
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จริยาอุดม สก.2628			
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส.31			
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย			



รูปตัด ก - ก 1 : 50


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศรวิวัฒน์ จิตตศิลป์ สย 9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรัชญ์ อันวิเศษ สฟก 6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จริยาอุดม สก 2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส 31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย


กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม				
แบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม			
แสดงแบบ	รูปตัด ก - ก			
ออกแบบ	เสนอ			ผอ.ส.
ปรับปรุง	ผ่าน			ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	1141020	เห็นชอบ		ผอ.กจน.
แบบเลขที่	1114030	หมายเลขแบบ	A1-10	แผ่นที่ 10/39



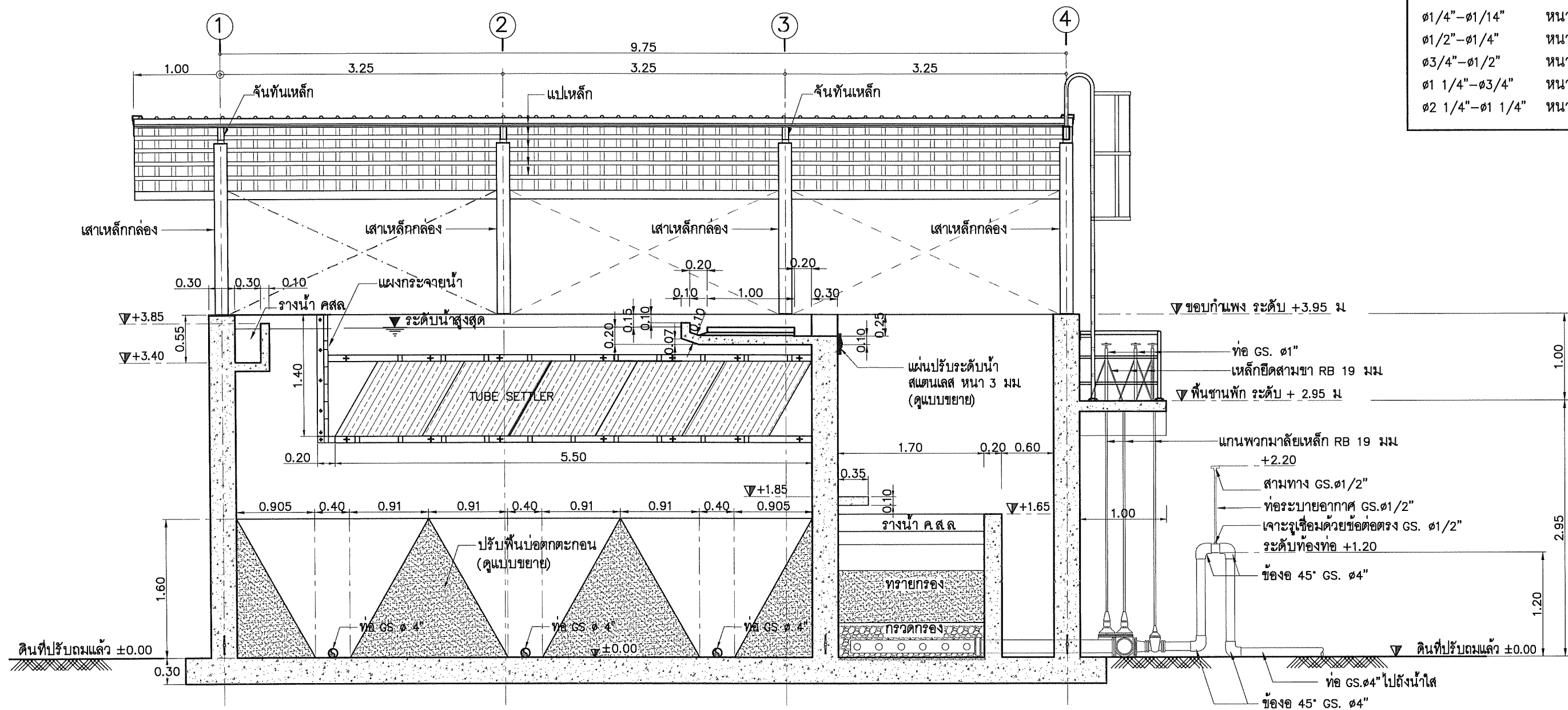
ตารางขนาดกรวดกรอง	
ขนาดกรวดกรอง จากชั้นบนถึงชั้นล่าง	
๑1/4"-๑1/14"	หนา 0.10 ม
๑1/2"-๑1/4"	หนา 0.05 ม
๑3/4"-๑1/2"	หนา 0.075 ม
๑1 1/4"-๑3/4"	หนา 0.075 ม
๑2 1/4"-๑1 1/4"	หนา 0.10 ม

รูปตัด ๑-๑ 1 : 50


<div>  <div> <div>กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ</div> <div>กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</div> </div> </div>				
แบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม			
แสดงแบบ	รูปตัด ๑ - ๑			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	1141020	เห็นชอบ		ผอ. กจน.
แบบเลขที่	1114030	หมายเลขแบบ	A1-11	แผ่นที่ 11/39


<div>  <div>บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)</div> </div>	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรจน์ ชันวิเศษ สฟก.6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จริยาอุดม สก.2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย

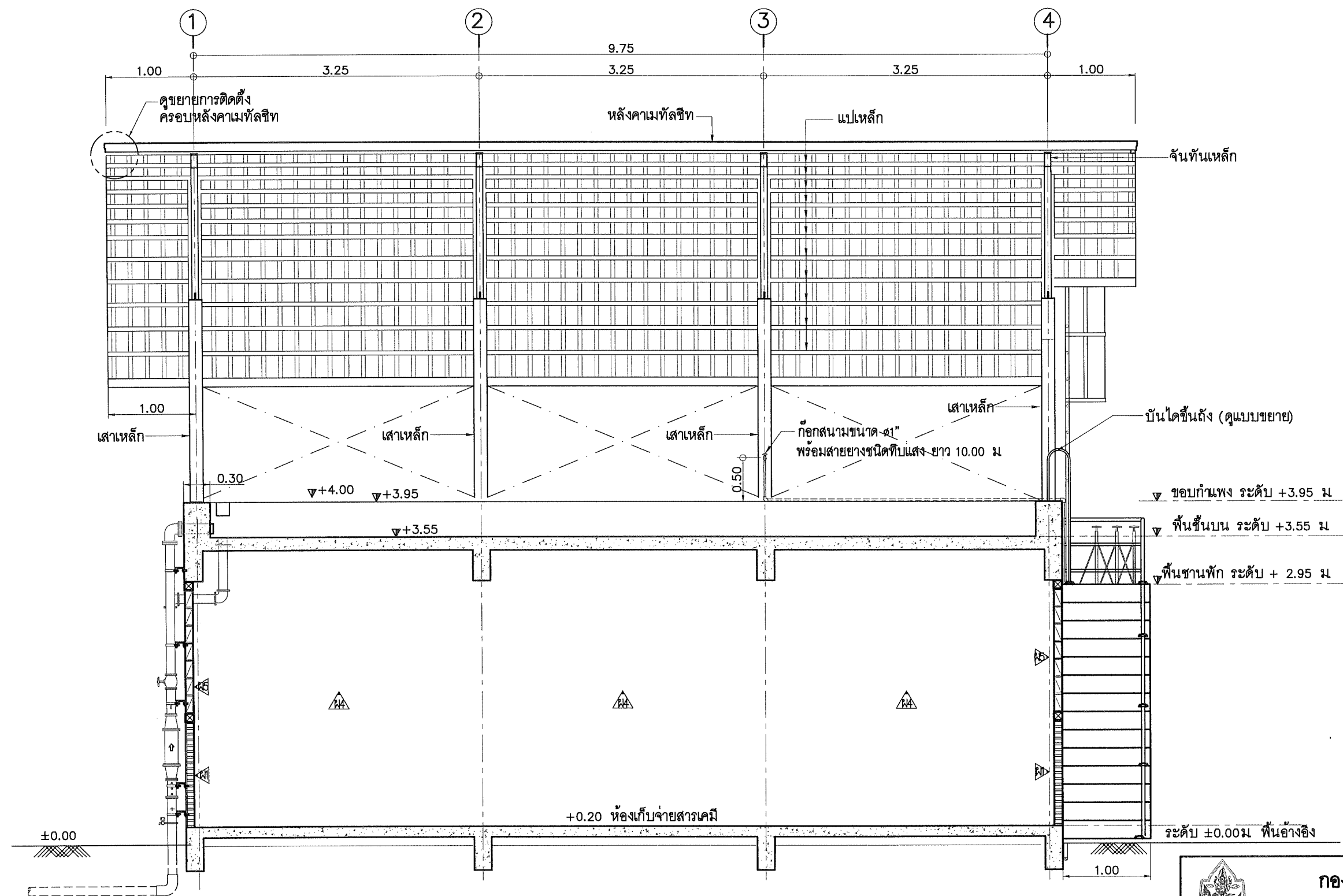
ตารางขนาดกรวดกรอง	
ขนาดกรวดกรอง จากชั้นบนถึงชั้นล่าง	
๑1/4"-๑1/14"	หนา 0.10 ม
๑1/2"-๑1/4"	หนา 0.05 ม
๑3/4"-๑1/2"	หนา 0.075 ม
๑1 1/4"-๑3/4"	หนา 0.075 ม
๑2 1/4"-๑1 1/4"	หนา 0.10 ม



รูปตัด ๑ - ๑ 1 : 50


<div>  <div> <div> <div>กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ</div> <div>กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</div> </div> </div> </div>				
แบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม			
แสดงแบบ	รูปตัด ๑ - ๑			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ร.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	1141020	เห็นชอบ		ผอ.กจน.
แบบเลขที่	1114030	หมายเลขแบบ	A1-12	แผ่นที่ 12/39

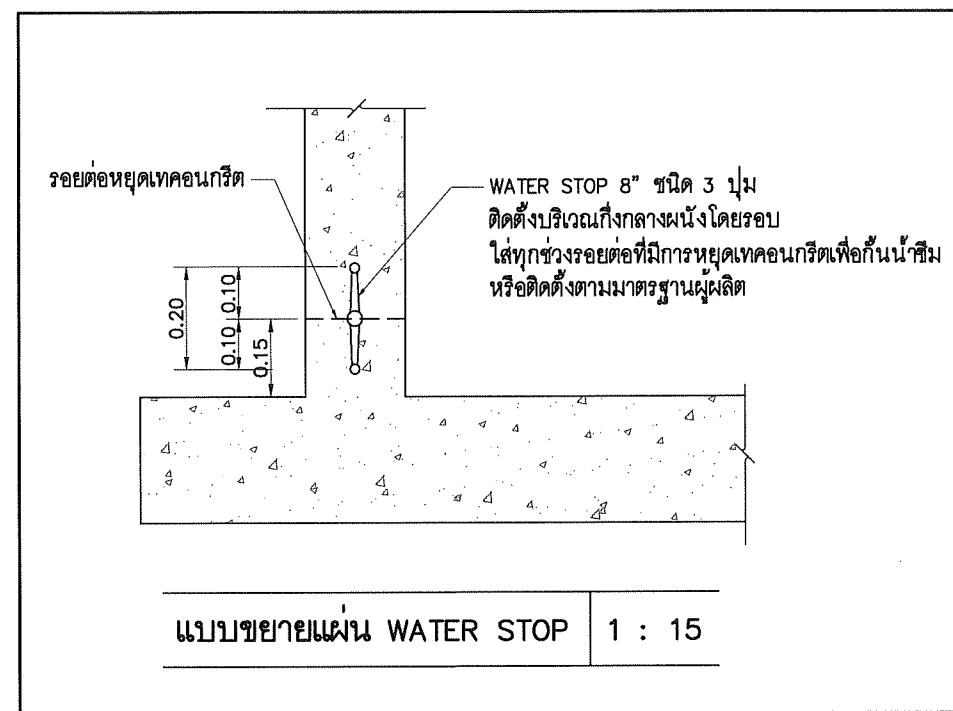
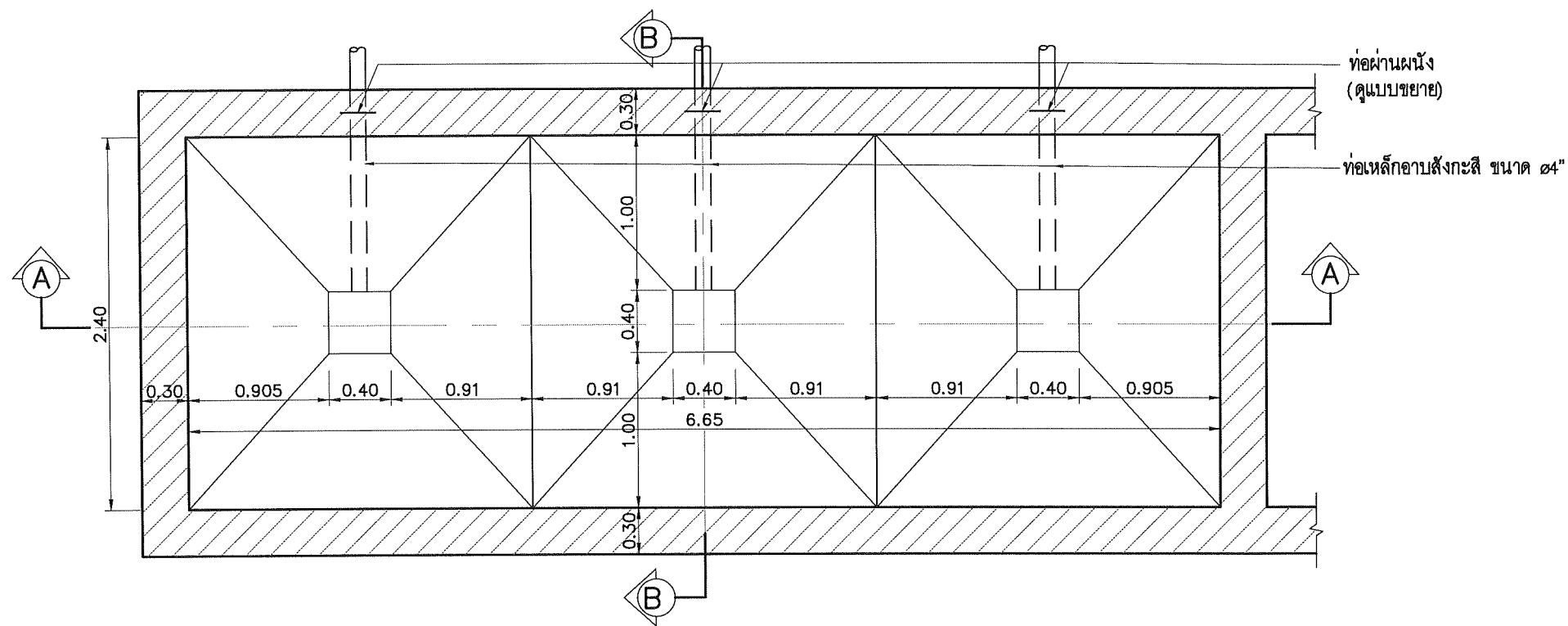
<div>  <div>บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)</div> </div>	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรัชชัย ชันวิเศษ สฟท6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จริยาอุดม สก2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เชื้อศิริพันธ์ วส31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย



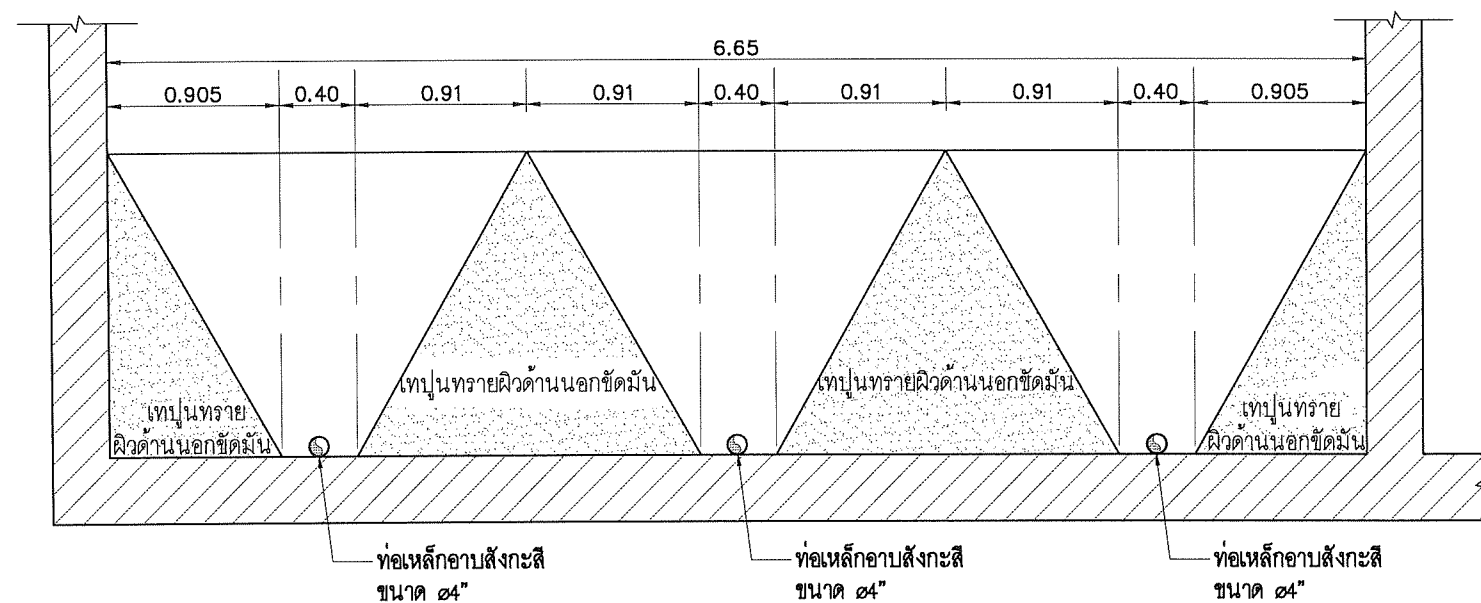
รูปตัด ๑-๑ 1 : 50

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย 9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรัชชัย อ้นวิเศษ สพท 6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จริยาอุดม สท 2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เชื้อศิริพันธ์ วส 31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย

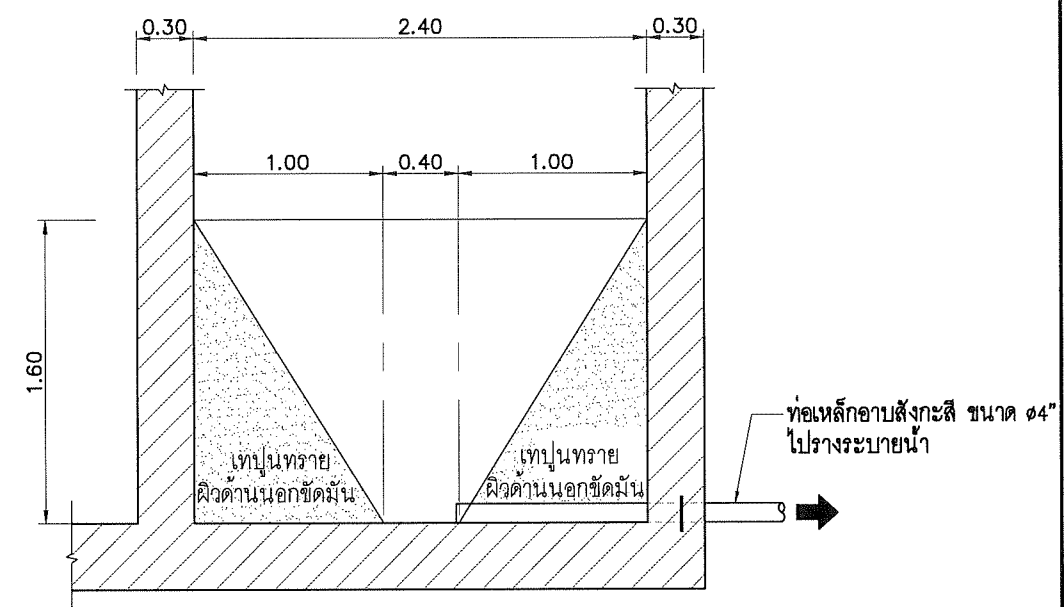
<div>  <div> กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม </div> </div>				
แบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม			
แสดงแบบ	รูปตัด ๑-๑			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	1141020	เห็นชอบ		ผอ.กจน.
แบบเลขที่	1114030	หมายเลขแบบ	A1-13	แผ่นที่ 13/39



แปลนการปรับระดับพื้นบ่อตกตะกอน 1 : 40



รูปตัด A 1 : 40



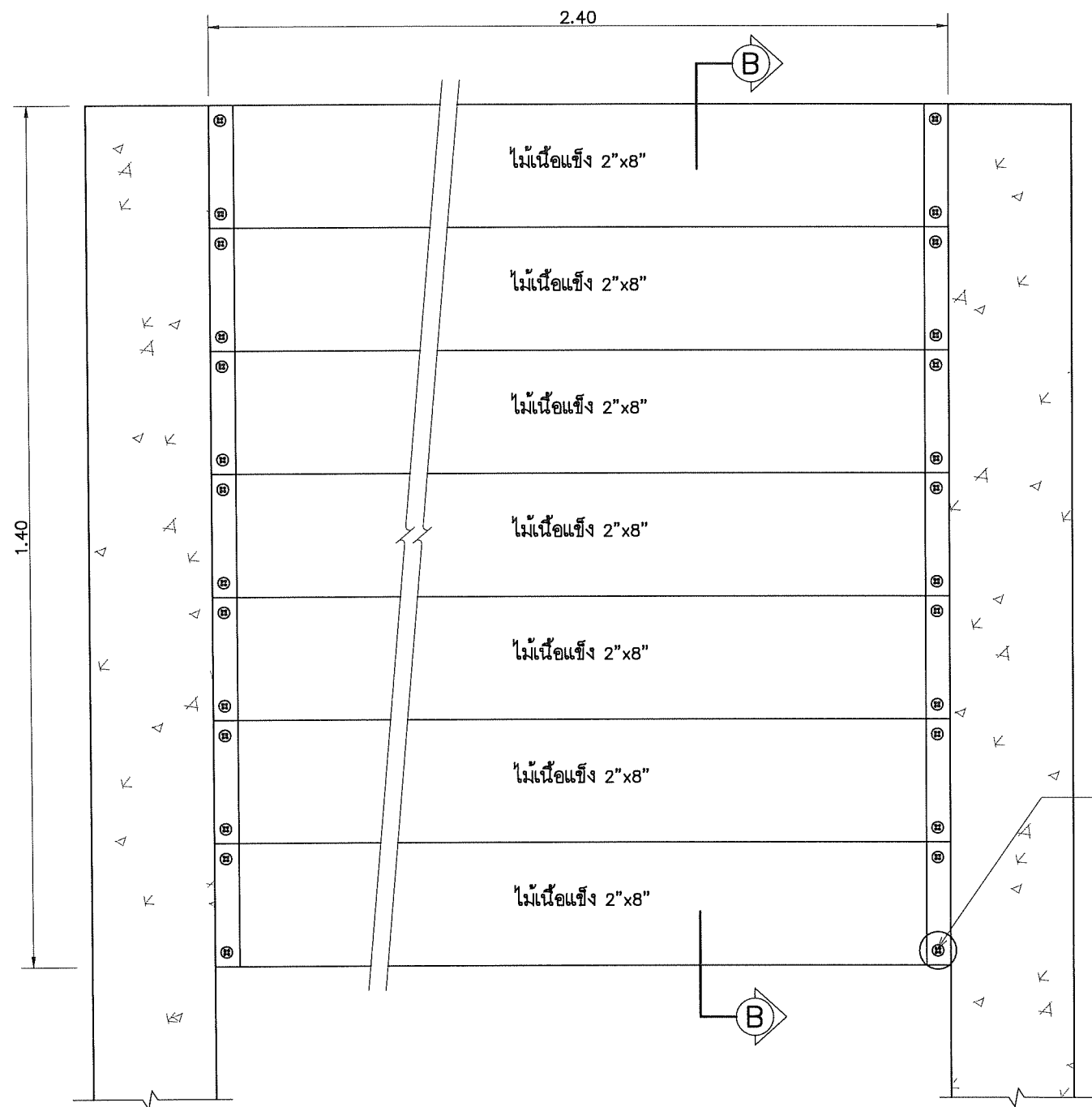
รูปตัด B 1 : 40



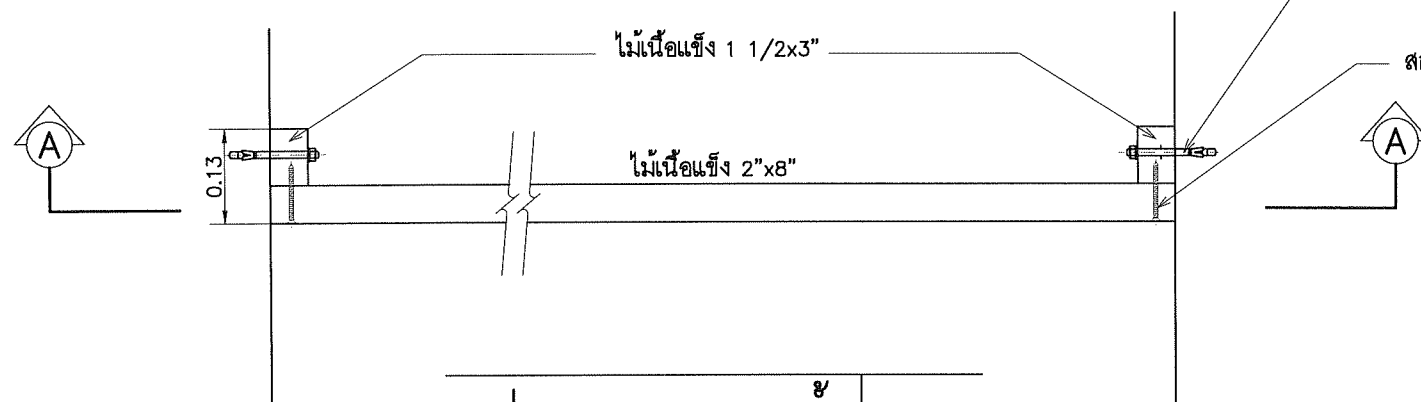
กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม.			
แสดงแบบ	ขยายการปรับระดับพื้นบ่อตกตะกอน			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	1141020	เห็นชอบ		ผอ.กจน.
เขียนแบบ	1114030	หมายเลขแบบ	A1-14	แผ่นที่ 14/39

บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรจน์ อ้นวิเศษ สฟ.6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทัพย์จริยาอุดม สก.2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย



รูปตัด (A) 1:10

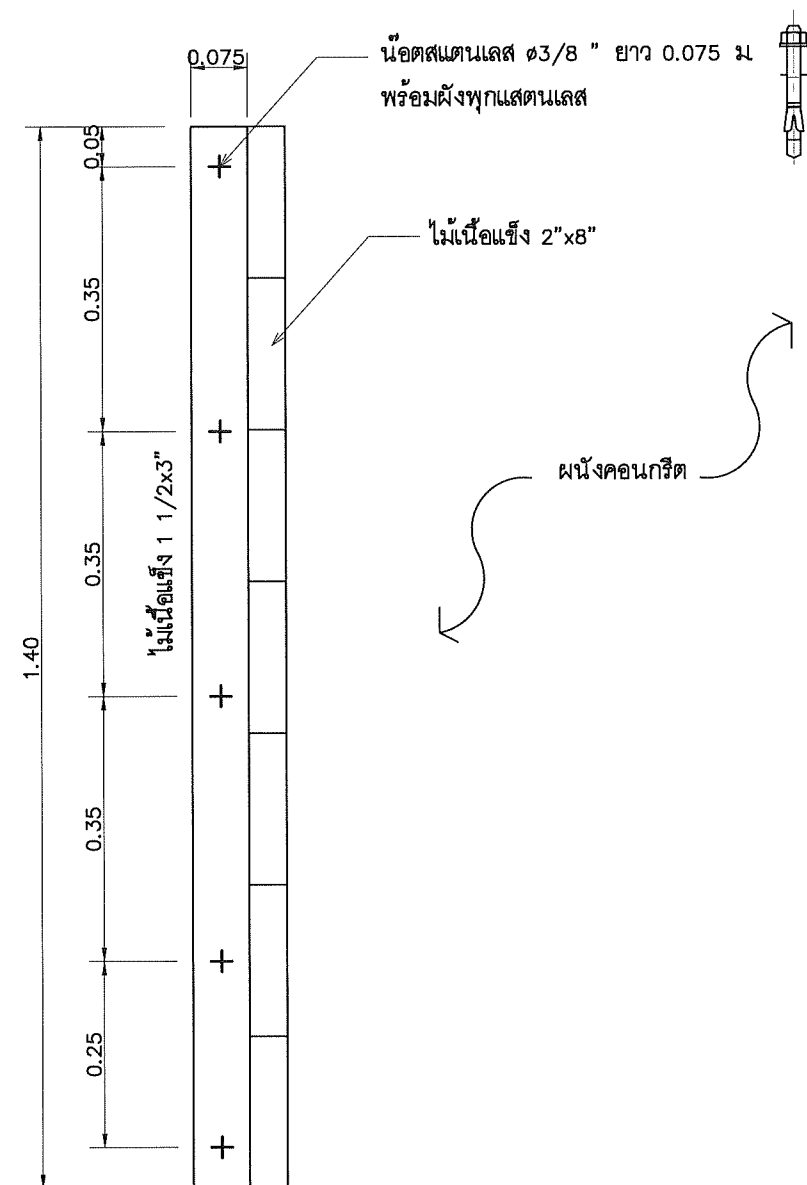


แปลนแผงกระจายน้ำ 1:10

สลักฐานเดสเกลียวปัลลอย
เบอร์ 10 ยาว 3 นิ้ว

น็อตสแตนเลส ๑3/8 " ยาว 0.075 ม
พร้อมฝักรูปทุกสแตนเลส

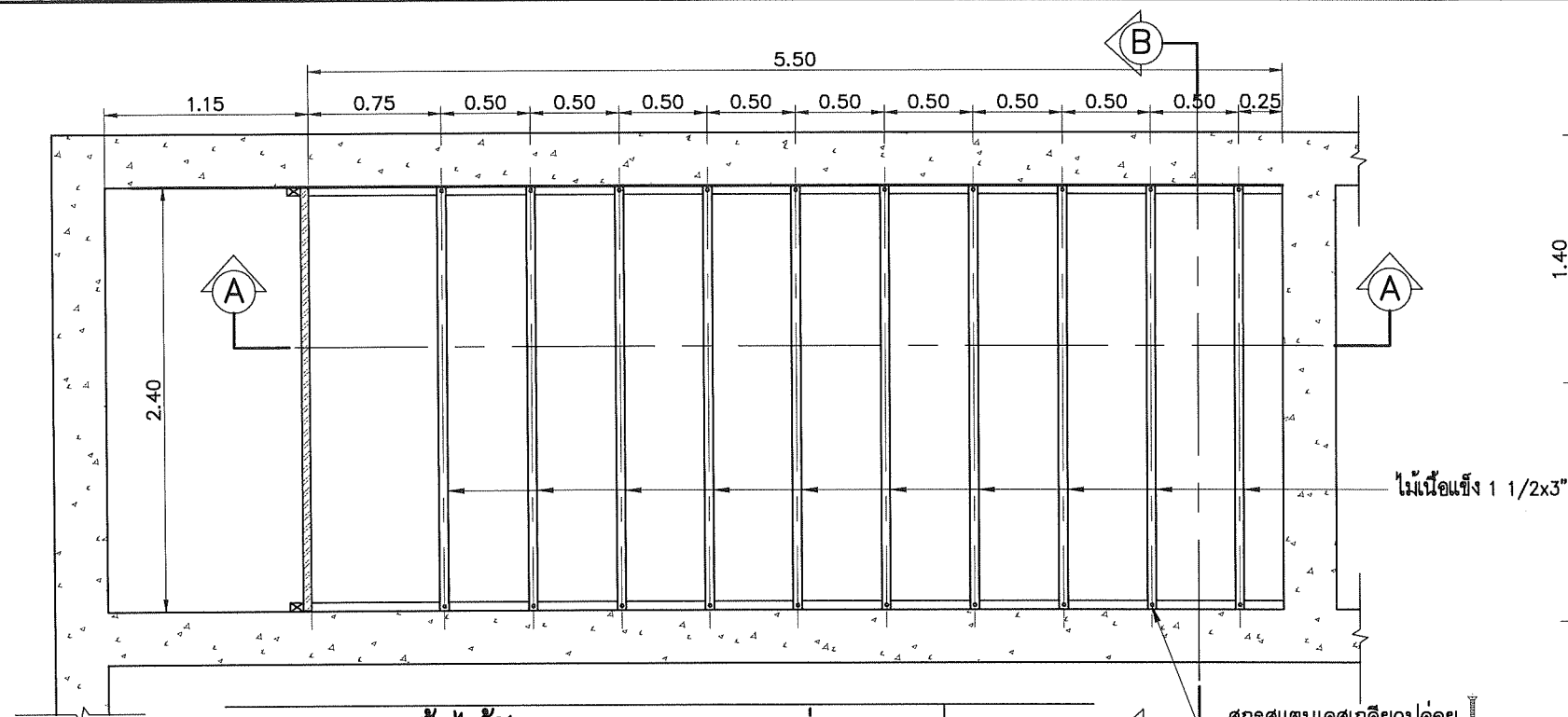
สลักฐานเดสเกลียวปัลลอย เบอร์ 10 ยาว 3 นิ้ว



รูปตัด (B) 1:10

บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตติศิลป์ สย 9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรัชชัย ชันวิเศษ สฟก 6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จริยาอุดม สก 2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทชัย เชื้อศิริพันธ์ วส 31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย

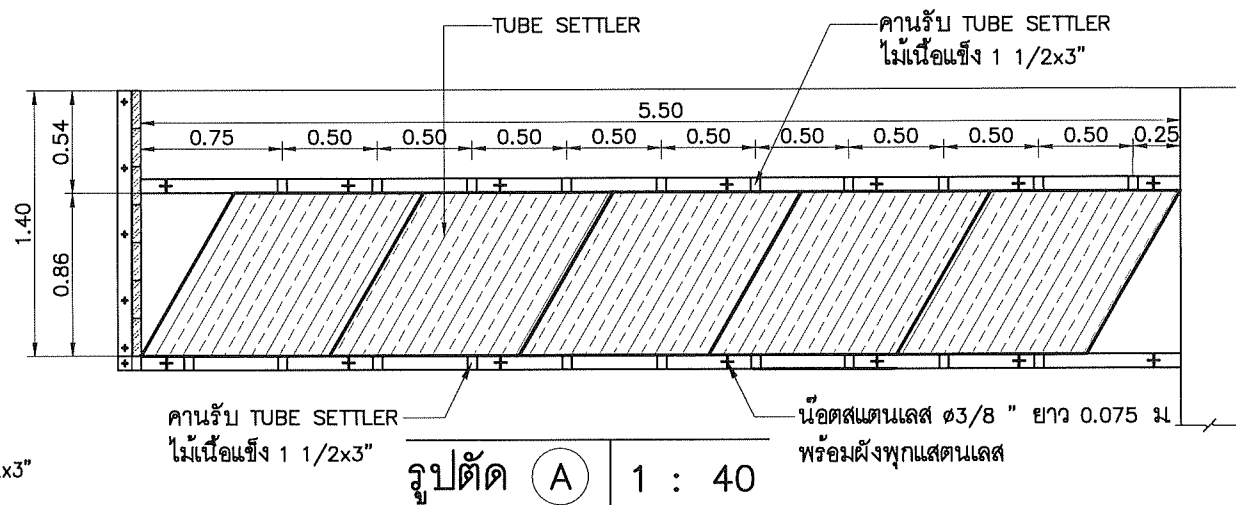
กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม				
แบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม			
แสดงแบบ	แบบขยายการติดตั้งไม่รับ TUBE SETTLER แผ่นที่ 1			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ส.
ปรับปรุง/ แก้ไขจาก	1141020	เห็นชอบ		ผอ.กจน.
แบบเลขที่	1114030	หมายเลขแบบ	A1-15	แผ่นที่ 15/39



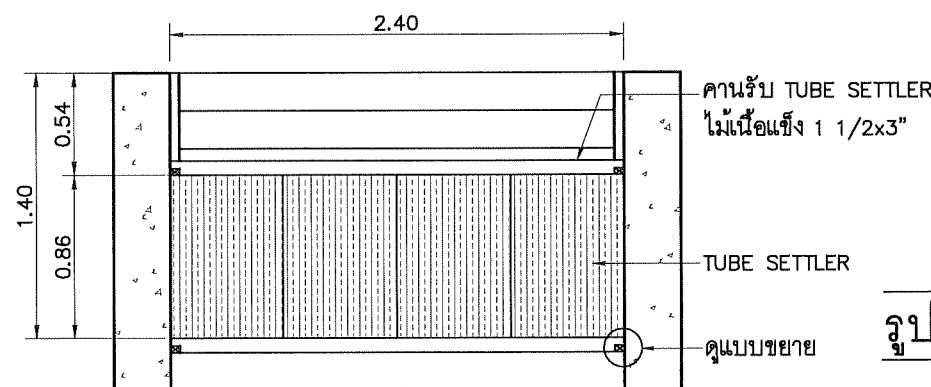
แบบขยายติดตั้งไม้รับ TUBE SETTLER ส่วนบน 1 : 40

สกรูสแตนเลสเกลียวปล่อย เบอร์ 10 ยาว 3 นิ้ว

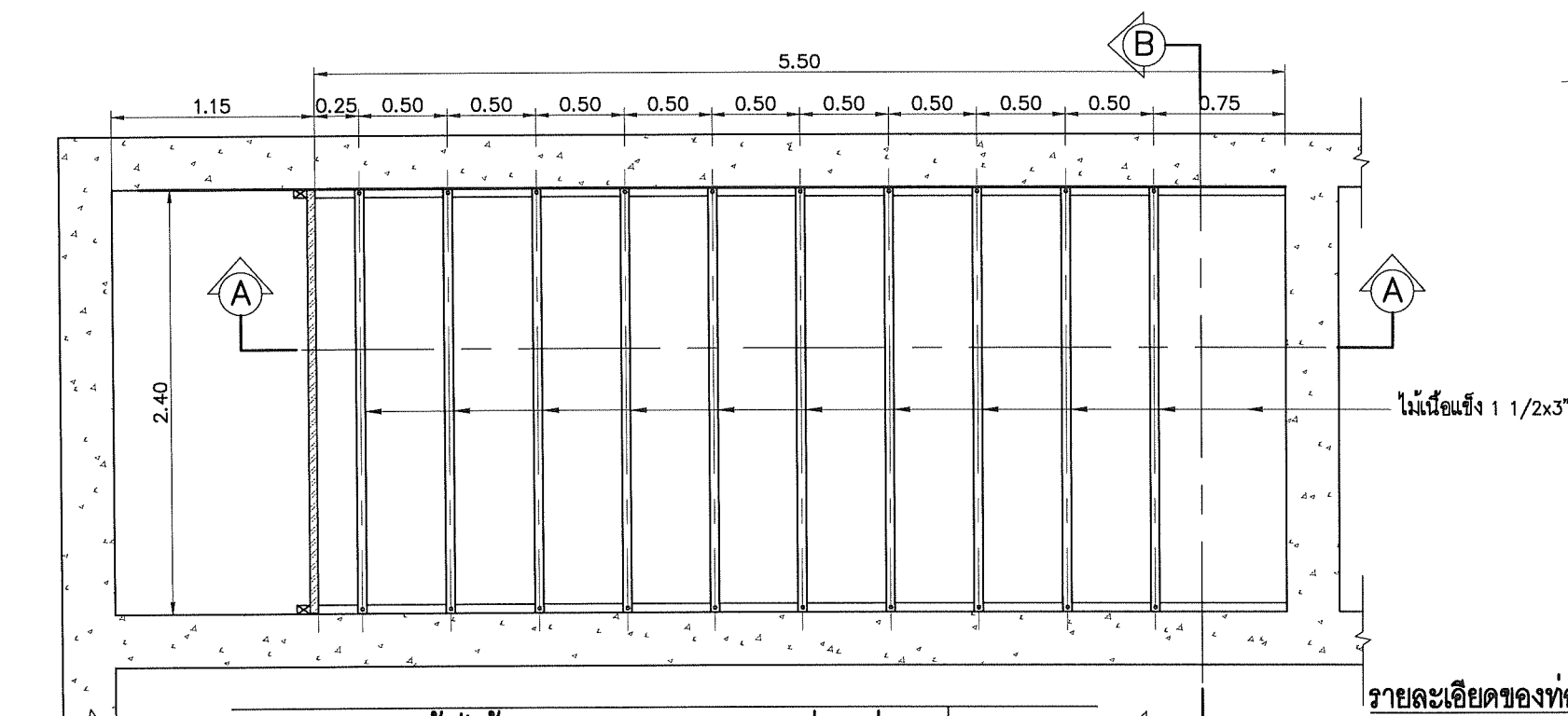
ไม้เนื้อแข็ง 1 1/2x3"



รูปตัด A 1 : 40

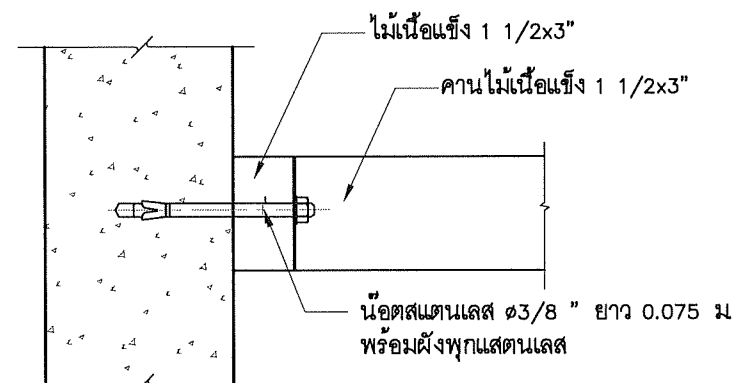


รูปตัด B 1 : 40

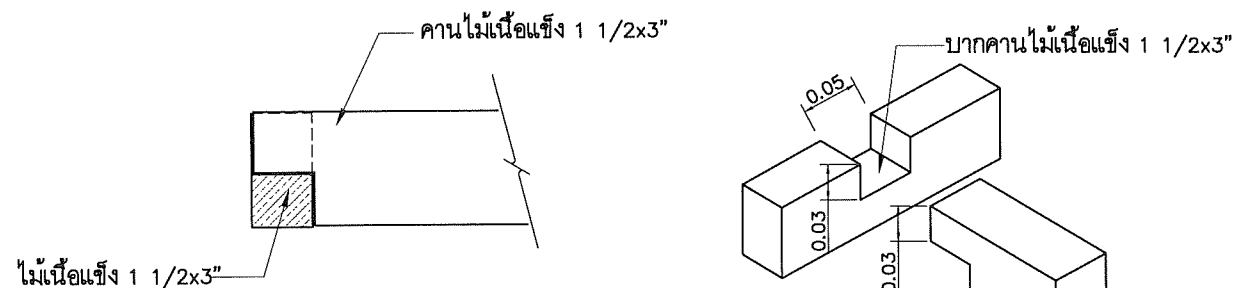


แบบขยายติดตั้งไม้รับ TUBE SETTLER ส่วนล่าง 1 : 40

ไม้เนื้อแข็ง 1 1/2x3"



แบบขยายจุดยึด คานรับ TUBE SETTLER



แบบขยายหัวคานรับ TUBE SETTLER


รายละเอียดของท่อช่วยการตกตะกอน (TUBE SETTLER)

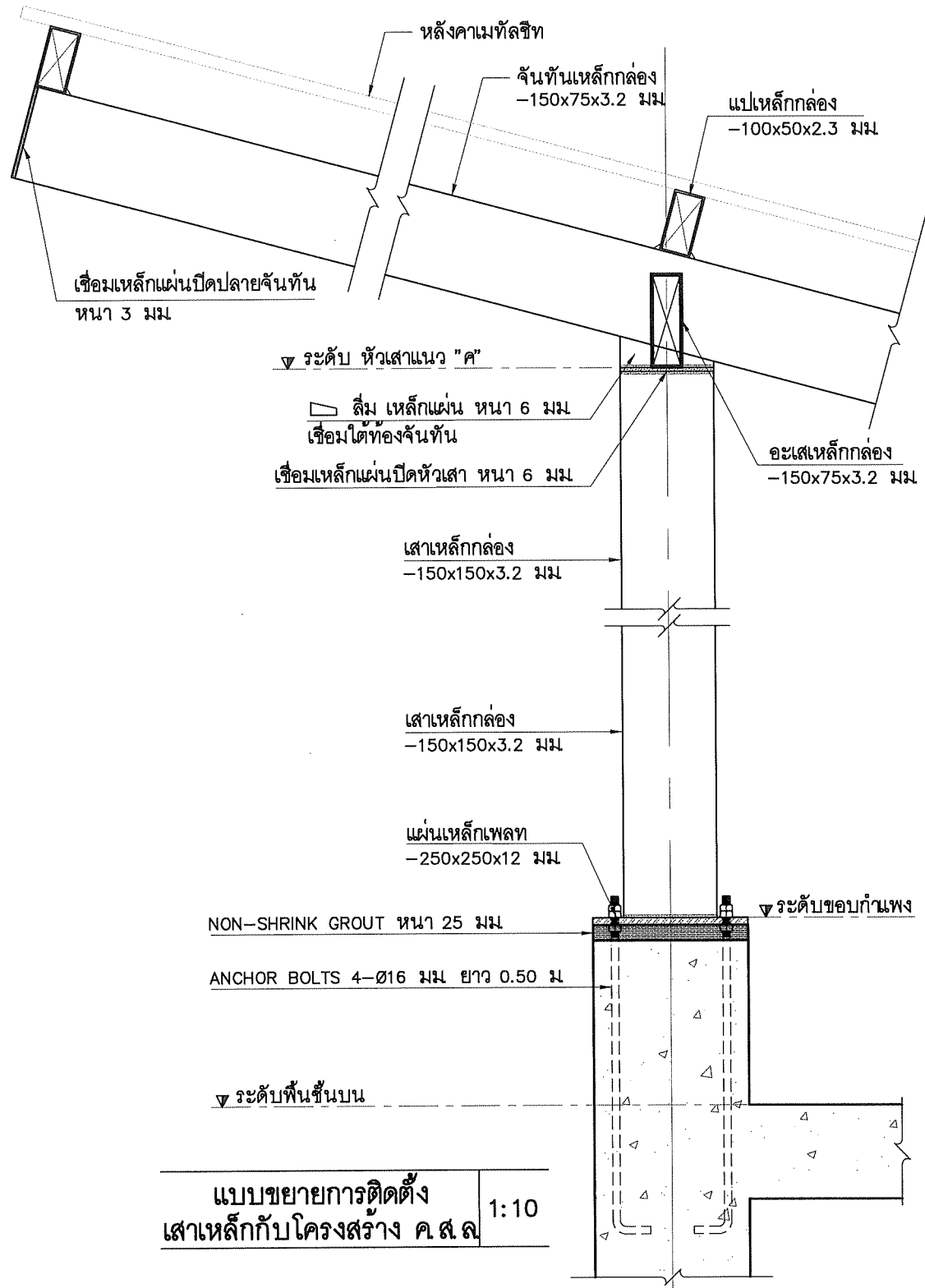
- วัสดุเป็น PVC หรือ PP (POLYPROPYLENE)
- ความลาดเอียงของท่อ 60 องศา
- ช่องว่าง 95%
- ขนาดของท่อช่วยการตกตะกอน กว้าง 1 เมตร ยาว 1 เมตร

สูงตามเอียง

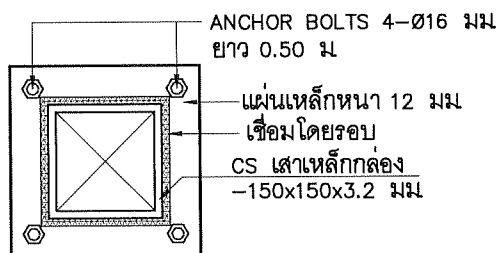
บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตติศิลป์ สย 9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรัชชัย ชันวิเศษ สย 6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย พิทยจริยาอุดม สย 2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เชื้อศิริพันธ์ วส 31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย

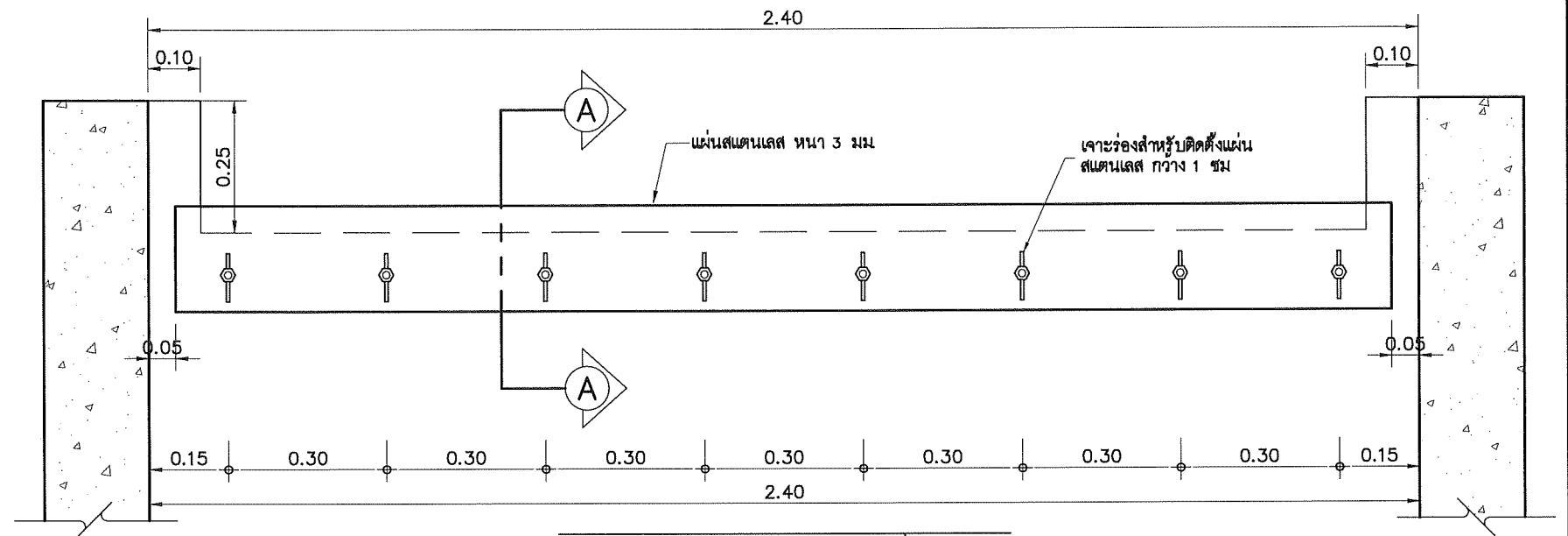
 <div>กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</div>				
แบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม			
แสดงแบบ	แบบขยายการติดตั้งไม้รับ TUBE SETTLER แผ่นที่ 2			
ออกแบบ		เสนอ	ผอ.ส.	
ปรับปรุง		ผ่าน	ผช.ช.	
ปรับปรุง/ แก้ไขจาก	1141020	เห็นชอบ	ผอ.กจน.	
แบบเลขที่	1114030	หมายเลขแบบ	A1-16	แผ่นที่ 16/39



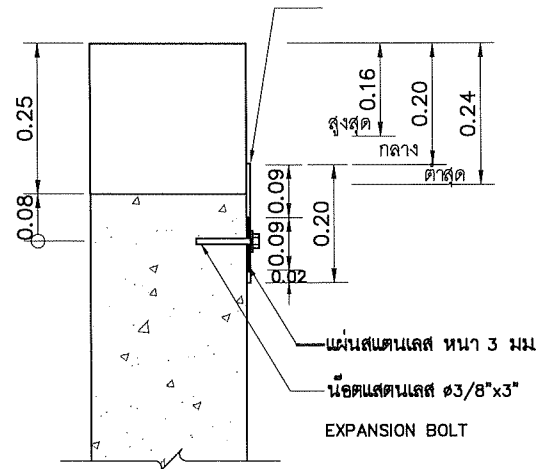
แบบขยายการติดตั้ง
เสาเหล็กกับโครงสร้าง ค.ส.ล. 1:10



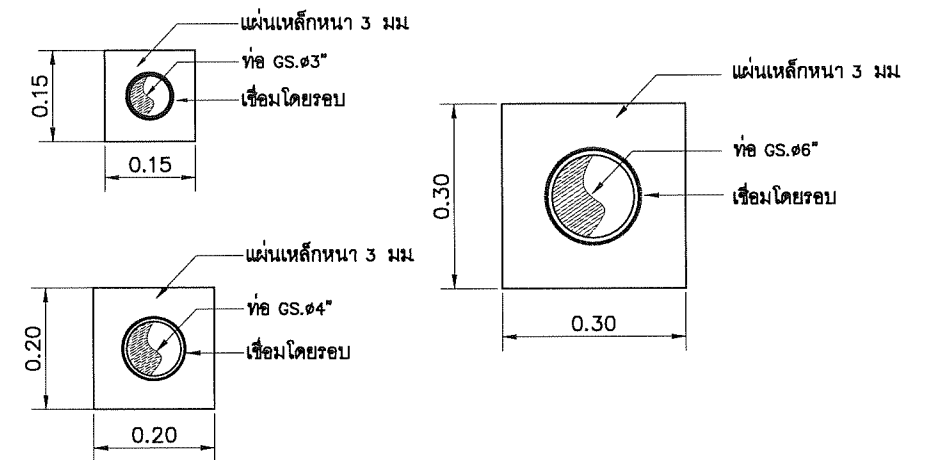
แบบขยาย
แผ่นเหล็กต่อเสา CS




แบบขยายแผ่นปรับระดับน้ำ 1:12.5




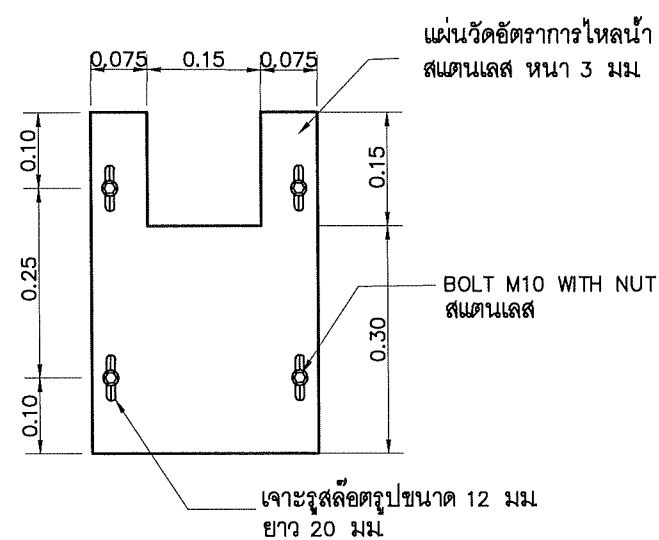
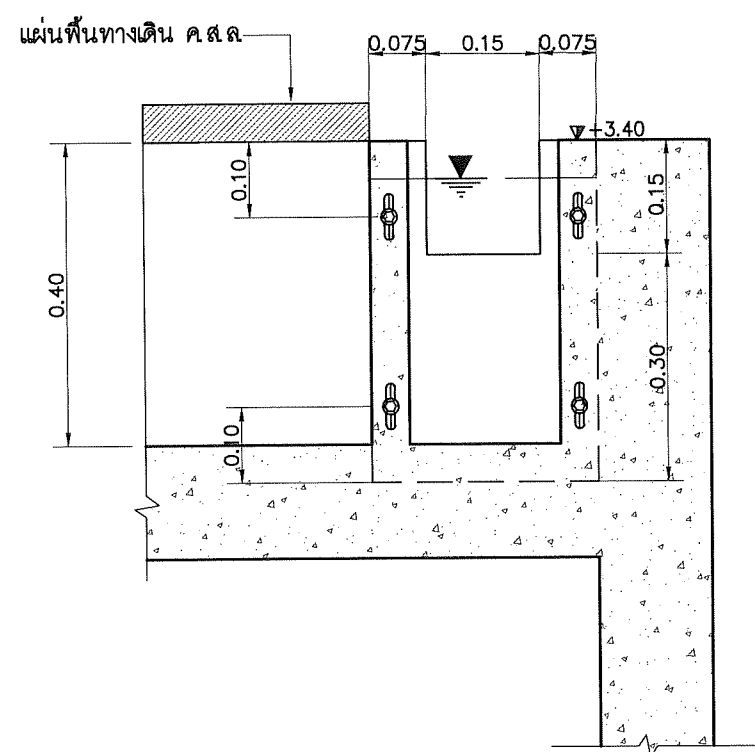
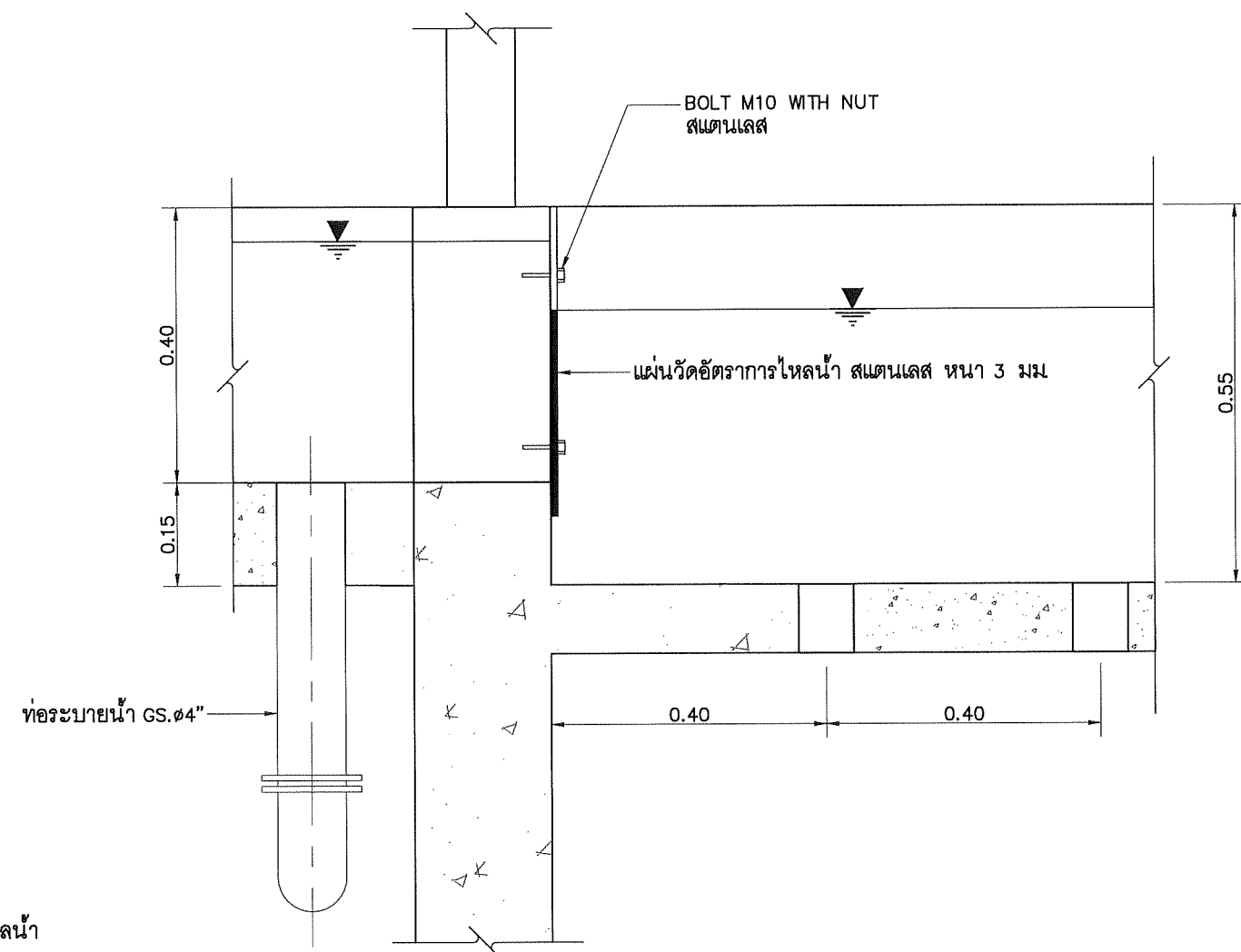
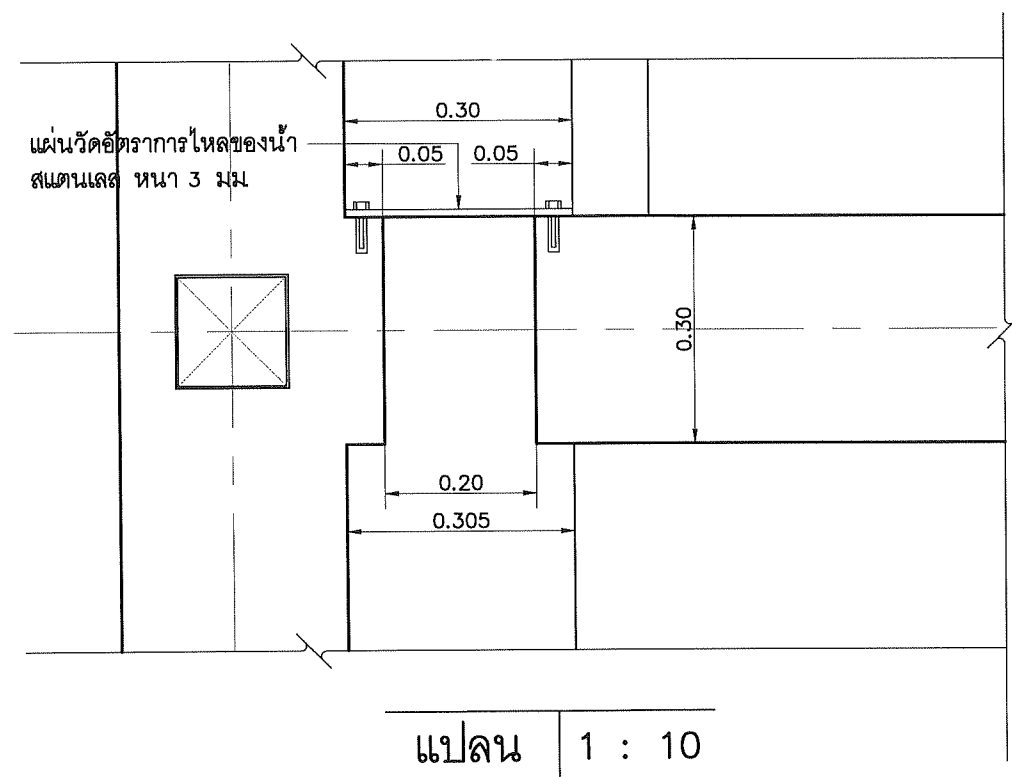
รูปตัด A 1:12.5



แบบขยายท่อจุดที่ผ่านผนัง 1:12.5


<div>  <div> กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม </div> </div>				
แบบ	ระบบกร่อนน้ำผิวดิน กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม.			
แสดงแบบ	แบบขยายการติดตั้งเสาเหล็กกับโครงสร้าง ค.ส.ล. แบบขยายแผ่นปรับระดับน้ำ, ขยายท่อจุดที่ผ่านผนัง			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	1141020	เห็นชอบ		ผอ.กจน.
แบบเลขที่	1114030	หมายเลขแบบ	A1-17	แผ่นที่ 17/39


<div>  บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT) </div>	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรวัลย์ อันวิเศษ สฟ.6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย พิทยจริยาอุดม สก.2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย

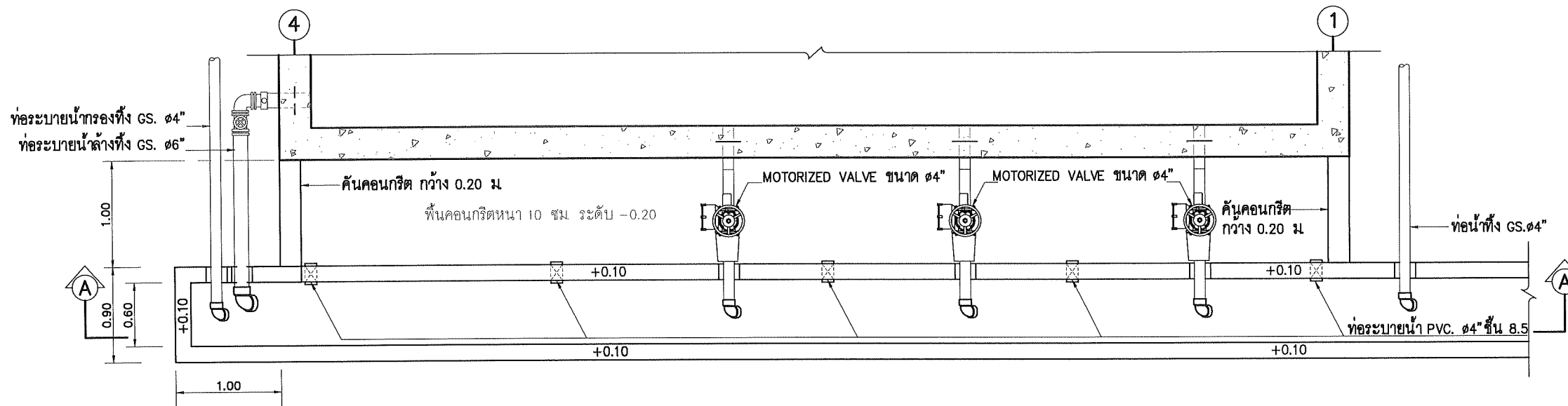


แบบขยายแผ่นวัดอัตราการไหล 1 : 10

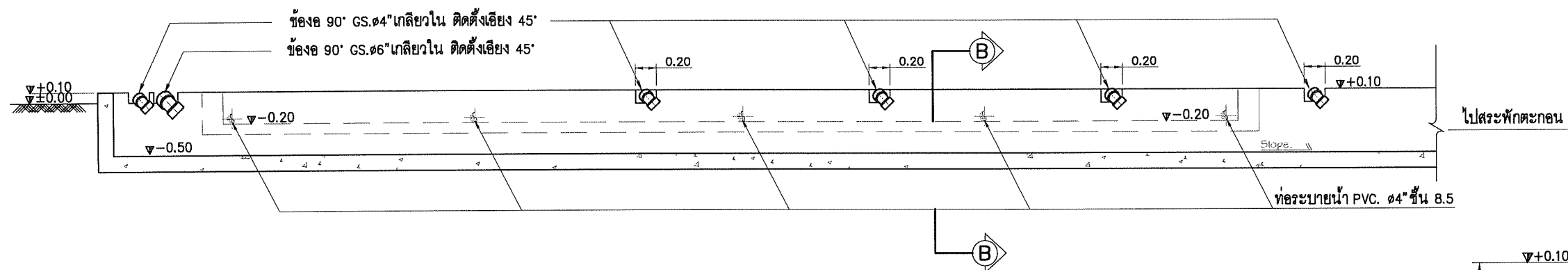
รูปด้าน 1 : 10

<div>  <div> <div>กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ</div> <div>กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</div> </div> </div>					
แบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม				
แสดงแบบ	ขยายการติดตั้งแผ่นวัดอัตราการไหล				
ออกแบบ		เสนอ			ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน			ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	1141020	เห็นชอบ			ผอ.กจน.
เขียนแบบ	1114030	หมายเลขแบบ	A1-18	แผ่นที่	18/39

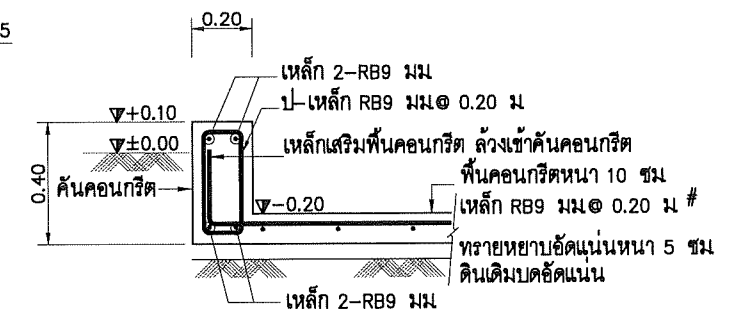
<div>  <div>บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)</div> </div>	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรัชชัย ชันวิเศษ สฟก.6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จริยาอุดม สก.2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เชื้อศิริพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาสี ศรีพลอย



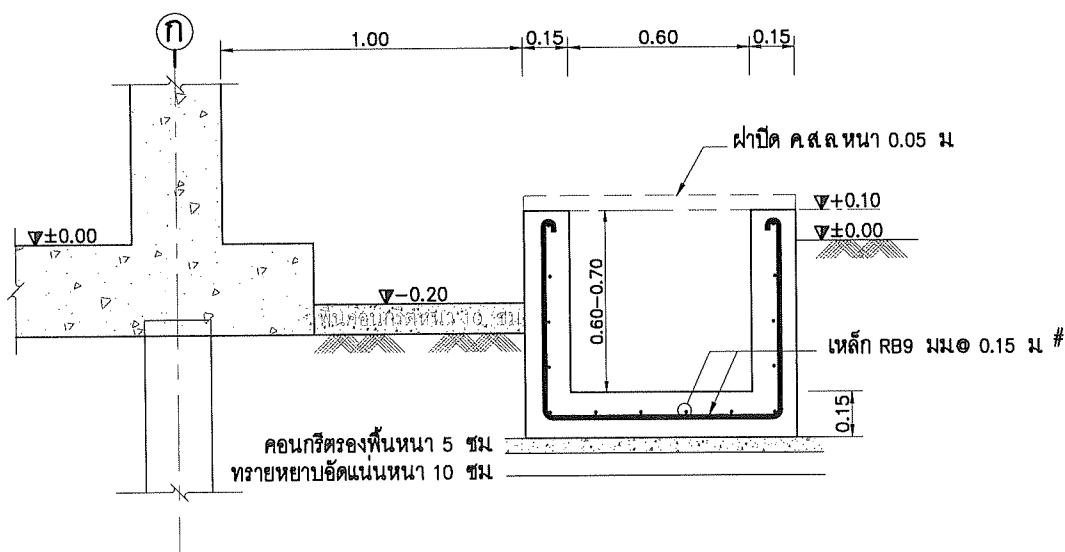
แปลนขยายวางระบายน้ำ 1 : 50



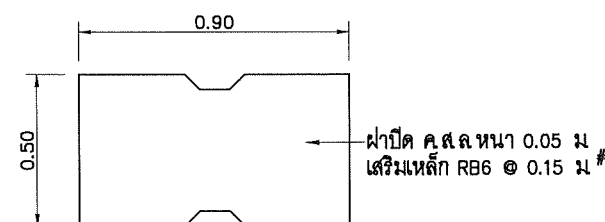
รูปตัด A 1 : 50




แบบขยายคั่นคอนกรีต 1 : 25




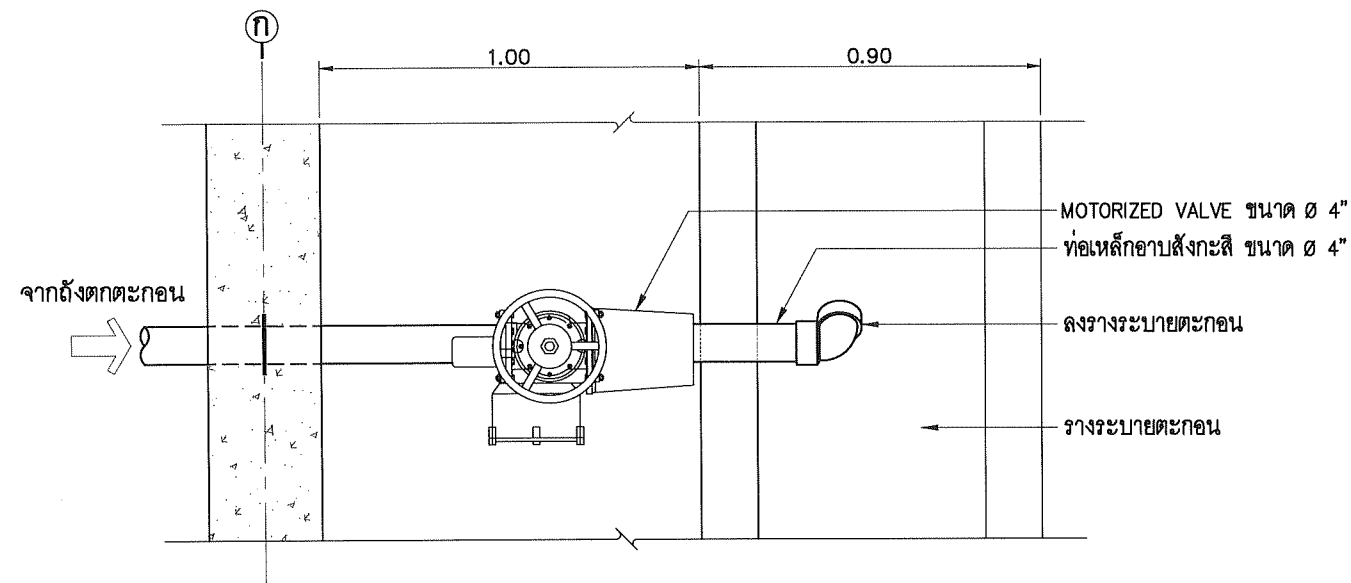
รูปตัด B 1 : 25



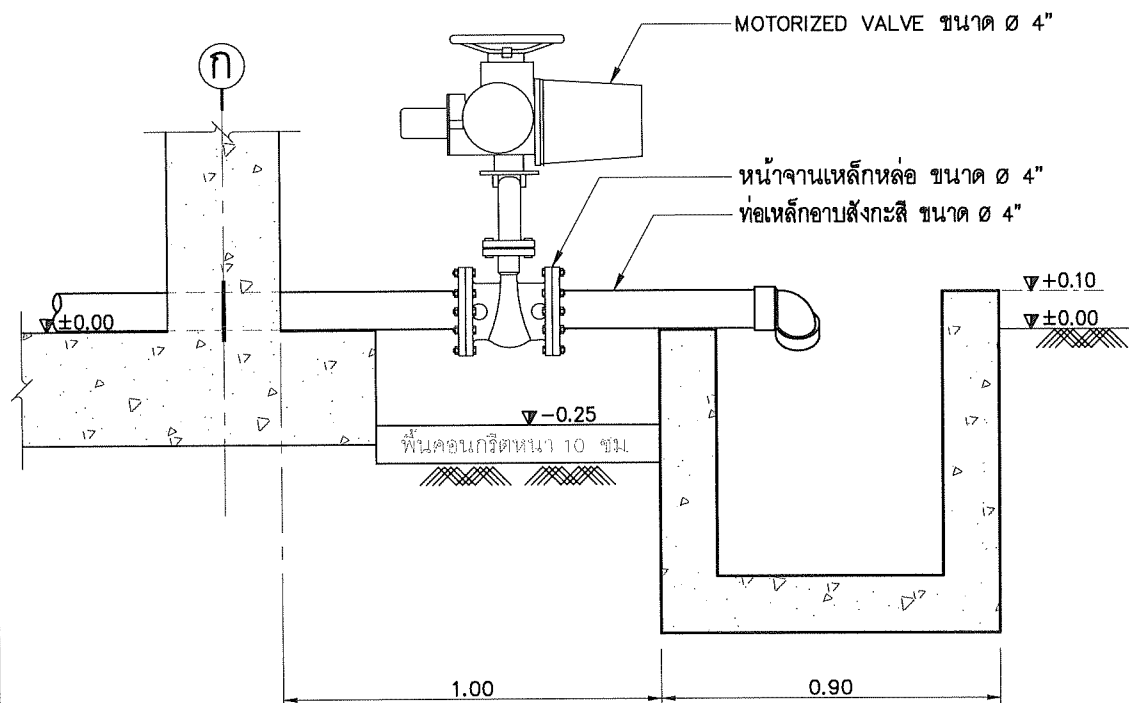
แบบฝาปิด ค.ส.ล. 1 : 25

<div>  <div> <div>กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ</div> <div>กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</div> </div> </div>					
แบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม				
แสดงแบบ	แบบขยายวางระบายน้ำ				
ออกแบบ		เสนอ			ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน			ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	1141020	เห็นชอบ			ผอ.กจน.
แบบเลขที่	1114030	หมายเลขแบบ	A1-19	แผ่นที่	19/39

<div>  <div>บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)</div> </div>	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรัชชัย ชันวิเศษ สฟก6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จริยาอุดม สก2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย



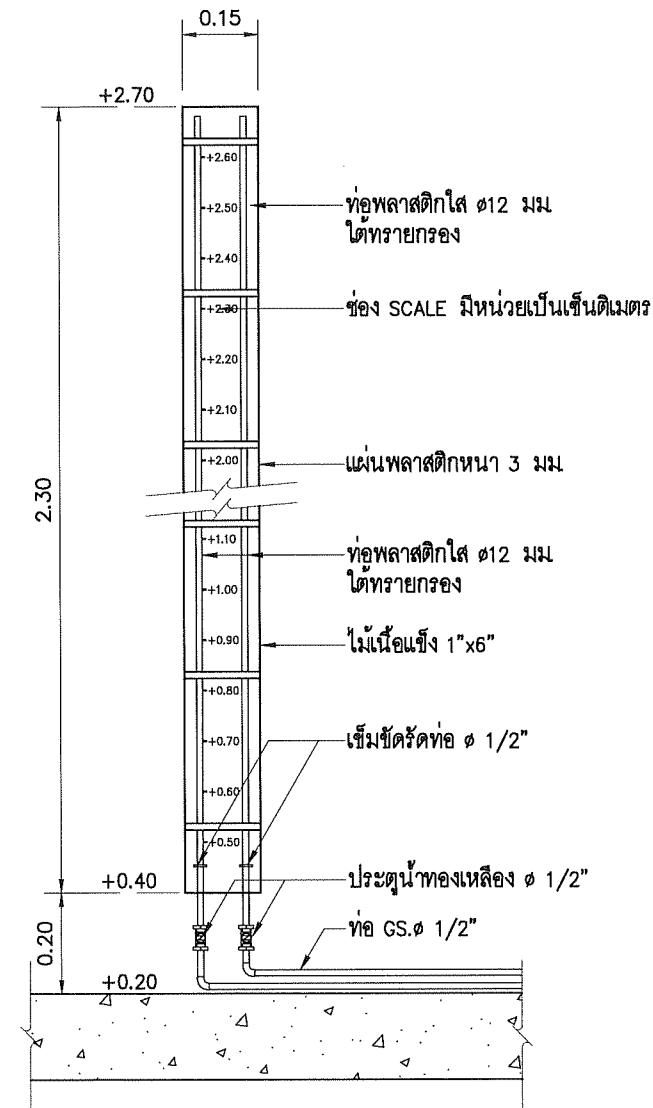
แบบขยายการติดตั้ง Motorized Valve 1 : 20



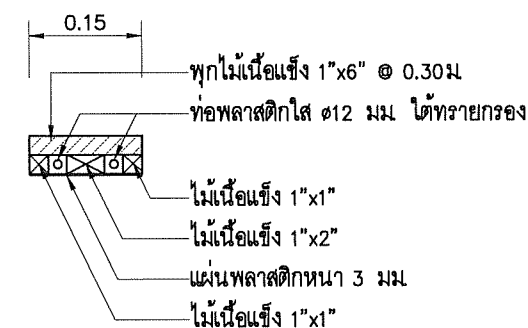
แบบขยายการติดตั้ง Motorized Valve 1 : 20

รายละเอียด MOTORIZED VALVE

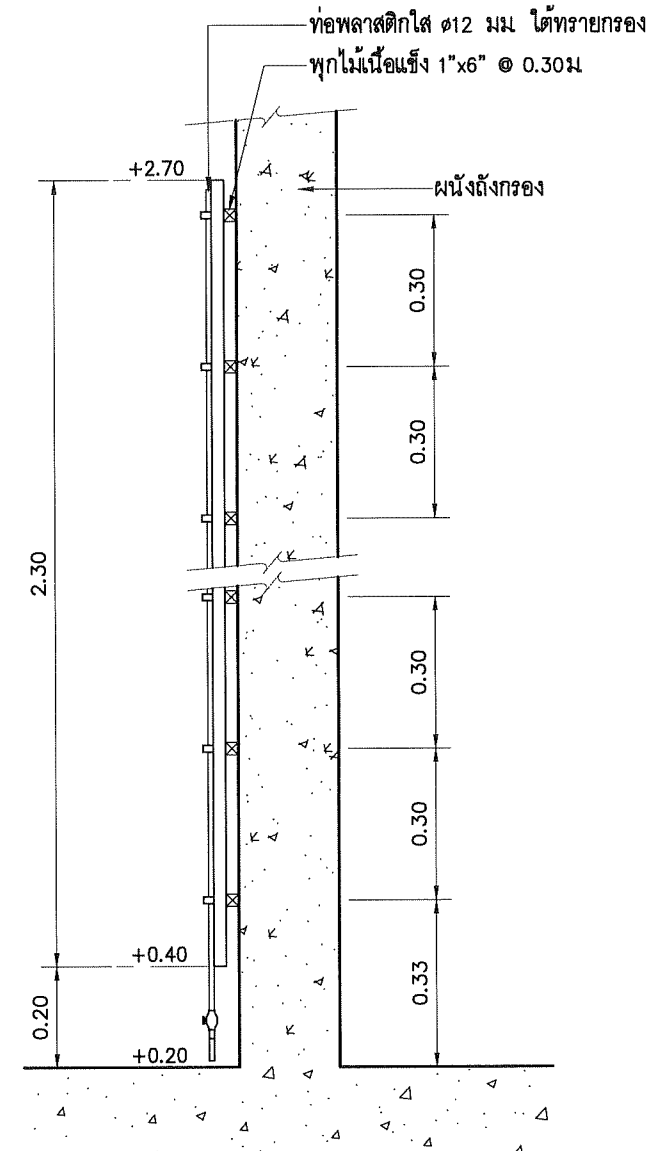
1. เป็นชนิดวาล์วปีกผีเสื้อ (Butterfly Valve) ชนิด Wafer Type ทำงานโดยใช้มอเตอร์ไฟฟ้า ออกแบบให้หมุนเป็นมุม 90 องศา กลับไปกลับมา หัวขับเคลื่อนด้วยพลังงานลม สามารถเปิด/ปิดได้ในกรณีไฟดับ ด้วยหัวจานเหล็กหล่อ ตามมาตรฐาน ANSI 125 สามารถทนแรงดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 200 psi
2. ตัววาล์ว (Body) ทำด้วยเหล็กหล่อ
3. ถังวาล์ว (disc) ทำด้วยสแตนเลส
4. Seat เป็นยางสังเคราะห์ EPDM
5. มอเตอร์หัวขับเคลื่อนไฟฟ้า เป็นชนิดติดตั้งกลางแจ้งได้ IP67 Insulation Class F ขนาดแรงม้าตามที่ผู้ผลิตระบุ ใช้กับไฟ DC 12 V มีระบบ Build-in Thermal Protection



รูปด้านหน้า 1 : 15





แปลน 1 : 10

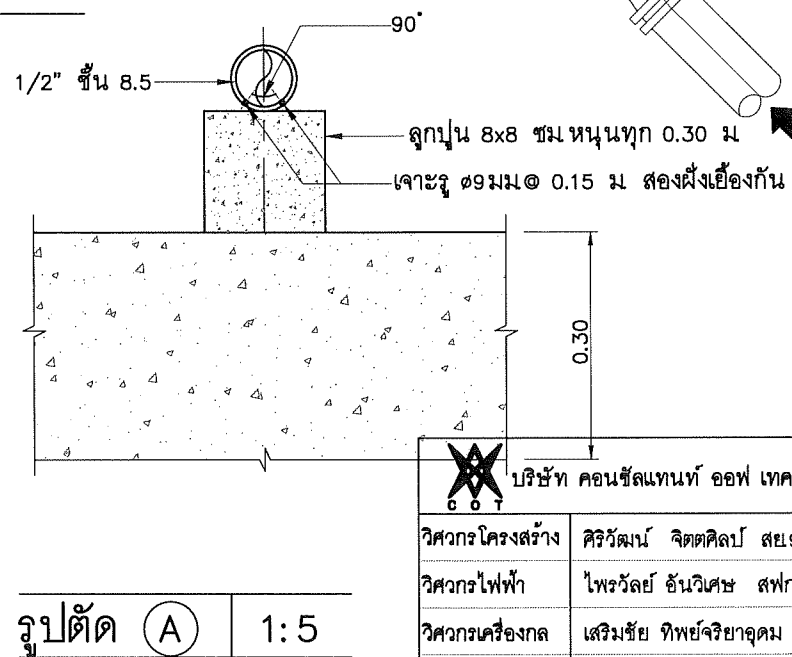
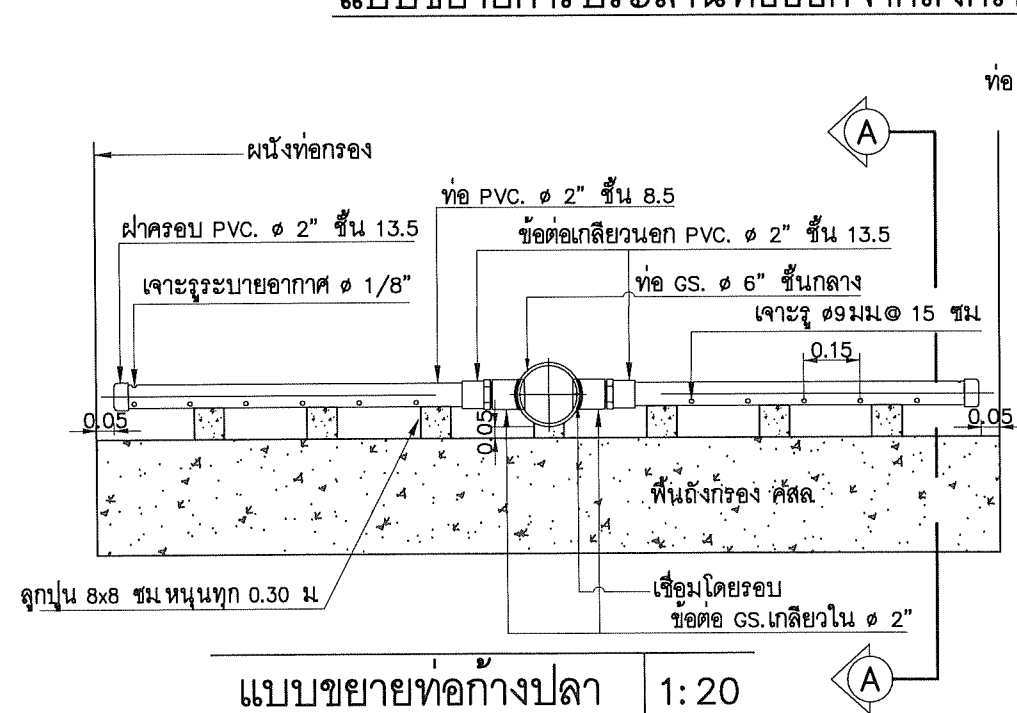
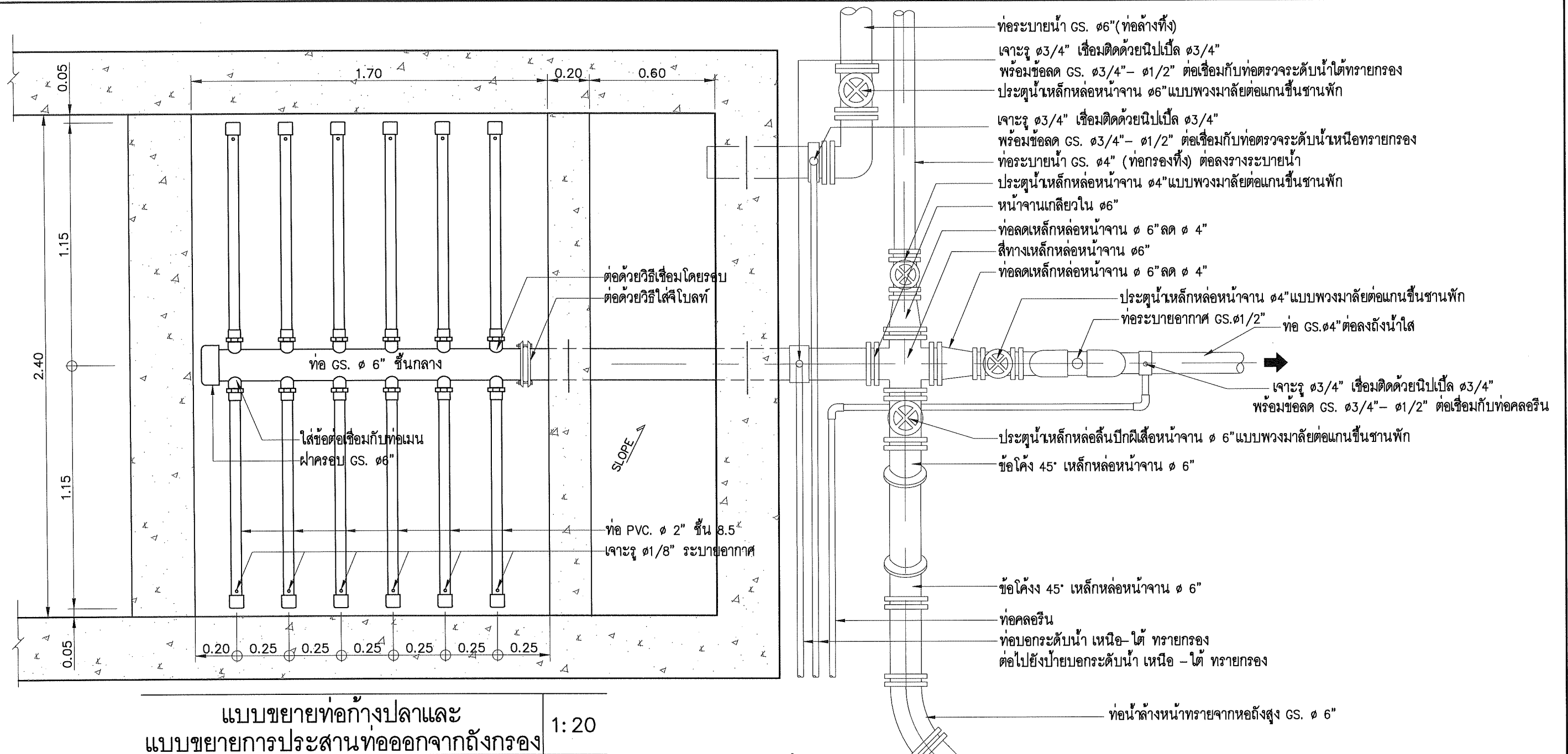



รูปด้านข้าง 1 : 15

แบบขยายป้ายบอกระดับน้ำ
เหนือ-ใต้ ทรากรอง 1 : 15

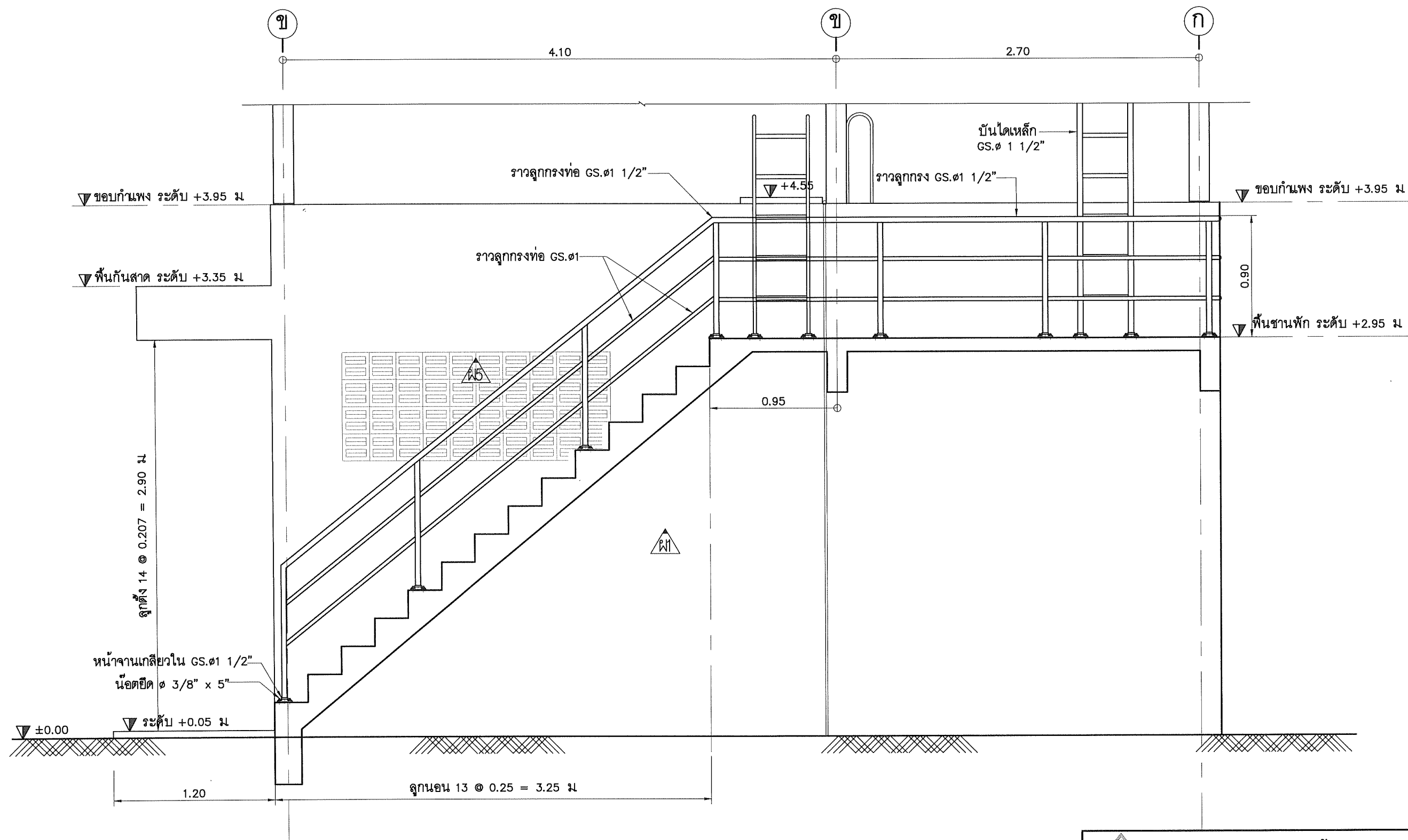
<div>  <div> กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม </div> </div>					
แบบ	ระบบกร่อนน้ำผิวดิน กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม.				
แสดงแบบ	ขยายการติดตั้ง Motorized Valve				
ออกแบบ			เสนอ		
ปรับปรุง			ผ่าน		
ปรับปรุง/ แก้ไขจาก	1141020		เห็นชอบ		
แบบเลขที่	1114030		หมายเลขแบบ	A1-20	แผ่นที่ 20/39

<div>  บริษัท คอนสตรัคชั่น เทคโนโลยี จำกัด (COT) </div>	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.๑462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรัช วัฒนวิเศษ สย.๑6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย พิทยจริยาอุดม สย.๑2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาล ศิริพลอย





<div>  <div> กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม </div> </div>				
แบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม			
แสดงแบบ	ขยายท่อทางปลา, ขยายการประสานท่อออกจากถังกรอง			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	1141020	เห็นชอบ		ผอ.กจน.
เขียนแบบ	1114030	หมายเลขแบบ	A1-21	แผ่นที่ 21/39

บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตติศิลป์ สย 9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรจน์ ชันวิเศษ สพ 6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย พิทยจริยาอุดม สก 2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส 31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย

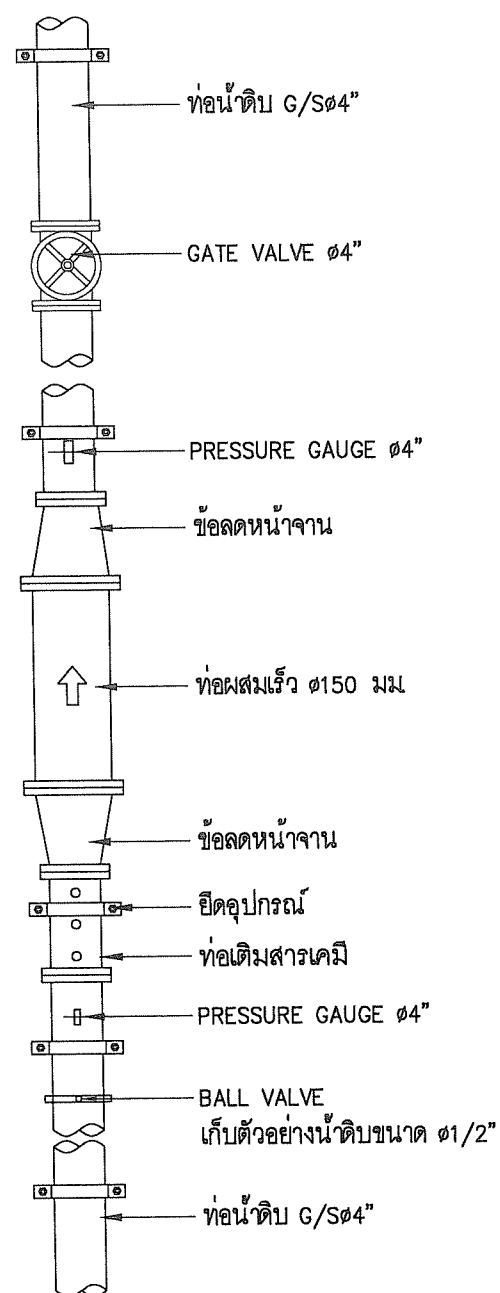


รูปด้านข้างระดับชานพัก 1 : 30

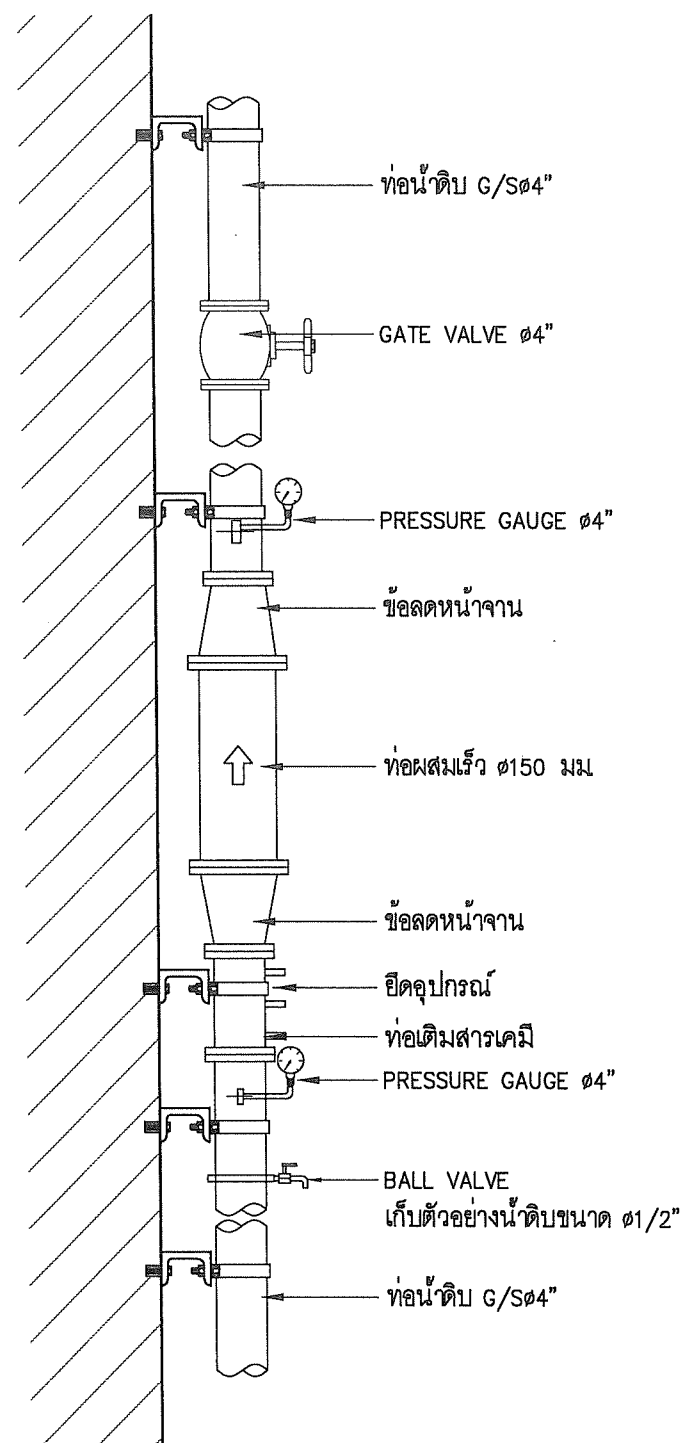
<div>  <div> <div>กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ</div> <div>กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</div> </div> </div>					
แบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม				
แสดงแบบ	ขยายบันได คสล., การติดตั้งแม่บันได แผ่นที่ 2				
ออกแบบ		เสนอ			ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน			ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	1141020	เห็นชอบ			ผอ.กจน.
เขียนแบบ	1114030	หมายเลขแบบ	A1-23	แผ่นที่	23/39

<div>  <div>บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)</div> </div>	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรัชชัย ชันวิเศษ สฟก.6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จริยาอุดม สก.2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย

1991



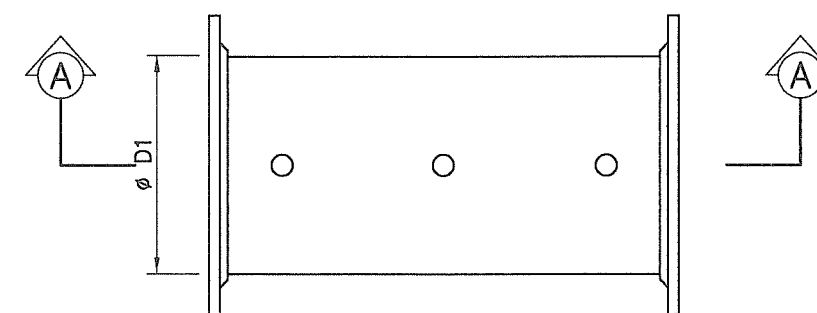
รูปด้านท่อผสมเร็ว NTS.



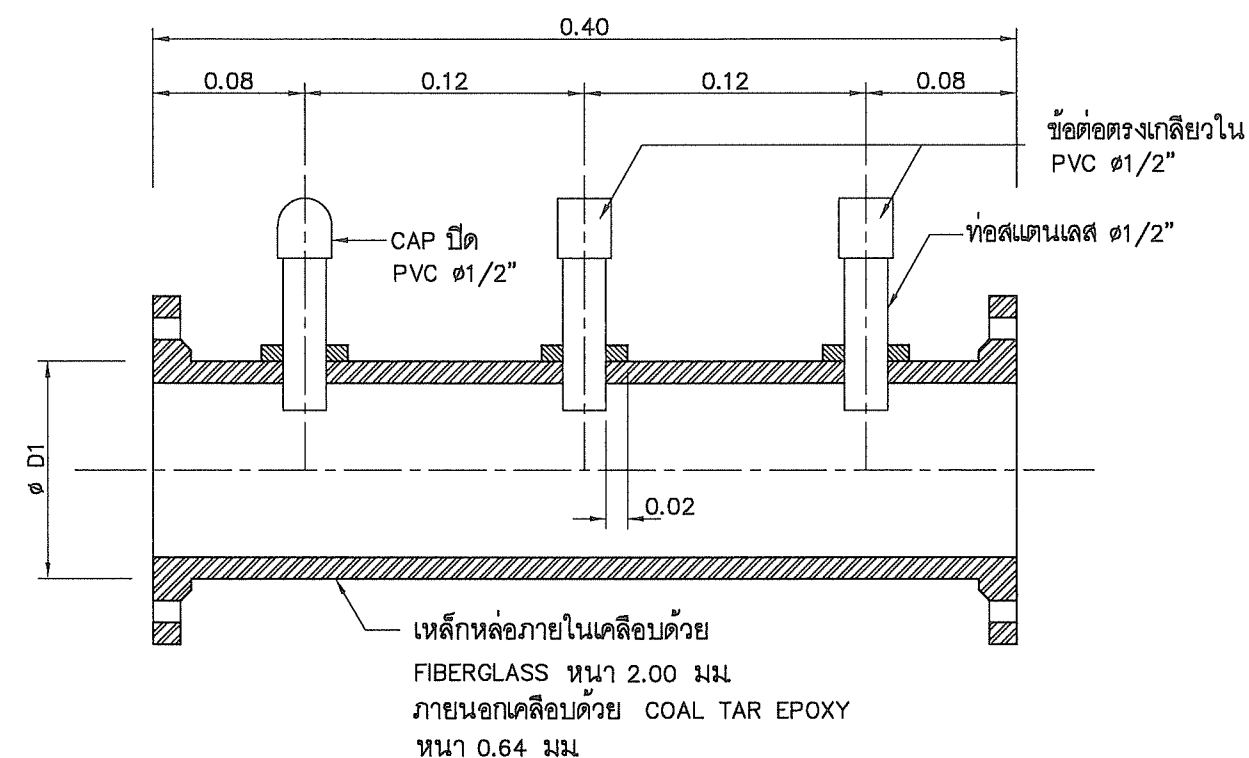
รูปด้านข้างท่อผสมเร็ว NTS.

หมายเหตุ

1. ϕ D1 หมายถึงขนาดของท่อน้ำดิบ
2. ϕ D2 หมายถึงขนาดของ INLINE STATIC MIXER
3. ขนาดท่อน้ำดิบ , GATE VALVE , MECHANICAL COUPLING , รวมทั้งขนาดของ INLINE STATIC MIXER อาจเปลี่ยนตำแหน่งได้ในขณะก่อสร้าง



แปลนขยายข้อต่อเติมสารเคมี NTS.



รูปตัด A NTS.

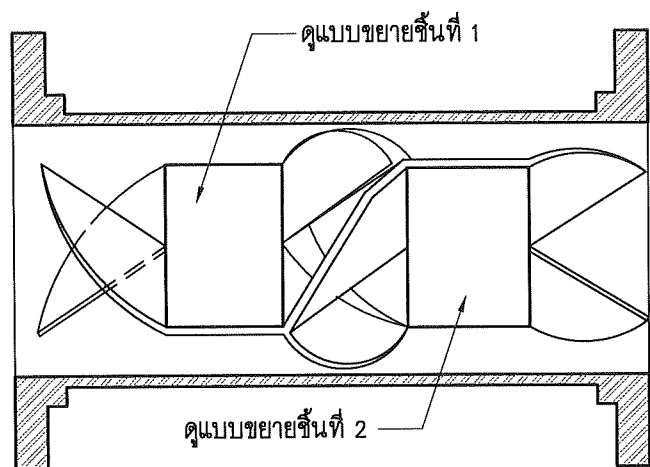


กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

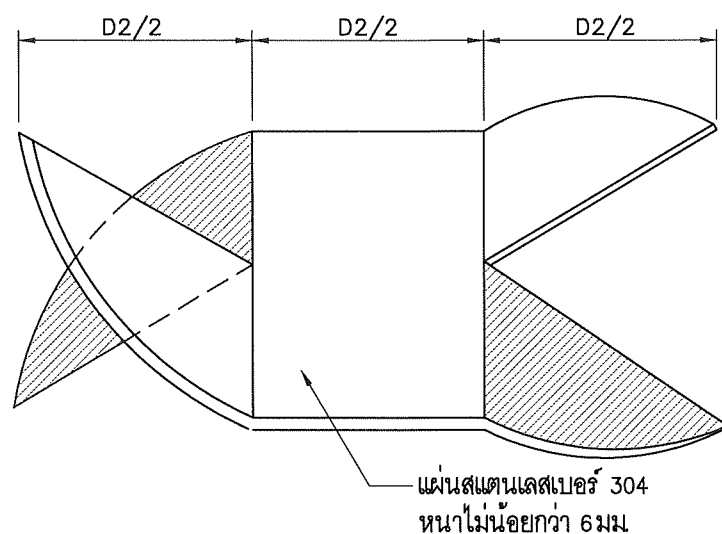
แบบ ระบบกรองน้ำผิวดิน กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม

แสดงแบบ	ขยายการติดตั้งท่อผสมเร็ว , แบบขยายท่อผสมเร็ว แผ่นที่ 1			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	1141020	เห็นชอบ		ผอ.ก.น.
แบบเลขที่	1114030	หมายเลขแบบ	A1-25	แผ่นที่ 25/39

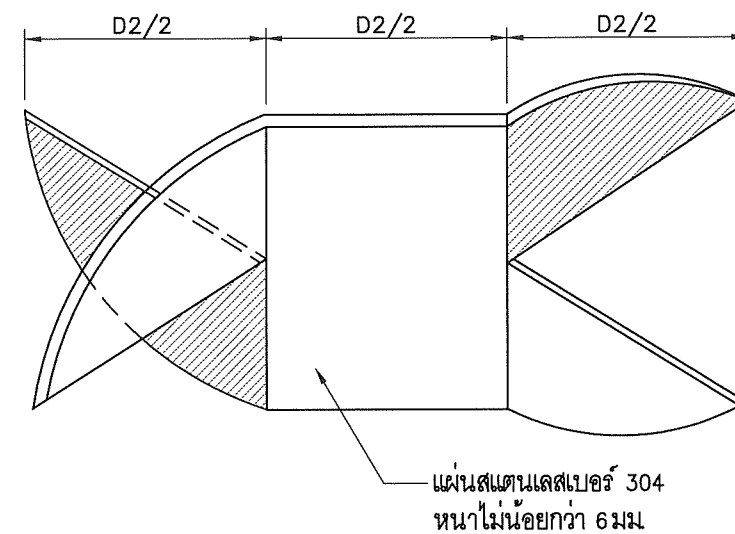
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย 9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรจน์ อ้นวิเศษ สฟท 6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทัพย์จรรย์อุดม สท 2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส 31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย



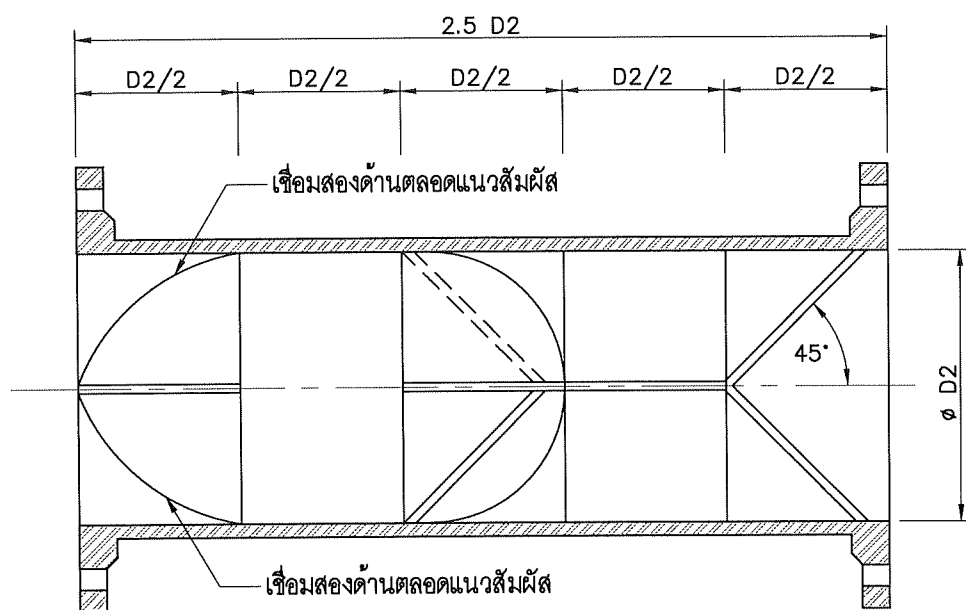
แบบแสดงการติดตั้งแผ่นสแตนเลสในท่อผสมเร็ว NTS.



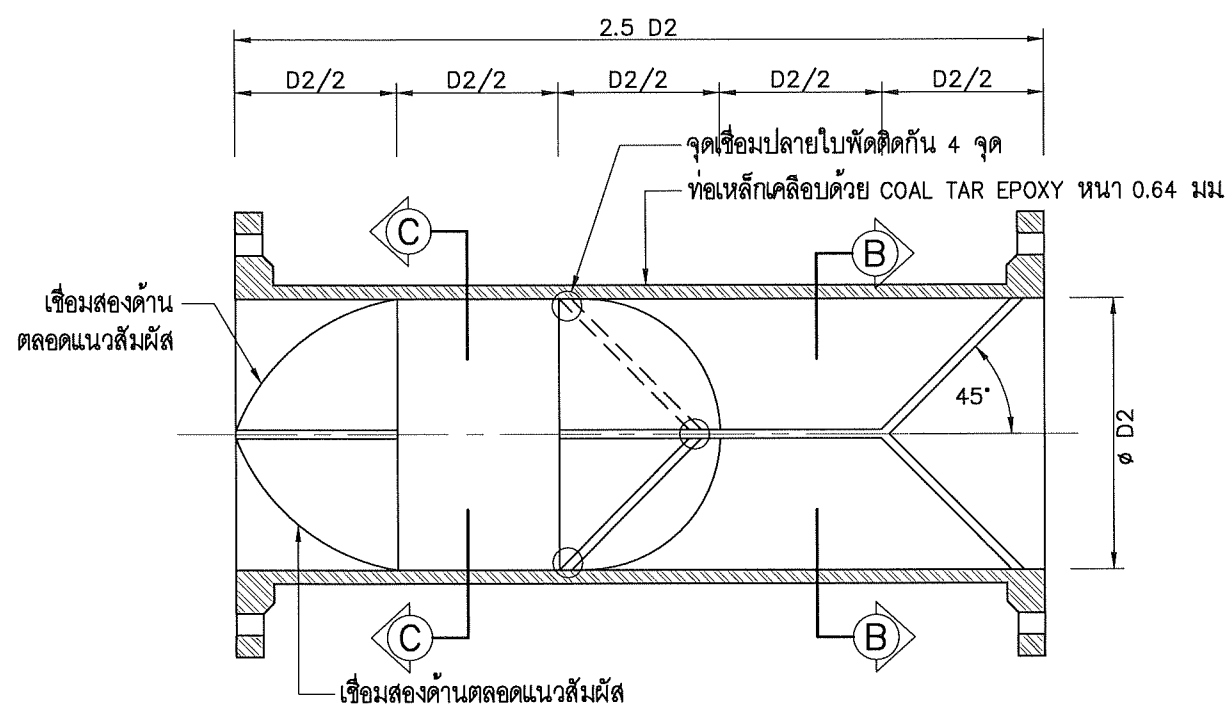
แบบขยายแผ่นกั้นน้ำในท่อผสมเร็ว ชั้นที่ 1 NTS.



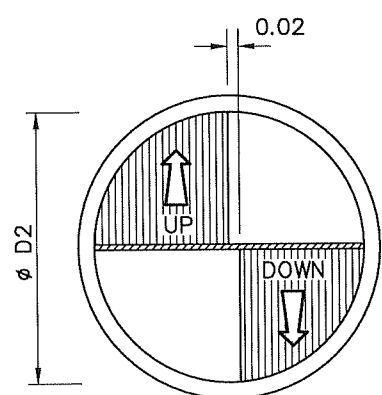
แบบขยายแผ่นกั้นน้ำในท่อผสมเร็ว ชั้นที่ 2 NTS.



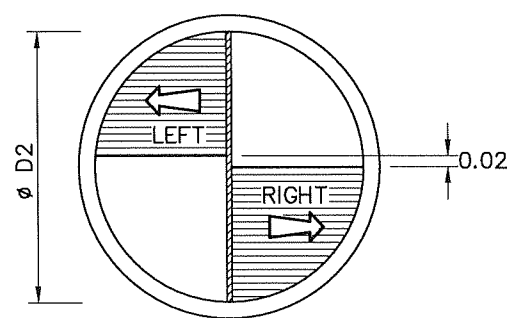
รูปตัดด้านบนท่อผสมเร็ว NTS.




รูปตัดด้านข้างท่อผสมเร็ว NTS.




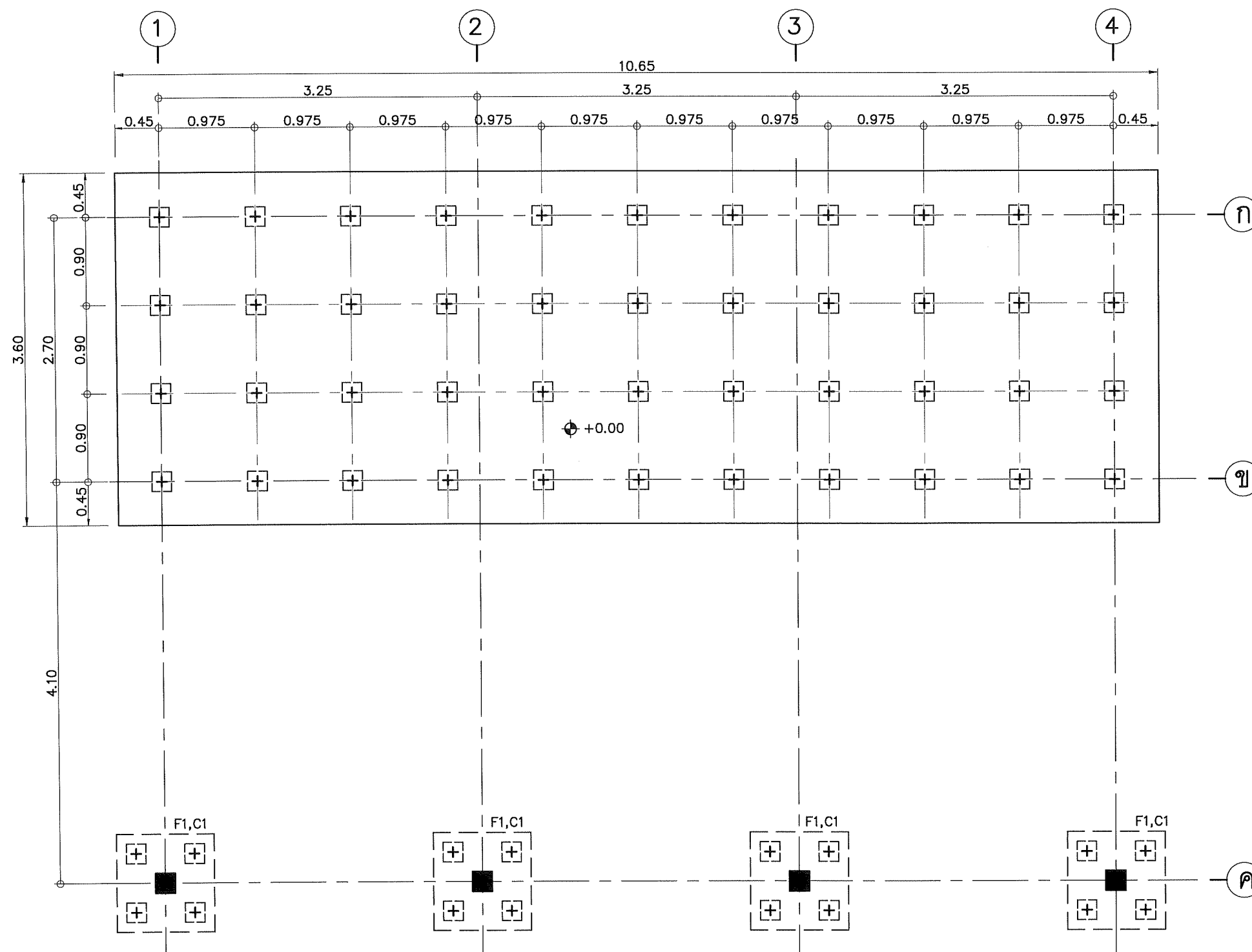
รูปตัด (B) NTS.



รูปตัด (C) NTS.


<div>  <div> <div>กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ</div> <div>กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</div> </div> </div>				
แบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม			
แสดงแบบ	แบบขยายท่อผสมเร็ว แผ่นที่ 2			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	1141020	เห็นชอบ		ผอ.กจน.
เขียนแบบ	1114030	หมายเลขแบบ	A1-26	แผ่นที่ 26/39


	บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรัชชัย ชันวิเศษ สฟ.6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จริยาอุดม สก.2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาลิ ศรีพลอย

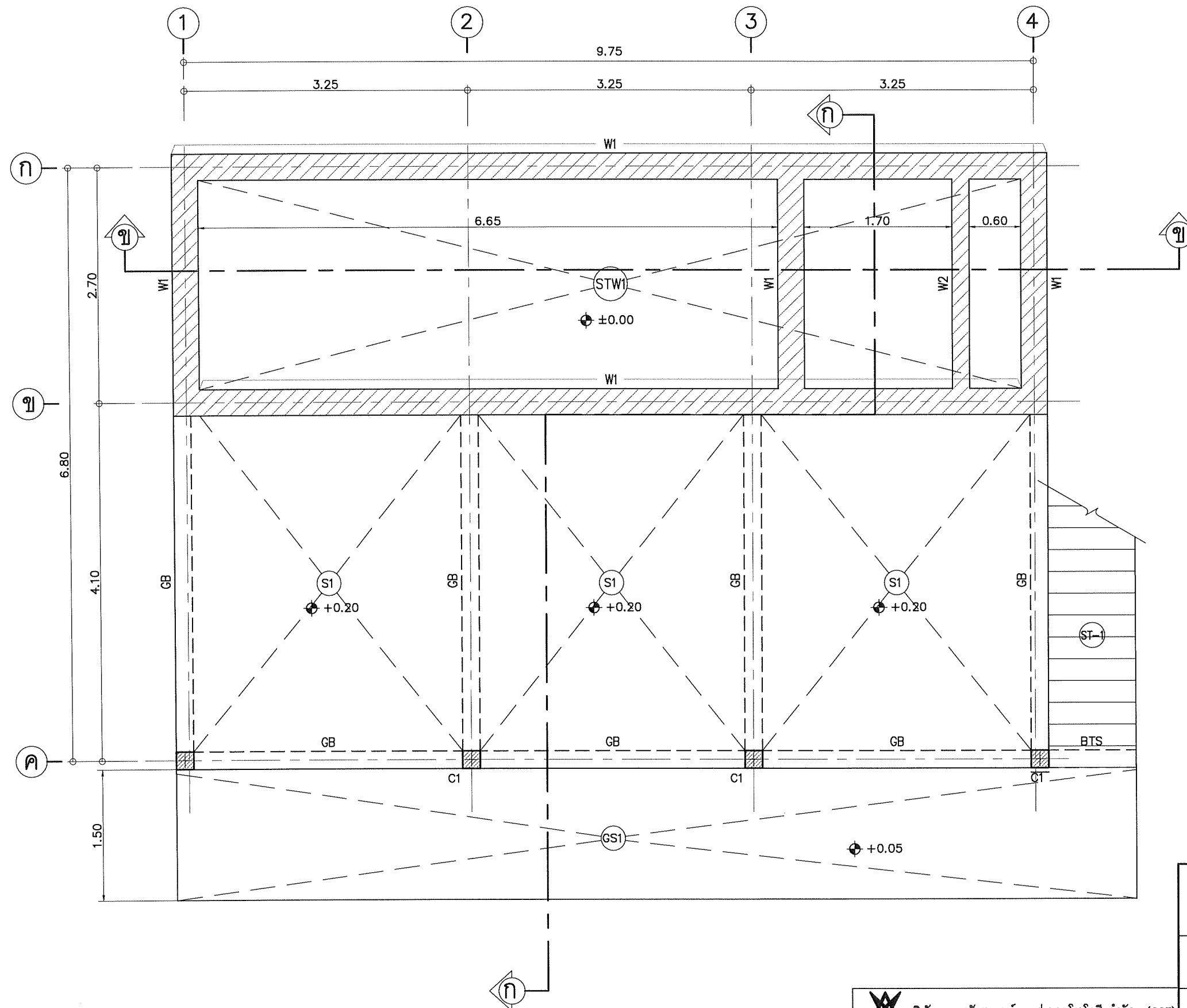


⊕ : เส้าเข็ม คอรับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 6 ตัน/ตัน
เสริม DOWEL BAR 2-DB12 มม ยาว 1.00 ม สกัดหัวเส้าเข็ม 0.50 ม

แปลนเส้าเข็มฐานราก 1:50

<div>  <div> <div>กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ</div> <div>กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</div> </div> </div>				
แบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม			
แสดงแบบ	แปลนเส้าเข็ม ฐานราก			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ร.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	1141020	เห็นชอบ		ผอ. กจน.
แบบเลขที่	1114030	หมายเลขแบบ	S1-01	แผ่นที่ 27/39

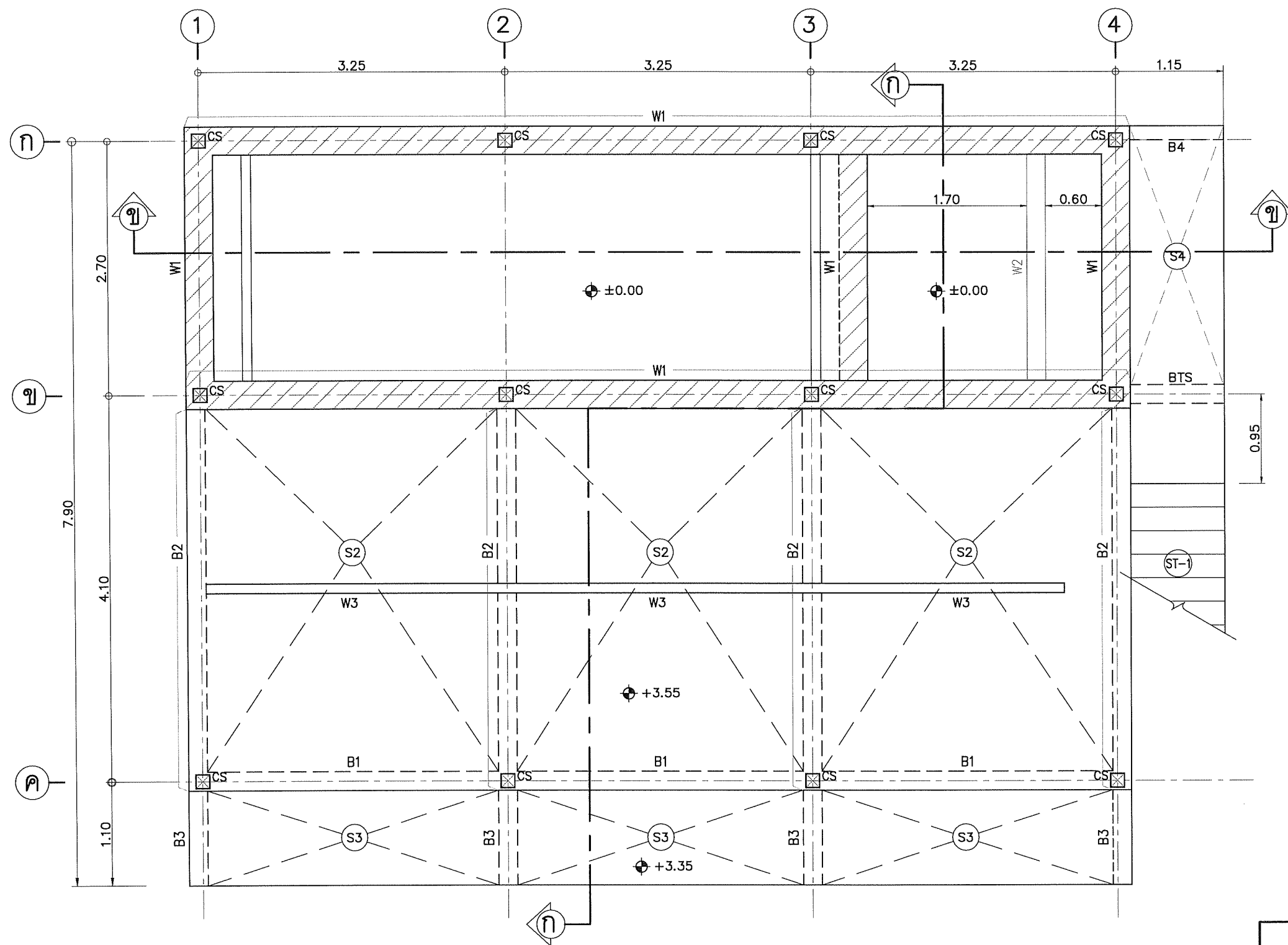
<div>  <div>บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)</div> </div>	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิววัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรัช วัฒนวิเศษ สฟ.6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย พิทยจริยาอุดม สก.2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เชื้อศิริพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย



แปลนเสา พื้น และคานคอดิน 1:50

บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศรวิวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรวัลย์ ชันวิเศษ สฟ.6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จริยาอุดม สก.2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาลิ ศรีพลอย


กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม				
แบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม			
แสดงแบบ	แปลนเสา พื้น และคานคอดิน			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ส.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	1141020	เห็นชอบ		ผอ.กจน.
แบบเลขที่	1114030	หมายเลขแบบ	S1-02	แผ่นที่ 28/39

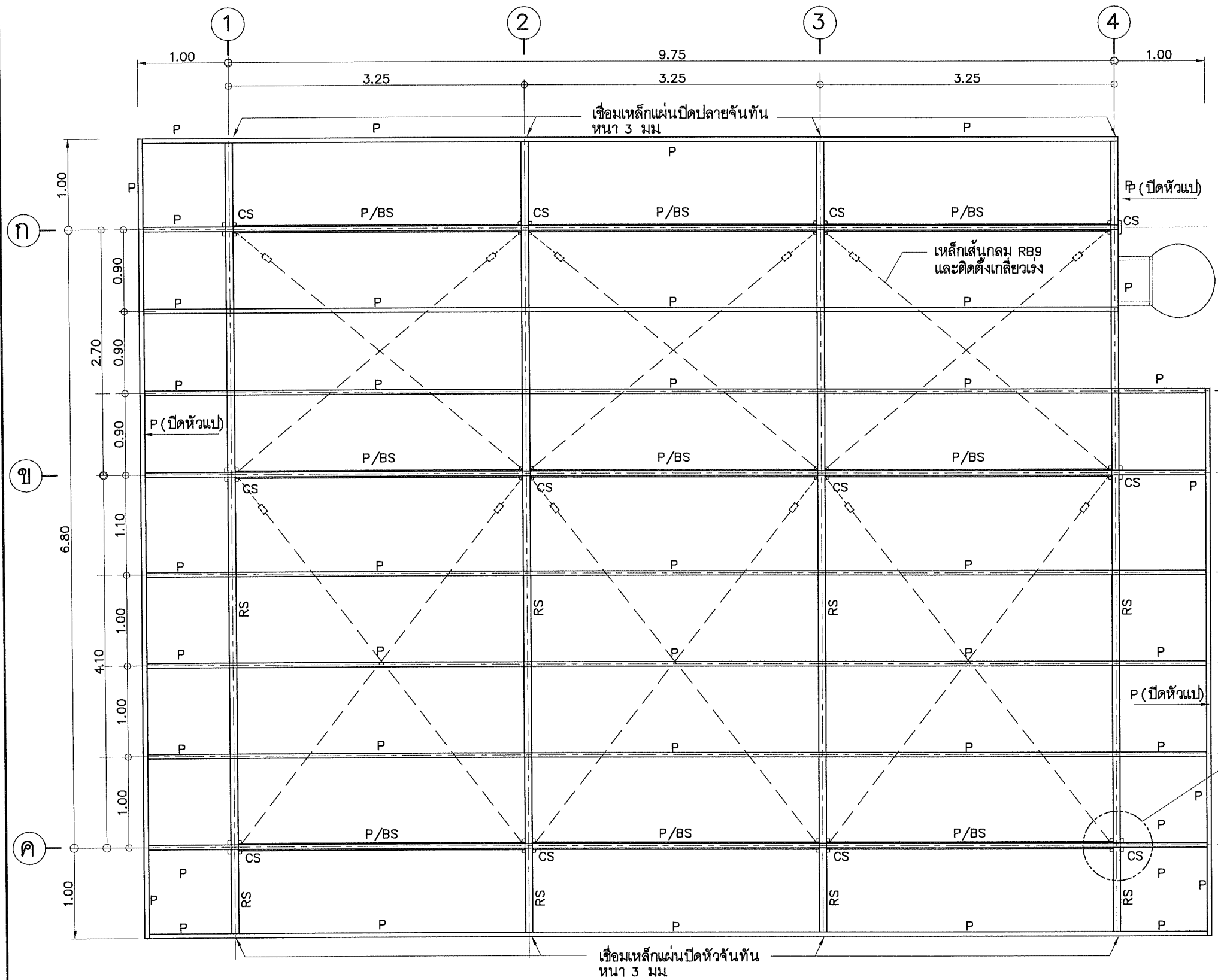


แปลนคาน พื้นชั้นบน 1:50

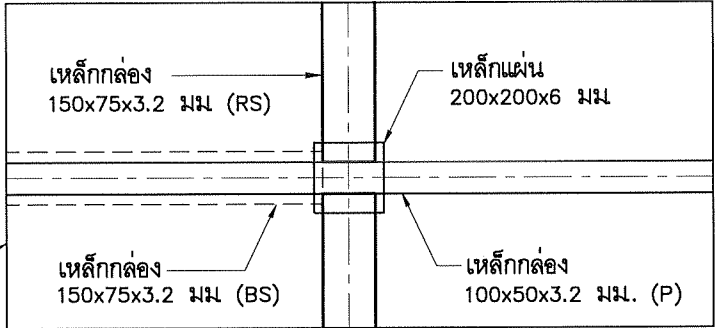
- คอนกรีตพื้น S2 คาน B1, B2 ให้ผสมน้ำยากันซึม
ดูรายการรายละเอียดทั่วไป
- พื้น S2 คาน B1, B2 ซึ่งจะต้องสัมผัสกับบริเวณคลองเวียน
ให้ทาสารกันซึมประเภทซีเมนต์เบสก่อนก่ออิฐผนังคลองเวียน
ดูรายการรายละเอียดทั่วไป

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรัชชัย ชันวิเศษ สย.6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จริยาอุดม สย.2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาลิ ศรีพลอย

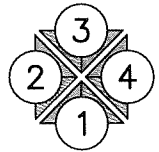
<div>  <div> <div>กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ</div> <div>กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</div> </div> </div>				
แบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม			
แสดงแบบ	แปลนคาน พื้นชั้นบน			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	1141020	เห็นชอบ		ผอ.กจน.
แบบเลขที่	1114030	หมายเลขแบบ	S1-03	แผ่นที่ 29/39



สัญลักษณ์	รายการ	รายละเอียด
CS	เสา	เหล็กกล่อง 150x150x3.2 มม.
BS	อะเส	เหล็กกล่อง 150x75x3.2 มม.
RS	จันทัน	เหล็กกล่อง 150x75x3.2 มม.
P	แป	เหล็กกล่อง 100x50x3.2 มม.
PL	เหล็กเพลส	แผ่นเหล็กรองเสาเหล็ก 200x200x6 มม.
	วัสดุฉนวน	แผ่นเมทัลชีท หน้า 0.40 มม.
		ปิดขอบด้วยแฟลตชิงเมทัลชีท หน้า 0.25 มม.



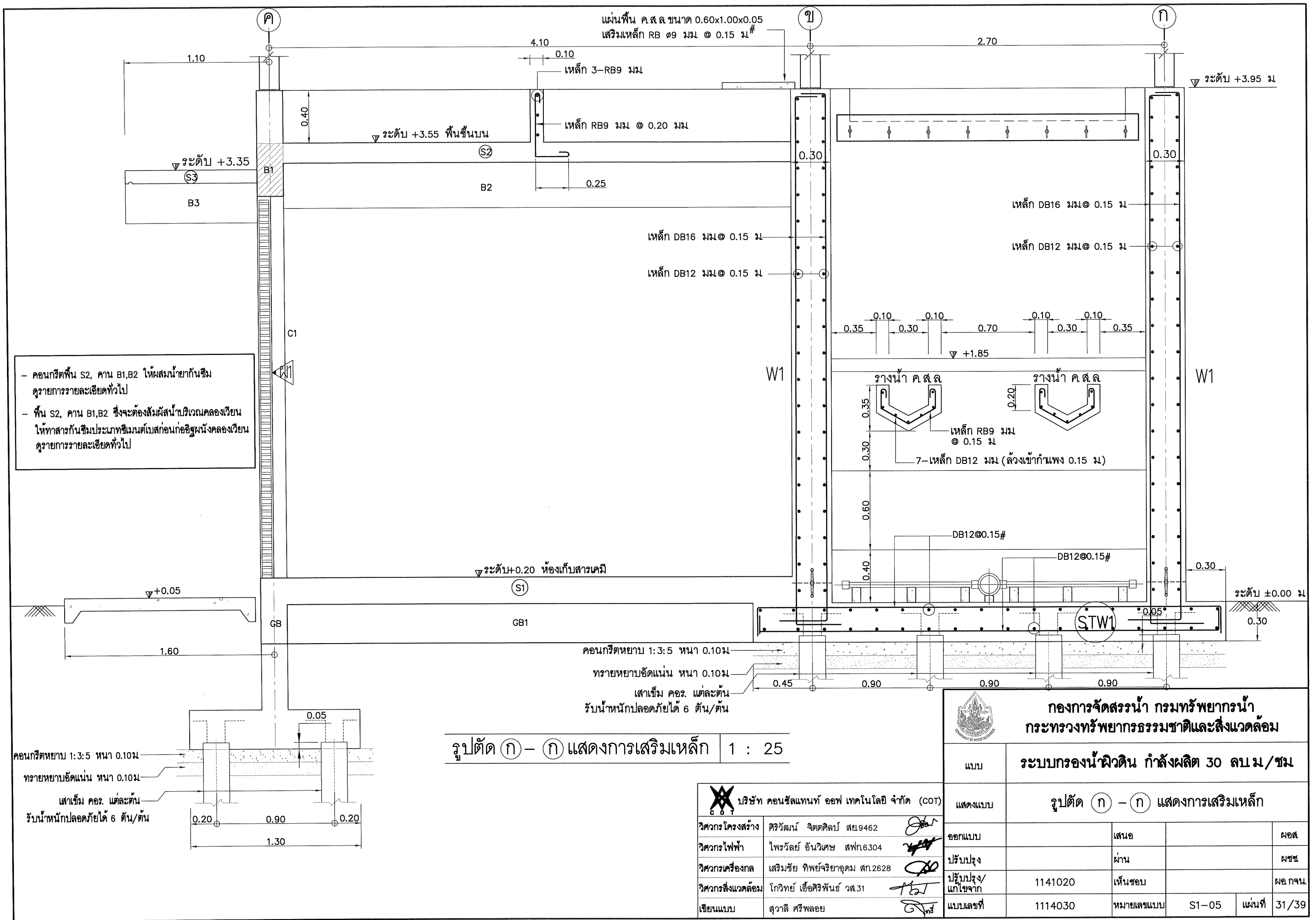
แปลนขยายหัวเสาโครงหลังคา









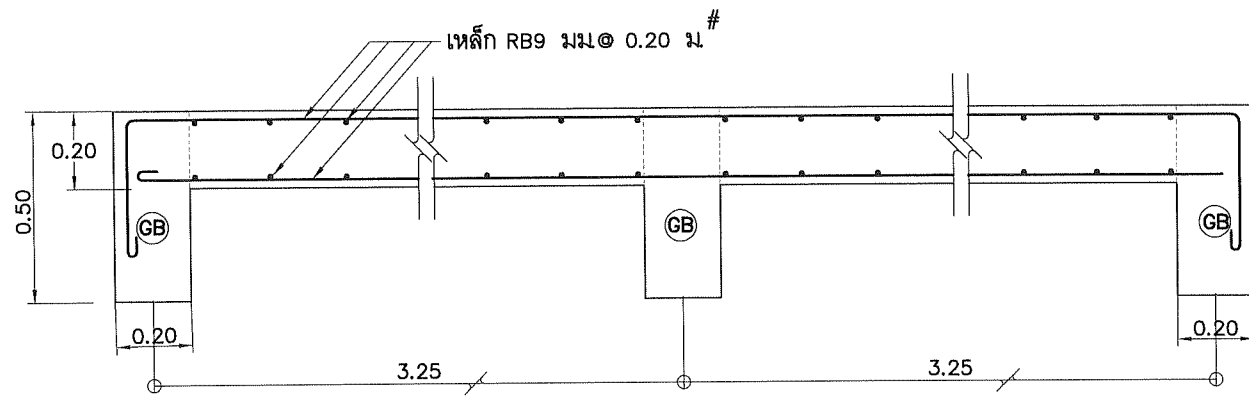
แปลนโครงหลังคา 1: 50

<div> กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม </div>				
แบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม			
แสดงแบบ	แปลนโครงหลังคา			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ท.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	1141020	เห็นชอบ		ผอ.กจน.
เขียนแบบ	1114030	หมายเลขแบบ	S1-04	แผ่นที่ 30/39

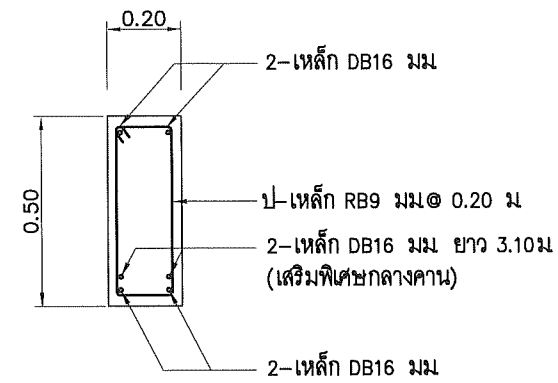
บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรัชชัย อ้นวิเศษ สฟ.6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย พิทยจริยาอุดม สก.2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เชื้อศิริพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาลิ ศรีพลอย



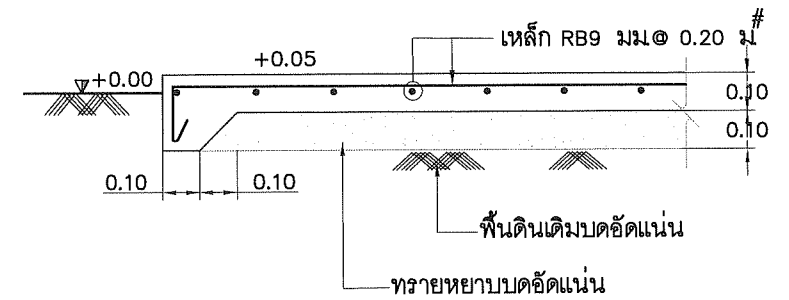
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)		
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย 9462	
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรจน์ ชัยวิเศษ สฟ 6304	
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จริยาอุดม สก 2628	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เชื้อศิริพันธ์ วส 31	
เขียนแบบ	สุวดี ศรีพลอย	



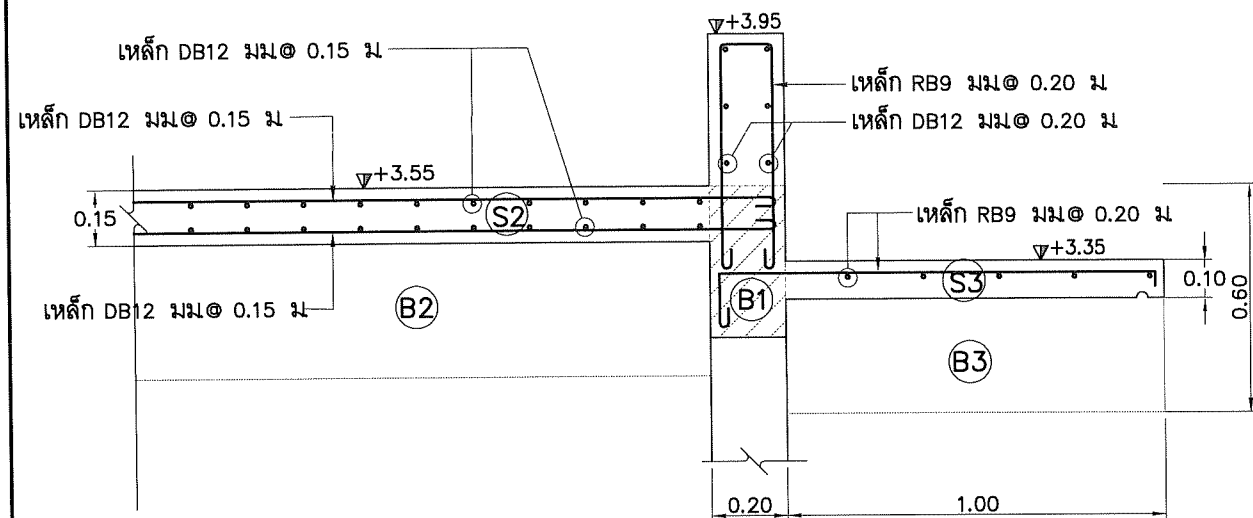
แบบขยายพื้น คสล. (S1) 1 : 20



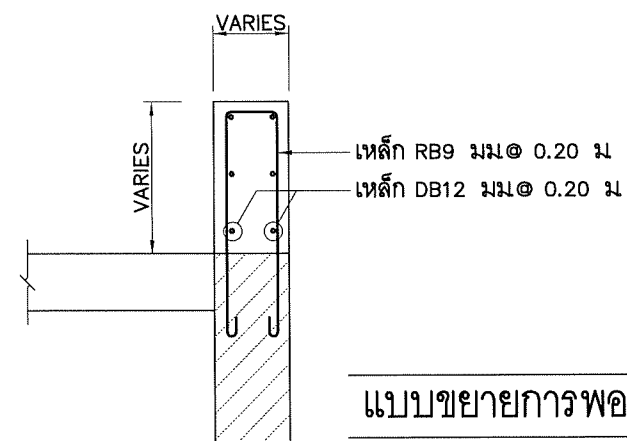
แบบขยายคาน (GB) 1 : 20



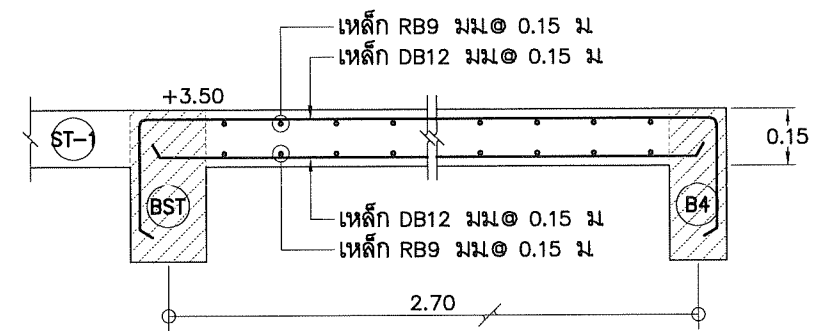
แบบขยายพื้น ค.ส.ล. GS1 ด้านนอกโรงสูบ 1 : 20



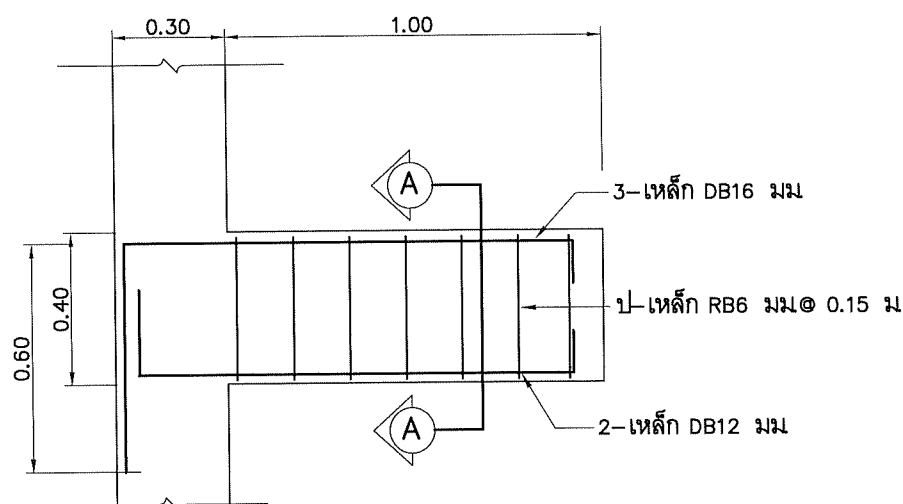
แบบแสดงการเสริมเหล็กพื้น S2, S3 1 : 20



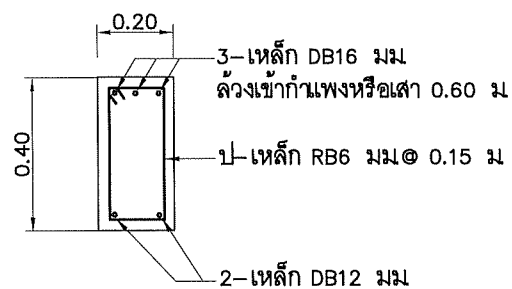
แบบขยายการพอกหลังคาน 1:20



แบบขยายพื้น คสล. (S4) 1 : 20



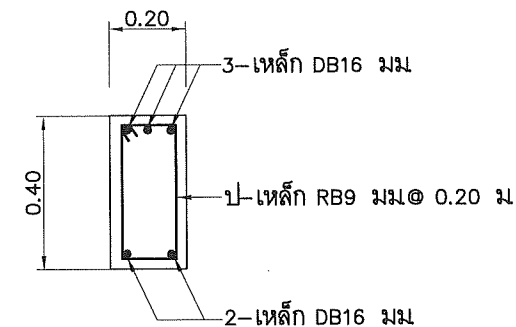
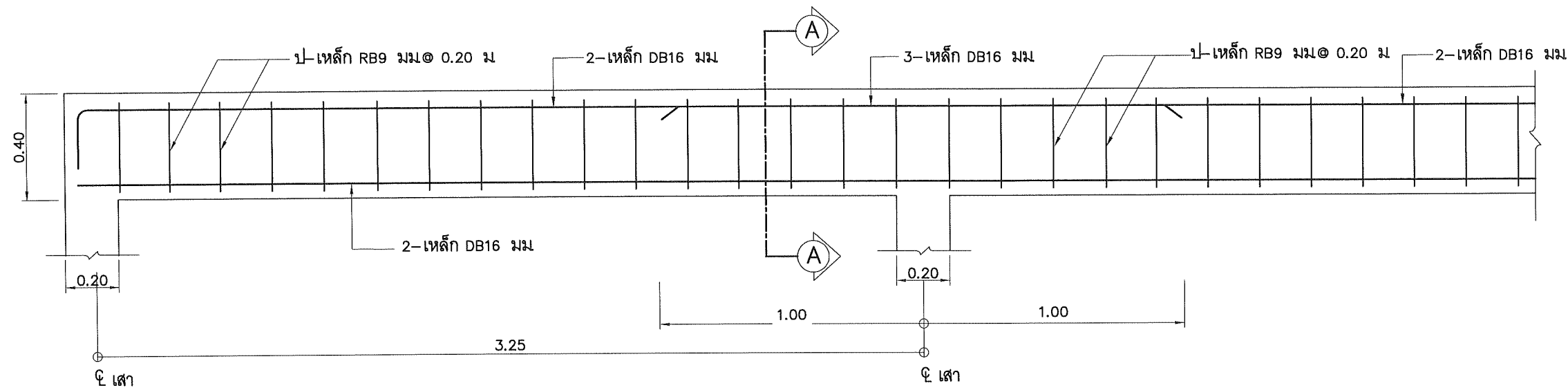
แบบขยายคาน (B4) 1:20



รูปตัด (A) 1:20

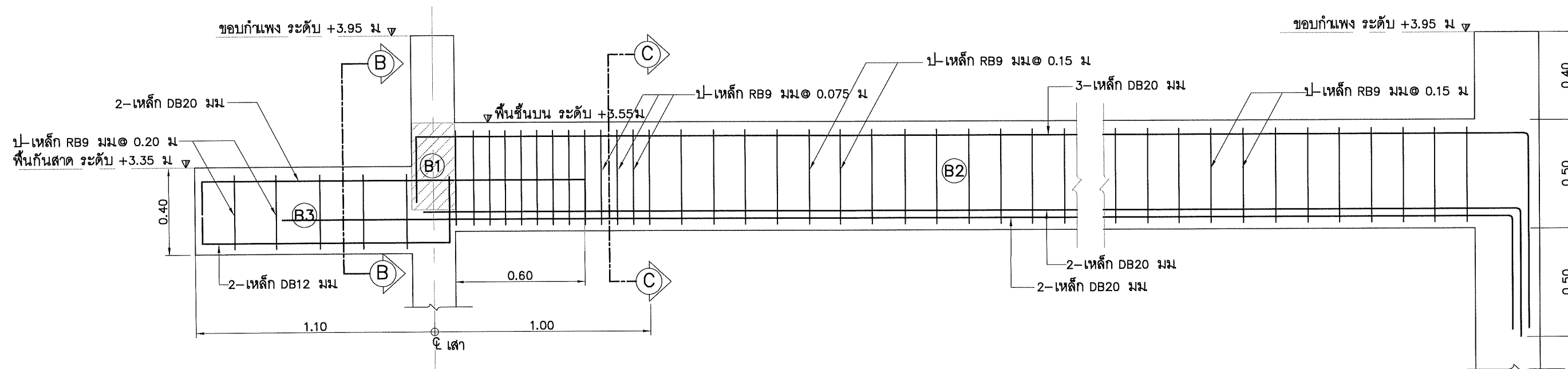
บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	วิศวกรโครงสร้าง	วิศวกรไฟฟ้า	วิศวกรเครื่องกล	วิศวกรสิ่งแวดล้อม	เขียนแบบ
ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462	ไพโรจน์ อ้นวิเศษ สฟ.6304	เสริมชัย ทิพย์จรรยาอุดม สก.2628	โกวิทย์ เชื้อศิริพันธ์ วส.31	สุวาลี ศรีพลอย	

กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
แบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม				
แสดงแบบ	แบบขยายโครงสร้าง แผ่นที่ 1				
ออกแบบ	เสนอ				ผอ.ส.
ปรับปรุง	ผ่าน				ผช.ส.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	1141020	เห็นชอบ			ผอ.ก.น.
แบบเลขที่	1114030	หมายเลขแบบ	S1-08	แผ่นที่	34/39

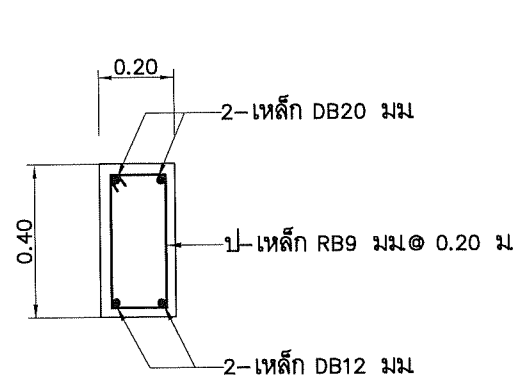


รูปตัด A 1:20

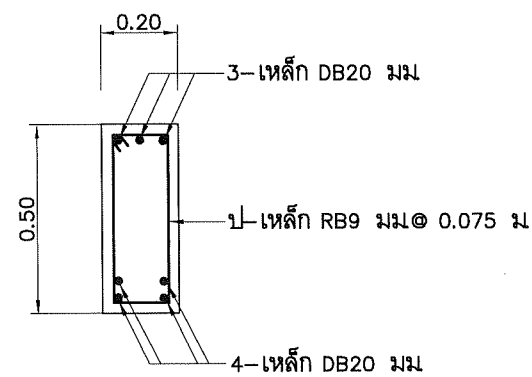
แบบขยายคาน B1 1:20



แบบขยายคาน B2 , B3 1:20



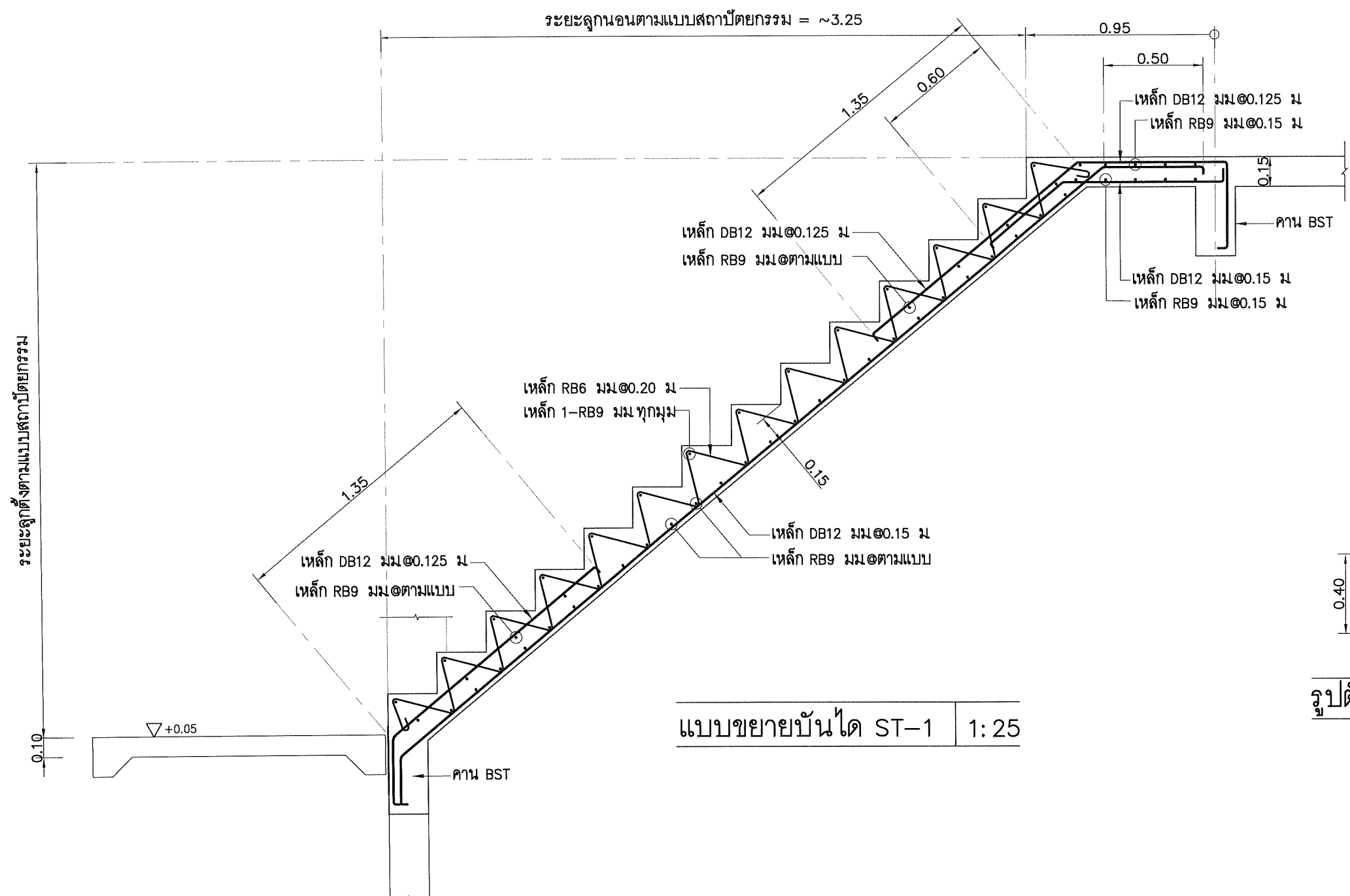
รูปตัด B 1:20



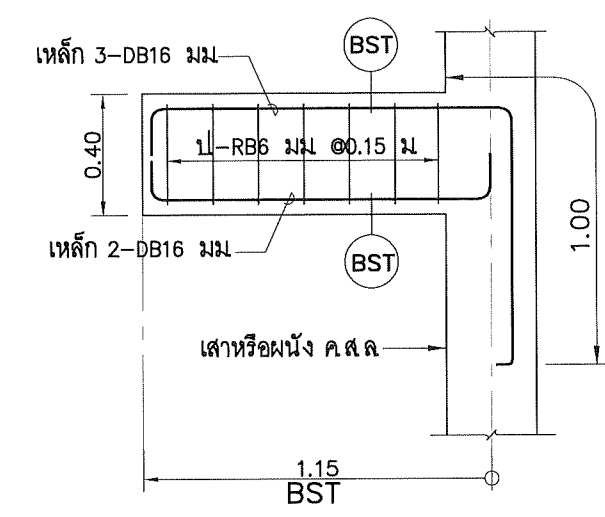
รูปตัด C 1:20

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตติศิลป์ สย.9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรจน์ อ้นวิเศษ สท.6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จรรย์อุดม สก.2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เชื้อศิริพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย

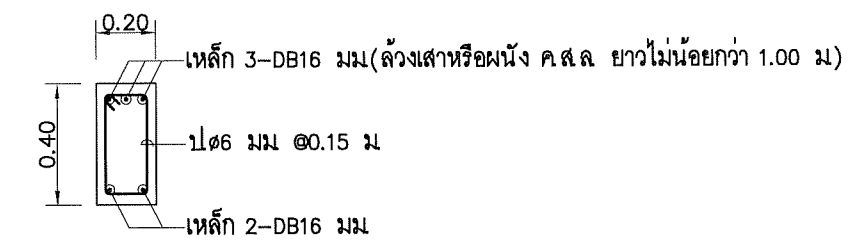
กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม				
แบบ	ระบบกร่อนน้ำผิวดิน กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม			
แสดงแบบ	แบบขยายโครงสร้าง แผ่นที่ 2			
ออกแบบ	เสนอ			ผอ.ส.
ปรับปรุง	ผ่าน			ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	1141020	เห็นชอบ		ผอ.ก.น.
แบบเลขที่	1114030	หมายเลขแบบ	S1-09	แผ่นที่ 35/39



แบบขยายบันได ST-1 1:25



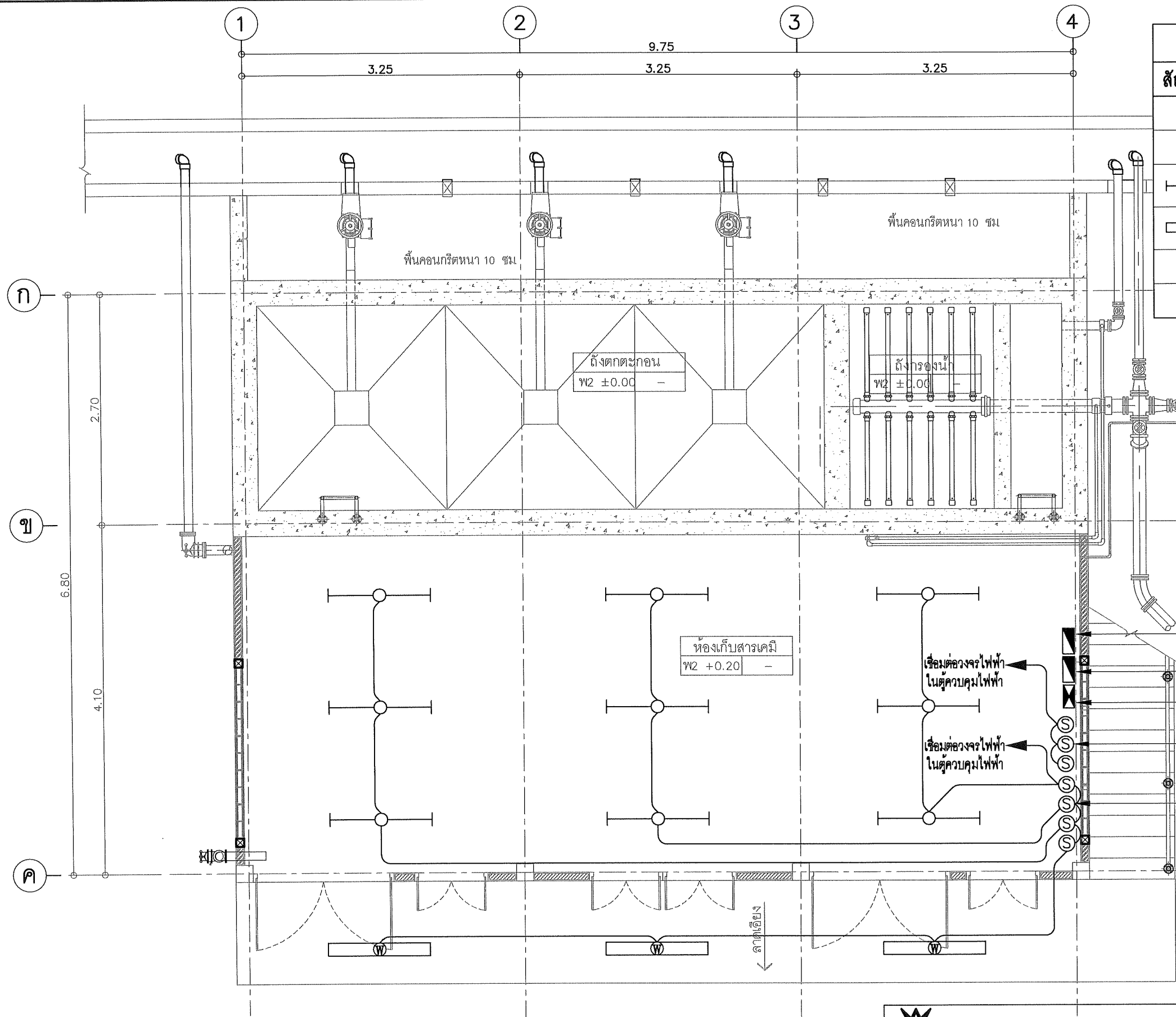
แบบขยายคาน (BST) 1:25



รูปตัด (BST)-(BST) 1:25

		บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462		
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรจน์ อ้นวิเศษ สฟท.6304		
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย พิทยกิจยาอุดม สก.2628		
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เชื้อศิริพันธ์ วส.31		
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย		

กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
แบบ	ระบบกร่อนน้ำผิวดิน กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม				
แสดงแบบ	การเสริมเหล็กบันได ST-1, แบบขยายเสาดั้งบนผนัง				
ออกแบบ		เสนอ			ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน			ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	1141020	เห็นชอบ			ผอ.กจน.
แบบเลขที่	1114030	หมายเลขแบบ	S1-10	แผ่นที่	36/39




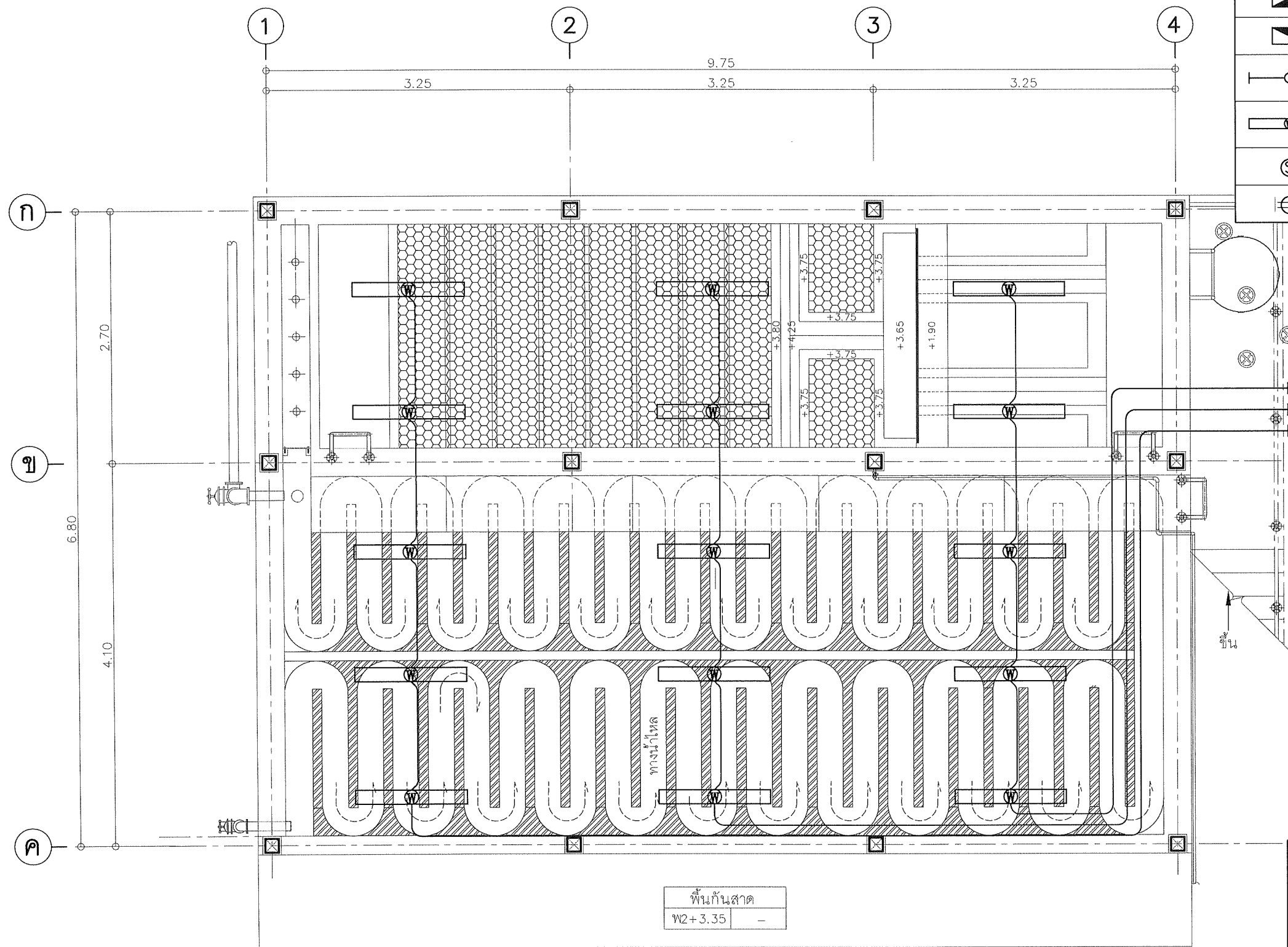
สัญลักษณ์ของแบบระบบไฟฟ้า	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ตู้ควบคุมไฟฟ้า (ดูรายละเอียดในแบบมาตรฐานระบบไฟฟ้าและเครื่องกล)
	ตู้ควบคุมอุปกรณ์ (ดูรายละเอียดในแบบมาตรฐานระบบไฟฟ้าและเครื่องกล)
	โคมไฟเปลือย LED T8 16 วัตต์ ชนิดติดลอย ค่าฟลักซ์การส่องสว่าง ไม่น้อยกว่า 2000 ลูเมน/โคม อุณหภูมิสี ไม่น้อยกว่า 5,500 เคลวิน (แสงธรรมชาติ)
	โคมไฟกันน้ำ LED T8 16 วัตต์ ชนิดติดลอย ค่าฟลักซ์การส่องสว่าง ไม่น้อยกว่า 2000 ลูเมน/โคม อุณหภูมิสี ไม่น้อยกว่า 5,500 เคลวิน (แสงธรรมชาติ)
	สวิตช์ทางเดียวแบบ 1 สวิตช์ ขนาด 16 แอมป์, 250 โวลต์ แบบฝังเรียบผนัง
	เต้ารับไฟฟ้าคู่มีสายกราวด์ขนาด 16 แอมป์, 250 โวลต์ แบบฝังเรียบผนัง

- ตู้ควบคุมเครื่องจ่ายสารส้ม (ตู้บน)/ตู้ควบคุมเครื่องจ่ายปูนขาว (ตู้ล่าง)
- ตู้ควบคุมเครื่องจ่ายคลอรีน (ตู้บน)/ตู้ควบคุมเครื่องระบายตะกอน (ตู้ล่าง)
- ตู้ควบคุมไฟฟ้า
- สวิตช์ควบคุมแสงสว่างชั้นบน
- ติดตั้งที่ระดับความสูง 1.20 เมตร

แบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้นล่าง
SCALE 1:50

	บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย 9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรัชชัย อ้นวิเศษ สฟก 6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จรรย์อุดม สก 2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทชัย เอื้อศิริพันธ์ วส 31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย

<div></div> <div>กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</div>					
แบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม				
แสดงแบบ	แบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้นล่าง				
ออกแบบ		เสนอ			ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน			ผ.ช.ช.
ปรับปรุง/ แก้ไขจาก	1141020	เห็นชอบ			ผอ.กจน.
แบบเลขที่	1114030	หมายเลขแบบ	E1-01	แผ่นที่	37/39




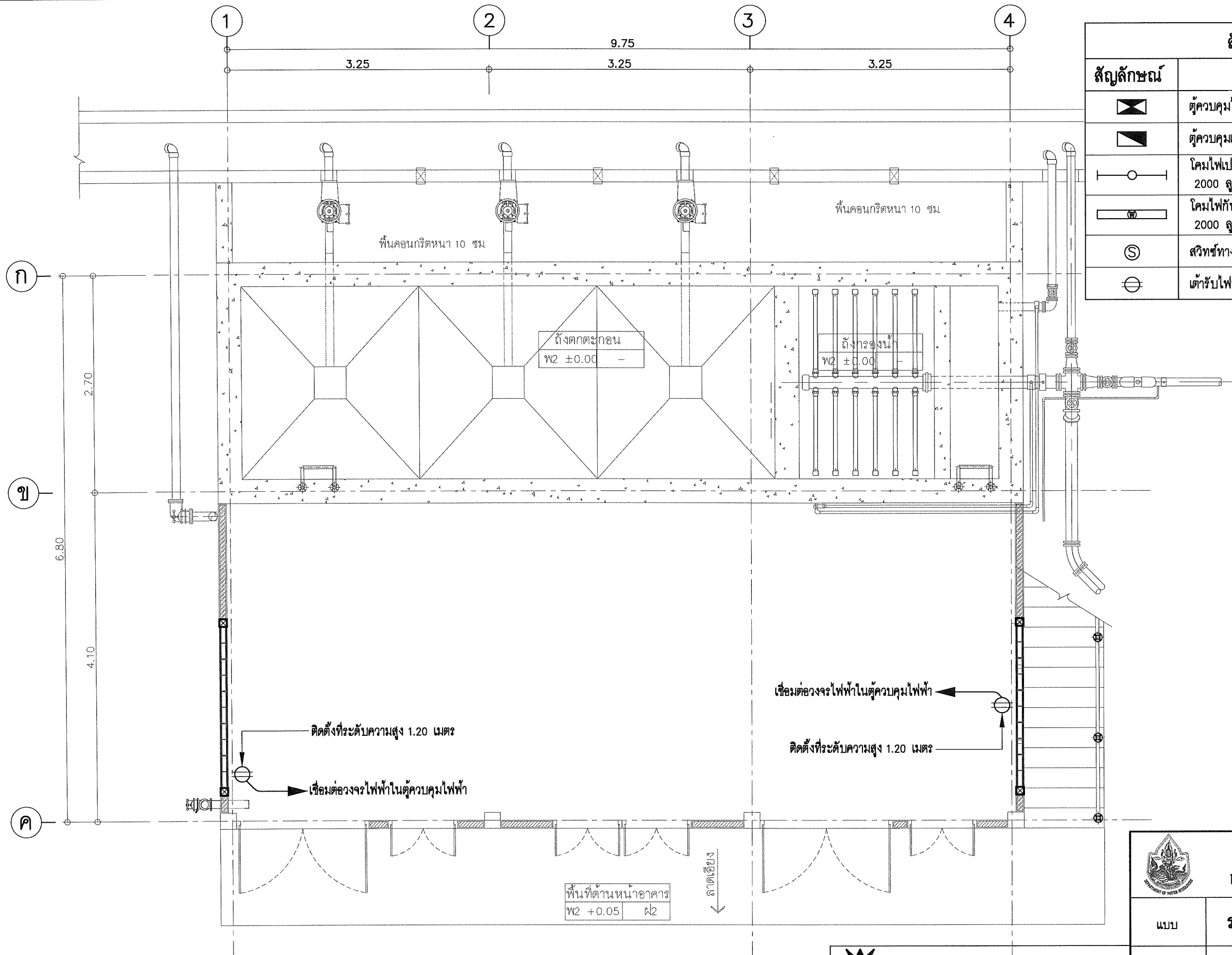
สัญลักษณ์ของแบบระบบไฟฟ้า	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ตู้ควบคุมไฟฟ้า (ดูรายละเอียดในแบบมาตรฐานระบบไฟฟ้าและเครื่องกล)
	ตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำ (ดูรายละเอียดในแบบมาตรฐานระบบไฟฟ้าและเครื่องกล)
	โคมไฟเปลือย LED T8 16 วัตต์ ชนิดติดลอย ค่าฟลักซ์การส่องสว่าง ไม่น้อยกว่า 2000 ลูเมน/โคม อุณหภูมิสี ไม่น้อยกว่า 5,500 เคลวิน (แสงธรรมชาติ)
	โคมไฟก้นน้ำ LED T8 16 วัตต์ ชนิดติดลอย ค่าฟลักซ์การส่องสว่าง ไม่น้อยกว่า 2000 ลูเมน/โคม อุณหภูมิสี ไม่น้อยกว่า 5,500 เคลวิน (แสงธรรมชาติ)
	สวิตช์ทางเดียวแบบ 1 สวิตช์ ขนาด 16 แอมป์, 250 โวลต์ แบบฝังเรียบผนัง
	เคเบิลไฟฟ้าคู่มีสายกราวด์ขนาด 16 แอมป์, 250 โวลต์ แบบฝังเรียบผนัง

เชื่อมต่อสวิตช์ควบคุมแสงสว่างชั้นล่าง
เชื่อมต่อสวิตช์ควบคุมแสงสว่างชั้นล่าง
เชื่อมต่อสวิตช์ควบคุมแสงสว่างชั้นล่าง

แบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้นบน
SCALE 1:50

	บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)
วิศวกรโครงสร้าง	ศิววัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรวัลย์ ชันวิเศษ สฟก.6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จริยาอุดม สก.2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย

		กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม			
แบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม.				
แสดงแบบ	แบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้นบน				
ออกแบบ		เสนอ			ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน			ผช.ช.
ปรับปรุง/ แก้ไขจาก	1141020	เห็นชอบ			ผอ.กจน.
แบบเลขที่	1114030	หมายเลขแบบ	E1-02	แผ่นที่	38/39



สัญลักษณ์ของแบบระบบไฟฟ้า	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ตู้ควบคุมไฟฟ้า (ดูรายละเอียดในแบบมาตรฐานระบบไฟฟ้าและเครื่องกล)
	ตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำ (ดูรายละเอียดในแบบมาตรฐานระบบไฟฟ้าและเครื่องกล)
	โคมไฟเปลือย LED T8 16 วัตต์ ชนิดติดลอย ค่าฟลักซ์การส่องสว่าง ไม่น้อยกว่า 2000 ลูเมน/โคม อุณหภูมิสี ไม่น้อยกว่า 5,500 เคลวิน (แสงธรรมชาติ)
	โคมไฟกั้นน้ำ LED T8 16 วัตต์ ชนิดติดลอย ค่าฟลักซ์การส่องสว่าง ไม่น้อยกว่า 2000 ลูเมน/โคม อุณหภูมิสี ไม่น้อยกว่า 5,500 เคลวิน (แสงธรรมชาติ)
	สวิตช์ทางเดียวแบบ 1 สวิตช์ ขนาด 16 แอมป์, 250 โวลต์ แบบฝังเรียบผนัง
	ตัวรับไฟฟ้าคู่มีสายกราวด์ขนาด 16 แอมป์, 250 โวลต์ แบบฝังเรียบผนัง

แบบตัวรับไฟฟ้าชั้นล่าง
SCALE 1:50

กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม				
แบบ	ระบบกรองน้ำผิวดิน กำลังผลิต 30 ลบ.ม./ชม			
แสดงแบบ	แบบตัวรับไฟฟ้าชั้นล่าง			
ออกแบบ	เสนอ			ผอ.ส.
ปรับปรุง	ผ่าน			ผ.ช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	1141020	เห็นชอบ		ผอ.ก.จ.น.
แบบเลขที่	1114030	หมายเลขแบบ	E1-03	แผ่นที่ 39/39

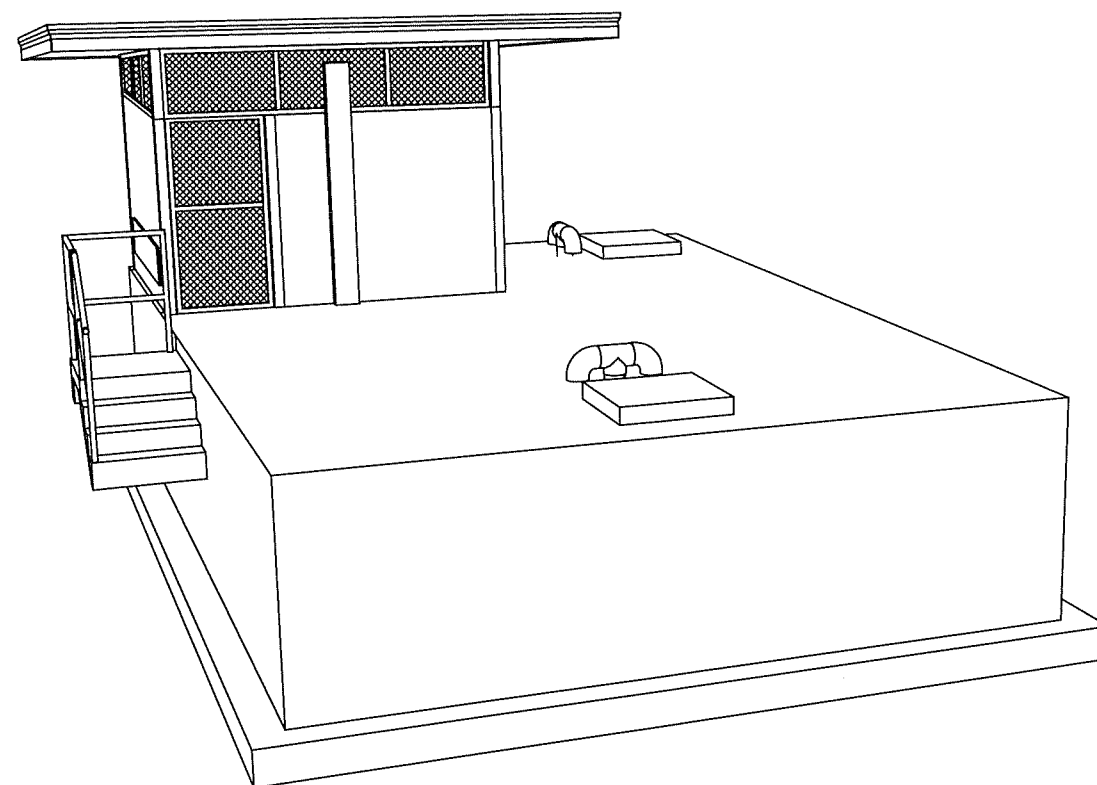
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรัช วัฒนวิเศษ สย.6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จริยาอุดม สก.2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เชื้อศิริพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย



กรมทรัพยากรน้ำ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ถังเก็บน้ำใส ขนาด 160 ลูกบาศก์เมตร
พร้อมโรงสูบน้ำ ขนาด 3.00x3.50 ม.



โครงการค่าใช้จ่ายในการศึกษา

ปรับปรุงและพัฒนาแบบมาตรฐานระบบประปาหมู่บ้าน



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

พ.ศ. 2566

สารบัญแบบ

แบบเลขที่	แสดงแบบ	หมายเลขแบบ	แผ่นที่
	ชื่อแบบ สถาปัตยกรรม		
2221160	รายการที่ผู้รับจ้างต้องถือปฏิบัติ	A1-01	1/21
2221160	รายการประกอบแบบ ,แบบขยายประตู ,หน้าต่างช่องลมลดตาข่าย	A1-02	2/21
2221160	แปลนพื้นถึง	A1-03	3/21
2221160	แปลนฝ้าถึงและอาคารโรงสูบน้ำ	A1-04	4/21
2221160	แปลนหลังคาและฝ้าถึง	A1-05	5/21
2221160	รูปด้าน 1	A1-06	6/21
2221160	รูปด้าน 2	A1-07	7/21
2221160	รูปด้าน 3	A1-08	8/21
2221160	รูปด้าน 4 ,แปลนโครงฝ้าเพดาน	A1-09	9/21
2221160	รูปตัด ก) – ก)	A1-10	10/21
2221160	รูปตัด ข) – ข)	A1-11	11/21
2221160	แบบขยายป้ายบอกระดับน้ำ ขยายจุดยึดป้ายบอกระดับ, แบบขยายท่ออากาศ	A1-12	12/21
2221160	แบบขยายบันได ขึ้น-ลง ถึง, แบบขยายบันได คสล, แปลนฝ้าถึงสแตนเลส	A1-13	13/21
	ชื่อแบบ โครงสร้าง		
2221160	แปลนเสาเข็มและฐานราก	S1-01	14/21
2221160	แปลนคานและพื้นฝ้าถึง	S1-02	15/21
2221160	รูปตัด ก) – ก)แสดงการเสริมเหล็ก	S1-03	16/21
2221160	แสดงการเสริมเหล็ก คาน ,พื้น และบันได	S1-04	17/21
2221160	แปลนโครงหลังคา และแบบขยายหัวเสาโครงหลังคา	S1-05	18/21
2221160	รูปขยายช่องทางลงถังน้ำใส รูปขยายการเสริมเหล็กมุมถึง, แบบขยายคานรับบันได B1, แบบขยาย WATER STOP กันซึม	S1-06	19/21
2221160	แบบขยายการติดตั้งเสาเหล็กกับผนังถึง ค.ส.ล. แบบขยาย 1 ,2, แบบขยายการติดตั้งสายยูและมือจับ	S1-07	20/21
	ชื่อแบบ แบบไฟฟ้า		
2221160	แบบไฟฟ้าแสงสว่างและเต้ารับไฟฟ้า	E1-01	21/21

รายการที่ผู้รับจ้างต้องถือปฏิบัติ

ข้อกำหนดงานฐานราก

- ผู้รับจ้างจะต้องเสนอราคา ถังน้ำใส่ ขนาด 160 ลบ.ม พร้อมโรงสูบน้ำ ขนาด 3.00x3.50 ม. ที่มีโครงสร้างฐานรากเป็นแบบตอกเสาเข็ม และให้ดำเนินการก่อสร้างโครงสร้างฐานรากเป็นแบบตอกเสาเข็มหรือแบบไม่ตอกเสาเข็มตามผลการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกทุกชนิดของดิน
- ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกทุกชนิดของดินด้วยวิธี Standard Penetration Test โดยทำการสำรวจถึงชั้นดินแข็ง หรือชั้นดินทราย ซึ่งมีรายละเอียดการทดสอบและจำนวนจุดที่จะทำการทดสอบ ตามรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง และรายการรายละเอียดทั่วไป ประกอบแบบแปลนการก่อสร้างระบบประปา จากนั้นส่งผลการทดสอบดินซึ่งได้สรุปผลการรับน้ำหนักได้โดยพลอคัยของดินและระบุชนิดของฐานรากที่ต้องใช้ โดยมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรม สาขาวิศวกรรมโยธา ประเภทภูมิวิศวกร จากสภาวิศวกรตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 เป็นผู้รับรองผล ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาตรวจสอบและให้ความเห็นชอบก่อนทำการก่อสร้าง
- หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกประลัยได้ไม่น้อยกว่า 20 ตัน/ตารางเมตร ผู้รับจ้าง ไม่ต้องตอกเสาเข็มและให้ใช้ฐานรากตามแบบแปลนนี้ก่อสร้างเป็นฐานรากแม่ โดยให้คืนเงินค่าเสาเข็มและค่าตอกเสาเข็ม ตามประมาณการที่ระบุในสัญญาให้แก่ผู้ว่าจ้าง
- หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกประลัย ได้น้อยกว่า 20 ตัน/ตารางเมตร ผู้รับจ้างต้องทำการตอกเสาเข็มสำเร็จรูป โดยมีรายละเอียดของเสาเข็มดังนี้
 - เป็นเสาเข็ม คอว. ความยาวตามผลการทดสอบดิน แต่ละต้นรับน้ำหนักบรรทุกทุกประลัยได้ไม่น้อยกว่า 6 ตัน และมีจำนวนเสาเข็ม ไม่น้อยกว่า 88 ต้น
 - ใช้เสาเข็มสี่เหลี่ยม 0.20x0.20 เมตร หรือ เสาเข็มตัวไอ 0.20x0.20 เมตร
 - การเลือกใช้ประเภทเสาเข็มให้เป็นไปตามข้อเสนอแนะของวิศวกรผู้รับรองผลตามข้อ 2
 - คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานเสาเข็มให้เป็นไปตามมาตรฐานงานคอนกรีตอัดแรง และข้อกำหนดของ วสท.
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีวิศวกรควบคุมงาน พร้อมทั้งทำรายงานผลการตอกเสาเข็มทุกต้นและแบบแปลนแสดงตำแหน่งเสาเข็มที่ทำการตอก
- ความยาวของเสาเข็ม กำหนดไว้ที่ 6.00 เมตร เพื่อประโยชน์ในการคิดราคาเท่านั้น ส่วนความยาวเสาเข็มที่ตอกจริง ให้เป็นไปตามรายการผลการทดสอบดิน โดยมีวิศวกรผู้รับรองผล ตามข้อ 2. ในกรณีที่ความยาวเสาเข็มน้อยกว่า 6.00 เมตร ผู้รับจ้างจะต้องคืนเงินค่าเสาเข็มและค่าตอกเสาเข็มในส่วนที่ไม่ถึง 6.00 เมตร ตามประมาณการที่ระบุในสัญญาให้แก่ผู้ว่าจ้าง ในกรณีที่ความยาวเสาเข็มมากกว่า 6.00 เมตร ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ในส่วนที่เพิ่มเองทั้งหมด

รายการประกอบแบบ




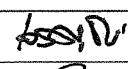


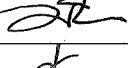


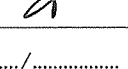


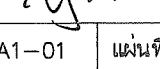

- ระดับดินที่ระบุในแบบแปลน (+0.00) กำหนดให้เท่ากับระดับดินที่ปรับแล้ว
- กำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง รูปทรงกระบอกมาตรฐานที่มีอายุ 28 วัน ดังนี้

คอนกรีตโครงสร้างทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 210 กก./ตร.ซม.
(ส่วนผสม 1 : 2 : 4 โดยปริมาตร, ซีเมนต์	ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)
คอนกรีตโครงสร้างผนังและถ้ำน้ำ	ไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม.
(ส่วนผสม 1 : 1.5 : 3 โดยปริมาตร, ซีเมนต์	ไม่น้อยกว่า 400 กก./ลบ.ม.)

 ค่าการยุบตัวของคอนกรีตประมาณ 5-12 ซม.ดูรายการรายละเอียดทั่วไป
- งานเหล็กให้ปฏิบัติ ดังนี้
 - เหล็กเสริมคอนกรีตมีข้อกำหนดดังนี้

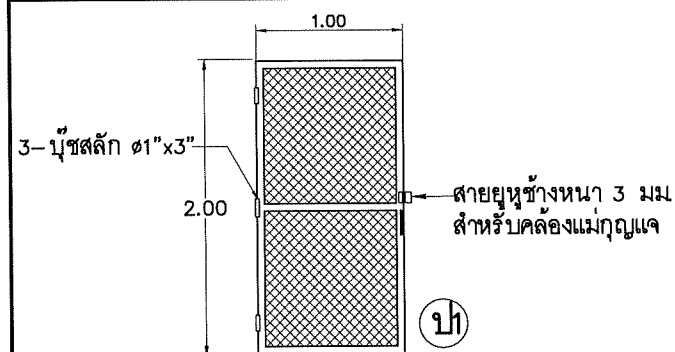
ขนาด ๑6 มม และ ๑9 มม	ใช้เกรด SR 24, Fy = 2400 กก./ตร.ซม.
ขนาด ๑2 มม ขึ้นไปใช้เกรด SD 40, หรือ SD 40T,	Fy = 4000 กก./ตร.ซม.

 หรือเหล็กข้ออ้อยขนาดเดียวกัน อนุญาตให้ใช้เกรดที่สูงกว่าได้
 - เหล็กรูปพรรณ Fy = 2,400 กก./ตร.ซม.
- คอนกรีตส่วนที่สัมผัสน้ำหรืออยู่ใต้ดินจะต้องผสมน้ำยากันซึมและจะต้องมีความหนาของคอนกรีตส่วนที่หุ้มเหล็กไม่น้อยกว่า 5 ซม.
- งานเชื่อมทุกอย่างให้ปฏิบัติตามรายการรายละเอียดทั่วไปและถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดี
- เสาเอ็นคานเอ็นและทับหลัง ต้องยึดกับเสาหรือพื้น หรือคาน หรือโครงสร้างให้แข็งแรง
- การฉาบปูน
 - ผนังภายนอกส่วนที่อยู่ใต้ดิน ให้ฉาบปูนขัดมันผสมน้ำยากันซึม นอกนั้นให้ฉาบปูนเรียบทาสี
 - ผนัง เสา และพื้นภายในถังน้ำใส่ให้ทาสารกันซึมประเภทซีเมนต์เบส
 - พื้นโรงสูบน้ำให้แบบผิวขัดมัน ผนังภายในโรงสูบน้ำให้ทำบัวเชิงผนังผิวขัดมันสูง 0.15 ม. นอกนั้นให้ฉาบปูนเรียบทาสี
- ผู้รับจ้างต้องดำเนินการฉาบสารกันซึม ประเภทซีเมนต์เบส "ชนิดไม่มีสารพิษ" เพื่อป้องกันการรั่วซึม (โดยไม่ต้องฉาบปูนเรียบก่อนทา) ตามกรรมวิธีและคำแนะนำของผู้ผลิตโดยผู้รับจ้างต้องจัดส่งแคตตาล็อกและรายละเอียดของวัสดุและวิธีการใช้เสนอผู้ควบคุมงานหรือกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณานุมัติก่อนนำมาใช้งาน อนึ่งเมื่อทาสารกันซึมดังกล่าวต้องยึดติดแน่นไม่ละลายเจือปนในน้ำ และไม่มีสารพิษที่เป็นอันตรายต่อการอุปโภคบริโภค
- แผ่นหลังคาเมทัลชีท มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.40 มม AZ150 แผ่นกว้างมาตรฐาน 760 มม ตามมาตรฐาน มอก. 1128 : 2562
- ให้ติดตั้งกุกญแชนขนาด 60 มมคุณภาพเทียบเท่า เยล (YEL) พร้อมสายยูจำนวน 1 ชุด ที่ประตูโรงสูบน้ำ ๑๒
- เมื่อทำการก่อสร้างและฉาบปูนถังน้ำใส่แล้วเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องทดลองขังน้ำไว้เป็นเวลาอย่างน้อย 7 วัน หากมีรอยรั่วซึมจะต้องทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จ
- ตำแหน่ง  , ท่อน้ำเข้า , ท่อน้ำล้นและอื่นๆ อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
- แบบแปลนนี้ จะต้องใช้ประกอบกับ
 - 13.1 รายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง
 - 13.2 รายการรายละเอียดทั่วไป

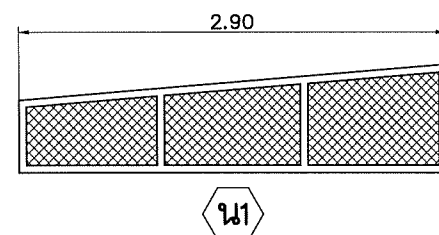
<div style="text-align: center;">  อนุมัติ (รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน) วันที่.....เดือน.....ปี..... </div>	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา						<div style="text-align: center;">  บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT) </div>		<div style="text-align: center;">  กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม </div>					
	ประธานฯ	นายเจริญชัย จิรัชัยรัตนสิน		กรรมการ	นายมนตรี ทั้งสุวรรณ				วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462		ออกแบบ		เสนอ
	กรรมการ	นางสาวพรรณพร สุวรรณ		กรรมการ	นายอธิษฐ์ พุทธเจริญ		วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรวัลย์ อันวิเศษ สฟท.6304		ปรับปรุง		ผ่าน		ผชช
	กรรมการ	นายเอกรัตน์ อาชีวะ		กรรมการ	นางสาวกัญติศา นิยม		วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จริยาอุดม สท.2628		ปรับปรุง/แก้ไขจาก	-	เห็นชอบ		ผอ.งาน
	ว/ด/ป	วันที่...../...../.....					วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เชื้อศิริพันธ์ วส.31		แบบเลขที่	2221160	หมายเลขแบบ	A1-01	แผ่นที่

รายการประกอบแบบ

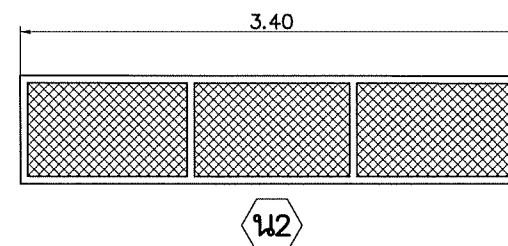
รายการวัสดุผนัง		สัญลักษณ์มาตรฐาน		
สัญลักษณ์	รายละเอียดวัสดุผนัง	<div>สัญลักษณ์รูปด้าน<div>ลำดับรูปด้านตามตัวเลข</div></div> <div>สัญลักษณ์ห้อง<div>ระดับพื้น<div>ห้องเก็บของ<div>ชื่อห้อง<div>ผนัง +0.20<div>ฝ้า<div>ผ่านเพดาน</div></div></div></div></div></div></div>	สัญลักษณ์ของลายเส้น	สัญลักษณ์วัสดุแบบสถาปัตยกรรม
	ผนังก่ออิฐมวลเบา 1 / 2 แผ่น ฉาบเรียบทาสีน้ำอะคริลิก		<div>ระยะบอกจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง</div>	<div>คอนกรีตบล็อก ฉาบเรียบ (รูปแปลน, แบบขยาย)</div>
	ผนังก่ออิฐมวลเบา 1 / 2 แผ่น ฉาบเรียบขัดมัน		<div>ระยะบอกจากริมถึงศูนย์กลาง</div>	
	ผนัง คสล. ความหนาตามแบบโครงสร้าง ส่วนที่อยู่ใต้ดินฉาบปูนขัดมันผสมน้ำยากันซึม นอกจากนี้ฉาบเรียบทาสีน้ำอะคริลิก		<div>ระยะบอกจากศูนย์กลางถึงริม</div>	<div>คอนกรีตบล็อก ฉาบเรียบ (รูปตัด, แบบขยาย)</div>
	ผนัง คสล. ความหนาตามแบบโครงสร้าง ภายในทาสีกันชื้นประเภทซีเมนต์เบส		<div>ระยะบอกจากริมถึงริม</div>	
	ผนังก่อบล็อกช่องลมกันฝน		<div>เส้นแสดงสิ่งก่อสร้างเหนือระดับพื้น</div>	<div>ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบเรียบ (รูปแปลน, แบบขยาย)</div>
	ผนังก่ออิฐมวลเบา เต็มแผ่น ฉาบเรียบขัดมัน		<div>เส้นแสดงศูนย์กลาง</div>	
		<div>เส้นแสดงแนวเขตที่ดิน</div>	<div>ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบเรียบ (รูปตัด, แบบขยาย)</div>	
		<div>เส้นแสดงแนวตัดลายถึงแนวตัดลาย</div>		
		<div>แสดงทิศทางเดินรถ บันไดทางลาดเอียง</div>	<div>ผนังก่อบล็อกช่องลมกันฝน (รูปแปลน)</div>	
		<div>แสดงพื้นลาดเอียง</div>		
รายการวัสดุพื้น		<div>ระดับ +0.20 ม</div> <div>พื้นที่ 1</div> <div>แสดงระดับภายนอกอาคาร</div>	<div>ผนังก่อบล็อกช่องลมกันฝน (รูปตัด)</div>	
สัญลักษณ์	รายละเอียดวัสดุพื้น	<div>ระดับน้ำสูงสุด</div> <div>แสดงระดับน้ำ</div>		
	พื้น คสล. ผิวขัดหยาบ	<div>+0.15</div> <div>แสดงระดับภายในงานโครงสร้าง</div>	<div>เสาเอ็น</div>	
	พื้น คสล. ผิวขัดมัน			
	พื้น คสล. ผิวขัดมัน ทาสีกันชื้นประเภทซีเมนต์เบส			
รายการวัสดุฝ้าเพดาน		สัญลักษณ์ประตู – หน้าต่าง		
สัญลักษณ์	รายการวัสดุฝ้าเพดาน	<div>สัญลักษณ์ ประตูบานเปิด</div>		
	ท้องพื้นโครงสร้าง ฉาบผิวเรียบ			
	ท้องพื้นโครงสร้าง ฉาบผิวเรียบ ทาสีเทียบสีเดียวกับผนัง	<div>สัญลักษณ์ หน้าต่างบานเปิด</div>		
	ฝ้าเพดานแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ หนา 6 มม. ทาสีพร้อมโครงคร่าวเหล็กกล่อง ขนาด 25x25x2.3 มม.	<div>สัญลักษณ์ ช่องแสงบานติดตาย</div>		



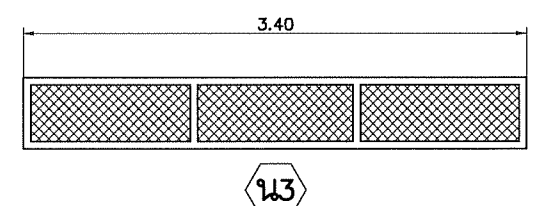
- ประตูบานเปิดเดี่ยว ขนาด 1.00x2.00 ม.
(ติดตั้งวันด้านบนและด้านล่าง ข้างละ 1 ซม.)
- กรอบบาน เหล็กกล่อง 50x50x2.3 มม.
- กรู้อรงลมรูปตาข่ายรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือขนมเปียกปูน
๑ ไม่น้อยกว่า 2.5 มม. ขนาดช่องลม 38 มม.
- ติดบานพับเหล็กชุบ 4" บานละ 3 อัน
- ติดมือจับเหล็กชุบ ขนาด 4" 1 อัน ติดสายยู่พร้อมกฎแฉ




- กรอบบาน เหล็กกล่อง 50x50x2.3 มม
- กระจกอลมรูปตัวยูรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือขนมเบียกปูน ๑ ไม่น้อยกว่า 2.5 มม ขนาดช่องอลม 38 มม

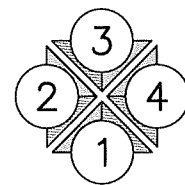
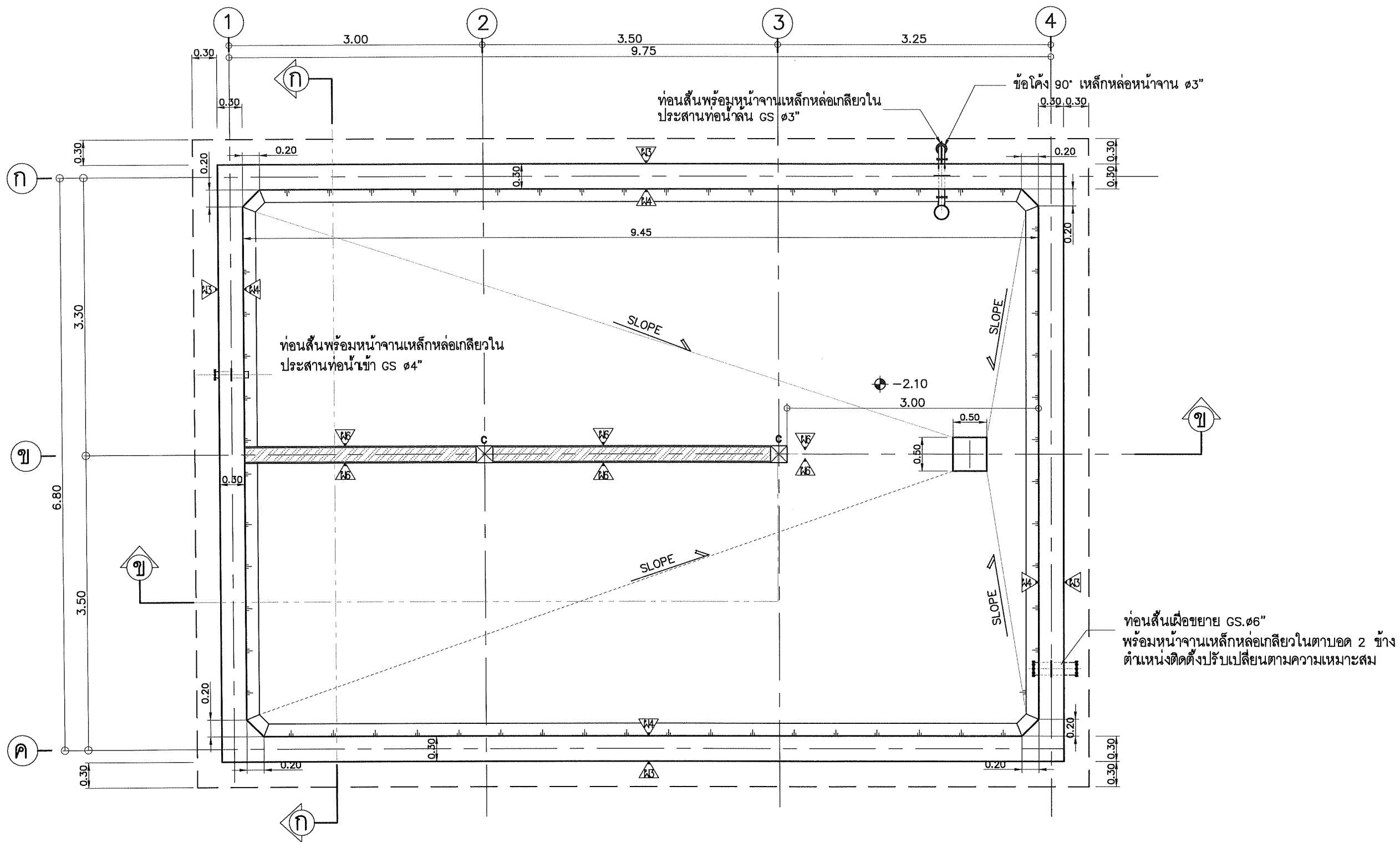


- กรอบบาน เหล็กกล่อง 50x50x2.3 มม.
- กรู้อัดลมรูปดาวยารูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือขนมเปียกปูน ๑ ไม่น้อยกว่า 2.5 มม. ขนาดช่องลม 38 มม.




- กรอบบาน เหล็กกลึง 50x50x2.3 มม
- กรอบอลูมิเนียมชุบสีเหลืองมัตต์หรือชนมเบียกปูน
๑ ไม่น้อยกว่า 2.5 มม ขนาดช่องลม 38 มม

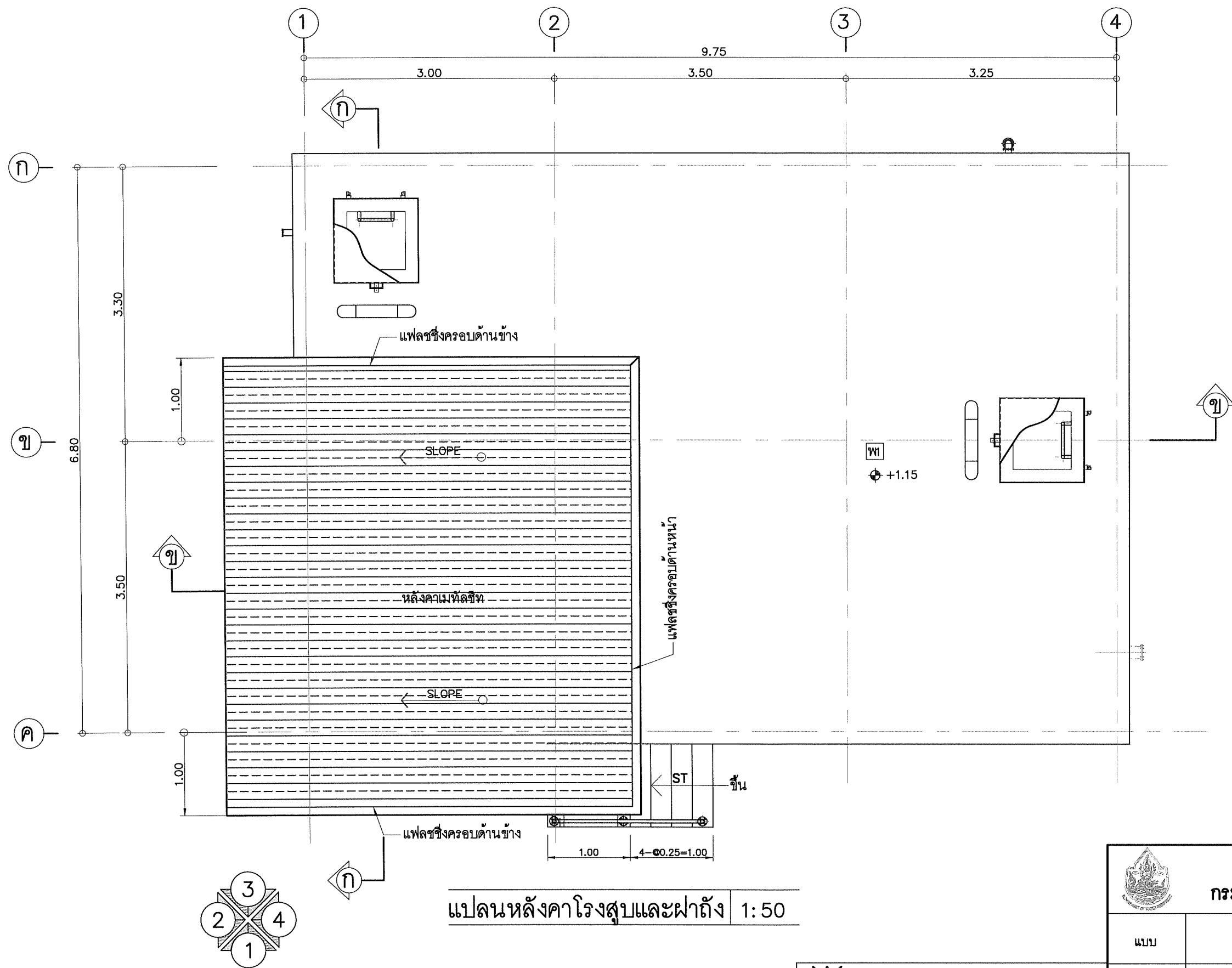
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)		แสดงแบบ		รายการประกอบแบบ แบบขยายประตู , หน้าต่างช่องลมลดตาข่าย			
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462	ออกแบบ ปรับปรุง ปรับปรุง/ แก้ไขจาก	เสนอ			ผอศ.	
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรจน์ อันวินะ สฟท.6304		ผ่าน			ผชช.	
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จวิทยาอุดม สก.2628		เห็นชอบ			ผอ.กจน.	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เชื้อศิริพันธ์ วส.31						
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย	แบบเลขที่	2221160	หมายเลขแบบ	A1-02	แผ่นที่	2/21





แปลนพื้นถึง 1 : 50

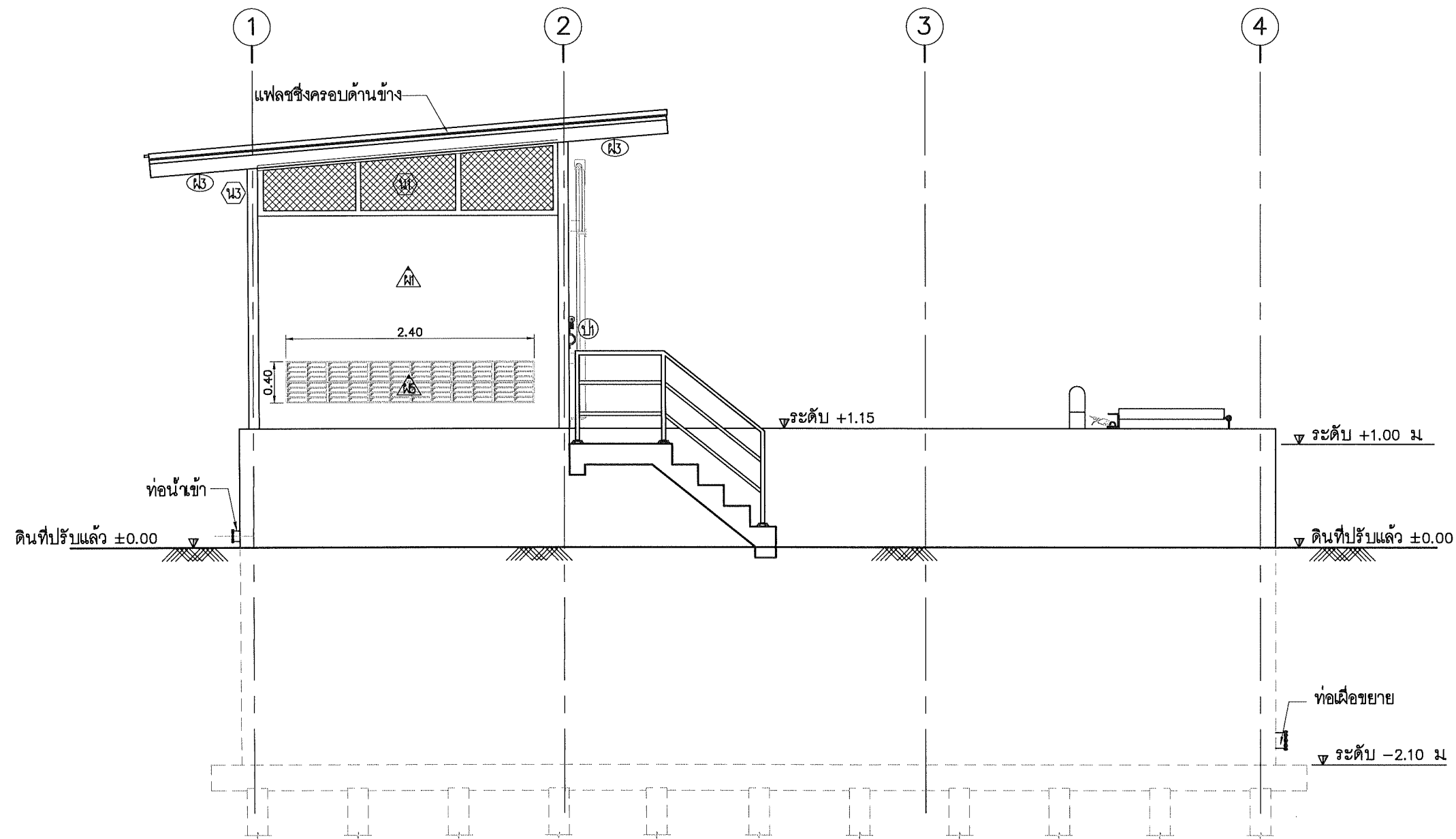
บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตติศิลป์ สย 9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรัชย์ อันวิเศษ สฟก 6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทัพย์จริยาอุดม สก 2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส 31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย

<div>  <div> <div>กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ</div> <div>กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</div> </div> </div>				
แบบ	<div> <div>ถังน้ำใส ขนาด 160 ลบ.ม</div> <div>พร้อมโรงสูบน้ำ ขนาด 3.00x3.50 ม</div> </div>			
แสดงแบบ	แปลนพื้นถึง			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก		เห็นชอบ		ผอ. กจน.
แบบเลขที่	2221160	หมายเลขแบบ	A1-03	แผ่นที่ 3/21



<div>  <div> <div>กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ</div> <div>กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</div> </div> </div>				
แบบ	<div> <div>ถังน้ำใส ขนาด 160 ลบ.ม</div> <div>พร้อมโรงสูบน้ำ ขนาด 3.00x3.50 ม</div> </div>			
แสดงแบบ	แปลนหลังคาและฝาทิ้ง			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก		เห็นชอบ		ผอ. กจน.
แบบเลขที่	2221160	หมายเลขแบบ	A1-05	แผ่นที่ 5/21

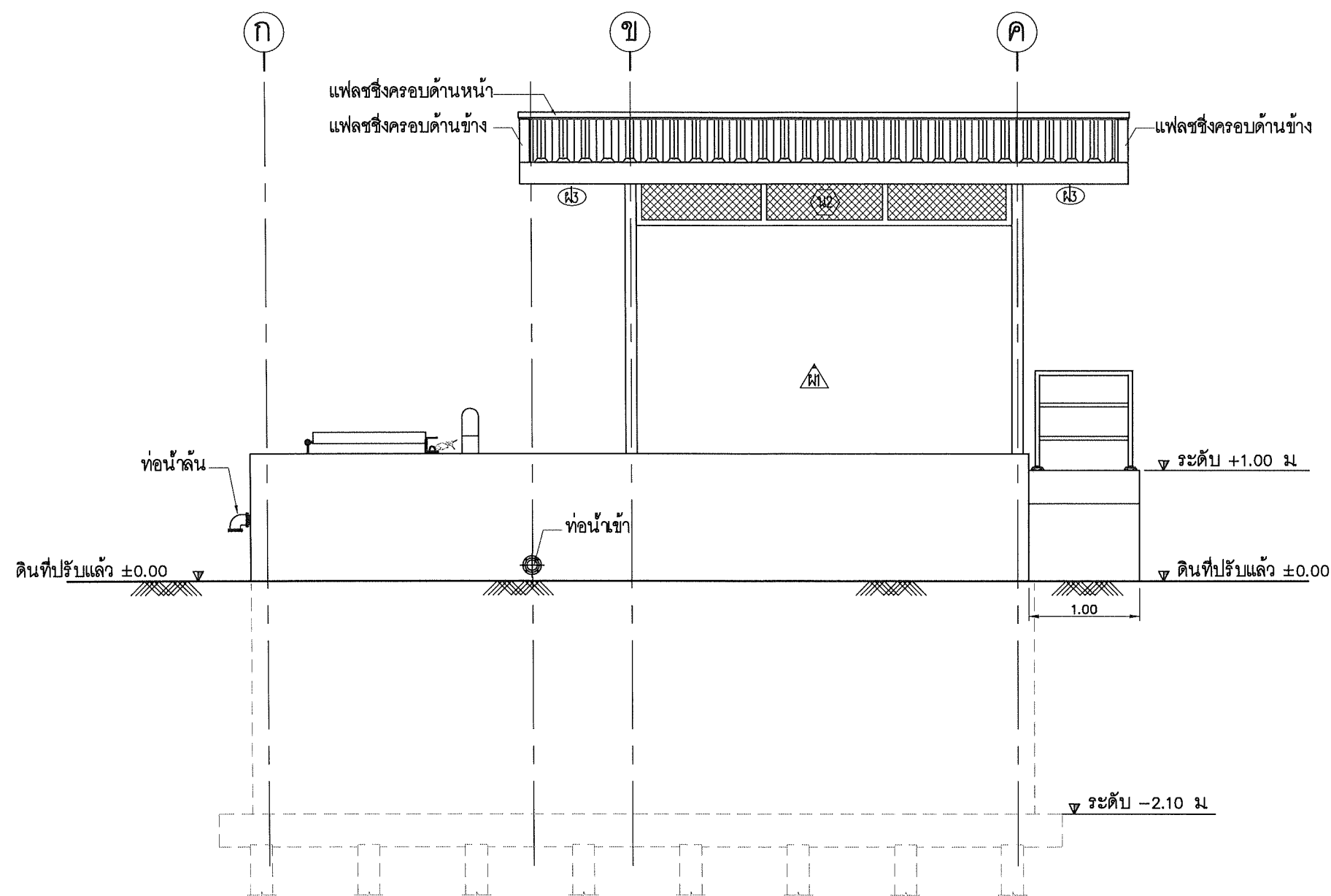
<div>  <div>บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)</div> </div>	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรจน์ อันวินเศษ สฟท.6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จรรย์อุดม สก.2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เชื้อศิริพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย




รูปด้าน 1 1 : 50


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย 9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรจน์ อ้นวิเศษ สฟก 6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จรรย์อุดม สก 2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส 31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย

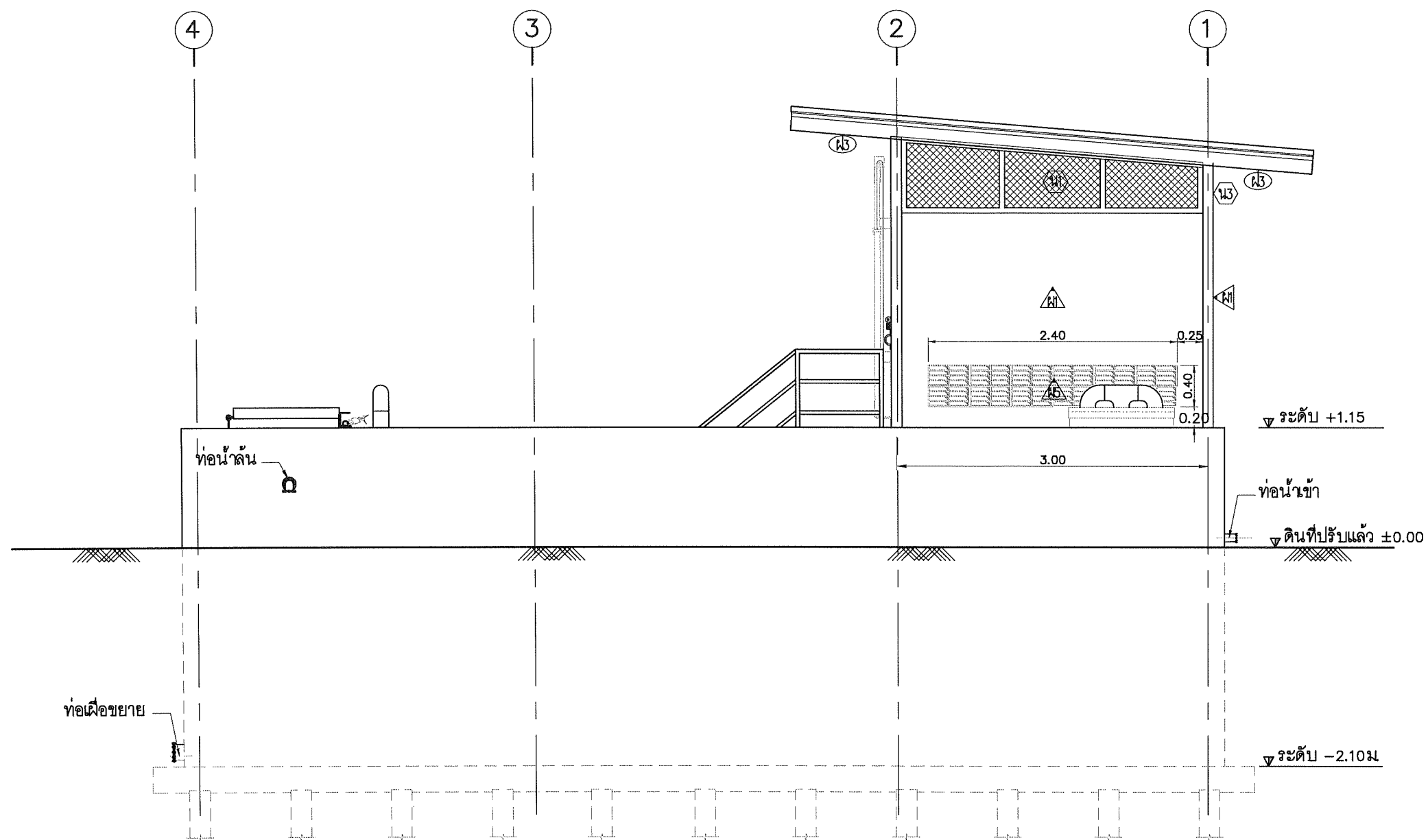
กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม				
แบบ	ถังน้ำใส ขนาด 160 ลบ.ม พร้อมโรงสูบน้ำ ขนาด 3.00x3.50 ม			
แสดงแบบ	รูปด้าน 1			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก		เห็นชอบ		ผอ.ก.จ.น.
แบบเลขที่	2221160	หมายเลขแบบ	A1-06	แผ่นที่ 6/21




รูปด้าน 2 1 : 50


 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย 9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรจน์ อ้นวิเศษ สฟก 6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย พิทยกิจยาอุดม สก 2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส 31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย

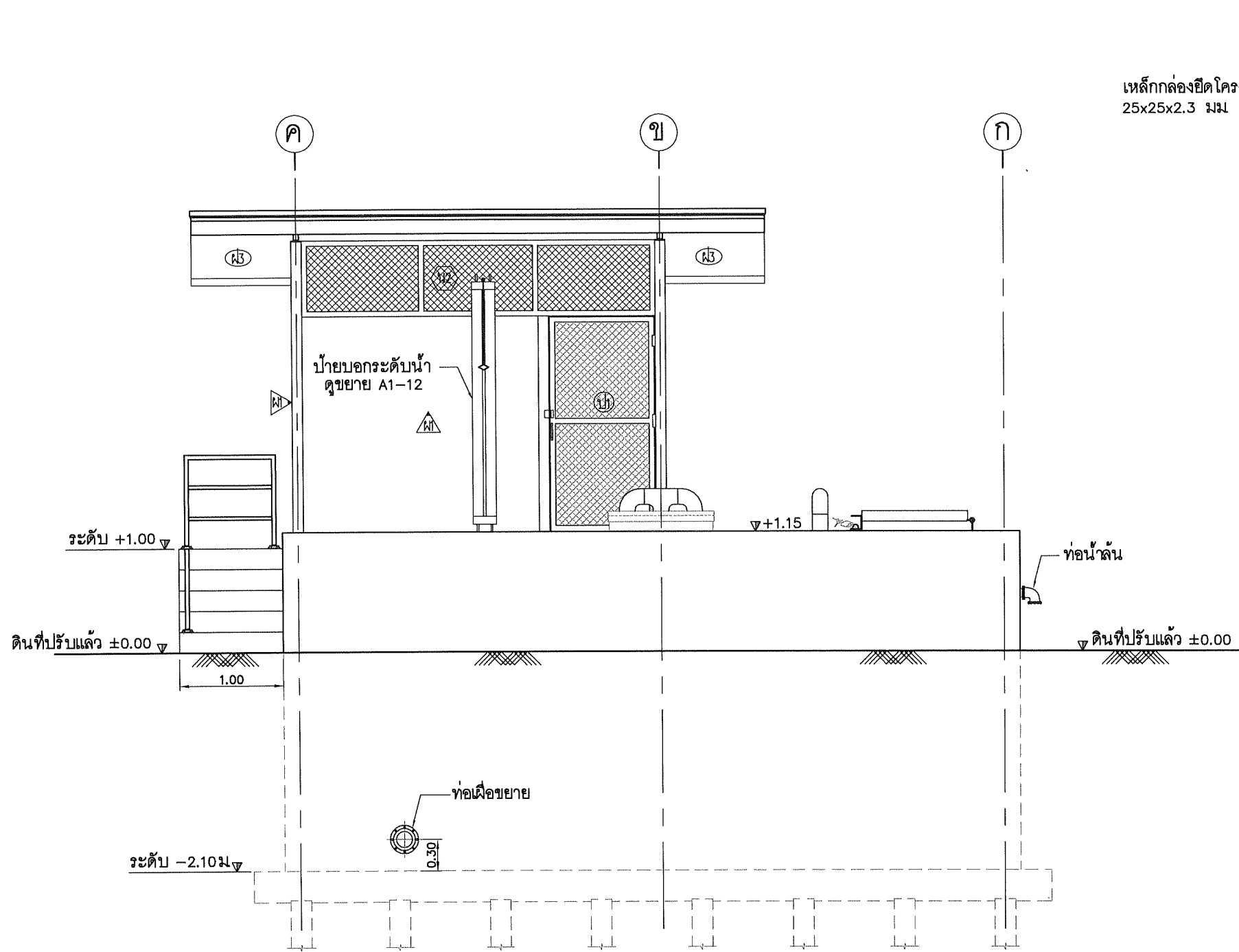
 กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม				
แบบ	ถังน้ำใต้ ขนาด 160 ลบ.ม พร้อมโรงสูบน้ำ ขนาด 3.00x3.50 ม			
แสดงแบบ	รูปด้าน 2			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	-	เห็นชอบ		ผอ.กจน.
แบบเลขที่	2221160	หมายเลขแบบ	A1-07	แผ่นที่ 7/21



รูปด้าน 3 1 : 50

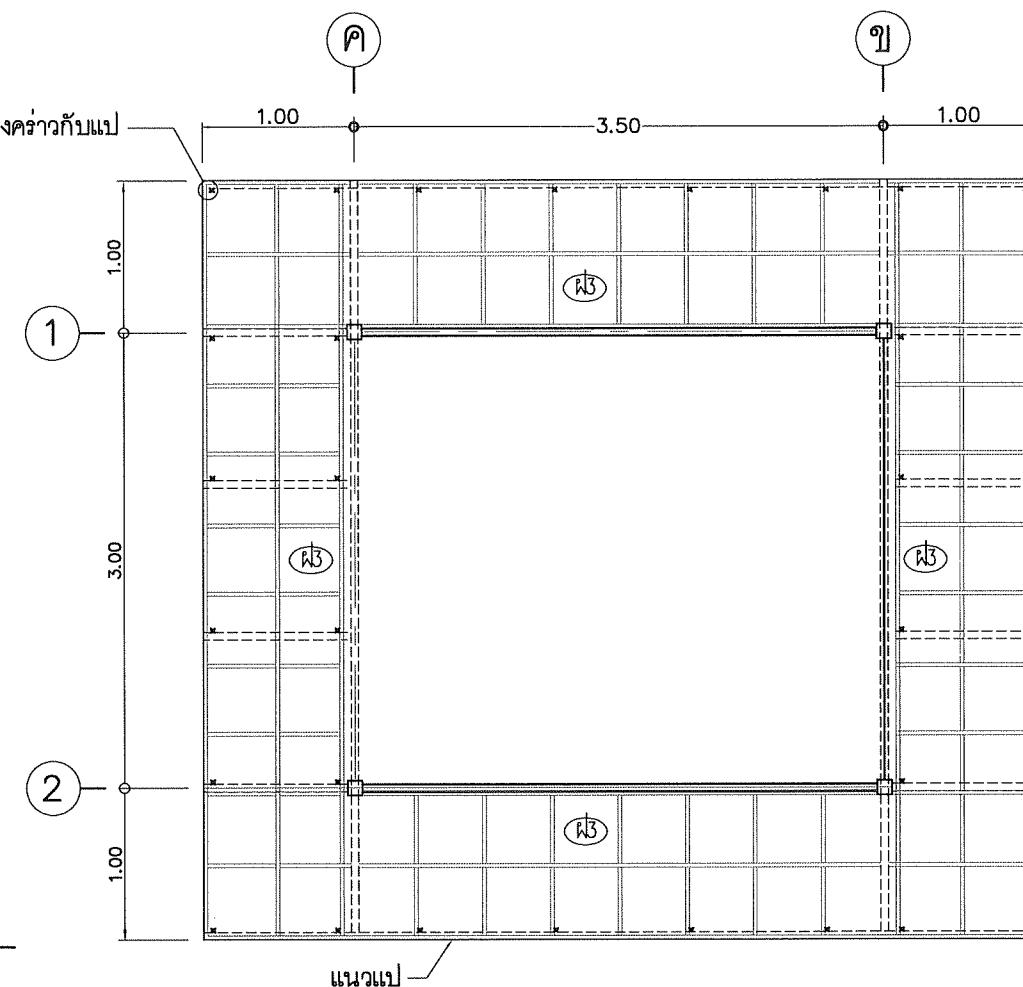
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย 9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรจน์ อ้นวิเศษ สย 6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จรรย์อุดม สก 2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส 31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย

 กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม				
แบบ	ถังน้ำใส ขนาด 160 ลบ.ม พร้อมโรงสูบน้ำ ขนาด 3.00x3.50 ม			
แสดงแบบ	รูปด้าน 3			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ช.
ปรับปรุง/ แก้ไขจาก		เห็นชอบ		ผอ. กจน.
แบบเลขที่	2221160	หมายเลขแบบ	A1-08	แผ่นที่ 8/21



รูปด้าน 4 1 : 50


เหล็กกล่องยึดโครงคร่าวกับแป
25x25x2.3 มม

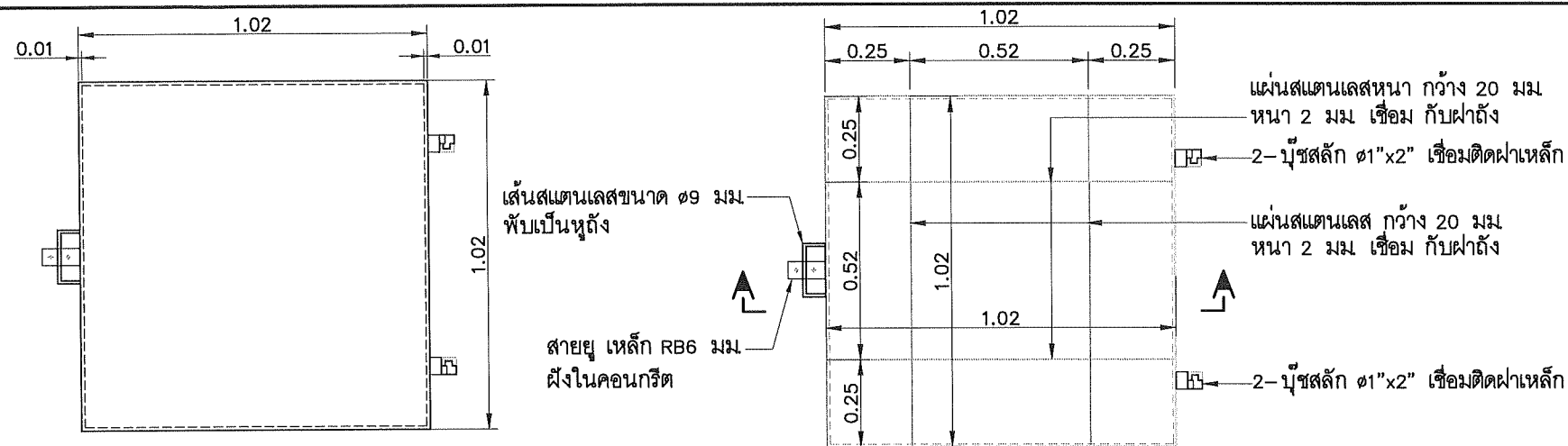


แปลนโครงฝ้าเพดาน 1 : 50

ฝ้าเพดานไฟเบอร์ซีเมนต์หนา 6 มม
ทาสีพร้อมโครงคร่าวเหล็กกล่อง ขนาด 25x25x2.3 มม ทาสีกันสนิม
ติดตั้งระยะห่างทุก 0.50 เมตร

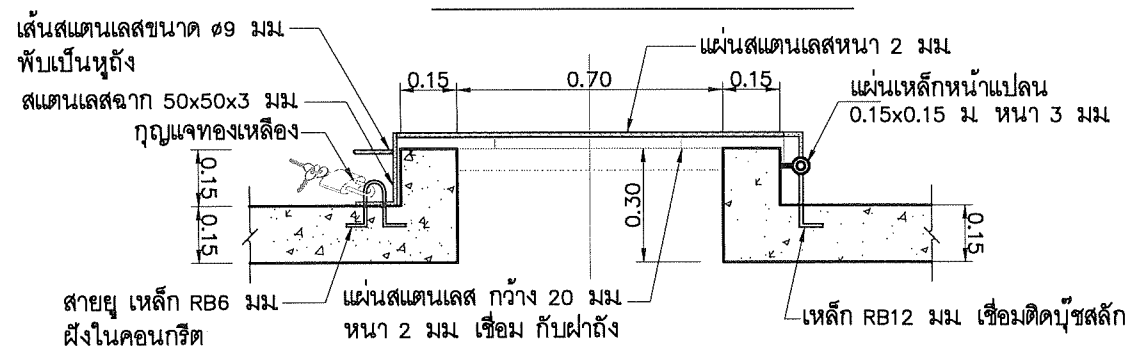
บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตติศิลป์ สย 9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรัช วัฒนวิเศษ สฟท 6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์เจริญอุดม สก 2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เชื้อศิริพันธ์ วส 31
เขียนแบบ	สุวาล ศิริพลอย

 กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม				
แบบ	ถังน้ำใส ขนาด 160 ลบ.ม พร้อมโรงสูบน้ำ ขนาด 3.00x3.50 ม			
แสดงแบบ	รูปด้าน 4 ,แปลนโครงฝ้าเพดาน			
ออกแบบ	เสนอ			ผอ.ส.
ปรับปรุง	ผ่าน			ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	—	เห็นชอบ		ผอ.ก.น.
แบบเลขที่	2221160	หมายเลขแบบ	A1-09	แผ่นที่ 9/21

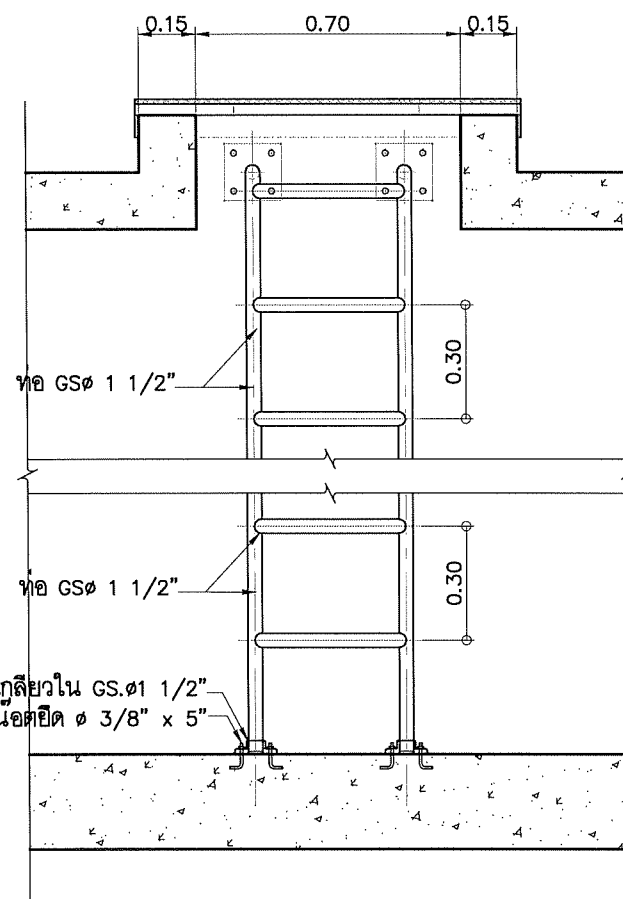
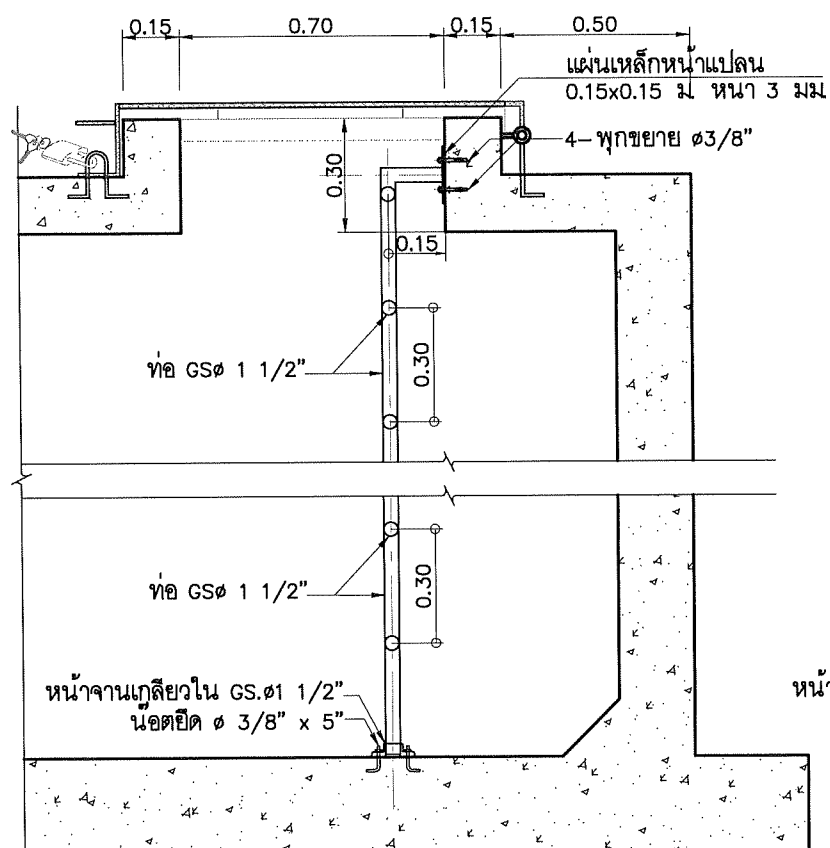


แบบแปลนฝ้าถึงสแตนเลส 1 : 20

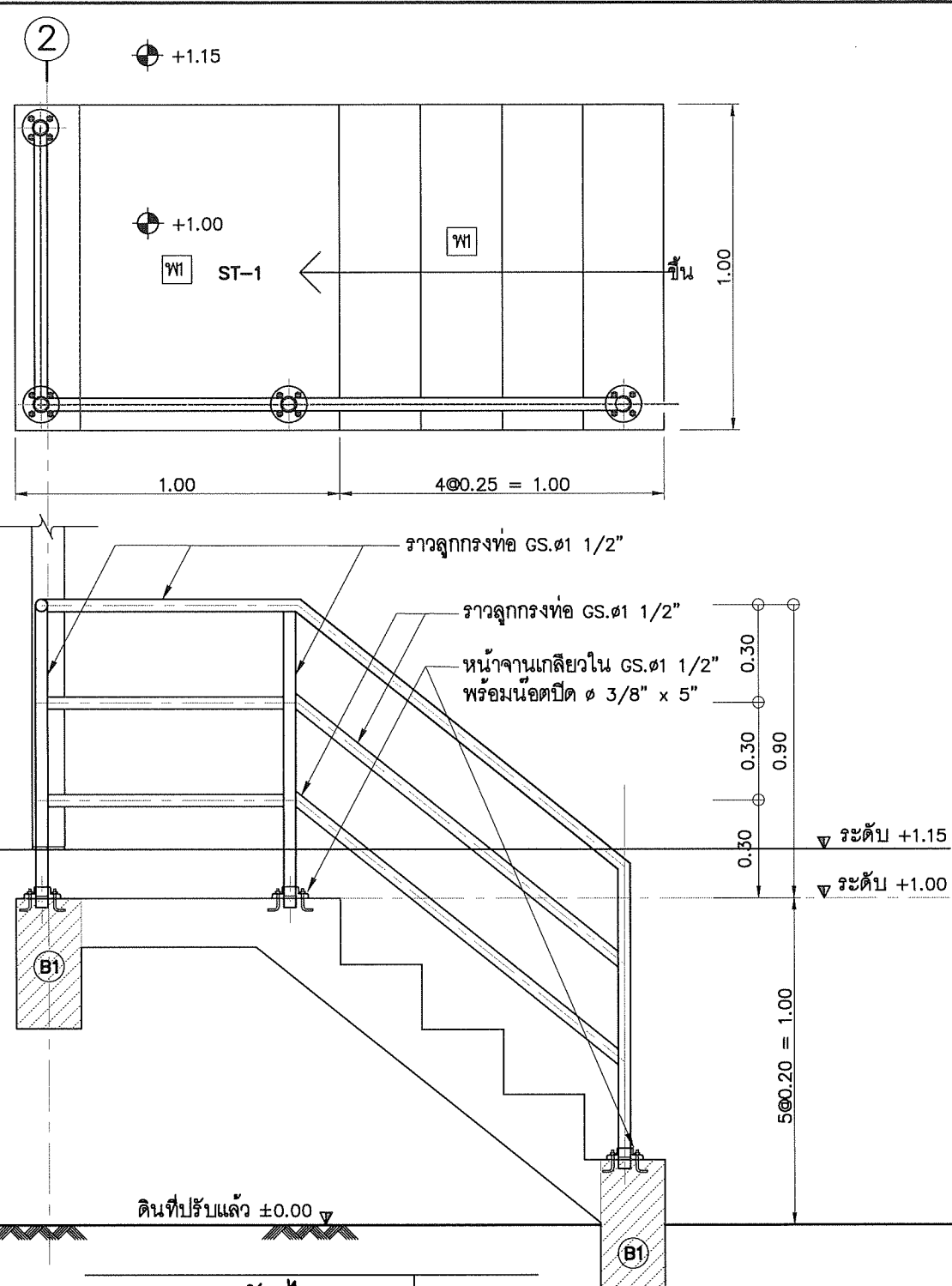
แบบขยายฝ้าถึง 1 : 20



แบบขยายฝ้าปิดช่องคั่นลง 1 : 20




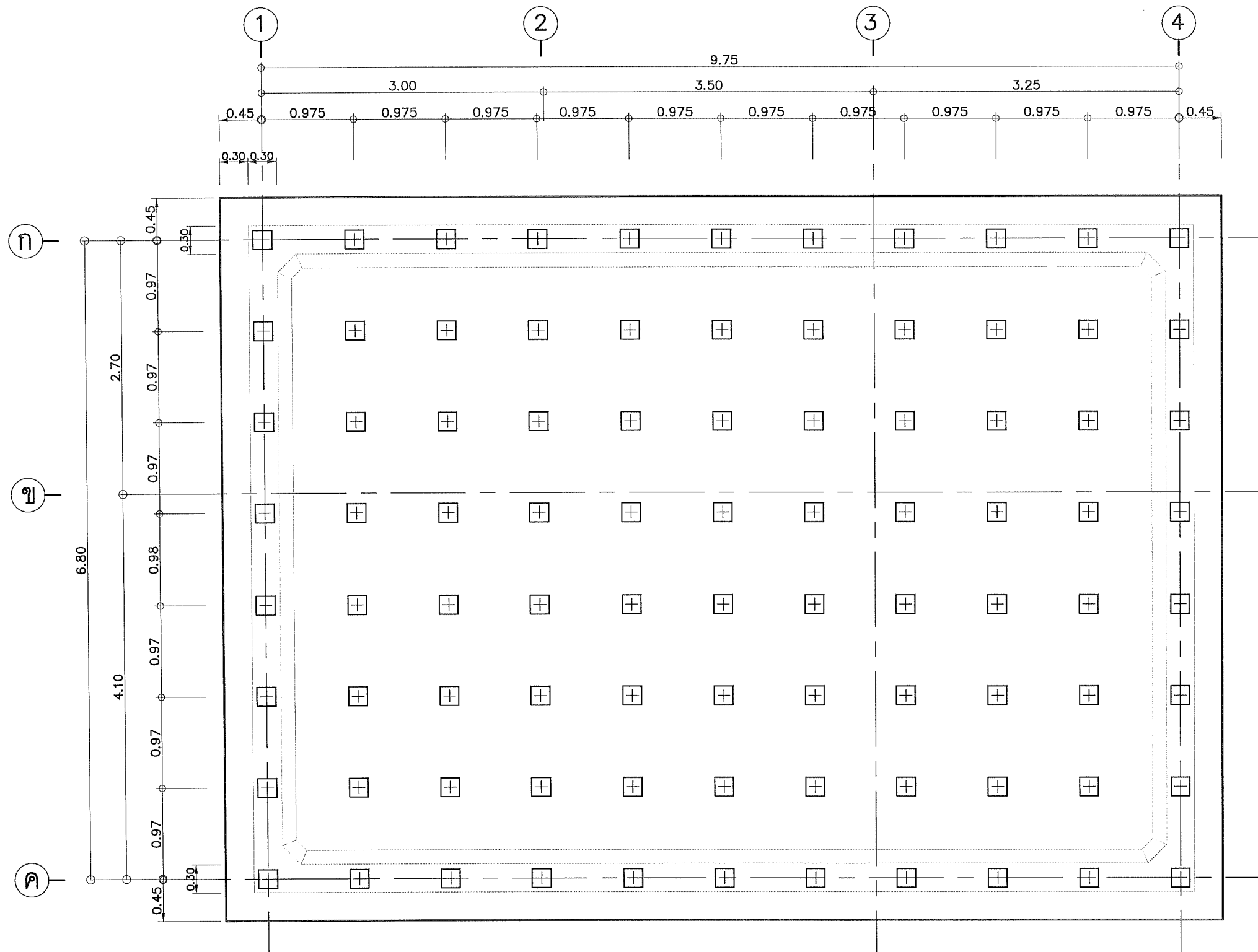
แบบขยายบันได ขึ้น-ลง ถึง 1 : 20



แบบขยาย บันได คสล 1 : 20

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรัชชัย อันวิเศษ สฟท6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์เจริญอุดม สก2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย

				
กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม				
แบบ	ถังน้ำใส ขนาด 160 ลบ.ม พร้อมโรงสูบน้ำ ขนาด 3.00x3.50 ม			
แสดงแบบ	แบบขยายบันได ขึ้น-ลง ถึง, แบบขยายบันได คสล			
ออกแบบ		เสนอ		
ปรับปรุง		ผ่าน		
ปรับปรุง/ แก้ไขจาก	—	เห็นชอบ		
แบบเลขที่	2221160	หมายเลขแบบ	A1-13	แผ่นที่ 13/21

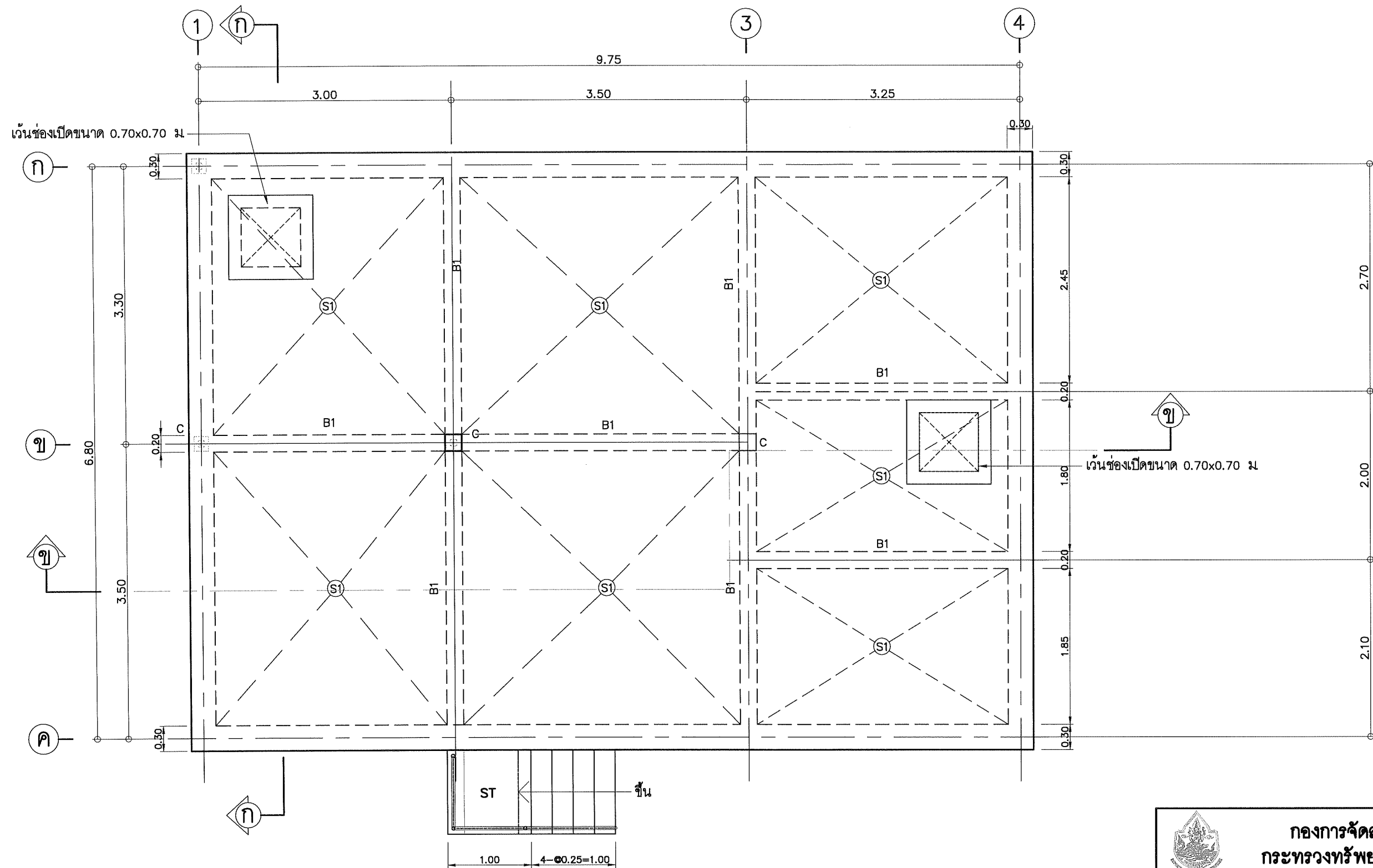


แปลนเสาเข็มและฐานราก 1:50

⊕ : เสาเข็ม คอ. 0.20 x 0.20 ม. รับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 6 ตัน/ต้น


บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรัช วัฒนวิเศษ สฟ.6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จรรย์อุดม สก.2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิท ธีรพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย

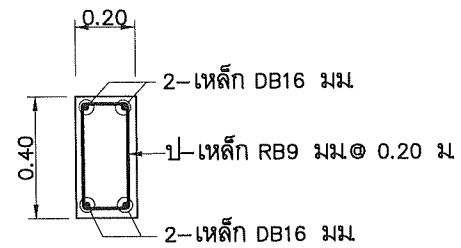
กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม				
แบบ	ถังน้ำใส ขนาด 160 ลบ.ม. พร้อมโรงสูบน้ำ ขนาด 3.00x3.50 ม.			
แสดงแบบ	แปลนเสาเข็มและฐานราก			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ช.
ปรับปรุง/ แก้ไขจาก	-	เห็นชอบ		ผอ.กจน.
แบบเลขที่	2221160	หมายเลขแบบ	S1-01	แผ่นที่ 14/21



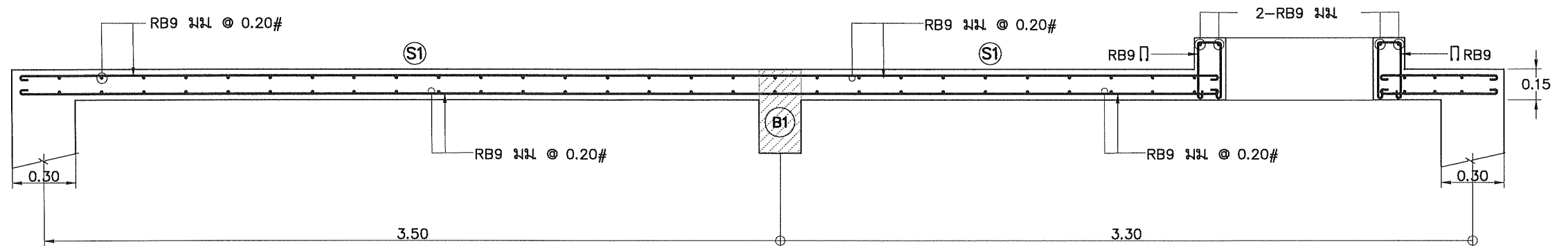
แปลนคานและพื้นฝ้าถึง 1:50

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรจน์ อันวิเศษ สฟก6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จรรย์อุดม สก2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย

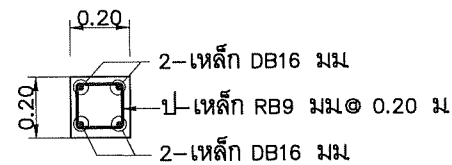
<div>  <div> <div>กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ</div> <div>กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</div> </div> </div>				
แบบ	<div> <div>ถังน้ำใส ขนาด 160 ลบ.ม</div> <div>พร้อมโรงสูบน้ำ ขนาด 3.00x3.50 ม</div> </div>			
แสดงแบบ	แปลนคานและพื้นฝ้าถึง			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก		เห็นชอบ		ผอ.ก.น.
แบบเลขที่	2221160	หมายเลขแบบ	S1-02	แผ่นที่ 15/21



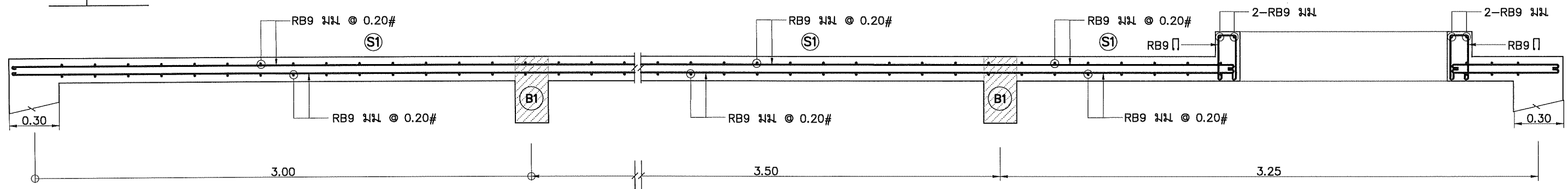
B1 1 : 25



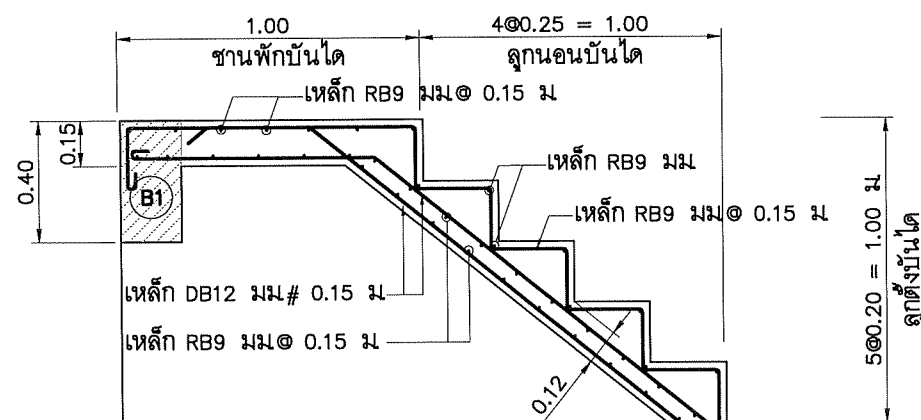
รูปตัด ก - ก แสดงการเสริมเหล็กพื้น S1 1 : 25



C 1 : 25



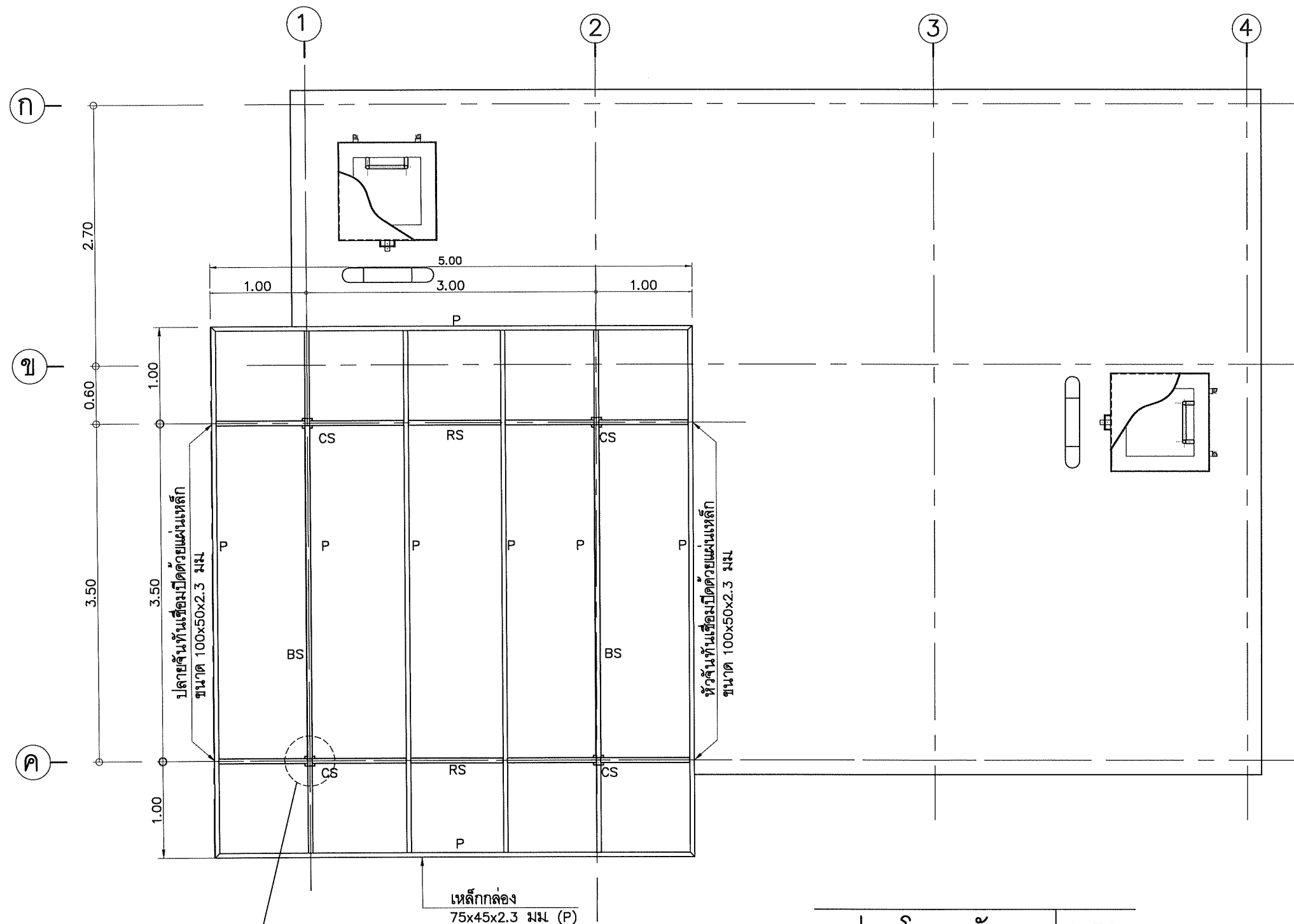
รูปตัด ข - ข แสดงการเสริมเหล็กพื้น S1 1 : 25



การเสริมเหล็กบันได ST 1 : 25

		บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย 9462		
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรัชย์ อันวิเศษ สฟก 6304		
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จรรย์อุดม สก 2628		
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส 31		
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย		

กองการก่อสร้าง กรมทรัพยากรน้ำ				
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม				
แบบ	ถังน้ำใส ขนาด 160 ลบ.ม. พร้อมโรงสูบน้ำ ขนาด 3.00x3.50 ม.			
แสดงแบบ	แสดงการเสริมเหล็ก คาน , พื้น และบันได ST			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก		เห็นชอบ		ผอ. กจน.
แบบเลขที่	2221160	หมายเลขแบบ	S1-04	แผ่นที่ 17/21



จันทัน เหล็กกล่อง
100x50x3.2 มม. (RS)

อะเส เหล็กกล่อง
100x50x3.2 มม. (BS)


แป เหล็กกล่อง
75x45x2.3 มม. (P)


แผ่นเหล็กรองเสาเหล็ก
100x100x6 มม. (PL)

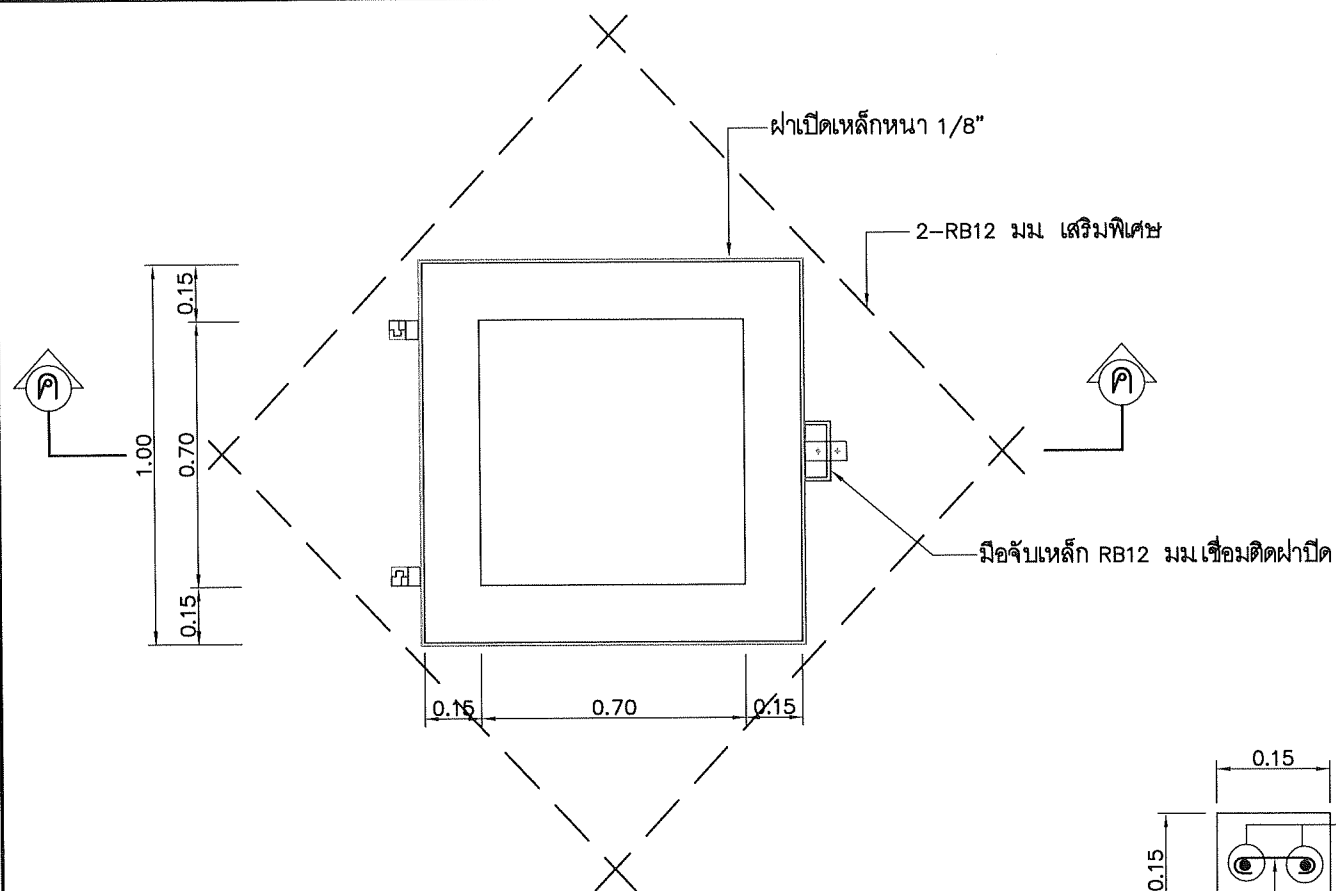
แปลนขยายหัวเสาโครงหลังคา

แปลนโครงหลังคา 1:50

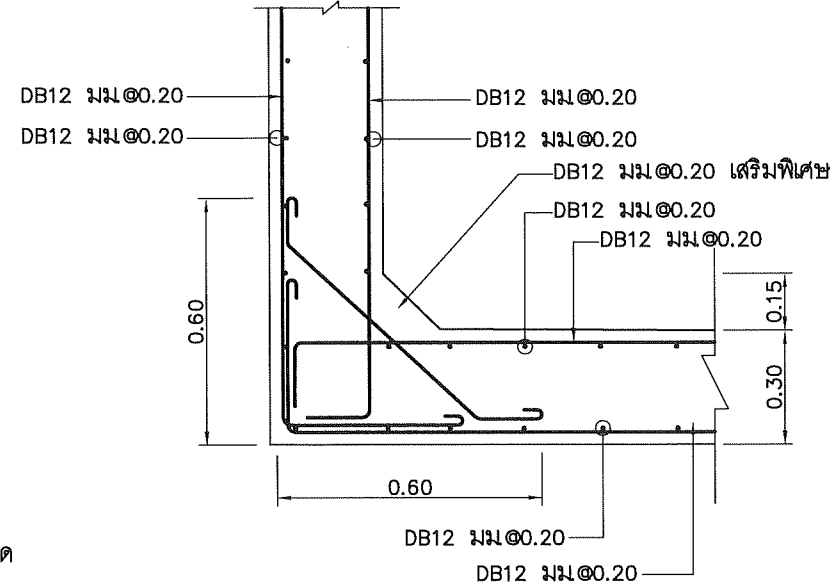
สัญลักษณ์	รายการ	รายละเอียด
CS	เสา	เหล็กกล่อง 100x100x3.2 มม.
BS	อะเส	เหล็กกล่อง 100x50x3.2 มม.
RS	จันทัน	เหล็กกล่อง 100x50x3.2 มม.
P	แป	เหล็กกล่อง 75x45x2.3 มม.
PL	เหล็กเพลส	แผ่นเหล็กรองเสาเหล็ก 100x100x6 มม.
PL	เหล็กเพลส	แผ่นเหล็กหัวตอมอ 150x150x6 มม.
	วัสดุฉนวน	แผ่นเมทัลชีท หน้า 0.40 มม.
		ปิดขอบด้วยแฟลทชีท หน้า 0.25 มม.

 กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม				
แบบ	ถังน้ำใต้ ขนาด 160 ลบ.ม พร้อมโรงสูบน้ำ ขนาด 3.00x3.50 ม			
แสดงแบบ	แปลนโครงหลังคา และแบบขยายหัวเสาโครงหลังคา			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก		เห็นชอบ		ผอ.กจน.
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย	แบบเลขที่	2221160	หมายเลขแบบ S1-05
		แผ่นที่	18/21	

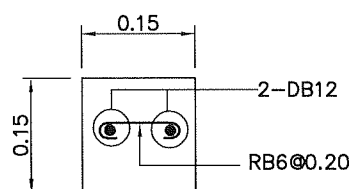
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรจน์ อ้นวิเศษ สฟ.6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จรรย์อุดม สก.2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส.31



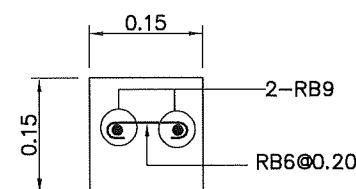
รูปขยายช่องทางลงถึงน้ำใต้ 1 : 20



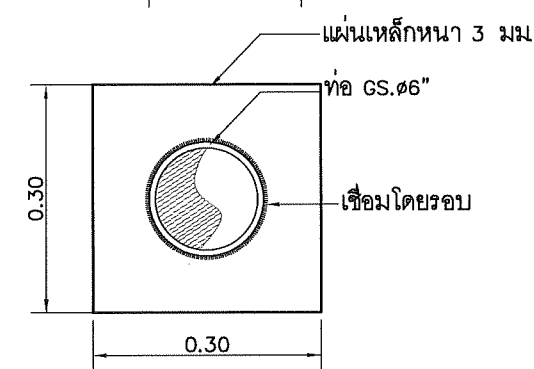
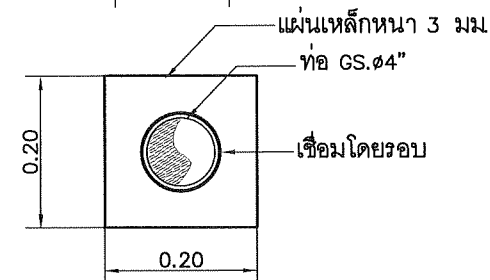
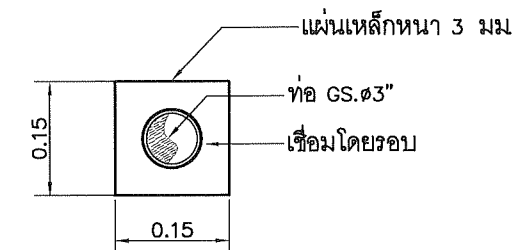
รูปขยายการเสริมเหล็กมุมถึง 1 : 20



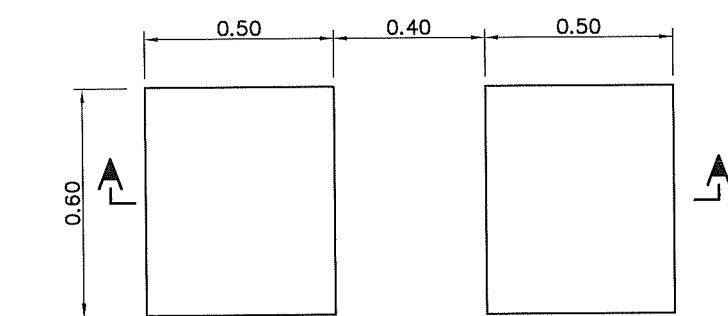
แบบขยายเสาเอ็น 1 : 10



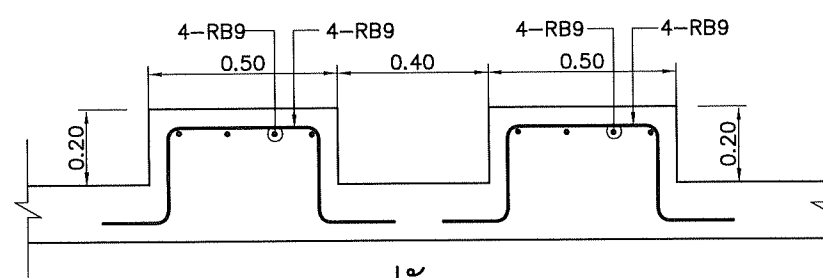
แบบขยายคานทับหลัง 1 : 10



แบบขยายท่อจุดที่ผ่านผนัง 1:10

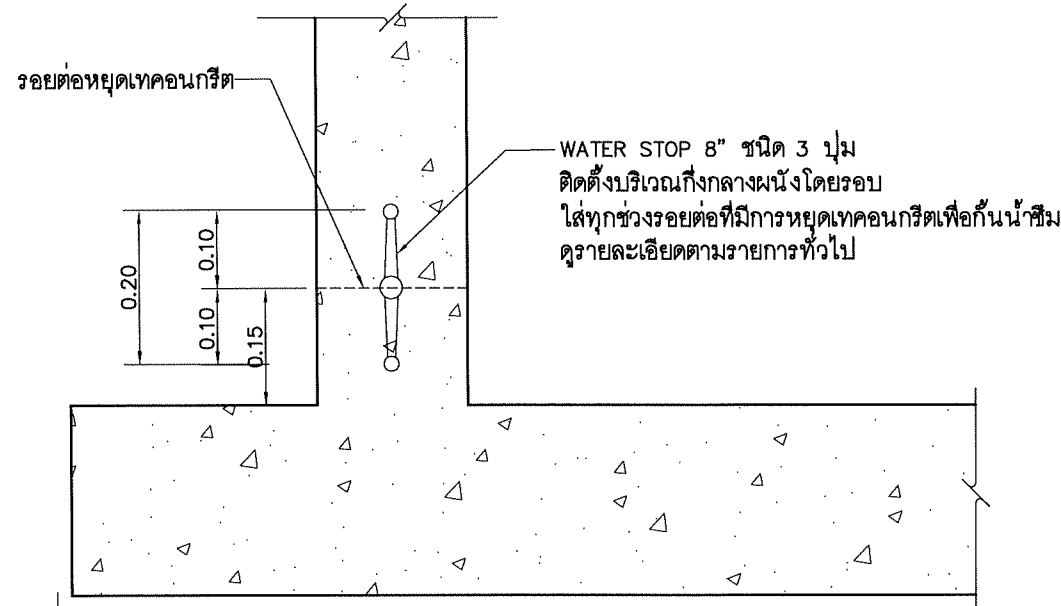


แปลน

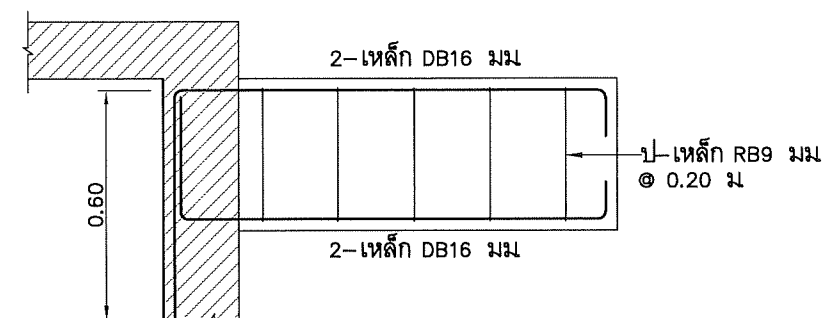


รูปตัด

ขยายแท่นเครื่องสูบน้ำ 1 : 20




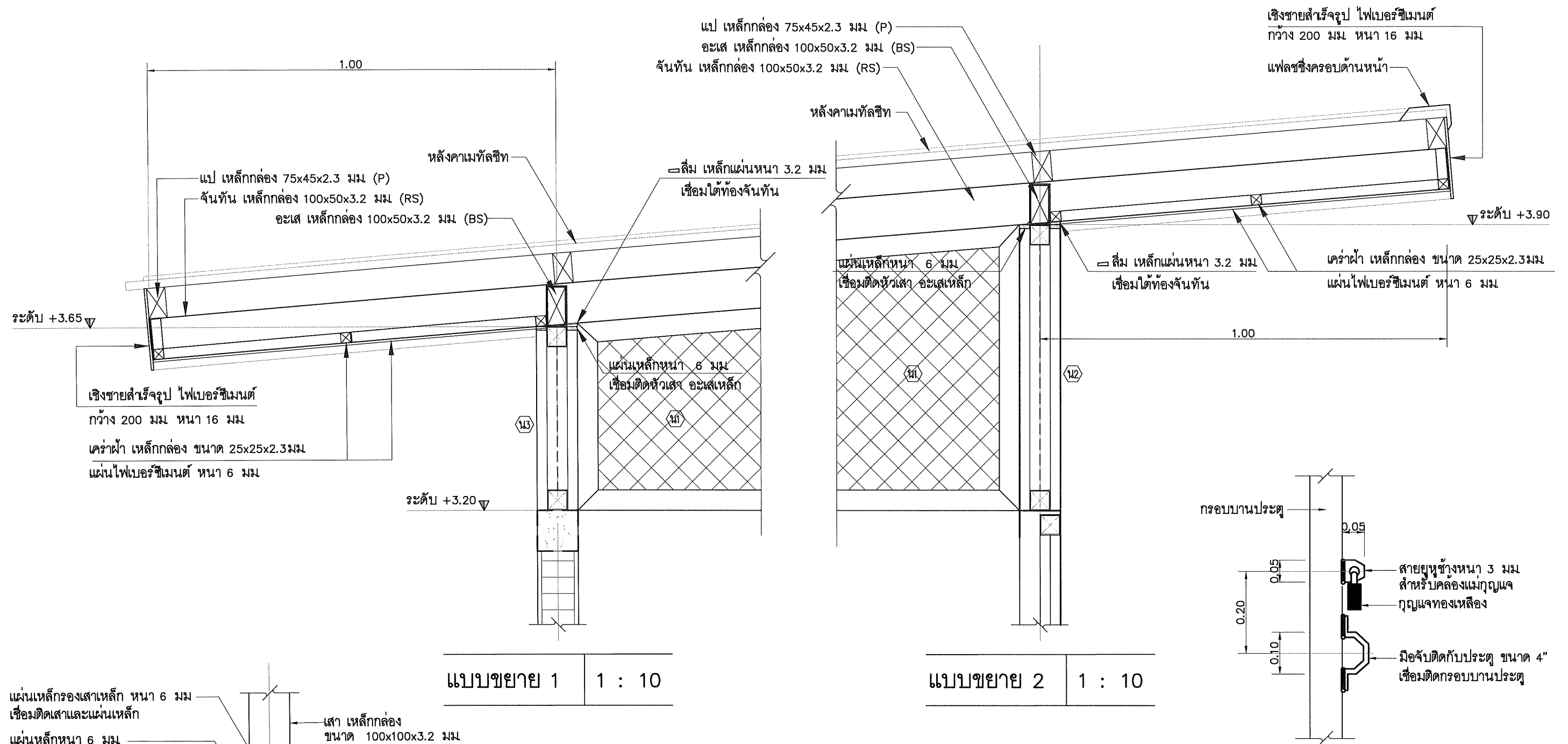
แบบขยาย WATER STOP กันซึม 1 : 10



แบบขยายคานรับบันได B1 1 : 20

บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย 9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรัชย์ อ้นวิเศษ สฟก 6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จริยาอุดม สก 2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เชื้อศิริพันธ์ วส 31
เขียนแบบ	สุวาล ศรีพลอย

 กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม				
แบบ	ถังน้ำใต้ ขนาด 160 ลบ.ม พร้อมโรงสูบน้ำ ขนาด 3.00x3.50 ม			
แสดงแบบ	รูปขยายช่องทางลงถึงน้ำใต้ รูปขยายการเสริมเหล็กมุมถึง แบบขยายคานรับบันได B1, แบบขยาย WATER STOP กันซึม			
ออกแบบ	เสนอ			ผอ.ส.
ปรับปรุง	ผ่าน			ผช.ส.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	-	เห็นชอบ		ผอ.ก.น.
แบบเลขที่	2221160	หมายเลขแบบ	S1-06	แผ่นที่ 19/21



แบบขยาย 1 1 : 10

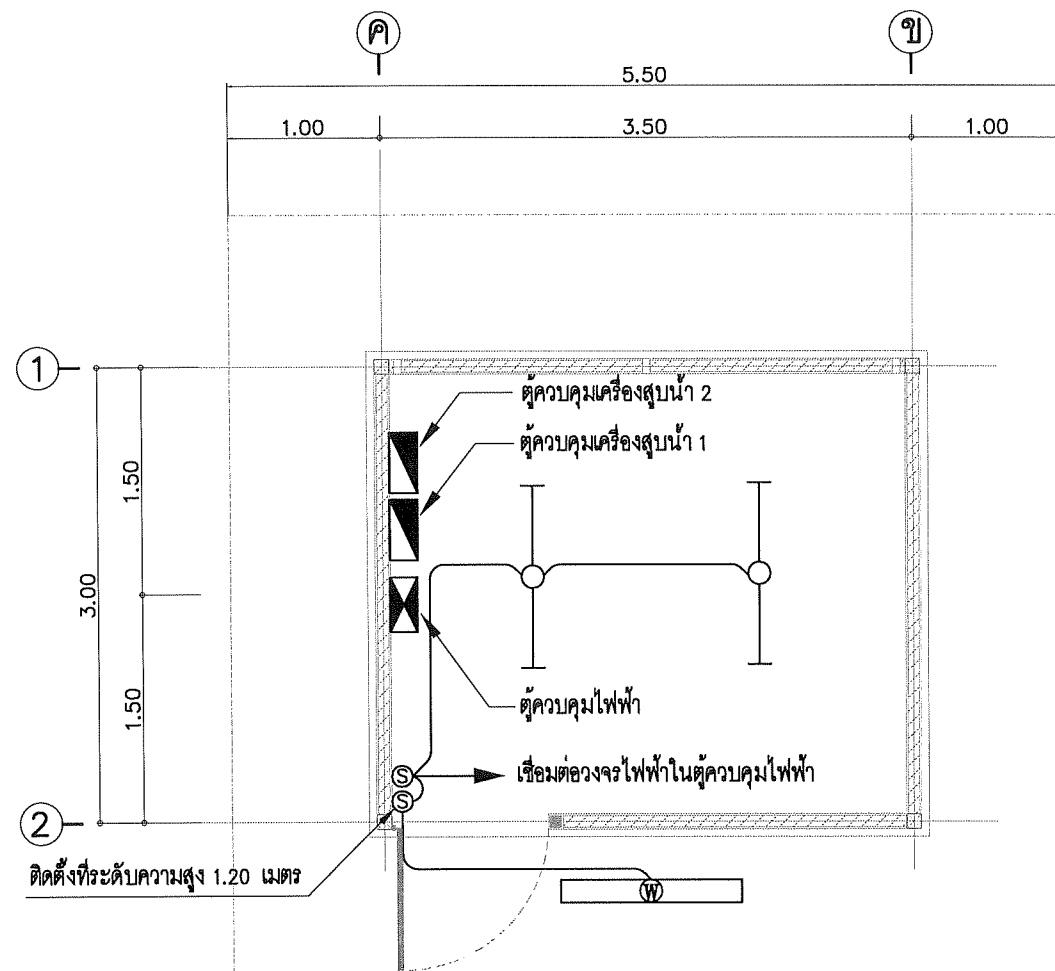
แบบขยาย 2 1 : 10

แบบขยายการติดตั้งสายยูและมือจับ 1 : 10

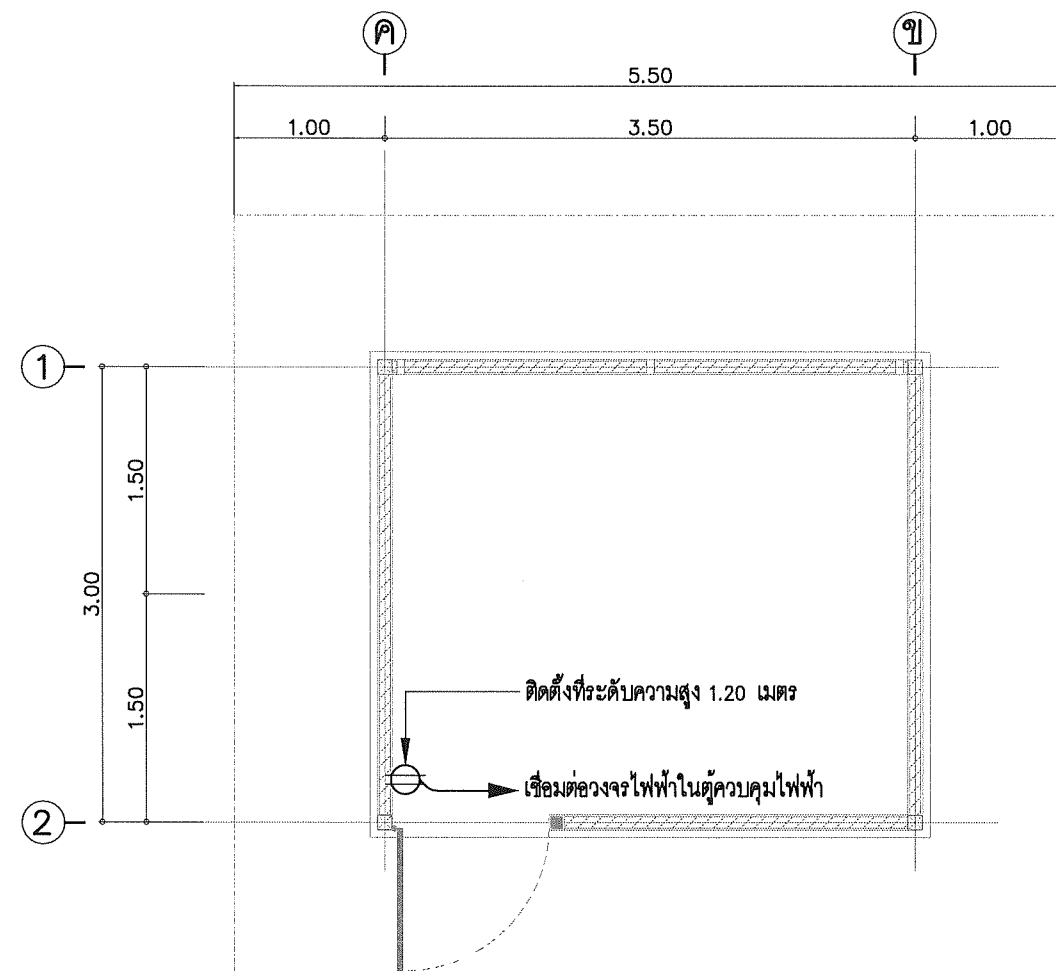
แบบขยายการติดตั้งเสาเหล็กกับผนังถึง ค.ส.ล. 1 : 10

		บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตติศิลป์ สย 9462		
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรัชย์ อันวิเศษ สฟก 6304		
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทัพย์จวิทยาอุดม สก 2628		
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เชื้อศิริพันธ์ วส 31		
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย		

กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม				
แบบ	ถังน้ำใส ขนาด 160 ลบ.ม พร้อมโรงสูบน้ำ ขนาด 3.00x3.50 ม			
แสดงแบบ	แบบขยายการติดตั้งเสาเหล็กกับผนังถึง แบบขยาย 1, 2, แบบขยายการติดตั้งสายยูและมือจับ			
ออกแบบ	เสนอ			ผอ.ส.
ปรับปรุง	ผ่าน			ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	-	เห็นชอบ		ผอ. กจน.
แบบเลขที่	2221160	หมายเลขแบบ	S1-07	แผ่นที่ 20/21



แบบไฟฟ้าแสงสว่าง




แบบเต้ารับไฟฟ้า

แบบไฟฟ้าแสงสว่างและเต้ารับไฟฟ้า 1 : 50

สัญลักษณ์ของแบบระบบไฟฟ้า	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ตู้ควบคุมไฟฟ้า (ดูรายละเอียดในแบบมาตรฐานระบบไฟฟ้าและเครื่องกล)
	ตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำ (ดูรายละเอียดในแบบมาตรฐานระบบไฟฟ้าและเครื่องกล)
	โคมไฟเปลือย LED T8 16 วัตต์ ชนิดติดลอย ค่าฟลักซ์การส่องสว่าง ไม่น้อยกว่า 2000 ลูเมน/โคม อุณหภูมิสี ไม่น้อยกว่า 5,500 เคลวิน (แสงธรรมชาติ)
	โคมไฟกั้นน้ำ LED T8 16 วัตต์ ชนิดติดลอย ค่าฟลักซ์การส่องสว่าง ไม่น้อยกว่า 2000 ลูเมน/โคม อุณหภูมิสี ไม่น้อยกว่า 5,500 เคลวิน (แสงธรรมชาติ)
	สวิตช์ทางเดียวแบบ 1 สวิตช์ ขนาด 16 แอมป์, 250 โวลท์ แบบฝังเรียบผนัง
	เต้ารับไฟฟ้าคู่มีสายกราวด์ขนาด 16 แอมป์, 250 โวลท์ แบบฝังเรียบผนัง

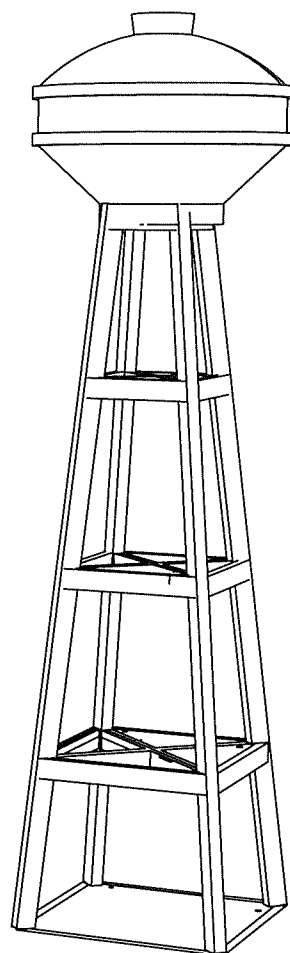
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย 9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรัช วัฒนวิเศษ สย 6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทัพย์จรรย์อุดม สก 2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิท ธีรพันธ์ วส 31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย

 <div>กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</div>					
แบบ	ถึงน้ำใส ขนาด 160 ลบ.ม. พร้อมโรงสูบน้ำ ขนาด 3.00x3.50 ม.				
แสดงแบบ	แบบไฟฟ้าแสงสว่างและเต้ารับไฟฟ้า				
ออกแบบ		เสนอ		ผอศ.	
ปรับปรุง		ผ่าน		ผชช.	
ปรับปรุง/ แก้ไขจาก	—	เห็นชอบ		ผอ.ก.น.	
แบบเลขที่	2221160	หมายเลขแบบ	E1-01	แผ่นที่	21/21



กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หอถังสูง 60 ลบ.ม



โครงการค่าใช้จ่ายในการศึกษา

ปรับปรุงและพัฒนาแบบมาตรฐานระบบประปาหมู่บ้าน



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

พ.ศ. 2566

สารบัญแบบ

แบบเลขที่	แสดงแบบ	หมายเลขแบบ	แผ่นที่
	ชื่อแบบ โครงสร้าง		
3111060	รายการที่ผู้รับจ้างต้องถือปฏิบัติ	S1-01	1/16
3111060	รายการประกอบแบบ	S1-02	2/16
3111060	ตาราง สูตรที่ใช้ในการคำนวณหาการรับน้ำหนัก ของเสาเข็ม (สูตร HILEY)	S1-03	3/16
3111060	แปลนฐานราก คานคอดินแบบไม่ตอกเสาเข็ม , คานคอดินแบบตอกเสาเข็ม , แปลนพื้นและคานโค้งที่ระดับ + 17.10 , แบบขยาย ㉔) แบบขยายคาน ㉕) , ㉖)	S1-04	4/16
3111060	แปลนฐานรากแบบไม่ตอกเสาเข็ม F2 รูปตัด ㉗) - ㉘)	S1-05	5/16
3111060	แปลนฐานรากแบบตอกเสาเข็ม F2 รูปตัด ㉙) - ㉚)	S1-06	6/16
3111060	แปลน แบบขยายการแสดงการต่อทาบเหล็กคานคอดิน	S1-07	7/16
3111060	รูปด้าน	S1-08	8/16
3111060	รูปตัด ㉛) - ㉜)	S1-09	9/16
3111060	รูปตัด ㉝) - ㉞) แปลนคาน ชั้นที่ 1 - ชั้นที่ 4, แปลนคานโค้งกันถึง	S1-10	10/16
3111060	รูปตัด ㉟) - ㊱) แปลนคาน ชั้นที่ 1 - ชั้นที่ 4, แปลนคานโค้งกันถึง	S1-11	11/16
3111060	รูปตัด ㊲) - ㊳) แบบขยาย 1, แบบขยาย WATER STOP	S1-12	12/16
3111060	แบบขยายเหล็กเสริม, แบบขยายคาน B2, รูปตัด ㊴) - ㊵), แบบขยายเสริมเหล็กของคานลง	S1-13	13/16
3111060	แปลนขยายบันได , ราวและลูกกรง , แปลนขยายพื้น S1 , คาน B3 รูปตัด ㊶) - ㊷), รูปตัด ㊸) - ㊹),แบบขยายบันไดลงถึง	S1-14	14/16
3111060	แบบขยายการติดตั้งท่อน้ำฝน - ท่อน้ำทิ้ง , แบบขยายฝาปิดช่องคานลง , แบบขยายเสาหล่อฟ้า , ขยายเหล็กทางปลา , แบบขยายการยึดท่อ	S1-15	15/16
3111060	แบบขยายป้ายบอกระดับน้ำด้านหน้า-ด้านหลัง แบบขยายเข็มวัดระดับน้ำ , แบบขยายรอก	S1-16	16/16

รายการที่ผู้รับจ้างต้องถือปฏิบัติ

- ผู้รับจ้างต้องเสนอราคาหรือสูงที่มีโครงสร้างฐานรากเป็นแบบตอกเสาเข็มและให้ดำเนินการก่อสร้างหรือสูงที่มีโครงสร้างฐานรากเป็นแบบตอกเสาเข็มหรือแบบไม่ตอกเสาเข็ม ตามผลการทดสอบดิน
- ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกทุกชนิดด้วยวิธี Standard Penetration Test โดยทำการสำรวจถึงชั้นดินแข็งหรือชั้นดินทราย ซึ่งมีรายละเอียดการทดสอบและจำนวนจุดที่จะทดสอบ ตามรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง และรายการรายละเอียดทั่วไปประกอบแบบแปลนการก่อสร้างระบบประปาจากนั้นส่งผลการทดสอบดินซึ่งได้สรุปผลการรับน้ำหนักได้โดยปลอดภัยของดิน และระบุชนิดของฐานรากที่ต้องใช้ โดยมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมสาขาวิศวกรรมโยธา ประเภทวิศวกรรม จากสภาวิศวกรตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.2542 เป็นผู้รับรองผล ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาตรวจสอบ และให้ความเห็นชอบก่อนทำการก่อสร้าง
- หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกประลัย ได้ไม่น้อยกว่า 20 ตัน/ตารางเมตร ให้ก่อสร้างแบบใช้ฐานแผ่ ผู้รับจ้างไม่ต้องตอกเสาเข็มและให้คืนเงินค่าเสาเข็ม/ค่าตอกเสาเข็มตามประมาณการที่ระบุในสัญญาให้แก่ผู้ว่าจ้าง
- หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินรับน้ำหนักบรรทุกทุกประลัย ได้น้อยกว่า 20 ตัน/ตารางเมตร ผู้รับจ้างต้องทำการตอกเสาเข็มสำหรับรูปตามรายละเอียดดังนี้
 - เป็นเสาเข็ม คอ. 0.26x0.26 ม. ความยาวตามผลการทดสอบดิน แต่ละต้นรับน้ำหนักปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 20 ตัน
 - ฝัง DOWEL BAR 4-เหล็กข้ออ้อย DB16 มม ยาว 2.50 เมตร ที่หัวเสา
 - คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานเสาเข็มให้เป็นไปตามมาตรฐานงานคอนกรีตอัดแรง และข้อกำหนดของ วสท.
 - กรณีเป็นเสาเข็ม 2 ท่อนต่อ ผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบพร้อมรายการคำนวณให้ผู้ว่าจ้างอนุญาต ก่อนนำมาใช้งาน
- งานก่อสร้างเสาเข็ม
 - การหาค่าการรับน้ำหนักของเสาเข็มให้ใช้ตารางที่แนบมาไว้ นอกเหนือจากนี้ให้คำนวณโดยใช้สูตร HILEY
 - เสาเข็มทุกต้นก่อนตอกและหลังจากตอกเสร็จแล้วต้องอยู่ในแนวตั้ง โดยแต่ละด้านมีค่าเอียงศูนย์ได้ไม่เกินต้นละ 5 ซม
 - ในกรณีที่ตอกเสาเข็ม ไปสุดความยาวของเสาเข็มตามที่ระบุในแบบรายละเอียดก่อสร้าง แต่เสาเข็มไม่สามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกโดยปลอดภัยตามที่กำหนดหรือเสาเข็มเกิดชำรุดเสียหาย หรือเกิดค่าเบี่ยงเบนเกินจากข้อกำหนด ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแนวทางแก้ไขและดำเนินการการตามความเห็นชอบของผู้ว่าจ้าง โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น
 - ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรควบคุมงาน พร้อมทั้งทำรายงานผลการตอกเสาเข็มทุกต้น พร้อมทั้งแบบแปลนแสดงตำแหน่งเสาเข็มที่ทำการตอก
- ความยาวของเสาเข็ม กำหนดไว้ที่ 21.00 เมตร เพื่อประโยชน์ในการคิดราคาเท่านั้น ส่วนความยาวเสาเข็มที่ตอกจริง ให้เป็นไปตามรายการผลการทดสอบดินโดยมีวิศวกรผู้รับรองผล ตามข้อ 2 ในกรณีที่ความยาวเสาเข็มน้อยกว่า 21.00 เมตร ผู้รับจ้างจะต้องคืนเงินค่าเสาเข็มและค่าตอกเสาเข็มในส่วนที่ไม่ถึง 21.00 เมตร ตามประมาณการที่ระบุในสัญญาให้แก่ผู้ว่าจ้าง ในกรณีที่ความยาวเสาเข็มมากกว่า 21.00 เมตร ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ในส่วนที่เพิ่มเองทั้งหมด

รายการประกอบแบบแปลน







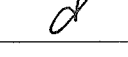


- ระดับดินที่ระบุในแบบแปลน (+0.00) กำหนดให้เท่ากับระดับดินที่ปรับแล้ว
- กำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง รูปทรงกระบอกที่มีอายุ 28 วัน เป็นดังนี้

คอนกรีตโครงสร้างทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 210 กก./ตร.ซม
(ส่วนผสม 1:2:4 โดยปริมาตร, ซีเมนต์	ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม)
คอนกรีตโครงสร้างผนังและถ้ำน้ำ	ไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม
(ส่วนผสม 1:1.5:3 โดยปริมาตร, ซีเมนต์	ไม่น้อยกว่า 400 กก./ลบ.ม)

 ค่าการยุบตัวของคอนกรีตประมาณ 5-12 ซม
- เหล็กเสริมคอนกรีตมีข้อกำหนดดังนี้


ขนาด 06 มม และ 9 มม ใช้เกรด SR 24, Fy	= 2400 กก./ตร.ซม
ขนาด 012 มม ขึ้นไปใช้เกรด SD40 หรือ SD40T, Fy	= 4000 กก./ตร.ซม.







 หรือเหล็กข้ออ้อยขนาดเดียวกัน อนุญาตให้ใช้เกรดที่สูงกว่าได้
- เหล็กรูปพรรณ Fy = 2400 กก./ตร.ซม
- ผู้รับจ้างต้องทำการตกแต่งท้องฟ้าถึงให้เรียบร้อย (ไม่ต้องฉาบปูน ทาสี) และให้ฉาบปูน ทาสี อาคารภายนอกส่วนที่อยู่บนดินทั้งหมด
- ผู้รับจ้างต้องดำเนินการฉาบสารกันซึม ประเภทซีเมนต์เบส "ภายในห้องสูง" เพื่อป้องกันการรั่วซึม (โดยไม่ต้องฉาบปูนเรียบก่อนทา) ตามกรรมวิธี และคำแนะนำของผู้ผลิต โดยผู้รับจ้างต้องจัดส่ง แคตตาล็อก และรายละเอียดของวัสดุและวิธีการใช้ เสนอผู้ควบคุมงานหรือกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณานุมัติก่อนนำมาใช้งาน อนึ่งเมื่อทาสารกันซึมดังกล่าวแล้ว ต้องยึดติดแน่นไม่ละลายเจือปนในน้ำและไม่มีสารพิษที่เป็นอันตรายต่อการอุปโภค บริโภค
- เมื่อทำการก่อสร้างและฉาบปูนถึงน้ำแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องทดลองขังน้ำไว้เป็นเวลาอย่างน้อย 7 วัน หากมีรอยรั่วซึมจะต้องทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จ
- แบบแปลนนี้ จะต้องใช้ประกอบกับ
 - รายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง
 - รายการรายละเอียดทั่วไป

 อนุมัติ (ลงชื่อปฏิบัติปฏิบัติงาน.....) วันที่.....	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา						 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)		กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม			
	ประธานฯ	นายเจริญชัย จิรัชัยตันสิน		กรรมการ	นายมนตรี หังสุวรรณ		วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462	ออกแบบ ปรับปรุง ปรับปรุง/แก้ไขจาก แบบเลขที่	เสนอ ผ่าน เห็นชอบ 3111060	6509.11 ผอ.ส. ผอ.ท. ผอ.ก.น. S1-01	ผอ.ส. ผอ.ท. ผอ.ก.น. 1/16
	กรรมการ	นางสาวพรรณพร สุวรรณ		กรรมการ	นายอริษฐ์ พุทธเจริญ		วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรจน์ อันวินะ สย.6304				
	กรรมการ	นายเอกรัตน์ อาชีวะ		กรรมการ	นางสาวกันติศา นิยม		วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย พิพย์เจริญอุดม สก.2628				
	ว/ด/ป	วันที่...../...../.....		กรรมการ	นางสาวกันติศา นิยม		วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เชื้อศิริพันธ์ วส.31				
							เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย				

รายการประกอบแบบ

รายการวัสดุผนัง		สัญลักษณ์มาตรฐาน	
สัญลักษณ์	รายละเอียดวัสดุผนัง	สัญลักษณ์รูปด้าน	สัญลักษณ์ของลายเส้น
	ผนังก่ออิฐฉาบ 1 / 2 แผ่น ฉาบเรียบทาสีน้ำอะคริลิก		
	ผนังก่ออิฐฉาบ 1 / 2 แผ่น ฉาบเรียบขัดมัน		
	ผนัง คสล ความหนาตามแบบโครงสร้าง ฉาบเรียบทาสีน้ำอะคริลิก		
	ผนัง คสล ความหนาตามแบบโครงสร้าง ภายในทาสีกันชื้นประเภทซีเมนต์เบส		
	ผนังก่อบล็อกช่องลมกันฝน		
	ผนังก่ออิฐฉาบ เต็มแผ่น ฉาบเรียบขัดมัน		
รายการวัสดุพื้น		สัญลักษณ์กริดเสา	สัญลักษณ์ประตู
สัญลักษณ์	รายละเอียดวัสดุพื้น	สัญลักษณ์หน้าต่าง	สัญลักษณ์ฝ้าเพดาน
	พื้น คสล ผิวขัดหยาบ		
	พื้น คสล ผิวขัดมัน		
	พื้น คสล ผิวขัดมัน ทาสีกันชื้นประเภทซีเมนต์เบส		
รายการวัสดุฝ้าเพดาน			
สัญลักษณ์	รายการวัสดุฝ้าเพดาน		
	ท้องพื้นโครงสร้าง ฉาบผิวเรียบ		
	ท้องพื้นโครงสร้าง ฉาบผิวเรียบ ทาสีเทียบสีเดียวกับผนัง		
	ฝ้าเพดานแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ หนา 6 มม. ทาสีพร้อมโครงคร่าวเหล็กกล่อง ขนาด 25x25x2.3 มม.		

 <div style="text-align: center;"> กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม </div>				
แบบ	หอดึงสูง 60 ลบ.ม			
แสดงแบบ	รายการประกอบแบบ			
ออกแบบ		เสนอ		ผศศ.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผชช.
ปรับปรุง/ แก้ไขจาก	—	เห็นชอบ		ผอ.กจน.
แบบเลขที่	3111060	หมายเลขแบบ	S1-02	แผ่นที่ 2/16

 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (CO)		
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลาป ทย9462	
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรวัลย์ อันนินเศษ สฟภ6304	
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จริยาอุดม สก2628	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เชื้อศิริพันธ์ วส31	
เขียนแบบ	สุวาลี ศรพลอย	

ตารางแสดงระยะที่เสาเข็มจมเป็น ซม./ครั้ง โดยคิดเฉลี่ยจากการตอก 10 ครั้งสุดท้าย

โดยใช้ปั้นจั่นชนิด Drop Hammer with Winch

ซึ่งเสาเข็มจะสามารถรับน้ำหนักปลอดภัยได้ 30 ตัน (สูตร HILEY)

เสาเข็มขนาด □ 0.26x0.26 ม. ความยาว (L) เมตร	น้ำหนักตัม 2.5 ตัน			น้ำหนักตัม 3 ตัน			น้ำหนักตัม 3.5 ตัน		
	ระยะยก (ซม.)			ระยะยก (ซม.)			ระยะยก (ซม.)		
	80	100	120	80	100	120	60	80	100
6	0.77	1.10	1.43	1.10	1.51	1.93	0.95	1.44	1.94
7	0.67	0.98	1.30	1.00	1.39	1.79	0.85	1.33	1.81
8	0.57	0.88	1.18	0.89	1.28	1.66	0.76	1.22	1.69
9	0.48	0.77	1.06	0.80	1.17	1.53	0.67	1.12	1.57
10	0.39	0.67	0.95	0.70	1.06	1.42	0.58	1.02	1.46
11	0.30	0.58	0.85	0.61	0.96	1.30	0.50	0.92	1.35
12	0.22	0.48	0.75	0.52	0.86	1.19	0.41	0.83	1.24
13	0.14	0.39	0.65	0.43	0.76	1.09	0.33	0.74	1.14
14	—	0.31	0.55	0.35	0.67	0.98	0.26	0.65	1.04
15	0.34	0.62	0.91	0.68	1.05	1.42	0.57	1.03	1.49
16	0.27	0.54	0.82	0.60	0.96	1.32	0.50	0.95	1.39
17	0.20	0.47	0.74	0.52	0.87	1.23	0.43	0.86	1.30
18	0.13	0.39	0.66	0.45	0.79	1.14	0.36	0.78	1.21
19	—	0.32	0.57	0.38	0.71	1.05	0.29	0.71	1.13
20	—	0.25	0.50	0.30	0.63	0.96	0.22	0.63	1.04

ความยาวเสาเข็ม 6 – 14 เมตร ใช้อัตราส่วนความปลอดภัย 3
ความยาวเสาเข็ม มากกว่า 14 – 20 เมตร ใช้อัตราส่วนความปลอดภัย 2.5

สูตรที่ใช้ในการคำนวณหาการรับน้ำหนักของเสาเข็ม (สูตร HILEY)

$$Q_u = \frac{eWh Z}{S+C/2}$$

โดยที่ Q_u = น้ำหนักปลอดภัย x อัตราส่วนปลอดภัย [Ultimate bearing capacity]

$$e = \text{ประสิทธิภาพของเครื่องตอกเสาเข็ม} = \frac{W+Pr^2}{W+P}$$

W = น้ำหนักของตุ้มตอก (ตัน)

P = น้ำหนักของเสาเข็ม (ตัน)

r = สัมประสิทธิ์ของการคืนตัว [Coefficient of Restitution]
= 0.25 ในกรณีที่ใช้กระสอบรอง

h = ระยะยกของตุ้มตอก (ซม.)

Z = Equipment loss factor

= 1 สำหรับ Falling hammer

= 0.8 สำหรับ Drop hammer with Friction winch

S = ระยะของเสาเข็ม หน่วยเป็น ซม. (โดยคิดเฉลี่ยจากการตอก 10 ครั้งสุดท้าย)

C = Temporary compression

$$= C_1 + C_2 + C_3$$

C_1 = การยุบตัวของกระสอบรองหัวเสาเข็มหน้า L_2
 $= \frac{1.8 Q_u L_2}{A}$ ซม. [$L_2 = 0.10$ ม.]

C_2 = การยุบตัวของเสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็กยาว L
 $= \frac{0.72 Q_u L}{A}$ ซม.

[L_2, L หน่วยเป็นเมตร]


C_3 = การยุบตัวของดินบริเวณรอบและใต้เสาเข็ม
 $= \frac{3.6 Q_u}{A}$ ซม.


A = เนื้อที่หน้าตัดของเสาเข็มคอนกรีต หน่วยเป็น ซม.²

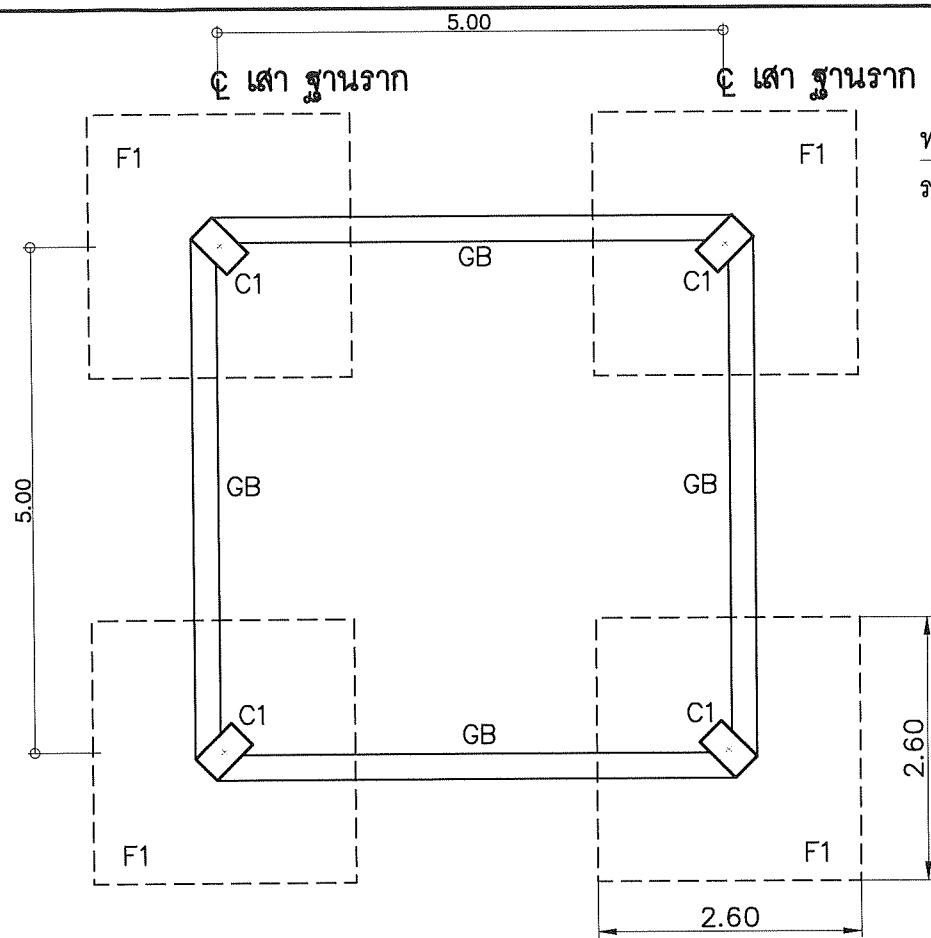
ความยาวเสาเข็ม 6 – 14 เมตร ใช้อัตราส่วนความปลอดภัย 3

ความยาวเสาเข็ม มากกว่า 14 – 20 เมตร ใช้อัตราส่วนความปลอดภัย 2.5

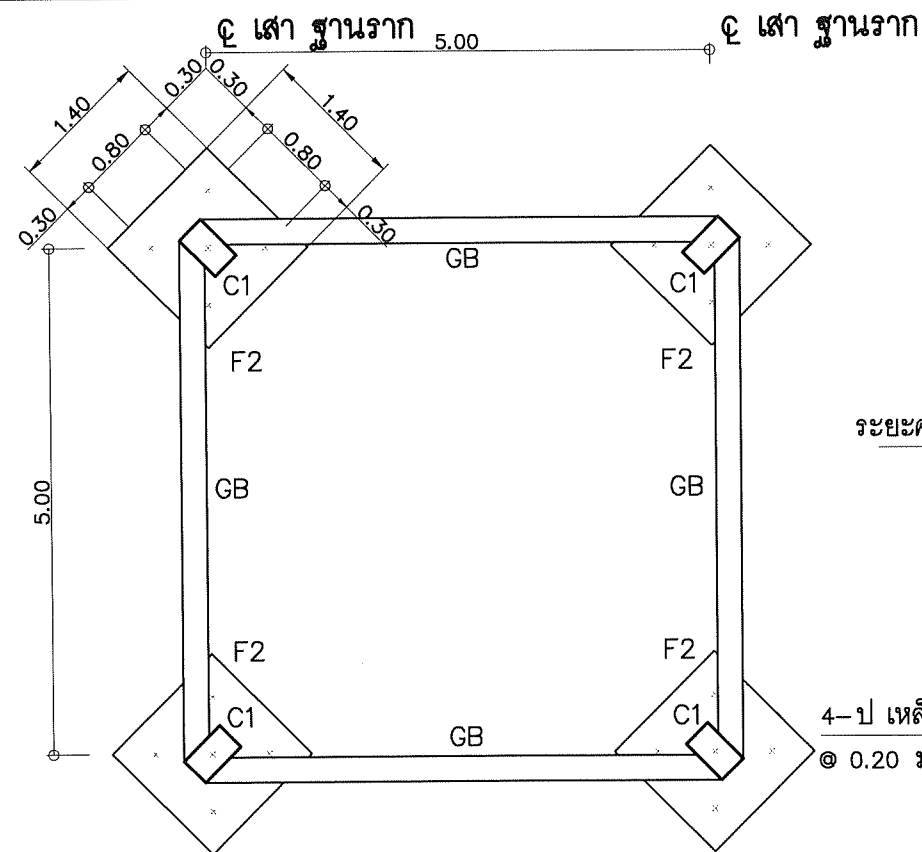
ให้ใช้น้ำหนักตุ้มประมาณ 0.7 – 3 เท่า ของน้ำหนักเสาเข็ม

 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย 9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรวัลย์ อันวิเศษ สฟท 6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จรียาอุดม สก 2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส 31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย

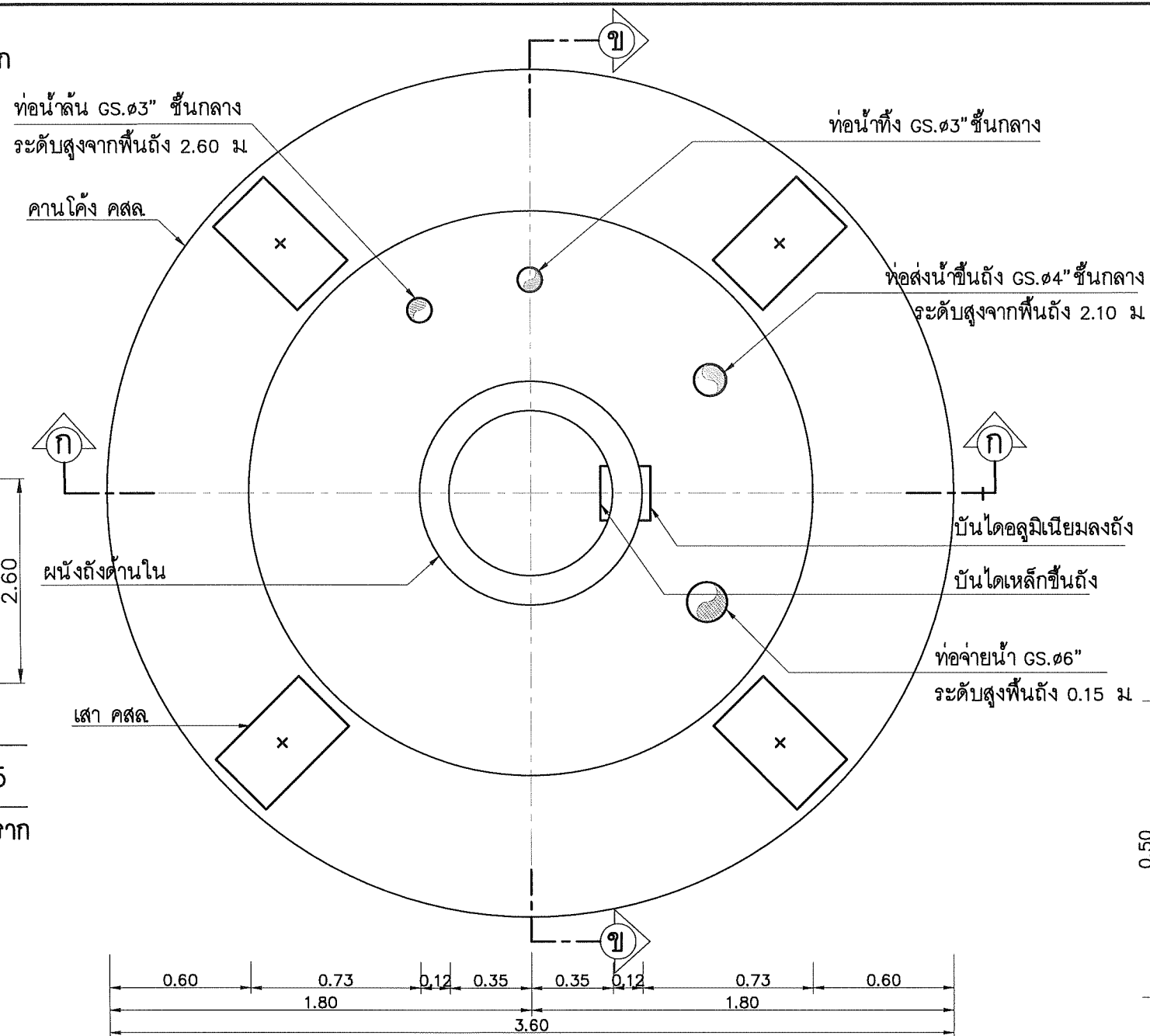
 กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
แบบ	หอถึงสูง 60 ลบ.ม				
แสดงแบบ	ตาราง สูตรที่ใช้ในการคำนวณหาการรับน้ำหนักของเสาเข็ม (สูตร HILEY)				
ออกแบบ		เสนอ			ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน			ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	—	เห็นชอบ			ผอ.กจน.
แบบเลขที่	3111060	หมายเลขแบบ	S1-03	แผ่นที่	3/16



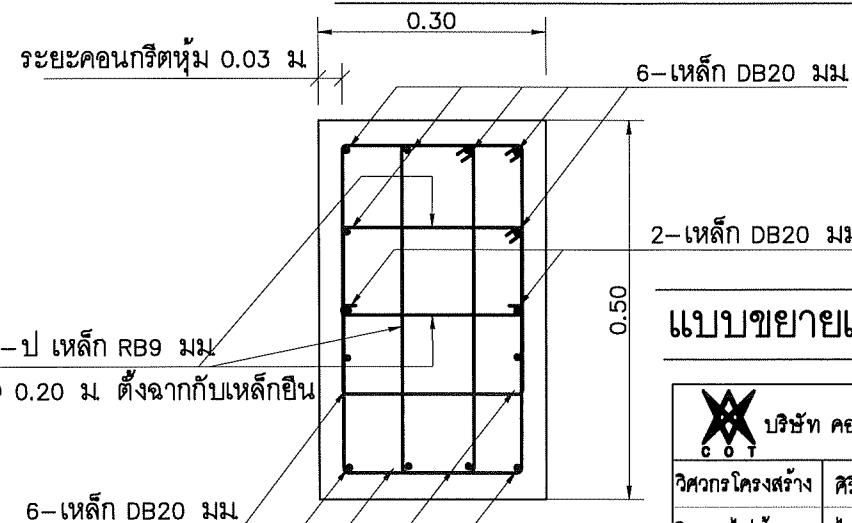
แปลนฐานราก คานคอดินแบบไม่ตอกเสาเข็ม 1:75



แปลนฐานราก คานคอดินแบบตอกเสาเข็ม 1:75

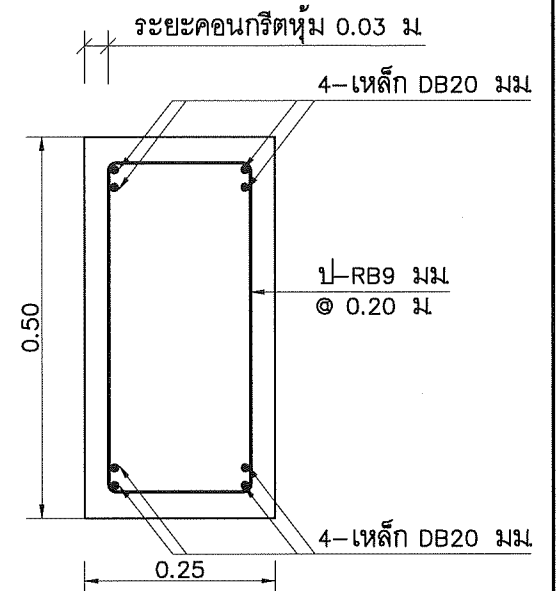


แปลนพื้นและคานโค้งที่ระดับ +17.10 1:25

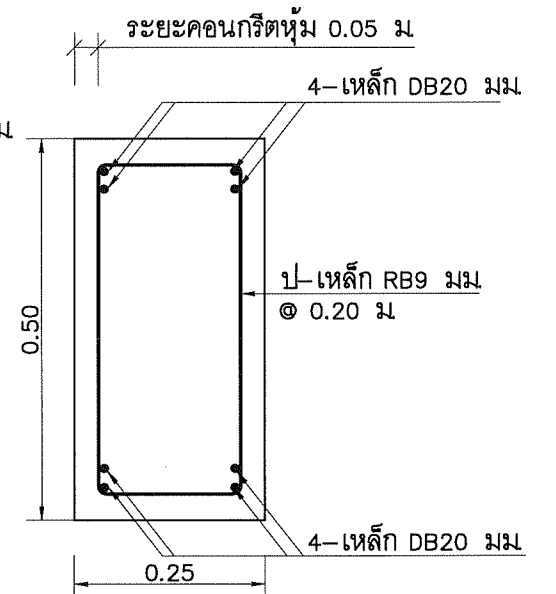


แบบขยายเสา C1 1:10


บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย 9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรัช อังวิเศษ สฟก 6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย พิพย์จรรย์อุดม สก 2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิท เอื้อศิริพันธ์ วส 31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย

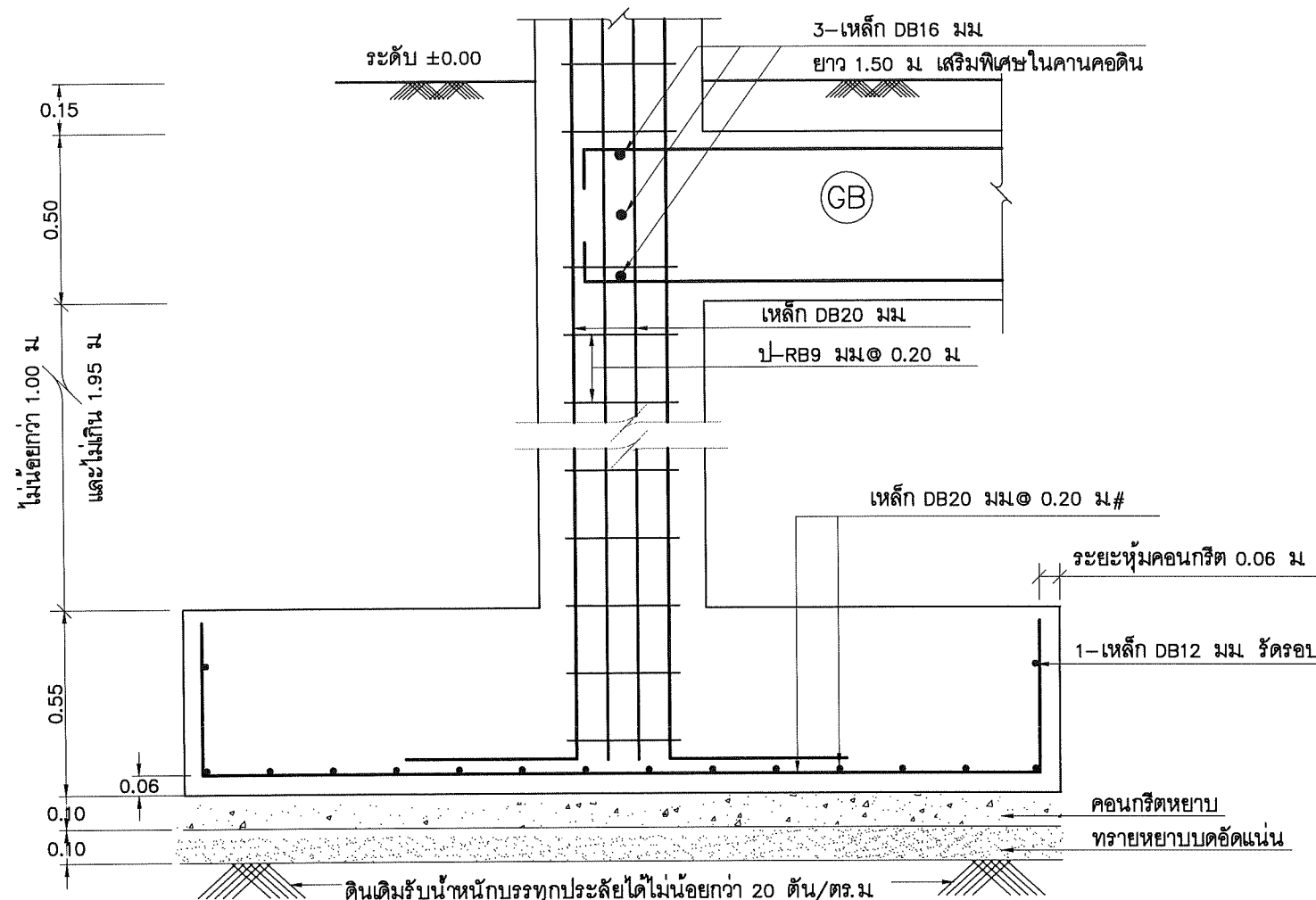


แบบขยายคาน B1 1:10

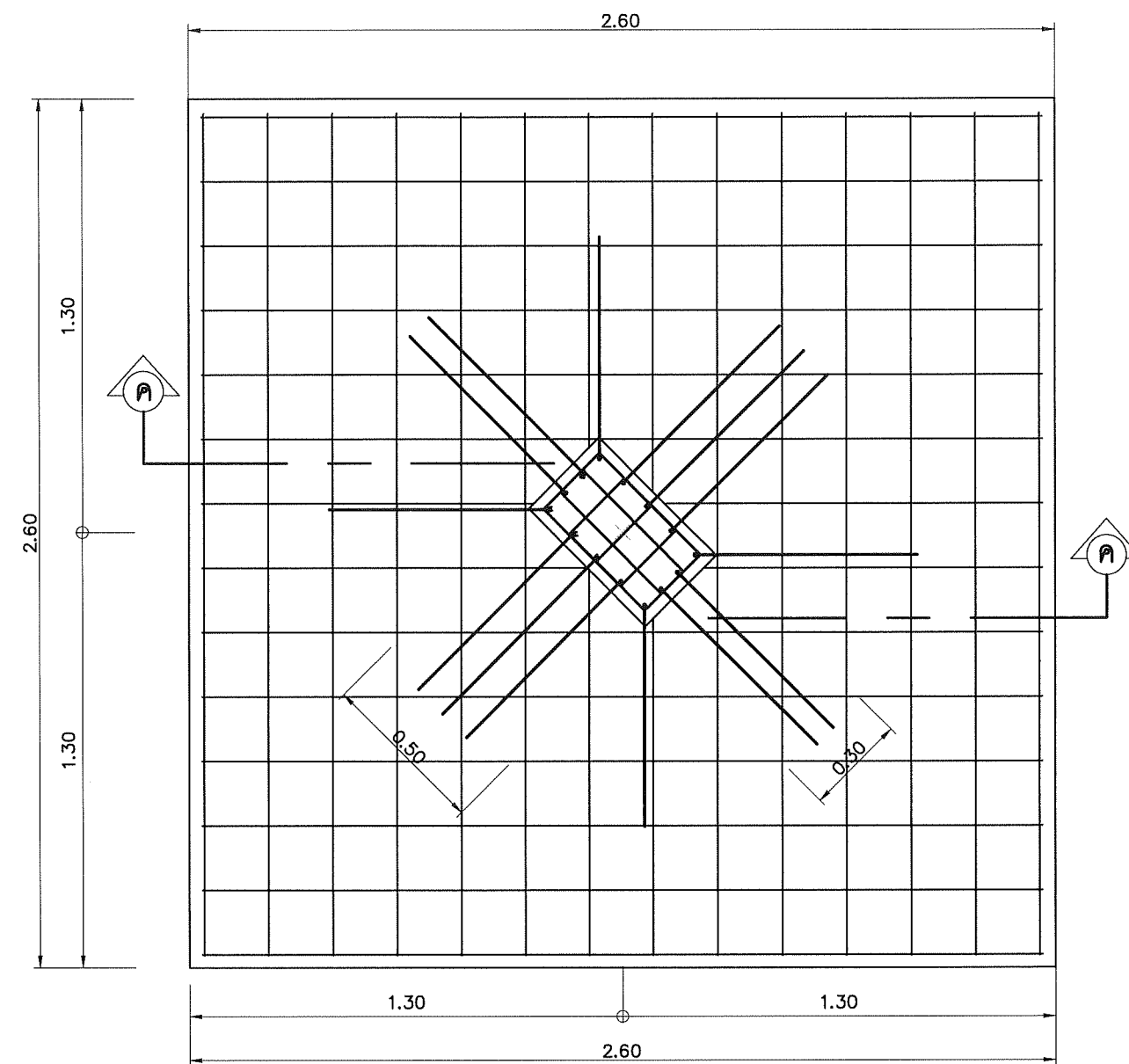


แบบขยายคาน GB 1:10


<div>  กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม </div>				
แบบ	หอถังสูง 60 ลบ.ม			
แสดงแบบ	แปลนฐานราก คานคอดินแบบไม่ตอกเสาเข็ม, แปลนฐานราก คานคอดินแบบตอกเสาเข็ม, แปลนพื้นและคานโค้งที่ระดับ +17.10, แบบขยายเสา (C1), แบบขยายคาน (GB, B1)			
ออกแบบ	เสนอ			ผอ.ส.
ปรับปรุง	ผ่าน			ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	-	เห็นชอบ		ผอ.ก.น.
แบบเลขที่	3111060	หมายเลขแบบ	S1-04	แผ่นที่ 4/16

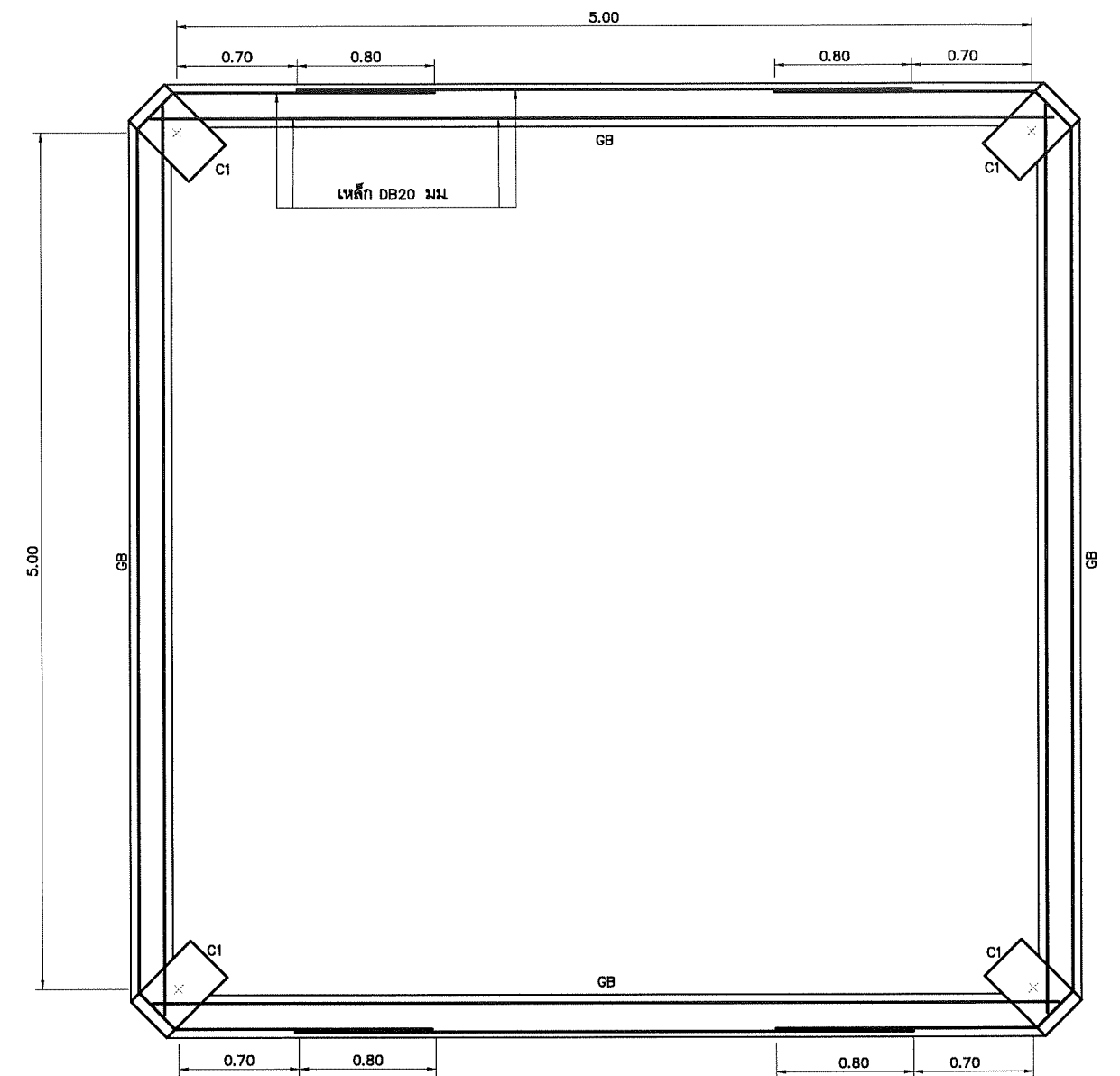
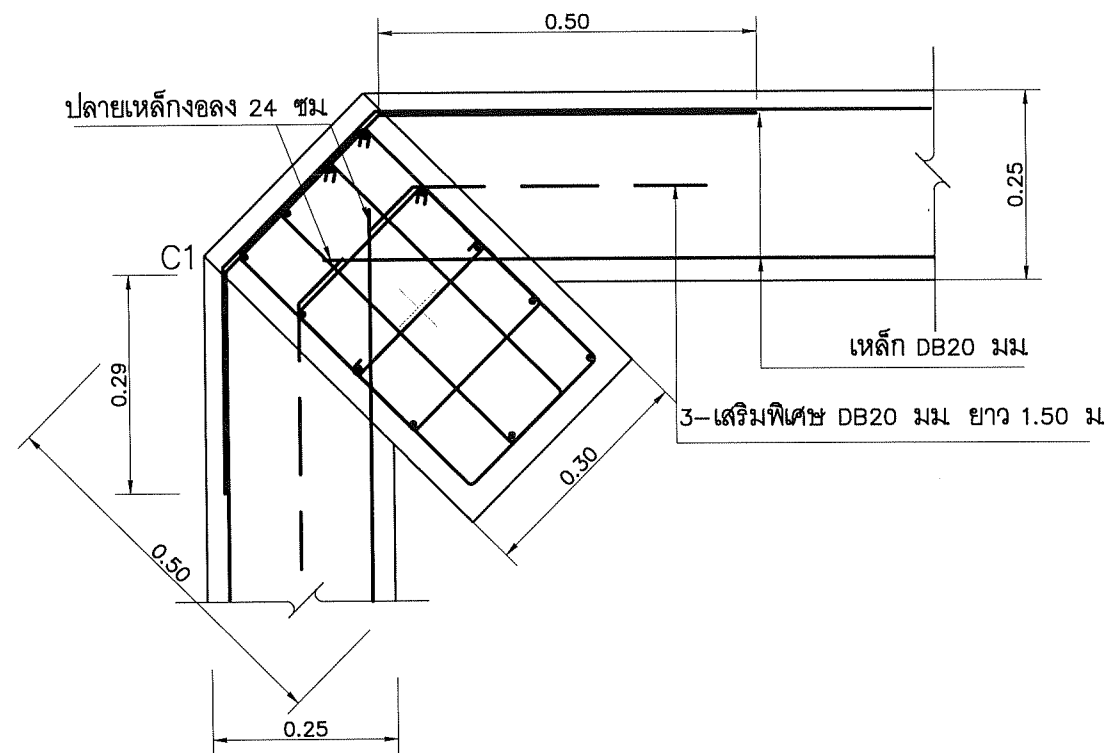
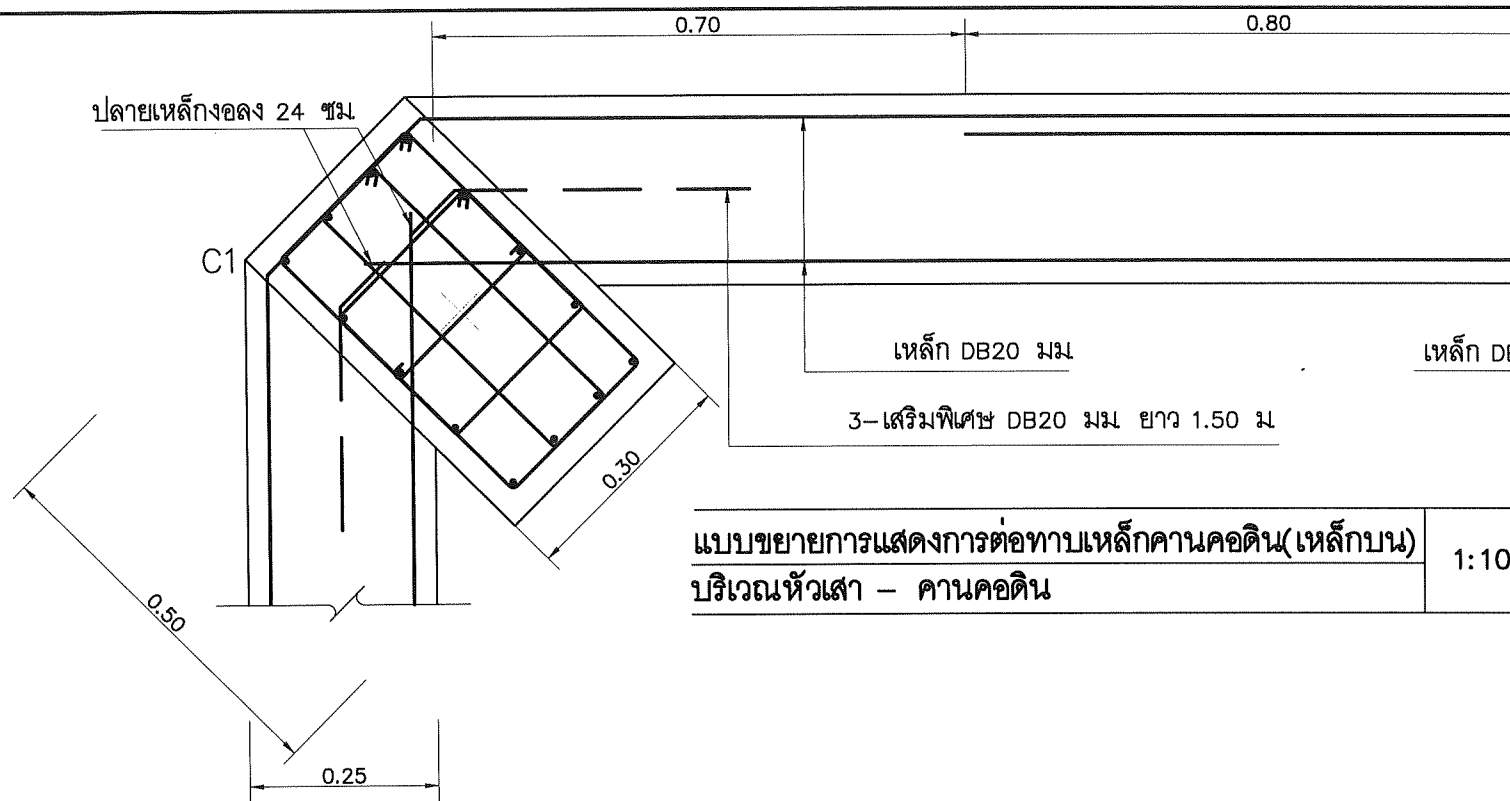


รูปตัด (ค) - (ค) 1:20




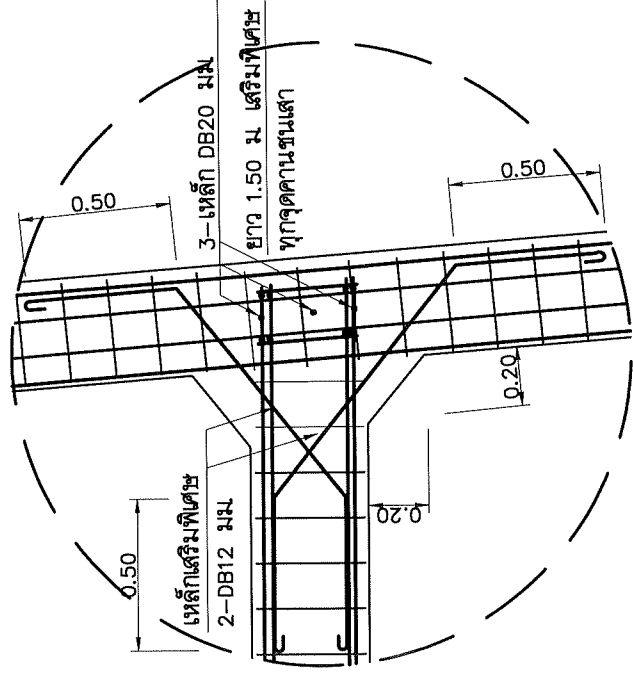
แปลนฐานรากแบบไม่ตอกเสาเข็ม F1 1:20

<div>  กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม </div>				
แบบ	หอถึงสูง 60 ลบ.ม			
แสดงแบบ	แปลนฐานรากแบบไม่ตอกเสาเข็ม F2 รูปตัด (ค) - (ค)			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก		เห็นชอบ		ผอ. ก.น.
เขียนแบบ	สุวาล ศิริพลอย	แบบเลขที่	3111060	หมายเลขแบบ S1-05
		แผ่นที่	5/16	

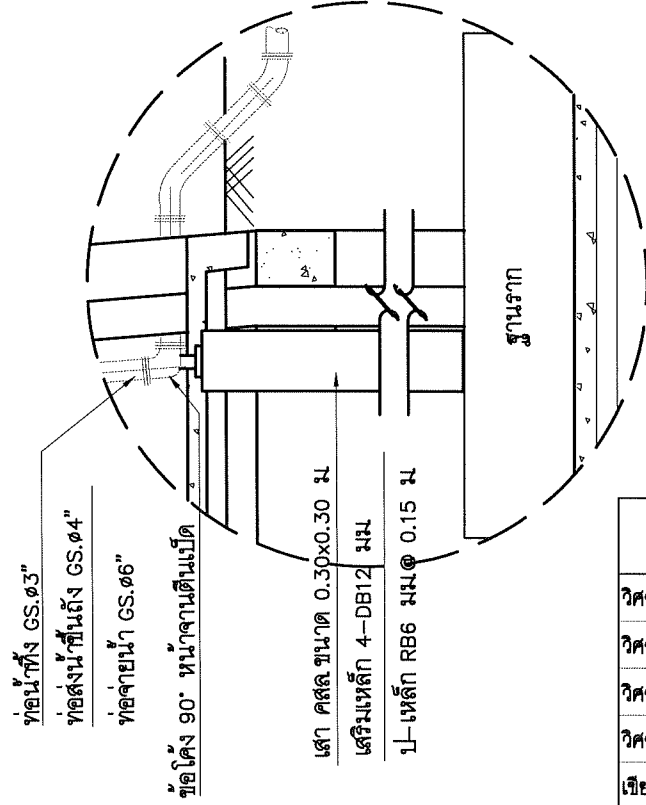


แบบขยายการแสดงผลการต่อทาบเหล็กคานคอดิน (เหล็กล่าง)	1:10
บริเวณหัวเสา - คานคอดิน	

<div>  กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม </div>				
แบบ	หอถังสูง 60 ลบ.ม			
แสดงแบบ	แปลน, แบบขยายแสดงผลการต่อทาบเหล็กคานคอดิน			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก		เห็นชอบ		ผอ. กจน.
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย	หมายเลขแบบ	S1-07	แผ่นที่ 7/16




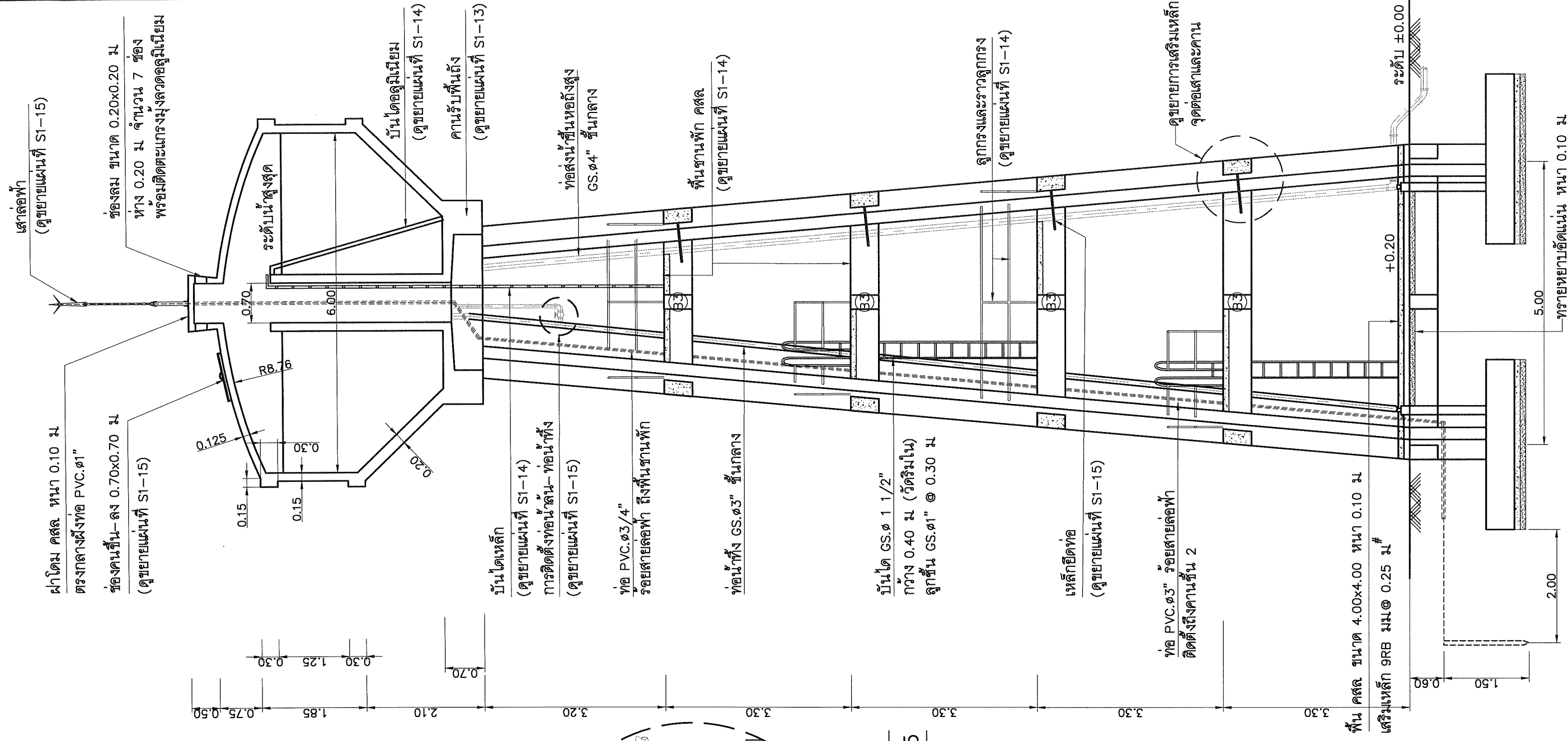
รูปตัดขยายการเสริมเหล็ก
จุดต่อบริเวณเสาและคาน B1
1:25



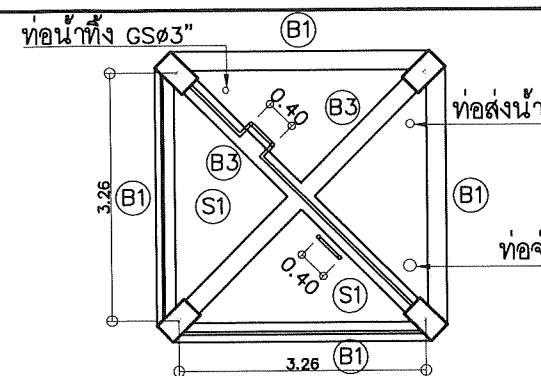
บริษัท คอนกรีตแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)
รูปตัดขยายข้อโค้งดินเปิด 1:25

วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒนา จิตตศิลป์ สย9462	
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรวัลย์ อันวิเศษ สฟก6304	
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทัพย์จริยาอุดม สก2628	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส.31	
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย	

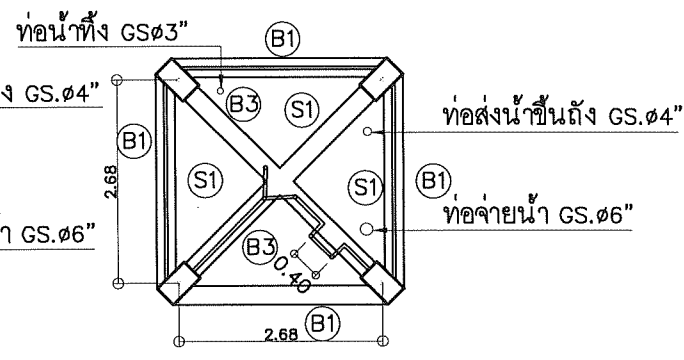
<div>  <div> <div>กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ</div> <div>กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</div> </div> </div>				
แบบ	หอถังสูง 60 ลบ.ม			
แสดงแบบ	รูปตัด ก - ก			
ออกแบบ	เสนอ			ผอ.ส.
ปรับปรุง	ผ่าน			ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	-	เห็นชอบ		ผอ.ก.น.
แบบเลขที่	3111060	หมายเลขแบบ	S1-09	แผ่นที่ 9/16



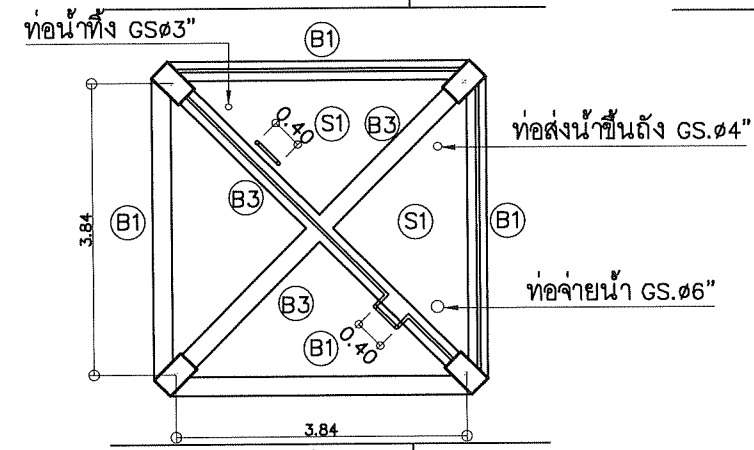
รูปตัด ก - ก 1 : 75



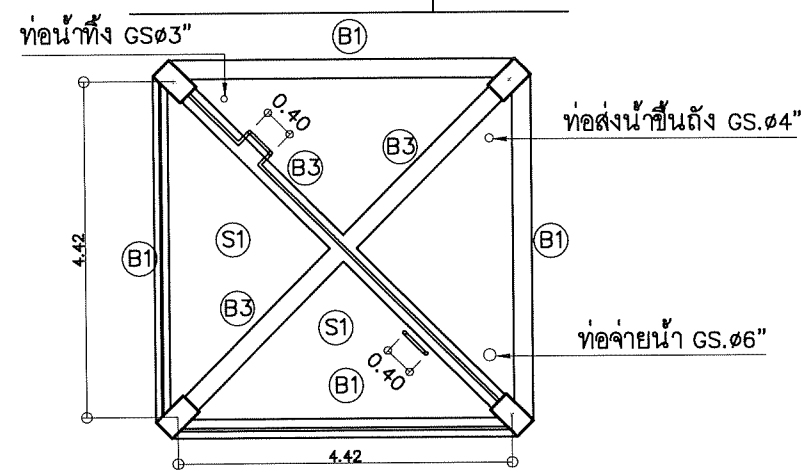
แปลนคานชั้นที่ 4 1:100



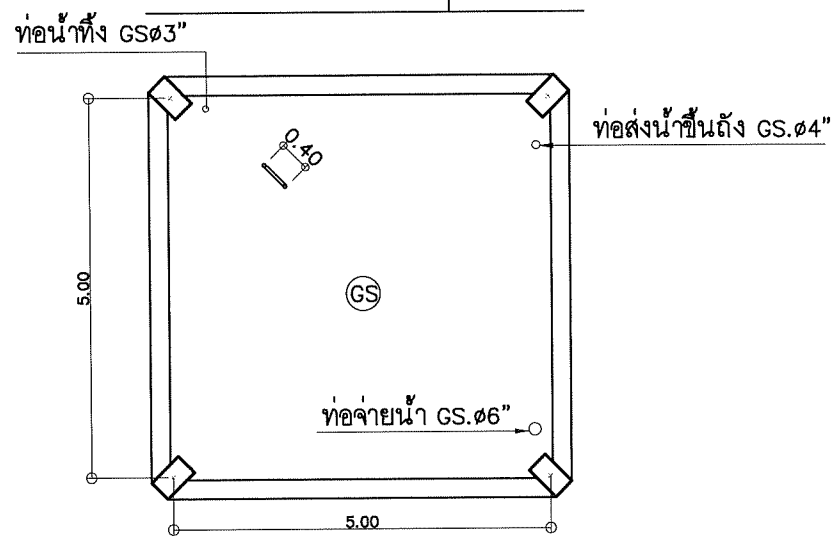
แปลนคานชั้นที่ 5 1:100



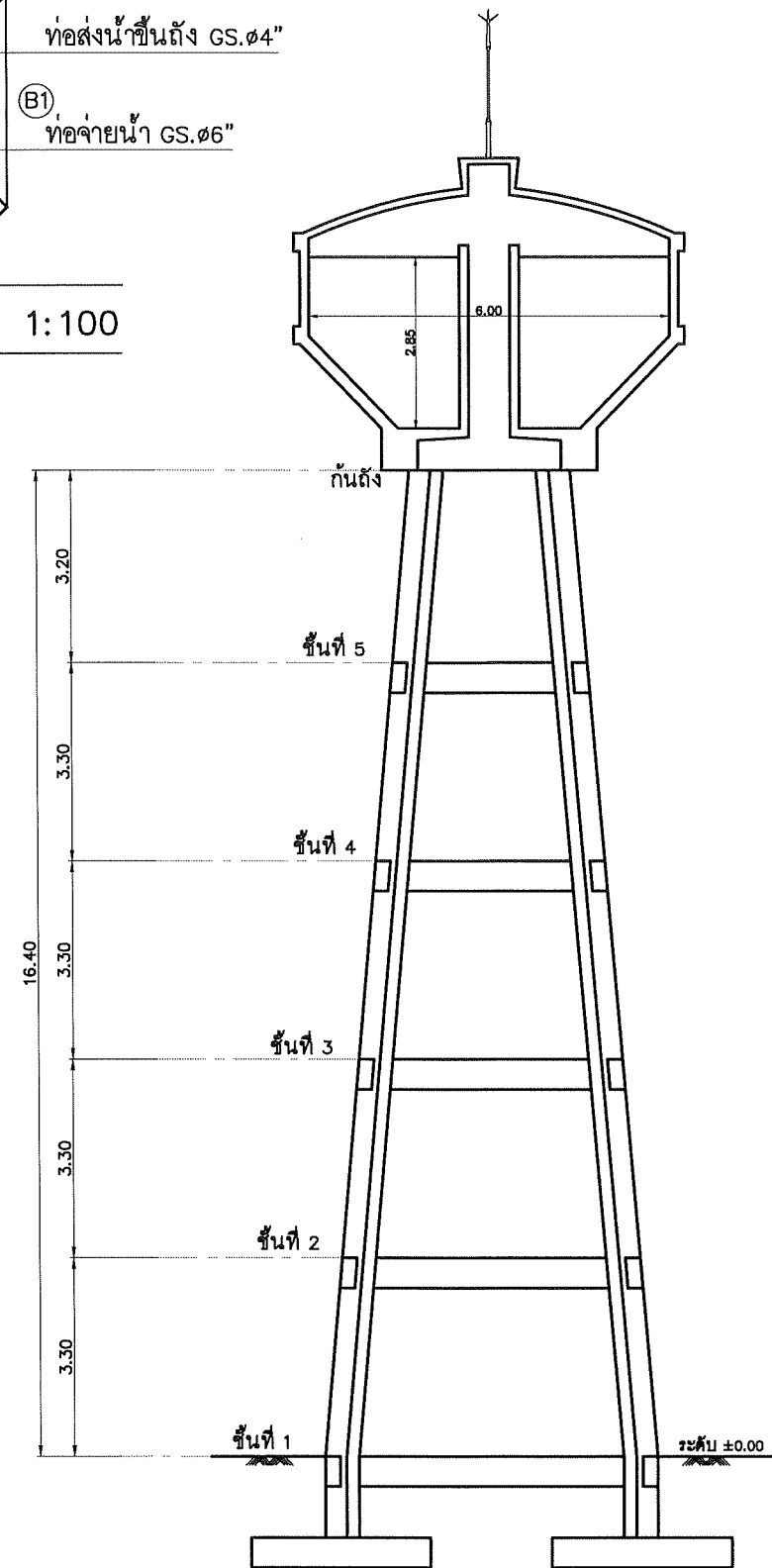
แปลนคานชั้นที่ 3 1:100



แปลนคานชั้นที่ 2 1:100

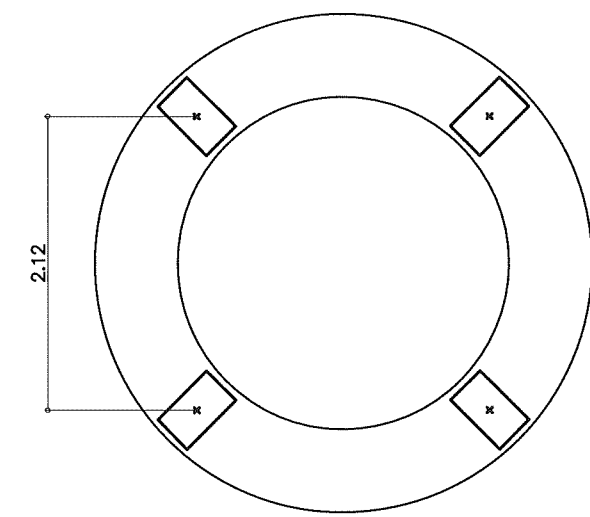


แปลนคานชั้นที่ 1 1:100

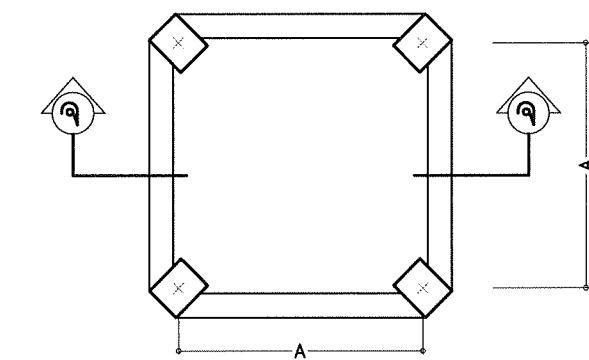


รูปตัด ๑-๑ 1:125

ตำแหน่ง	ระยะห่างระหว่างเสาที่อยู่ตรงข้ามกัน (A)
ระดับท้องคานกันถึง	2.12
ระดับท้องคานชั้นที่ 5	2.68
ระดับท้องคานชั้นที่ 4	3.26
ระดับท้องคานชั้นที่ 3	3.84
ระดับท้องคานชั้นที่ 2	4.42
ระดับท้องคานชั้นที่ 1	5.00




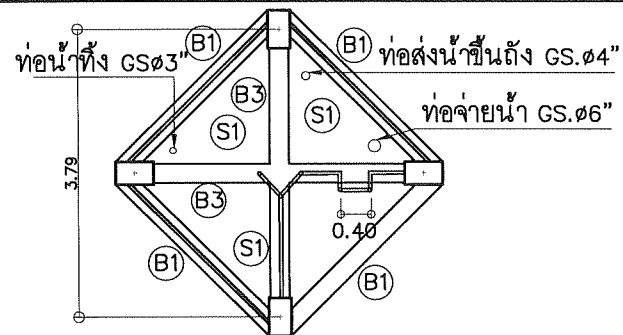
แปลนคานโค้งกันถึง 1:50



แปลนคาน ชั้นที่ 1 - ชั้นที่ 5 1:50

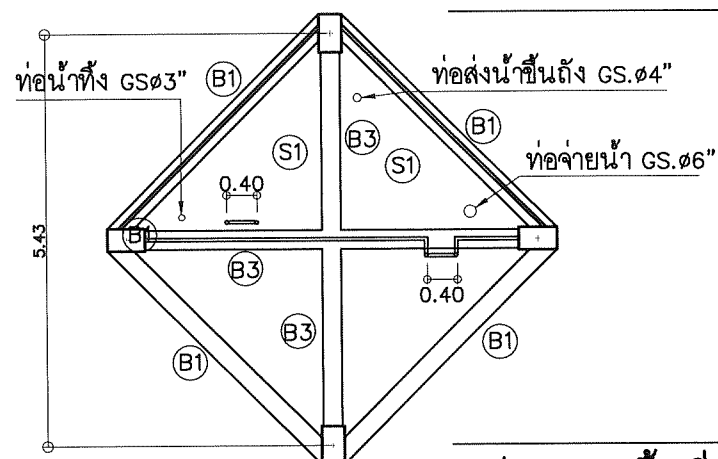
บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรจน์ อ้นวิเศษ สฟก.6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทัพย์จริยาอุดม สก.2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย

 กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม				
แบบ	หอถังสูง 60 ลบ.ม			
แสดงแบบ	รูปตัด ๑-๑, แปลนคาน ชั้นที่ 1 - ชั้นที่ 4 แปลนคานโค้งกันถึง			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก		เห็นชอบ		ผอ.ก.น.
แบบเลขที่	3111060	หมายเลขแบบ	S1-10	แผ่นที่ 10/16

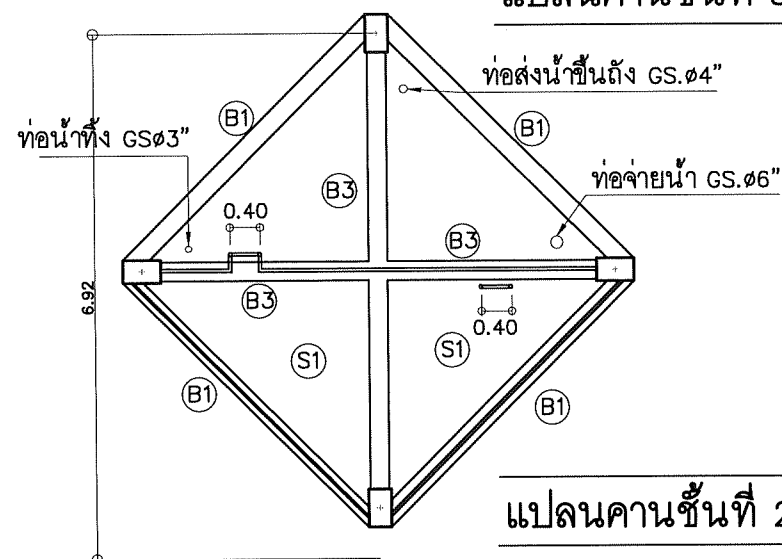


แปลนคานชั้นที่ 4	1:100
------------------	-------

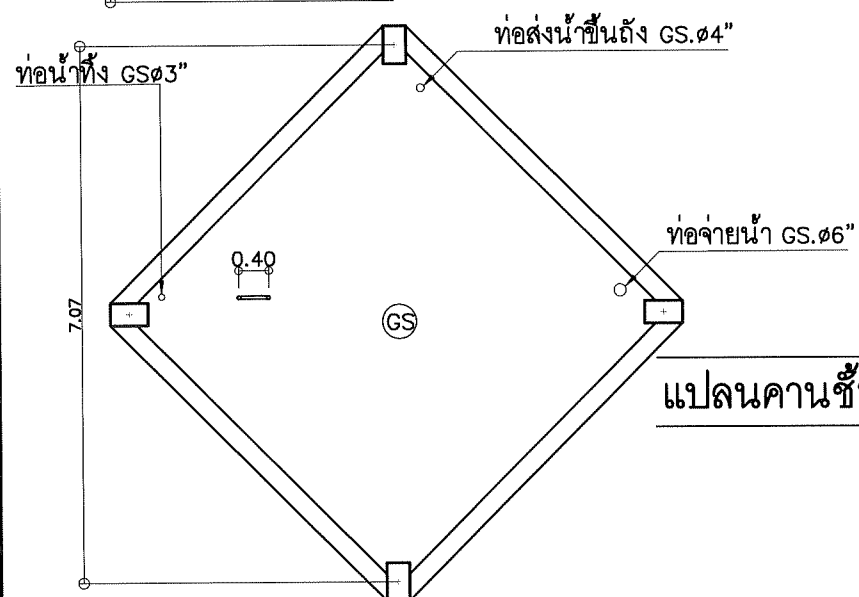
แปลนคานชั้นที่ 5	1:100
------------------	-------



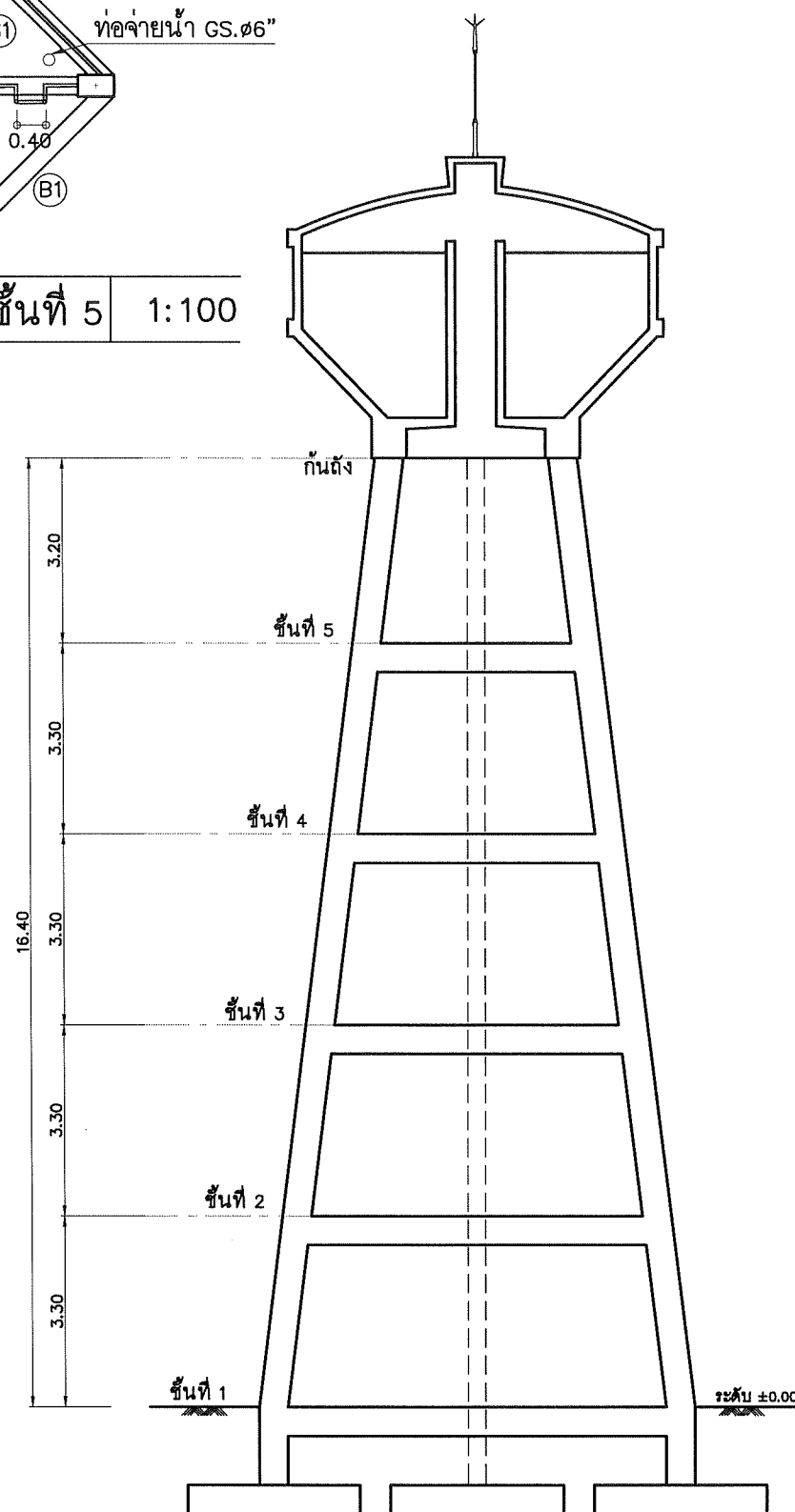
แปลนคานชั้นที่ 3	1:100
------------------	-------









แปลนคานชั้นที่ 2	1:100
------------------	-------



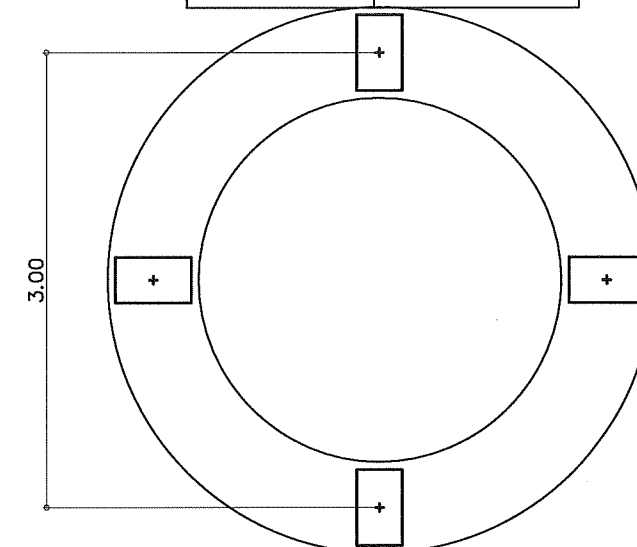
แปลนคานชั้นที่ 1	1:100
------------------	-------



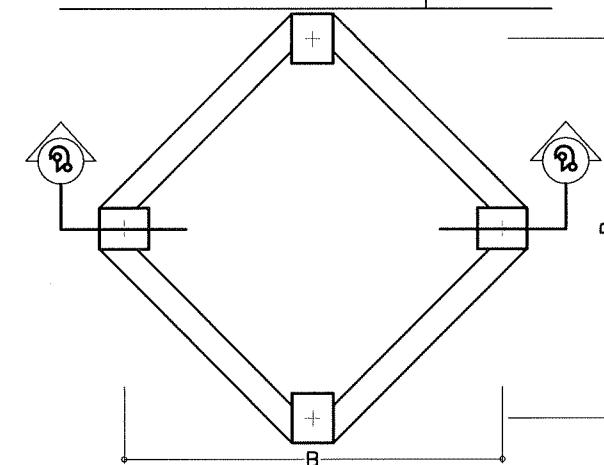
รูปตัด ๑ - ๑ 1:125

 บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย ๑462 
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรจน์ อ้นวิเศษ สก 6304 
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จริยาอุดม สก 2628 
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส 31 
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย 


ตำแหน่ง	ระยะห่างระหว่างตอม่อ
	ที่อยู่ตรงข้ามกัน (B)
ระดับท้องคานกันดั้ง	3.00
ระดับท้องคานชั้นที่ 5	3.79
ระดับท้องคานชั้นที่ 4	4.61
ระดับท้องคานชั้นที่ 3	5.43
ระดับท้องคานชั้นที่ 2	6.25
ระดับท้องคานชั้นที่ 1	7.07

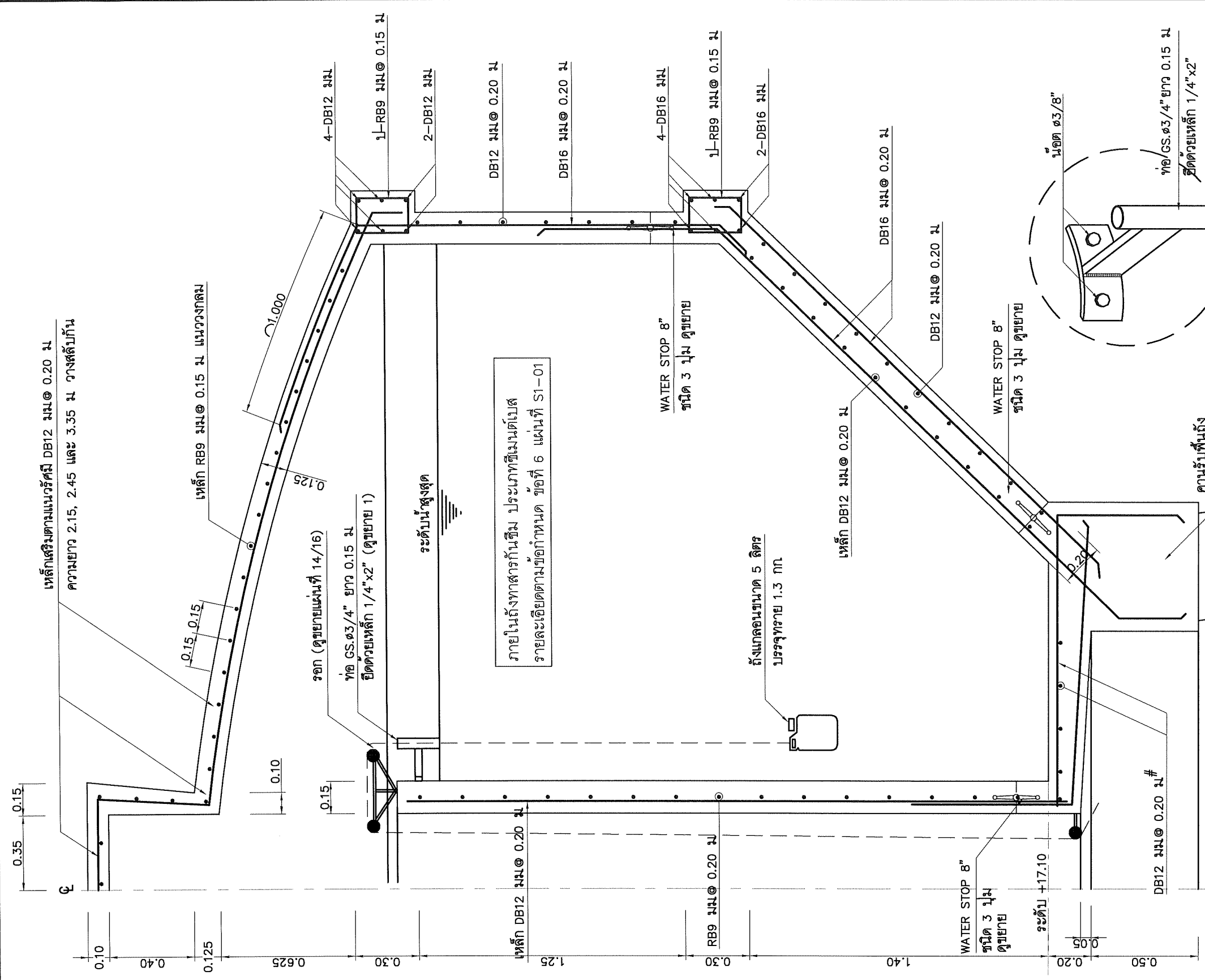


แปลนคานโค้งกันถึง 1:50



แปลนคาน ชั้นที่ 1 – ชั้นที่ 5	1:50
-------------------------------	------

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> <h2 style="margin: 0;">กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ</h2> <h3 style="margin: 0;">กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</h3> </div> </div>				
แบบ	หอดึงสูง 60 ลบ.ม			
แสดงแบบ	รูปตัด ๑-๑, แปลนคาน ชั้นที่ 1 - ชั้นที่ 4 แปลนคานโค้งกันดั้ง			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ร.
ปรับปรุง/ แก้ไขจาก	-	เห็นชอบ		ผอ.กจ.
แบบเลขที่	3111060	หมายเลขแบบ	S1-11	แผ่นที่ 11/16



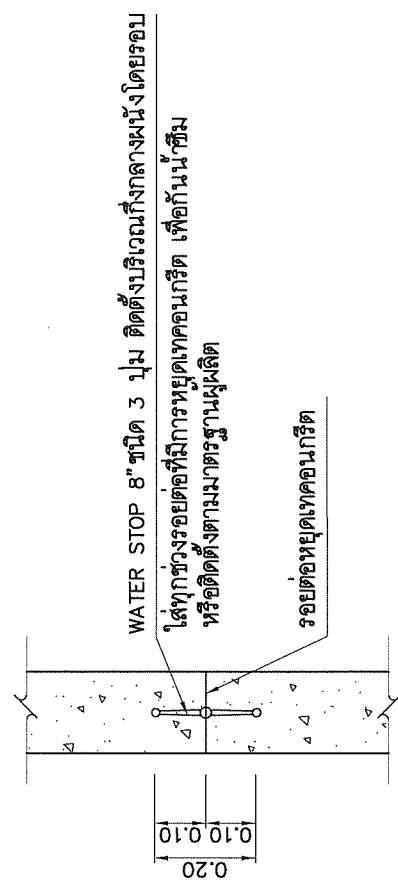
กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบ	หอดึงสูง 60 ลบ.ม			
แสดงแบบ	รูปตัด ๑-๑, แบบขยาย 1			
	แบบขยาย WATER STOP			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผ.ช.ร.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	-	เห็นชอบ		ผ.อ.ก.จ.น.
เขียนแบบ	3111060	หมายเลขแบบ	S1-12	แผ่นที่ 12/16

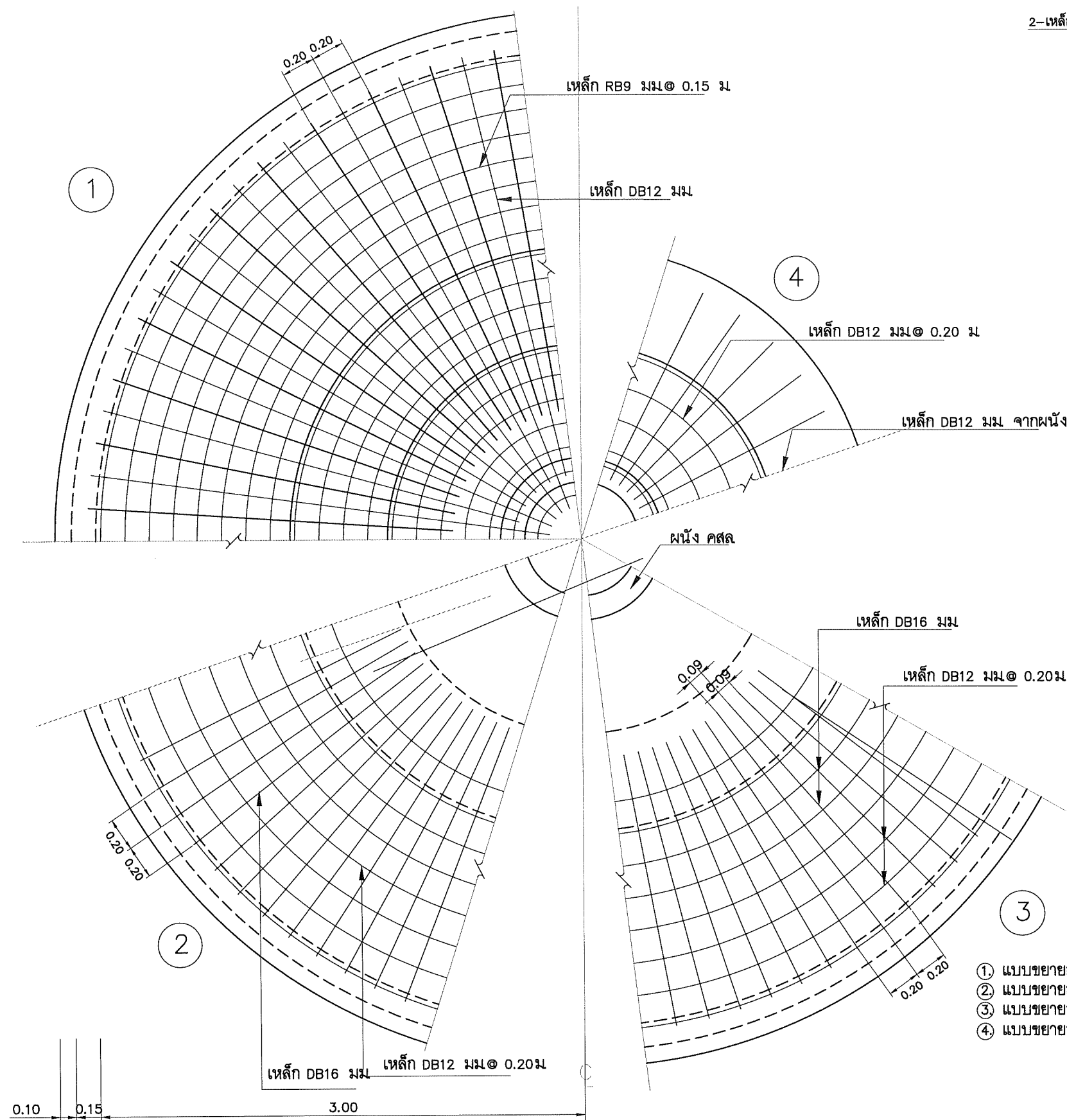
บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรจน์ อ้นวิเศษ สพ.6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย พิพย์จุริยาอุดม สก.2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย

แบบขยาย 1

รูปตัด ๑-๑ 1 : 20

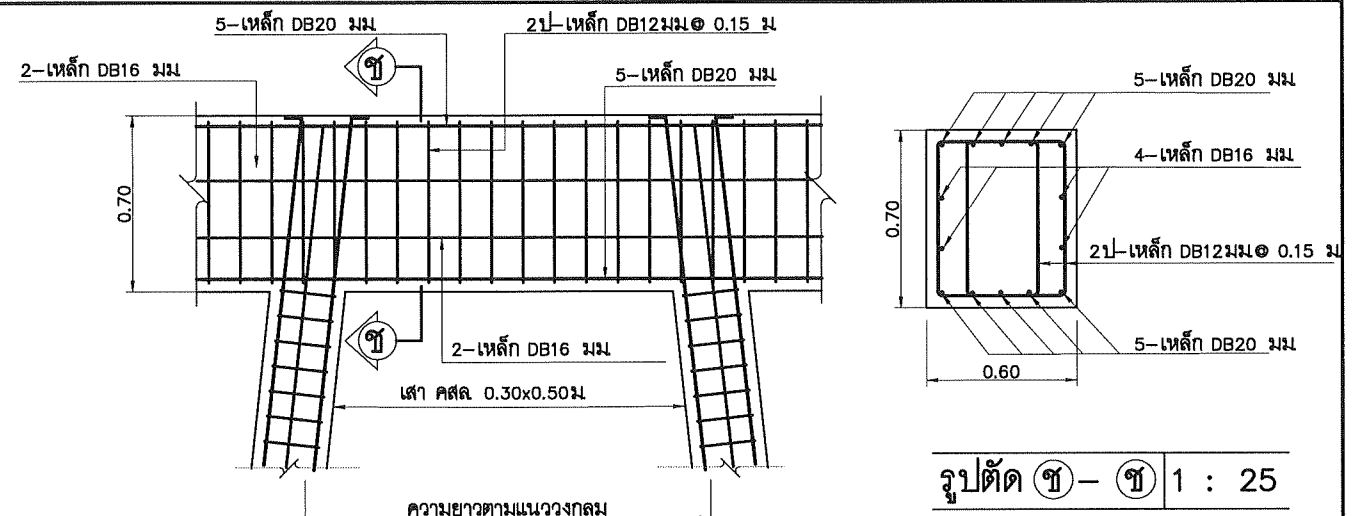


แบบขยาย WATER STOP 1 : 15

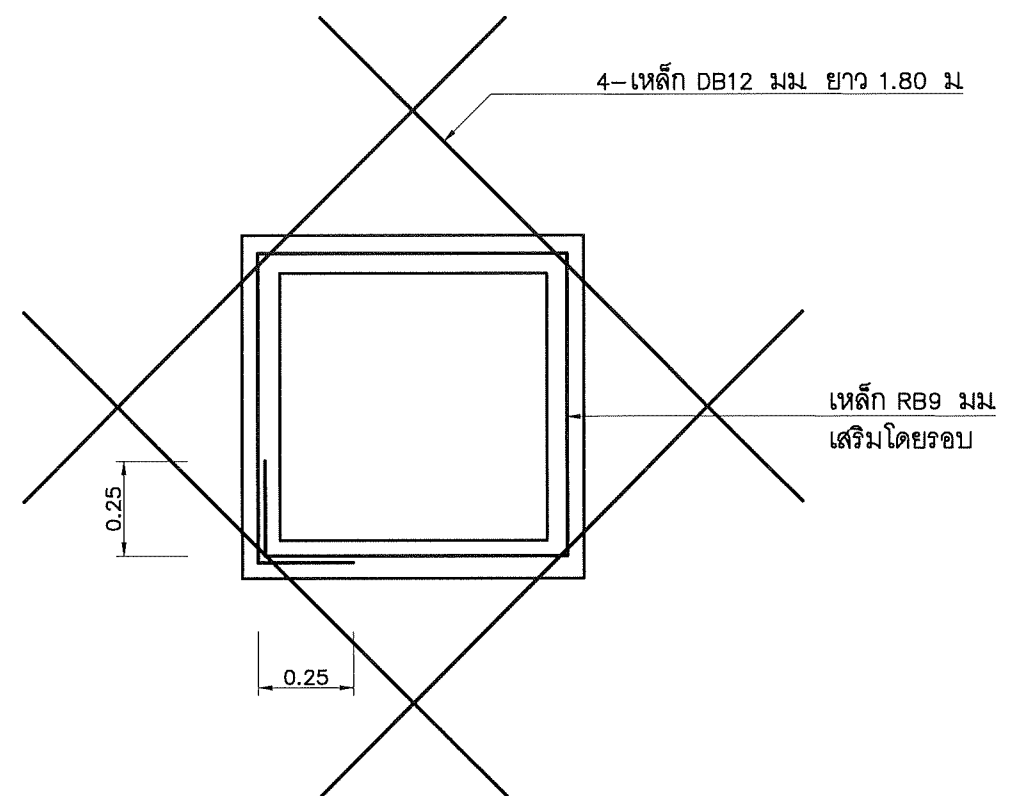


แบบขยายการเสริมเหล็ก 1:30

- ① แบบขยายการเสริมเหล็กฟาดัง
- ② แบบขยายการเสริมเหล็กฟาดัง (เหล็กบน)
- ③ แบบขยายการเสริมเหล็กฟาดัง (เหล็กล่าง)
- ④ แบบขยายการเสริมเหล็กฟาดังราบ



แบบขยายคาน B2 1:25

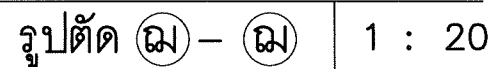
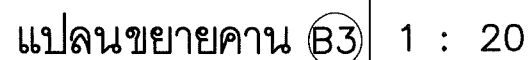
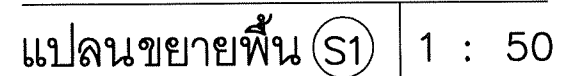
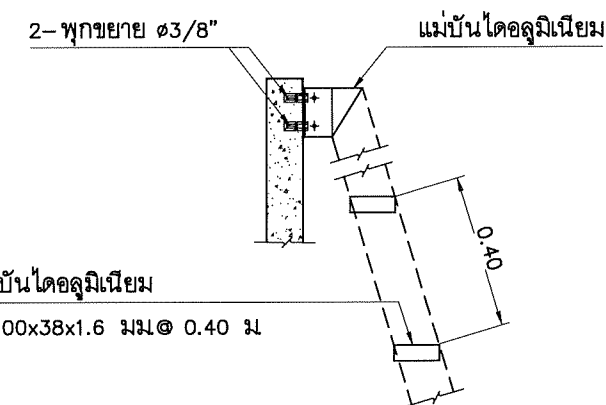
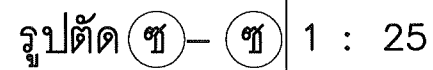
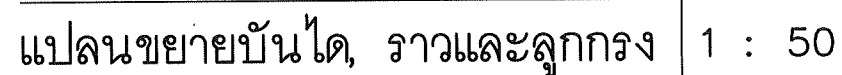


แบบขยายเสริมเหล็กช่องคนลง 1:20










กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

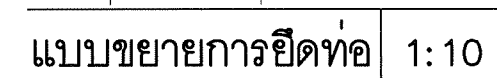
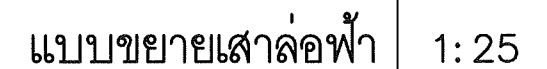
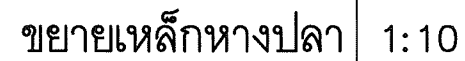
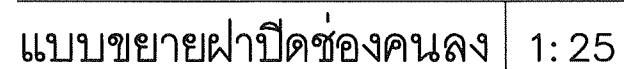
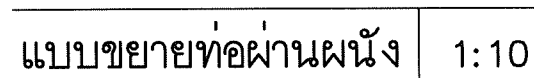
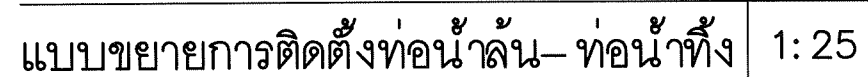
แบบ	หอถังสูง 60 ลบ.ม			
แสดงแบบ	แบบขยายการเสริมเหล็ก, แบบขยายคาน B2 รูปตัด ๑-๑, แบบขยายเสริมเหล็กช่องคนลง			
ออกแบบ	เสนอ			ผอ.ส.
ปรับปรุง	ผ่าน			ผช.ช.
ปรับปรุง/ แก้ไขจาก	-	เห็นชอบ		ผอ.กจน.
แบบเลขที่	3111060	หมายเลขแบบ	S1-13	แผ่นที่ 13/16










แบบขยายบันไดลงถึง	1:20
-------------------	------

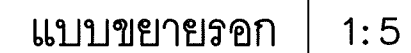
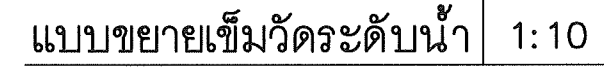
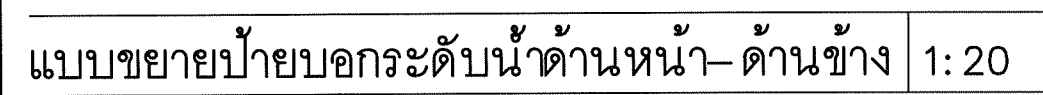
 <p style="text-align: center;">กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p>				
แบบ		หอดึงสูง 60 ลบ.ม		
แสดงแบบ		แปลนขยายบันได, ราวและลูกกรง, แปลนขยายพื้น S1, คาน B รูปตัด (๑) - (๒), รูปตัด (๓) - (๔), แบบขยายบันไดลงถึง		
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ช.
ปรับปรุง/ แก้ไขจาก	—	เห็นชอบ		ผอ.กจน.
แบบเลขที่	3111060	หมายเลขแบบ	S1-14	แผ่นที่ 14/16


 บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)		
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สขย 9462	
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรจน์ อ้นวิเศษ สฟท 6304	
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จริยาอุดม สก 2628	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส 31	
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย	

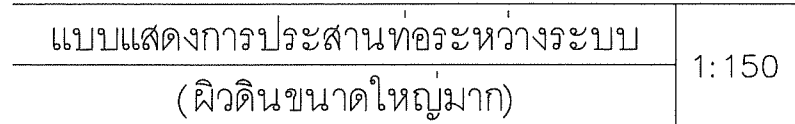


 <div style="text-align: center;"> กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม </div>				
แบบ	ทอดึงสูง 60 ลบม			
แสดงแบบ	แบบขยายการติดตั้งท่อน้ำดื่ม-ท่อน้ำทิ้ง, แบบขยายกำแพงป้องกัน, แบบขยายเสาต่อฟ้า แบบขยายท่อผ่านผนัง, ขยายเหล็กวางปลา, แบบขยายการยึดท่อ			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ร.
ปรับปรุง/ แก้ไขจาก	—	เห็นชอบ		ผอ.กน.
แบบเลขที่	3111060	หมายเลขแบบ	S1-15	แผ่นที่ 15/16

 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)		
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สยง 9462	
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรวัลย์ อ้นวิเศษ สฟก 6304	
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จริยาอุดม สก 2628	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส 31	
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย	




	กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม				
	แบบ	หอดึงสูง 60 ลบ.ม			
	แสดงแบบ	แบบขยายป้ายบอกระดับน้ำด้านหน้า-ด้านหลัง แบบขยายเข็มวัดระดับน้ำ, แบบขยายรอก			
	ออกแบบ	เสนอ		ผอศ.	
	ปรับปรุง	ผ่าน		ผชช.	
ปรับปรุง/ แก้ไขจาก	—	เห็นชอบ		ผอ.กจน.	
แบบเลขที่	3111060	หมายเลขแบบ	S1-16	แผ่นที่	16/16









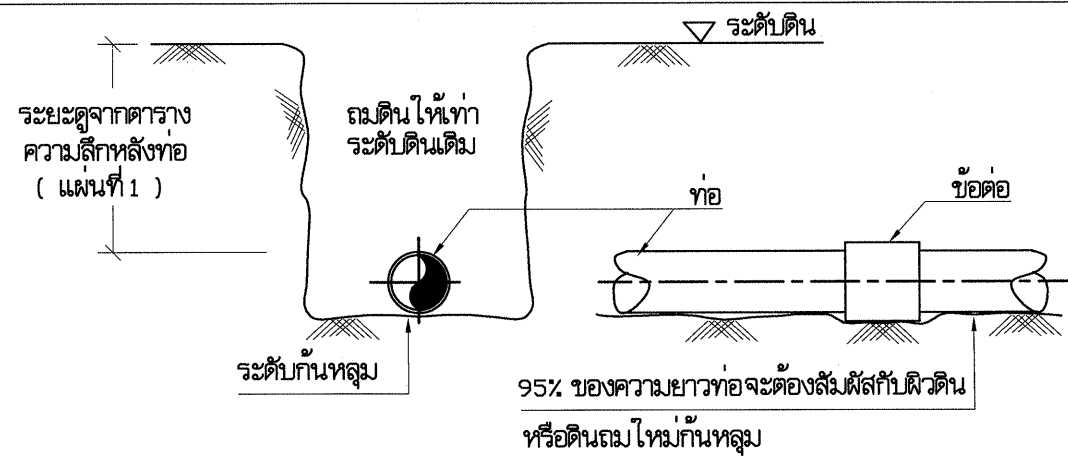
หมายเหตุ

1. ท่อ GS. ใช้คาน้ำเงิน
2. ท่อ PVC. ใช้ท่อสำหรับใช้เป็นท่อน้ำดื่ม ชั้น 13.5
3. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา สารส้ม 1,000 กิโลกรัม ปูนขาว 500 กิโลกรัม และคลอรีนผง 100 กิโลกรัม ให้กับการประปาไว้ใช้งาน
4. แบบแปลนนี้ให้ใช้ประกอบกับ
 - 4.1 รายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง
 - 4.2 รายการรายละเอียดทั่วไป
5. แบบผังบริเวณการประปານี้ ให้ใช้เป็นแนวทางในการออกแบบเท่านั้น ส่วนการออกแบบจริง สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่

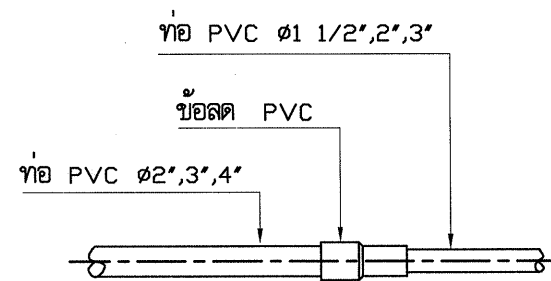

 กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ
 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบ	การประสานต่อระหว่างระบบ			
แสดงแบบ	การประสานต่อระหว่างระบบ (ผิวดินขนาดใหญ่มาก)			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.
ปรับปรุง/ แก้ไขจาก		เห็นชอบ		ผอ.ก
แบบเลขที่	911070	หมายเลขแบบ	P1-05	แผ่นที่ 5/

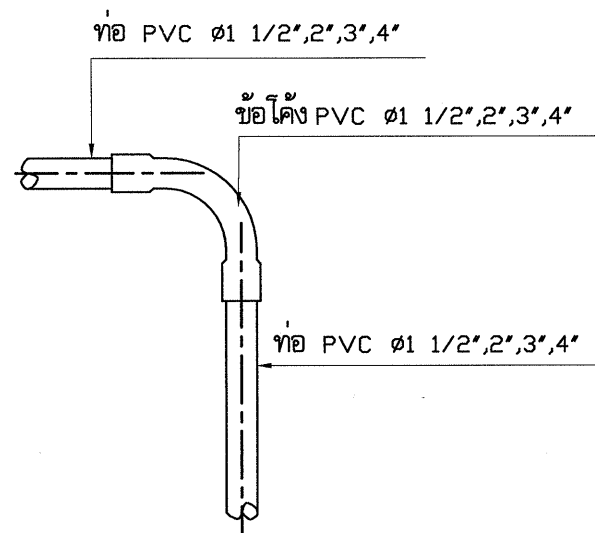
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)		
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์	สย 9462 
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรวัลย์ อันวิเศษ	สพท 6304 
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จริยาอุดม	สก 2628 
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์	วส 31 
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย	



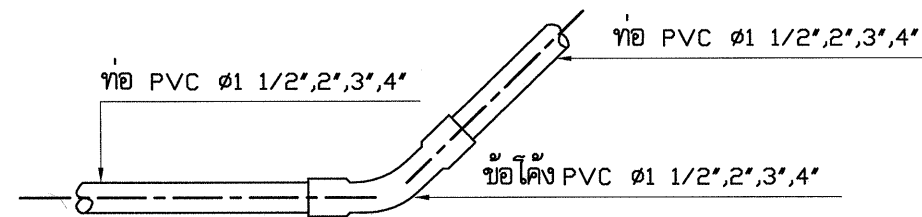
1. แบบการวางท่อทั่วไป



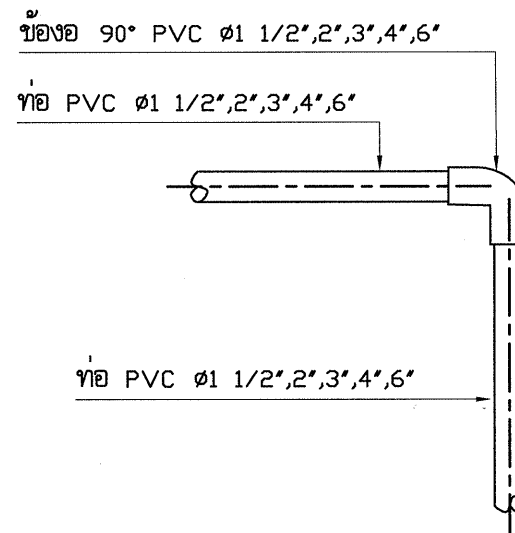
4. แบบการต่อข้อต่อ PVC



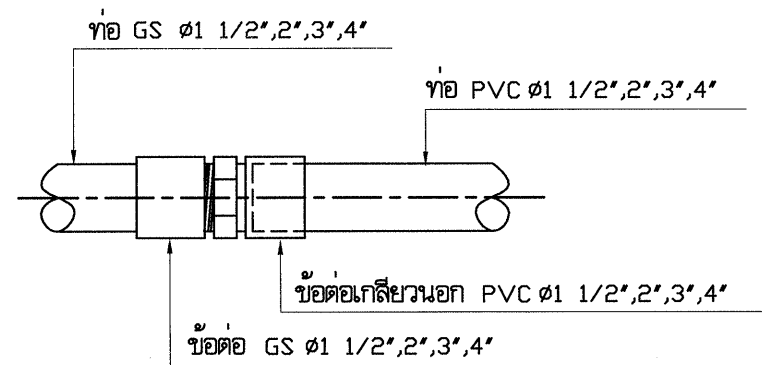
6. แบบการต่อข้อโค้ง 90° PVC



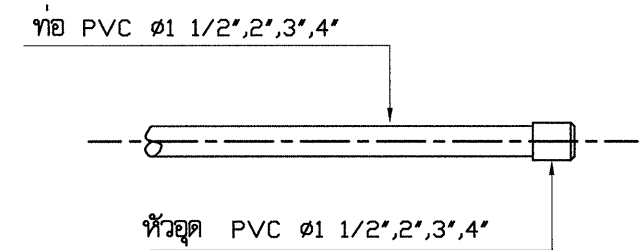
5. แบบการต่อข้อโค้ง 22 1/2°, 45° PVC



7. แบบการต่อข้อต่อ 90° PVC



2. แบบการต่อท่อ GS กับท่อ PVC Ø1 1/2", 2", 3", 4"



3. แบบการต่อหัวอุด PVC

ตารางระยะความลึกหลังท่อ

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (มม.)	ความลึกหลังท่อ (มม.)
น้อยกว่า 100	0.40
100-150	0.8

หมายเหตุ

1. หากมีรายการต่อประสานท่อที่จุดใดขัดแย้งหรือแตกต่างจากแบบแปลนนี้ ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ ให้ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค เป็นผู้วินิจฉัย
2. ท่อ PVC. เป็นชั้น 8.5
3. ท่อ GS. เป็นชนิดหนาปานกลาง (ตามมาตรฐาน มอก. 277-2532)
4. อุปกรณ์ข้อต่อ PVC. ทุกชนิดเป็นชั้น 13.5
5. การต่อท่อ GS. เข้ากับอุปกรณ์ประปาชนิดเดียวกัน เช่น ข้อต่อ ข้อโค้ง สามทาง ให้ใช้ข้อต่อที่มีเกลียวขนาด 11 เกลียว/นิ้ว เว้นแต่แบบแปลนกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

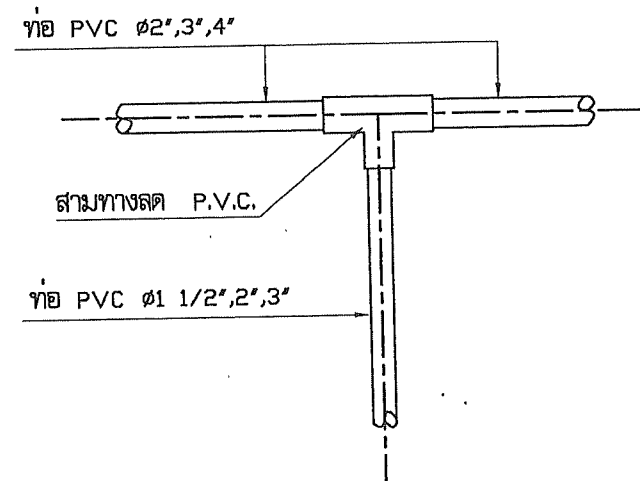
อนุมัติ

(นายสุพจน์ ไตรวิเศษชัยกุล)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ
วันที่ 23 / มี.ค. / 2563

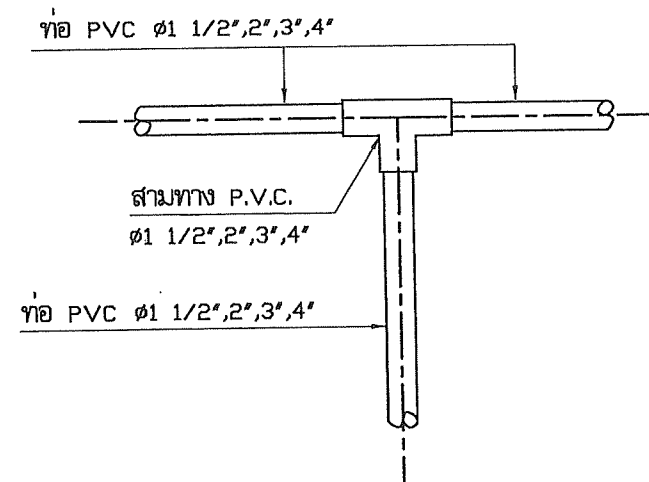


กรมทรัพยากรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ

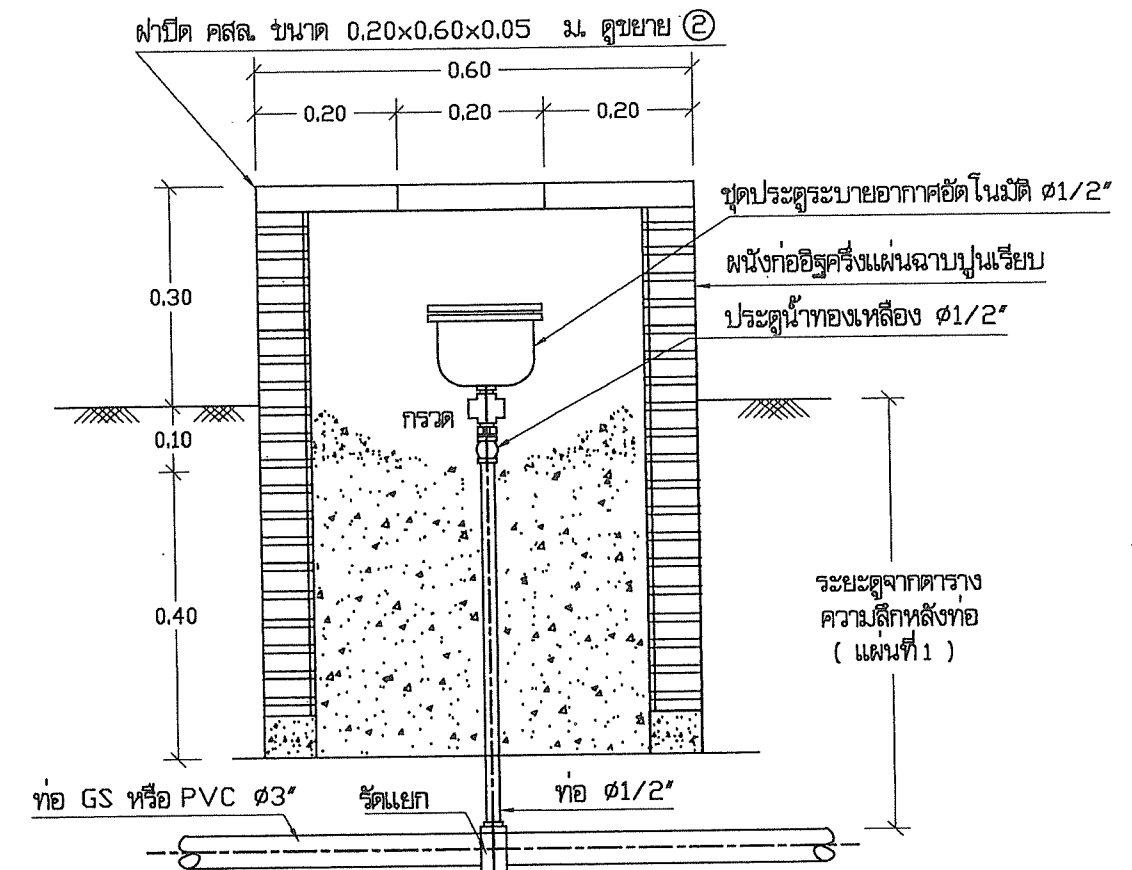
แบบ	การประสานท่อและอุปกรณ์			
แสดงแบบ	แบบการวางท่อทั่วไป, แบบการต่อท่อ GS กับท่อ PVC Ø1 1/2", 2", 3", 4", แบบการต่อหัวอุด PVC, แบบการต่อข้อต่อ PVC, แบบการต่อข้อโค้ง 22 1/2°, 45° PVC, แบบการต่อข้อโค้ง 90° PVC, แบบการต่อข้อต่อ 90° PVC			
สำรวจ	เสนอ	40/2563	ทนก	
ออกแบบ	ไตรวิเศษชัยกุล	ผ่าน	8/3	ผอ.ส.
เขียนแบบ	มนตรี ทั้งสุวรรณ	เห็นชอบ	25/3	ผอ.ส.บ.จ.
แบบเลขที่	911045	แบบแผ่นที่	1/5	



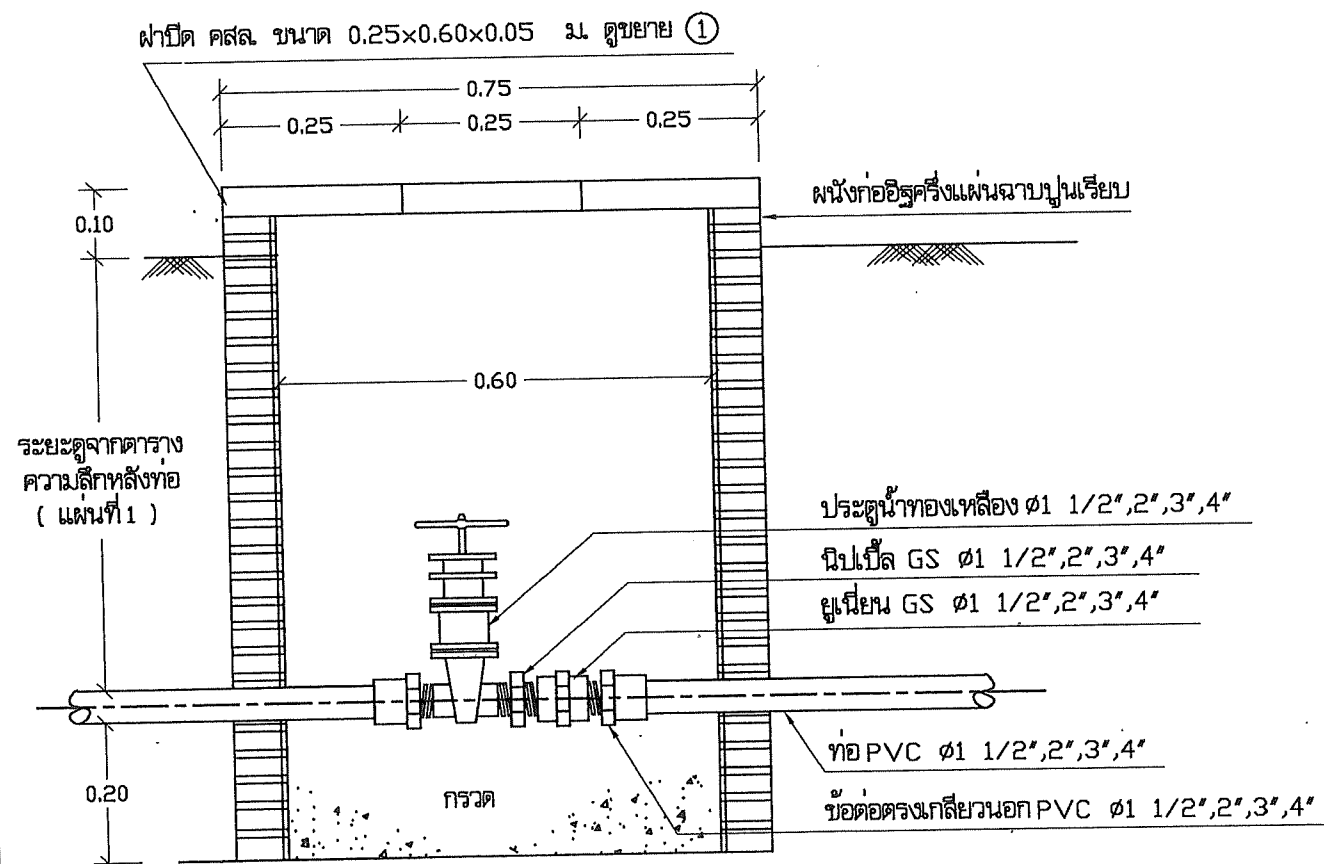
8. แบบการต่อสามทางลด PVC



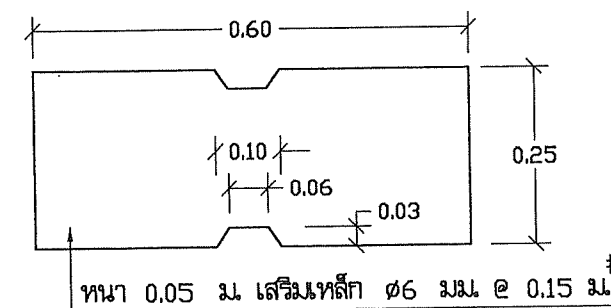
9. แบบการต่อสามทาง PVC



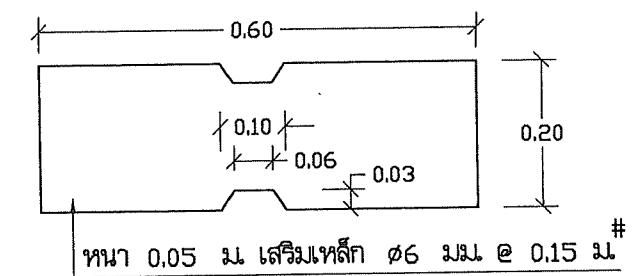
11. แบบการติดตั้งประตูระบายอากาศอัตโนมัติ 1:10




10. แบบการติดตั้งประตูน้ำทองเหลือง $\phi 1 1/2', 2', 3', 4'$ 1:10

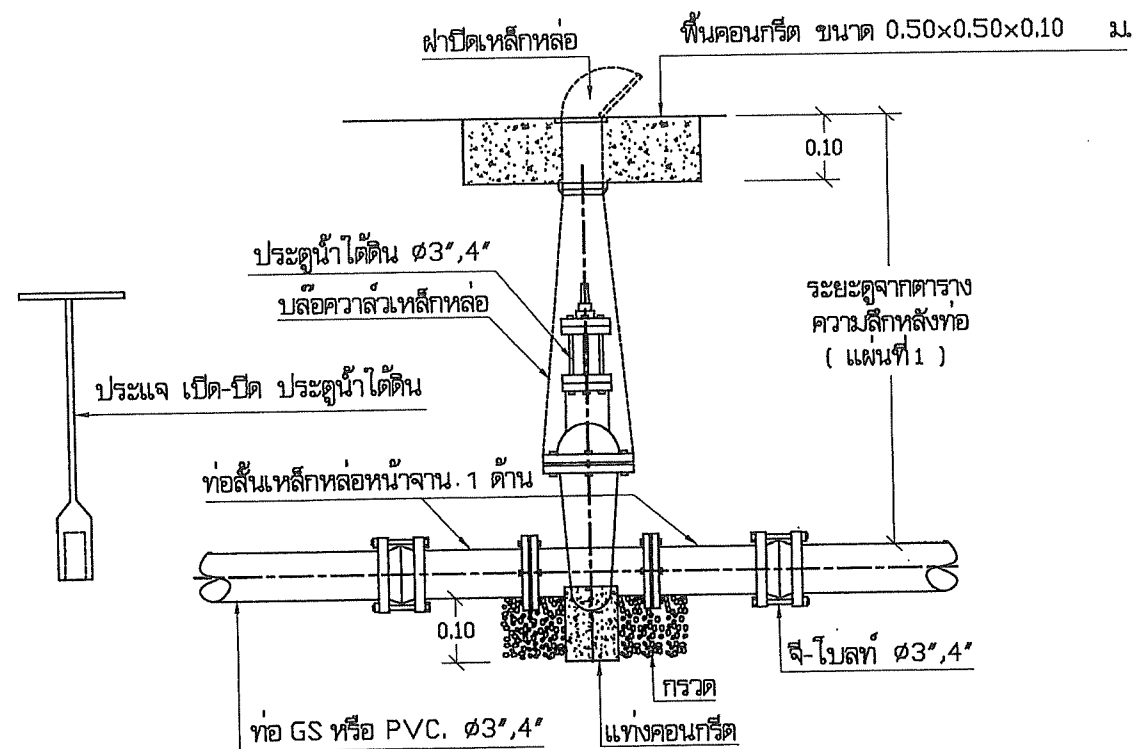


รูปขยาย $\textcircled{1}$ 1:10

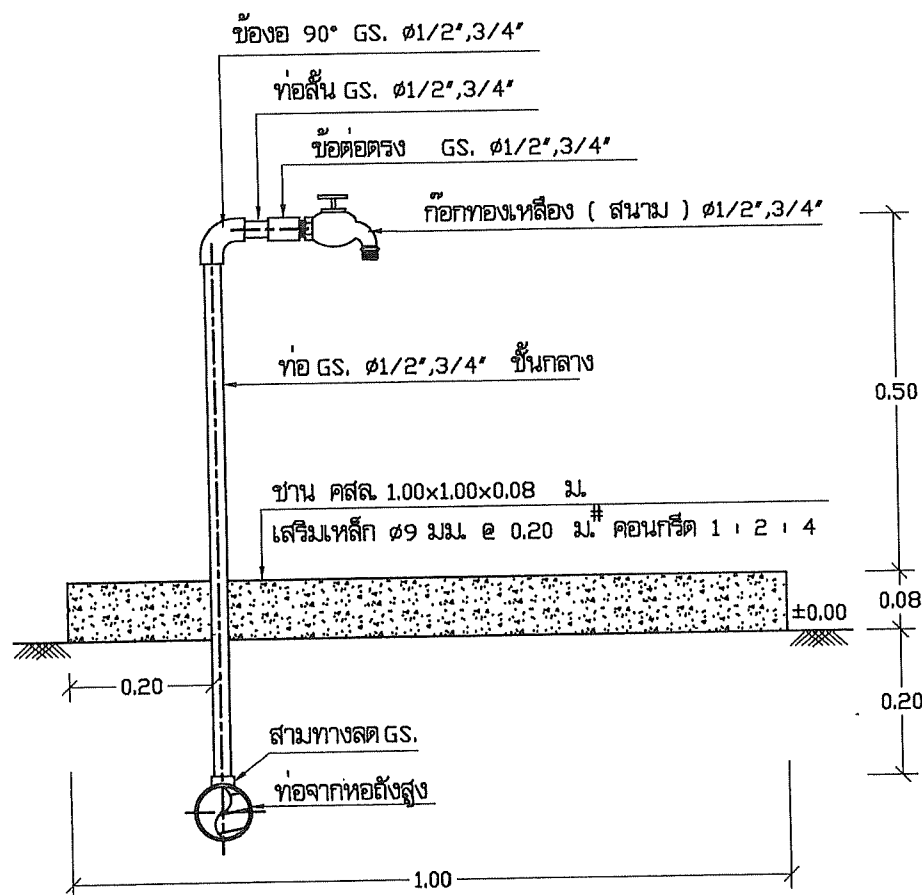


รูปขยาย $\textcircled{2}$ 1:10

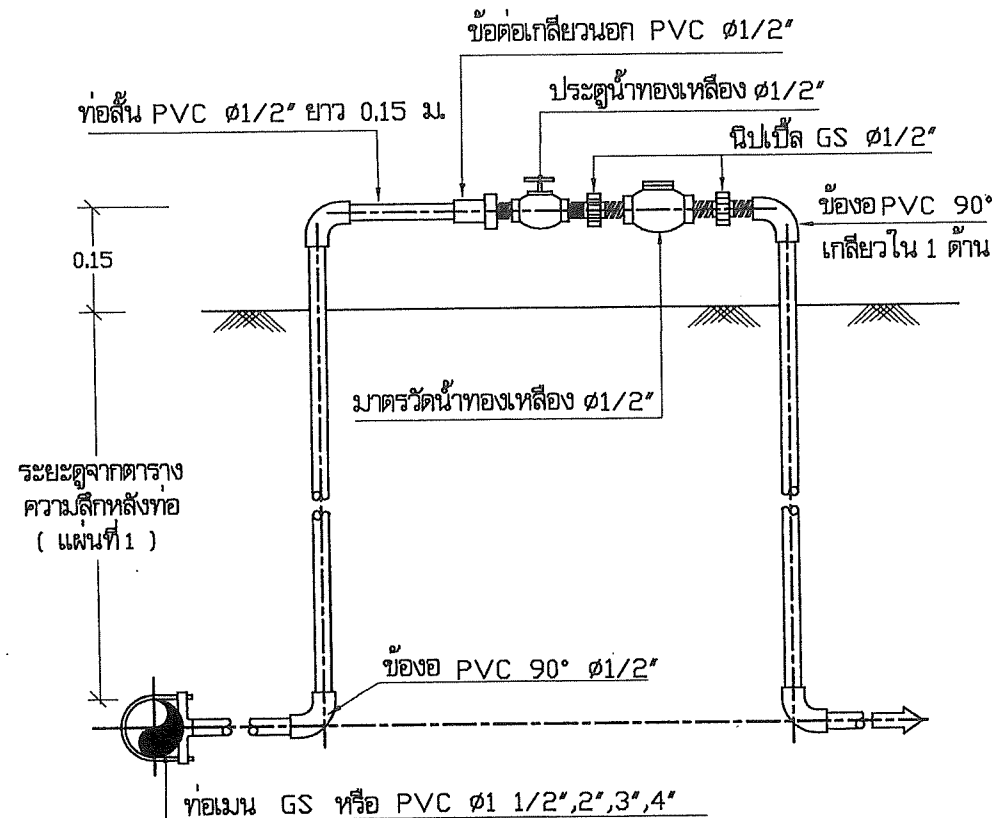
 กรมทรัพยากรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ				
แบบ	การประสานท่อและอุปกรณ์			
แสดงแบบ	แบบการต่อสามทางลด PVC, แบบการต่อสามทาง PVC, แบบการติดตั้งประตูน้ำทองเหลือง $\phi 1 1/2', 2', 3', 4'$, แบบการติดตั้งประตูระบายอากาศอัตโนมัติ, รูปขยาย $\textcircled{1}$, รูปขยาย $\textcircled{2}$			
สำรวจ	เสนอ	หน้า	หน้า	หน้า
ออกแบบ	หน้า	หน้า	หน้า	หน้า
เขียนแบบ	หน้า	หน้า	หน้า	หน้า
แบบเลขที่	911045	แบบแผ่นที่	2/5	



12. แบบการติดตั้งประจําได้น้ําดิ้น 1:10

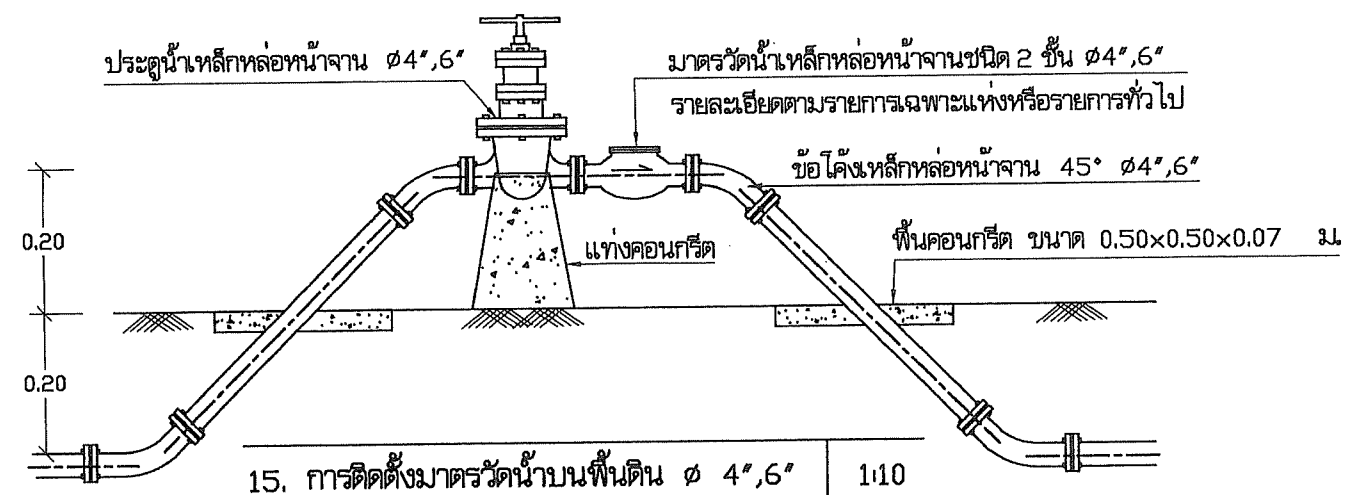


14. แบบขยายการติดตั้งก๊อกน้ำทองเหลือง 1:10



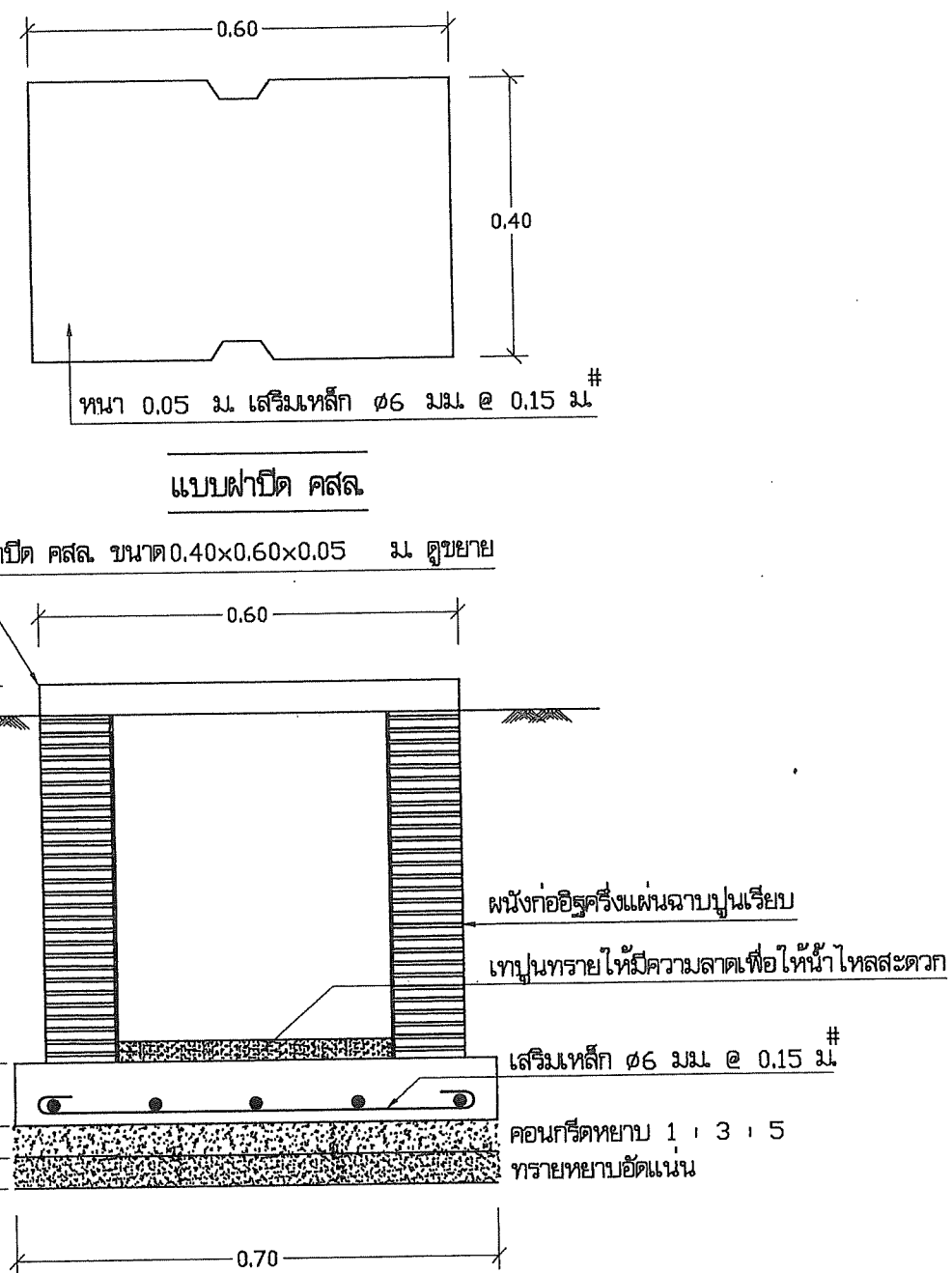
ถ้าเป็นท่อเมน GS ให้ใช้รั้วแยก
ถ้าเป็นท่อเมน PVC ให้ใช้สามทางลด

13. การติดตั้งมาตรวัดน้ำ 1/2" 1:10



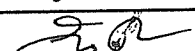


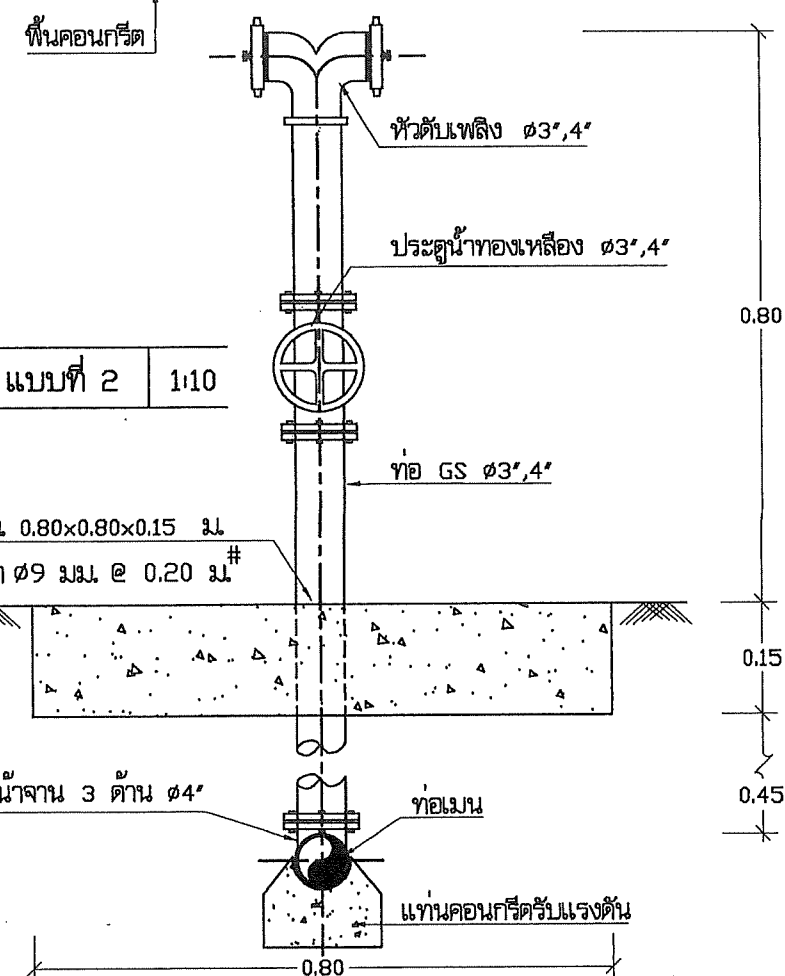
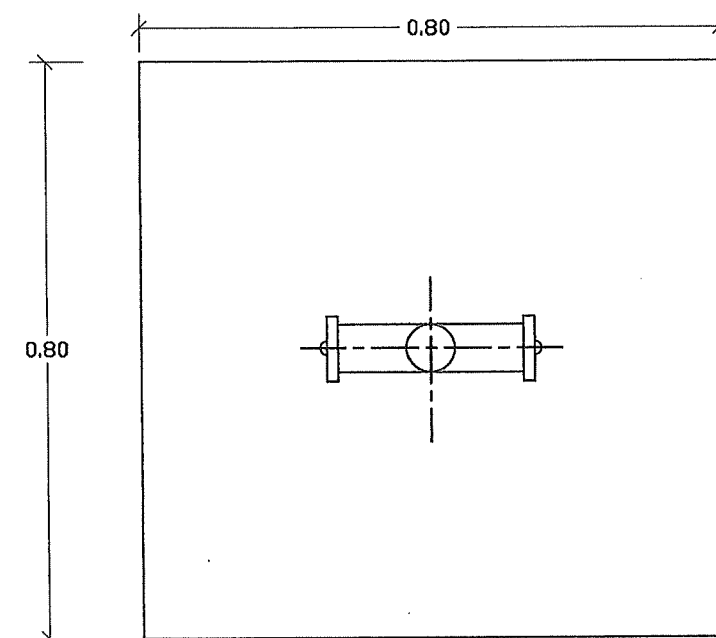
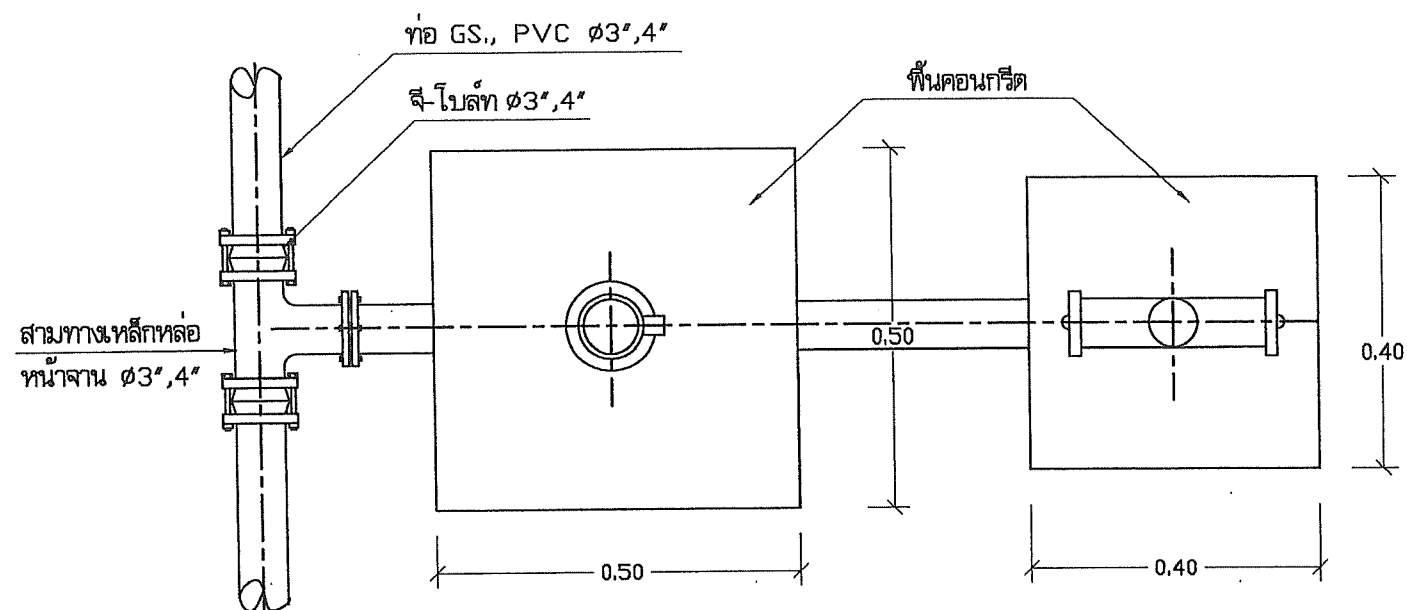
15. การติดตั้งมาตรวัดน้ำบนพื้นดิน 4", 6" 1:10

กรมทรัพยากรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ				
แบบ	การประสานท่อและอุปกรณ์			
แสดงแบบ	แบบการติดตั้งประจําได้น้ําดิ้น , การติดตั้งมาตรวัดน้ำ 1/2" แบบขยายการติดตั้งก๊อกน้ำทองเหลือง , การติดตั้งมาตรวัดน้ำบนพื้นดิน 4", 6"			
สำรวจ		เสนอ	ไตรสิทธิ์	ทนก
ออกแบบ	ไตรสิทธิ์ วิศวกรรม	ผ่าน	๕๕	พอส
เขียนแบบ	มนตรี ทั้งสุวรรณ วุฒิ ไชยมงาม	เห็นชอบ	๕๕	พอส
แบบเลขที่	911045	แบบแผ่นที่	3/5	

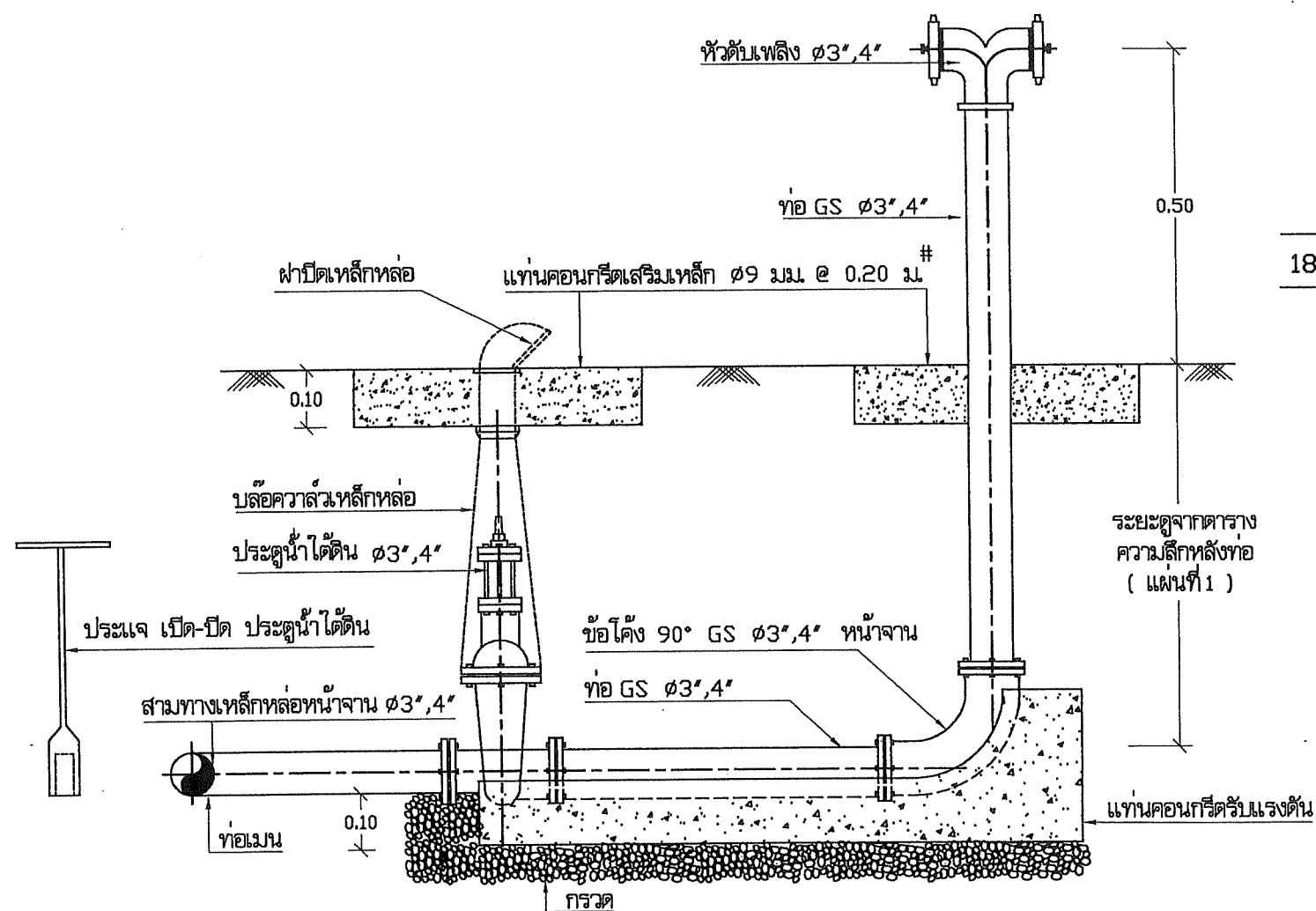


แบบขยาย รางระบายน้ำ	1:10
---------------------	------

 <div style="text-align: center;"> <h1>กรมทรัพยากรน้ำ</h1> <h2>สำนักบริหารจัดการน้ำ</h2> </div>				
แบบ		การประสานท่อและอุปกรณ์		
แสดงแบบ		แบบพ่าปิด คสล., แบบการติดตั้งประตุน้ำระบายตะกอน , แบบขยาย รางระบายน้ำ		
สำรวจ		เสนอ	4๒.เรื่อ	ทนก
ออกแบบ	ไตรสิทธิ์ วิฑูรชาติวงษ์	ผ่าน		ผอส
เขียนแบบ	มนตรี ทั้งสุวรรณ วุฒิ โฉมงาม	เห็นชอบ		ผด.สจ.บ
แบบเลขที่	911045	แบบแผ่นที่	4/5	

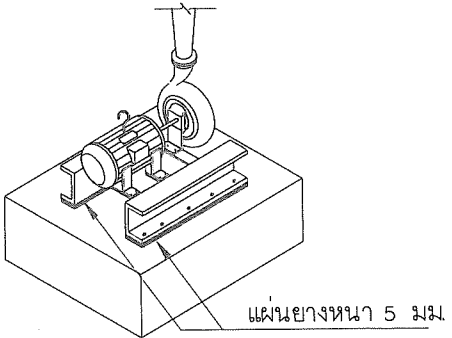


18. แบบการติดตั้งหัวดับเพลิง แบบที่ 2 1:10

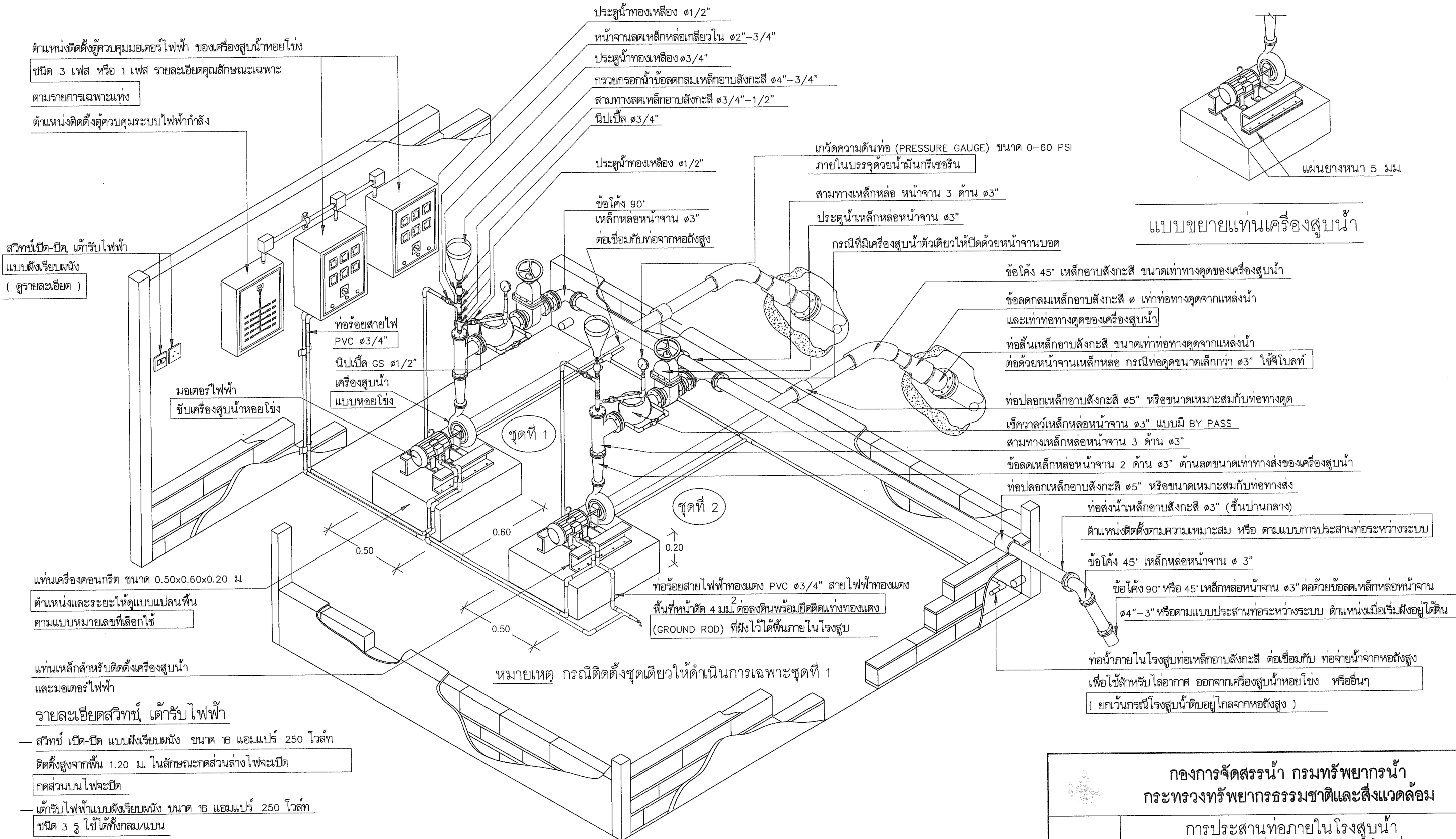


17. แบบการติดตั้งหัวดับเพลิง แบบที่ 1 1:10

กรมทรัพยากรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ				
แบบ	การประสานท่อและอุปกรณ์			
แสดงแบบ	แบบการติดตั้งหัวดับเพลิง แบบที่ 1 ,แบบการติดตั้งหัวดับเพลิง แบบที่ 2			
สำรวจ	เสนาอ	ไพโรจน์	ทนก	
ออกแบบ	ดร.วิทย์ วิบุลย์	ผ่อง	ผอ.	
เขียนแบบ	มนต์ ธีรธรรม	เพ็ญชน	ผอ.ต้น	
แบบเลขที่	811045	แบบวันที่	5/5	

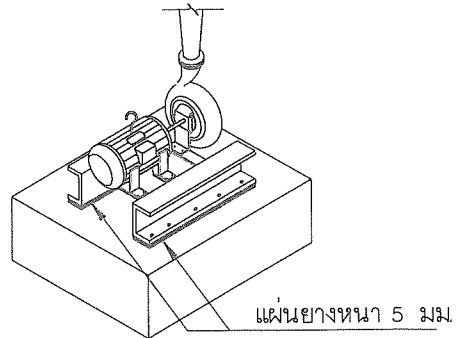
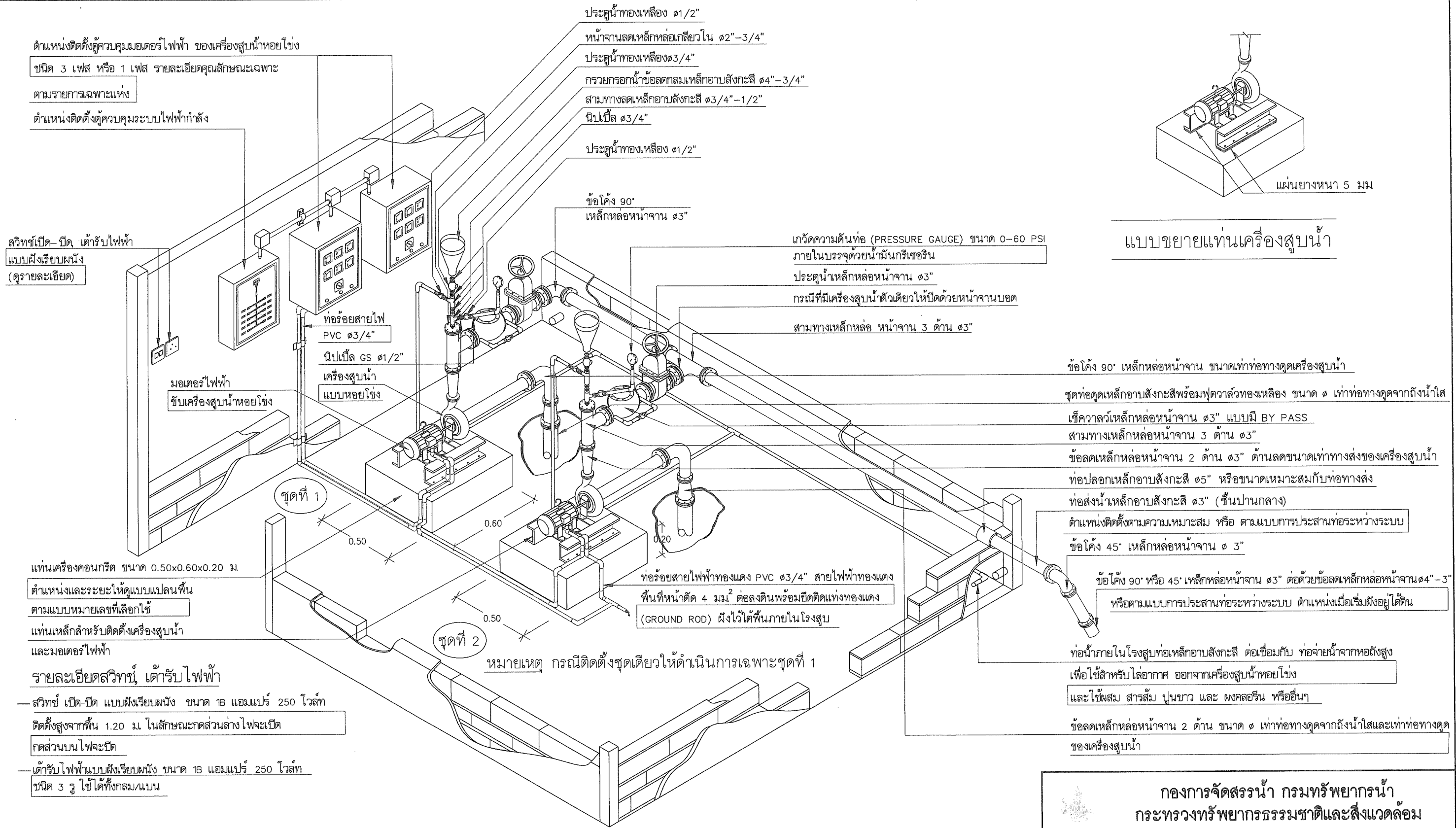


แบบขยายแท่นเครื่องสูบน้ำ



การประสานท่อภายในโรงสูบน้ำ , การติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่งและตู้ควบคุม
สำหรับระบบประปาหมู่บ้านแบบผิวดินขนาดใหญ่และผิวดินขนาดใหญ่มาก NTS.

กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
แบบ	การประสานท่อภายในโรงสูบน้ำ ผิวดินขนาดใหญ่และผิวดินขนาดใหญ่มาก				
แสดงแบบ	การประสานท่อภายในโรงสูบน้ำ , การติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่งและตู้ควบคุม				
ออกแบบ		เสนอ			ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน			ผช.ช.
ปรับปรุง/ แก้ไขจาก		เห็นชอบ			ผอ.กจน.
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย	แบบเลขที่	911072	หมายเลขแบบ	P1-05
				แผ่นที่	5/8



แบบขยายแทนเครื่องสูบน้ำ

การประสานท่อภายในโรงสูบน้ำ , การติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่งและตู้ควบคุม

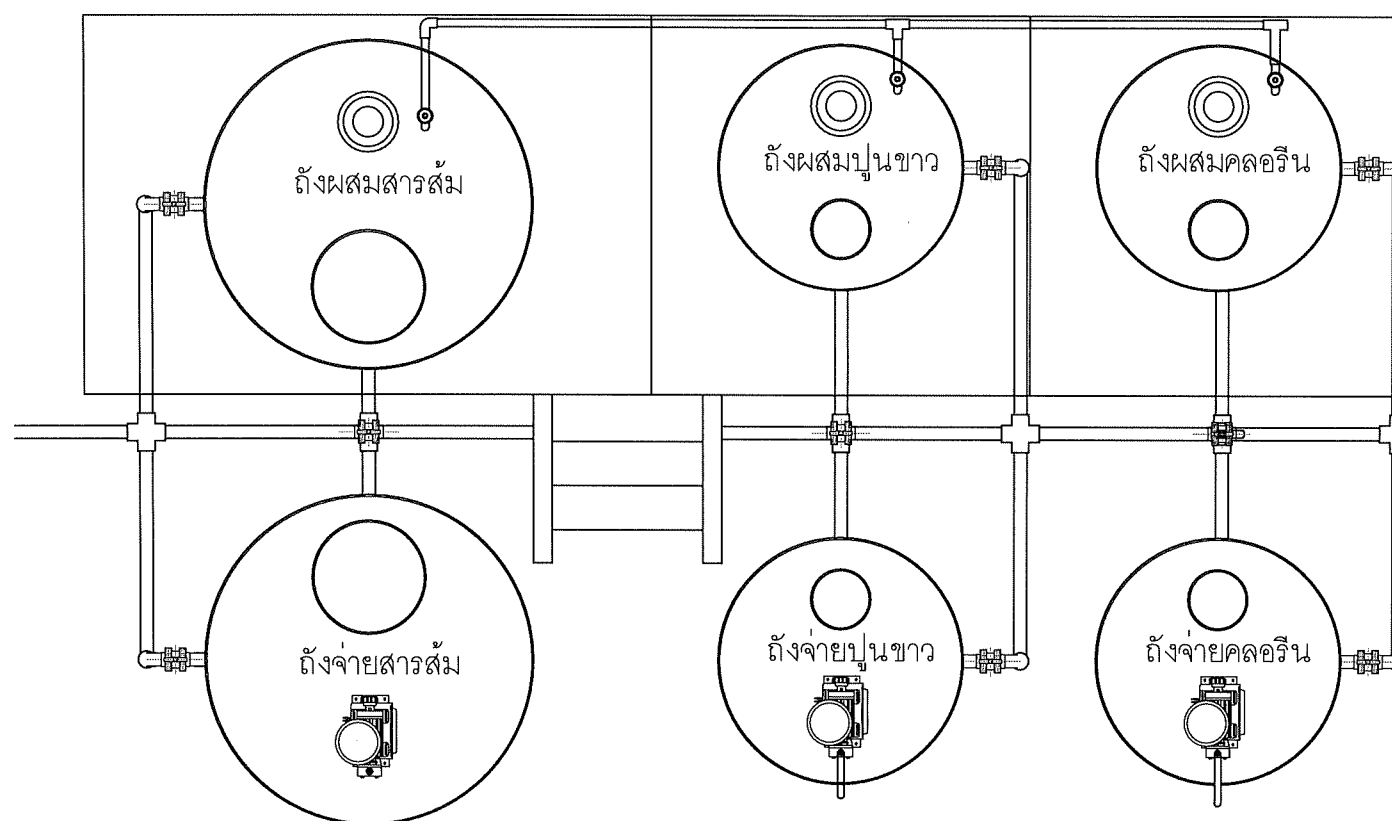
สำหรับระบบประปาหมู่บ้านแบบผิวดินขนาดใหญ่และผิวดินขนาดใหญ่มาก (บนถึงน้ำใต้) NTS.

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตติศิลป์ สย 9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรจน์ อ้นวิเศษ สฟก 6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จริยาอุดม สก 2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส 31
เขียนแบบ	สุวาลิ ศรีพลอย

กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
แบบ	การประสานท่อภายในโรงสูบน้ำ ผิวดินขนาดใหญ่และผิวดินขนาดใหญ่มาก (บนถึงน้ำใต้)				
แสดงแบบ	การประสานท่อภายในโรงสูบน้ำ, การติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่งและตู้ควบคุม				
ออกแบบ	เสนอ				ผอ.ส.
ปรับปรุง	ผ่าน				ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	เห็นชอบ				ผอ.กจน.
แบบเลขที่	911076	หมายเลขแบบ	P1-07	แผ่นที่	7/8



กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
การติดตั้งเครื่องจ่ายสารเคมี



โครงการค่าใช้จ่ายในการศึกษา

ปรับปรุงและพัฒนาแบบมาตรฐานระบบประปาหมู่บ้าน

✱ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด


พ.ศ. 2566

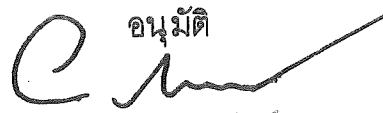
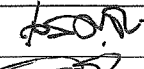
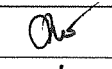

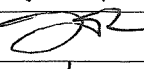
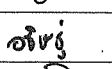


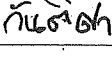



สารบัญแบบ

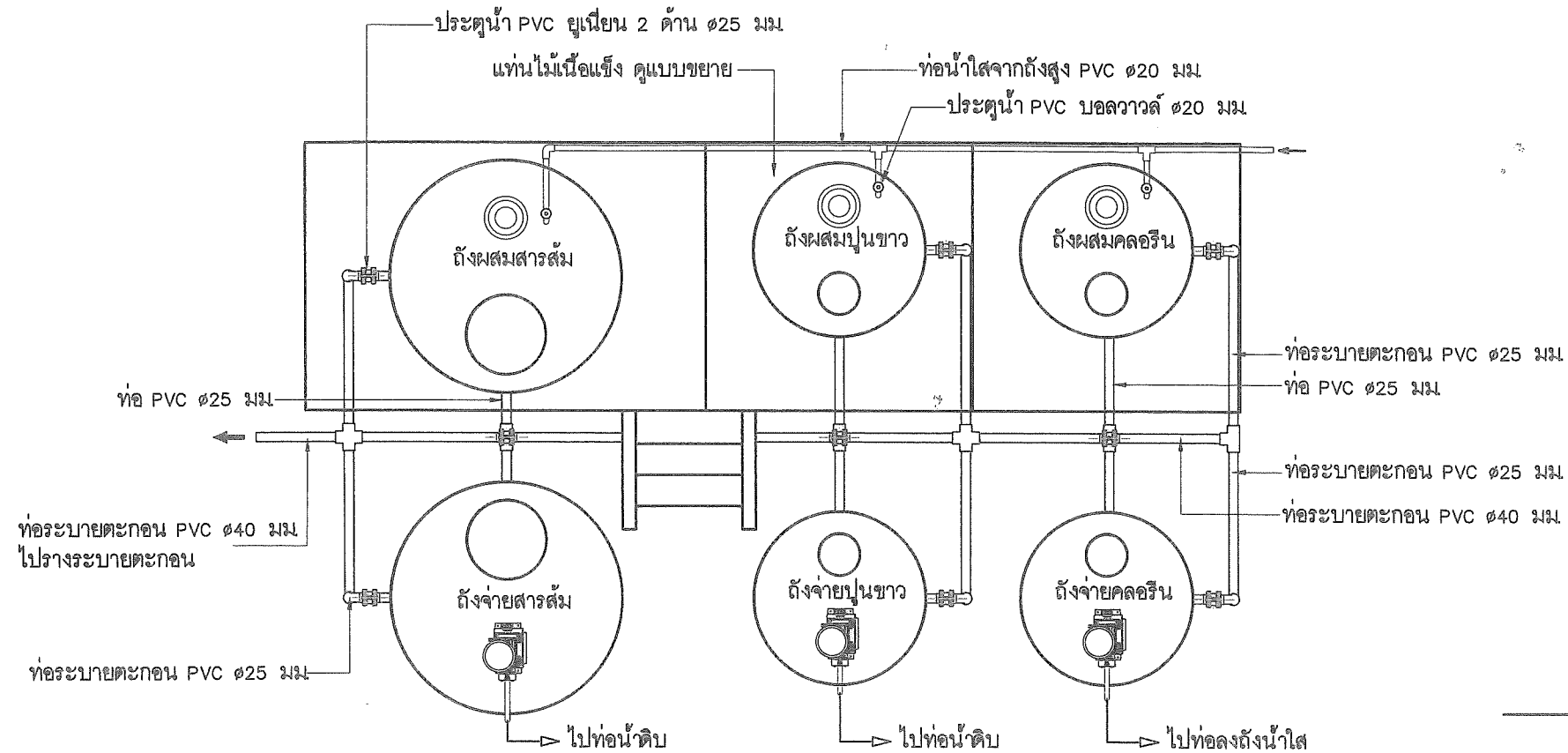
แบบเลขที่	แสดงแบบ	หมายเลขแบบ	แผ่นที่
	ชื่อแบบ โครงสร้าง		
991055	สารบัญแบบ ตารางแสดงรายละเอียดของ เครื่องจ่ายสารเคมี ไบกวน และถังเก็บสารเคมี	A1-01	1/3
991055	แบบแสดงรายละเอียดระบบจ่ายสารเคมี	A1-02	2/3
991055	แบบแสดงรายละเอียดของโต๊ะวางถังสารเคมี	A1-03	3/3

ตารางแสดงรายละเอียดของ เครื่องจ่ายสารเคมี ไบกวน และถังเก็บสารเคมี

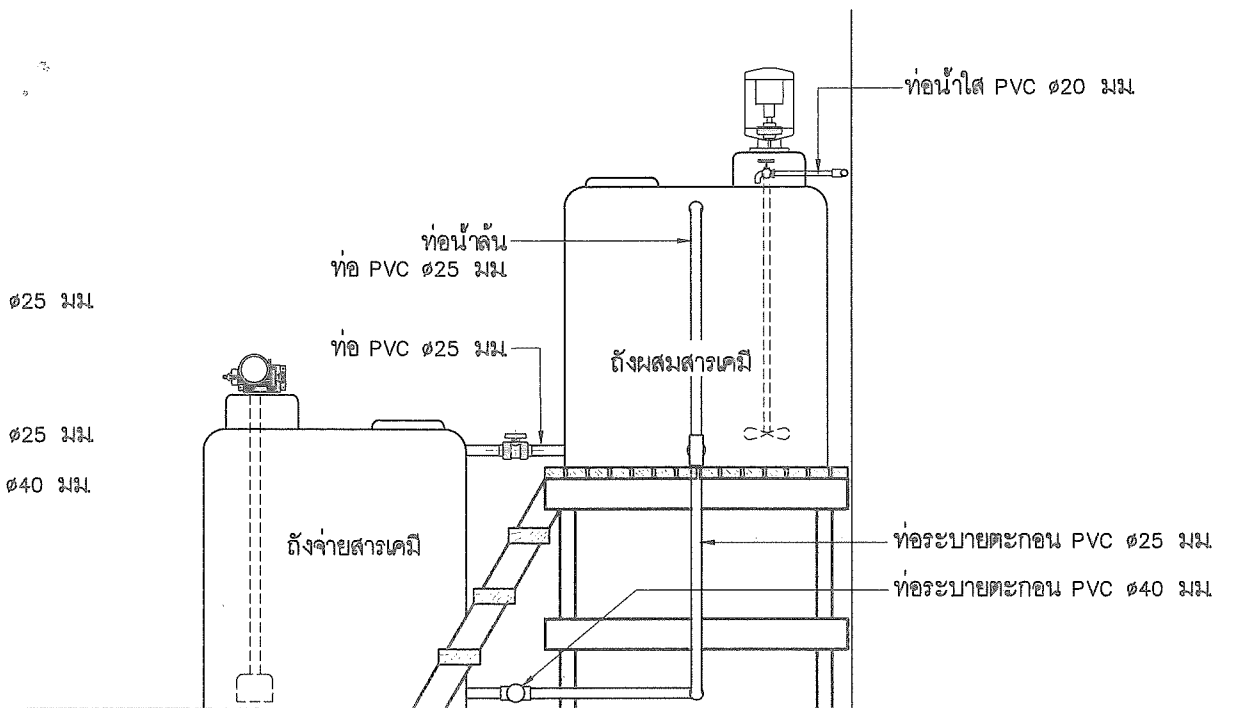
กำลังการผลิต (ลบ ม ต่อ ชม)	ชนิดของสารเคมี	ขนาดเครื่องจ่ายสารเคมี		ไบกวน			เครื่องกวน (KW)	ขนาดถัง		
		อัตราการจ่ายสารเคมี ลิตร ต่อ ชม	แรงดัน บาร์	ขนาดแกนไบกวน นิ้ว	ขนาดใบพัด นิ้ว	จำนวน ไบกวน		ถังผสมสารเคมี ลิตร	ถังจ่ายสารเคมี ลิตร	ความหนาถัง ไม่น้อยกว่า (มม)
7.5	สารส้ม	4.5	1-5	3/4	4	1	0.40	300	300	3.5
	ปูนขาว	2.25	1-5	3/4	4	1	0.40	200	200	3.5
	คลอรีน	1.5	1-5	3/4	4	1	0.40	100	100	3.5
15	สารส้ม	9	1-5	3/4	4	1	0.40	500	500	5.5
	ปูนขาว	4.5	1-5	3/4	4	1	0.40	300	300	3.5
	คลอรีน	3	1-5	3/4	4	1	0.40	200	200	3.5
30	สารส้ม	18	1-5	3/4	4	1	0.40	1000	1000	7.5
	ปูนขาว	9	1-5	3/4	4	1	0.40	500	500	5.5
	คลอรีน	6	1-5	3/4	4	1	0.40	300	300	3.5

 กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม				
แบบ	การติดตั้งเครื่องจ่ายสารเคมี			
แสดงแบบ	สารบัญแบบ ตารางแสดงรายละเอียดของ เครื่องจ่ายสารเคมี ไบกวน และถังเก็บสารเคมี			
ออกแบบ	เสนอ	bso.v		ผอ.ล
ปรับปรุง	ผ่าน			ผช.ล
ปรับปรุง/ แก้ไขจาก	เห็นชอบ	a.v		ผอ.กจน.
แบบเลขที่	991055	หมายเลขแบบ	A1-01	แผ่นที่ 1/3

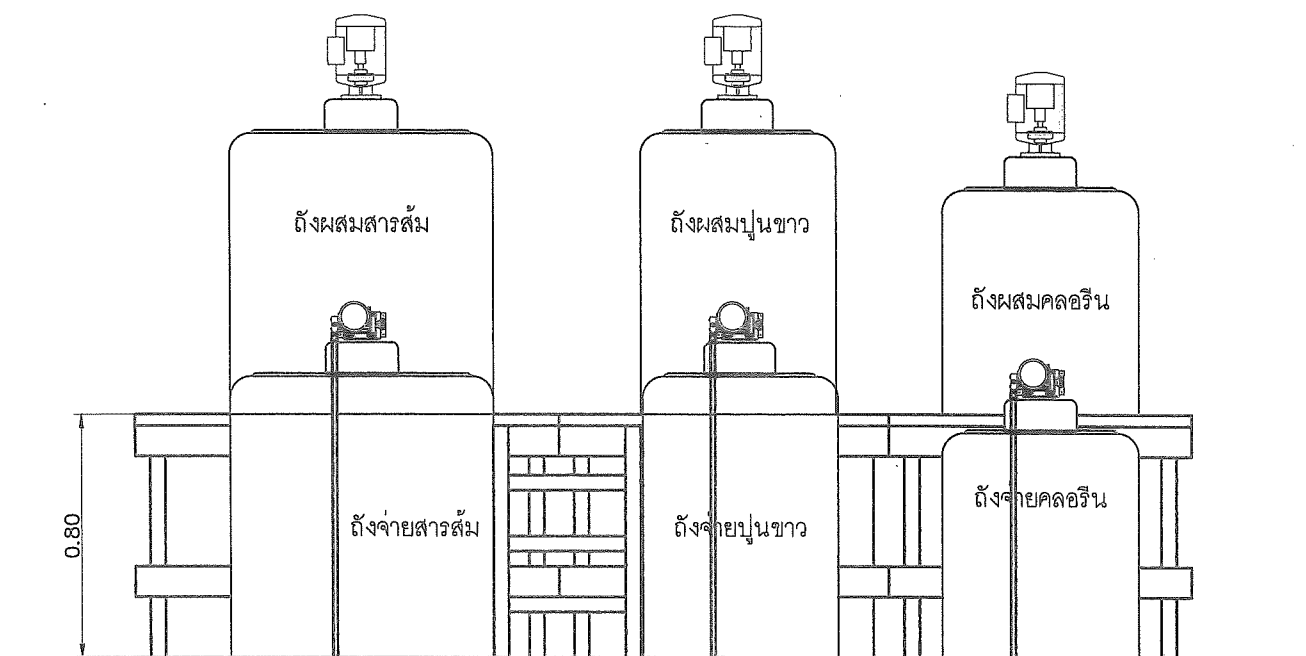
อนุมัติ  (นายประจักษ์ ชื่นใจรัก) (รองอธิบดีปฏิบัติราชการแทน...) วันที่รับตีพิมพ์หน้า...					คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา					บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
ประธานฯ	นายเจริญชัย จิรัชัยรัตนสิน		กรรมการ	นายมนตรี ทั้งสุวรรณ		วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย 9462				
กรรมการ	นางสาวพรรณพร สุวรรณ		กรรมการ	นายอริษฐ์ พุทธเจริญ		วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรวัลย์ อ้นวิเศษ สฟก 6304				
กรรมการ	นายเอกรัตน์ อาชีวะ		กรรมการ	นางสาวกานติศา นิยม		วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทัพย์จริยาอุดม สก 2628				
ว/ด/ป	วันที่...../...../.....					วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส 31				
						เขียนแบบ	สุวาลิ ศรีพลอย				



แปลน 1 : 25




รูปตัด ข 1 : 25

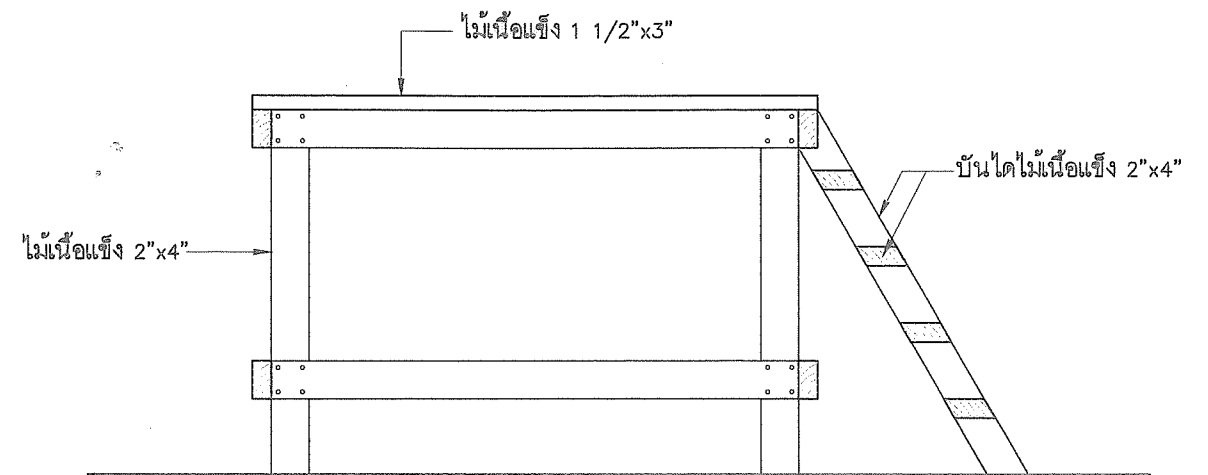
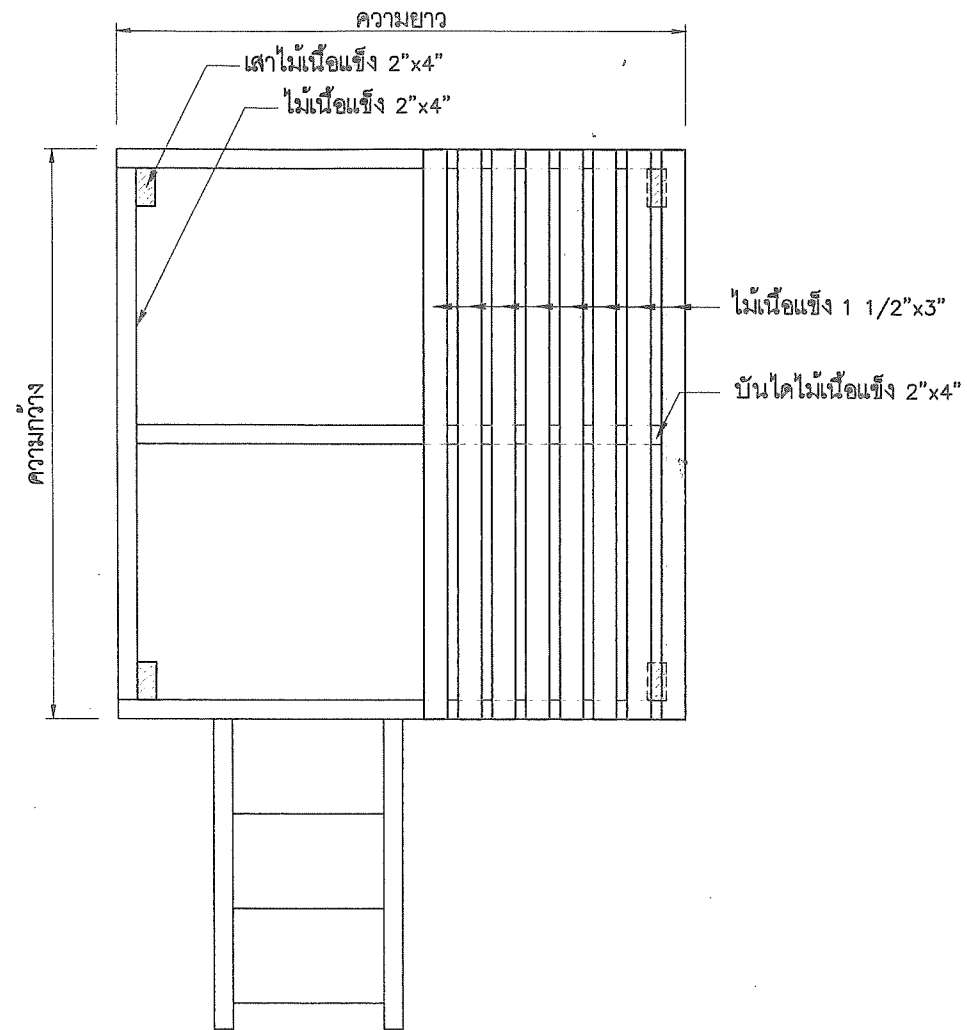


รูปด้าน ① 1 : 25

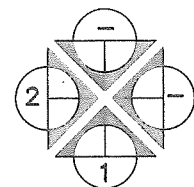
หมายเหตุ

1. ท่อและอุปกรณ์ท่อ PVC. ใช้ชั้น 13.5 อาจเปลี่ยนแปลงตำแหน่งแนวท่อและอุปกรณ์ท่อได้ตามความเหมาะสม
2. ประตูน้ำ ให้ใช้ประตูน้ำ PVC. ยูนิเวน 2 ด้าน
3. ประตูน้ำ ให้ใช้ประตูน้ำแบบ BALL VALVE
4. ชั้นไม้เนื้อแข็งรองรับถังผสม ควรละเอียดในแผ่นที่ 2 จำนวน 3 ชุด ทาสีน้ำมัน 2 ชั้น ความสูงขึ้นอยู่กับถังจ่ายสารเคมี

<div>  กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม </div>					
แบบ	การติดตั้งเครื่องจ่ายสารเคมี				
แสดงแบบ	แบบแสดงรายละเอียดระบบจ่ายสารเคมี				
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462	ออกแบบ	เสนอ		ผอ.ส.
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรจน์ อ้นวิเศษ สฟ.6304	ปรับปรุง	ผ่าน		ผช.ท.
วิศวกรเครื่องกล	เดริมชัย ทิพย์จริยาอุดม สก.2628	ปรับปรุง/แก้ไขจาก	เห็นชอบ		ผอ.กจน.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส.31	แบบเลขที่	991055	หมายเลขแบบ	A1-02
เขียนแบบ	สุวดี ศรีพลอย	แผ่นที่	2/3		



รูปด้าน 2 1 : 20

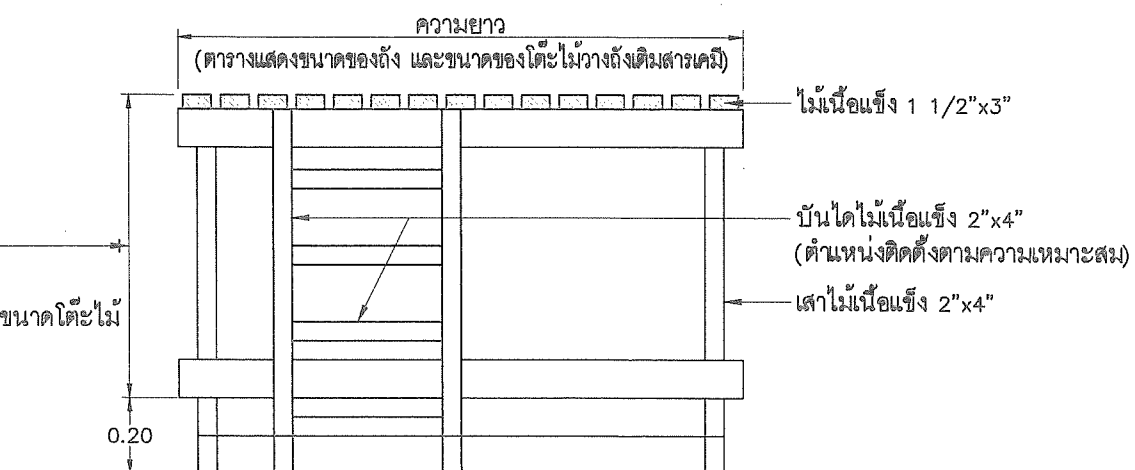


แปลนโต๊ะไม้วางถังผสมสารเคมี 1 : 20

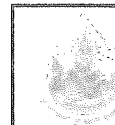
ตารางแสดงขนาดของถัง และขนาดของโต๊ะไม้วางถังเดิมสารเคมี

ขนาดถัง (ลิตร)	เส้นผ่านศูนย์กลางถัง (เมตร)	ความสูงถัง (เมตร)	ขนาดของโต๊ะวางถัง		
			กว้าง (เมตร)	ยาว (เมตร)	สูง (เมตร)
100	0.50	0.57	0.90	1.20	0.80
200	0.65	0.67	0.90	1.20	0.80
300	0.65	1.05	0.90	1.20	0.80
500	0.87	1.05	1.20	1.20	0.80
1000	1.00	1.57	1.20	1.20	0.80

ความสูงขึ้นอยู่กับความสูงของถัง
และระดับท่อประสานระหว่างถัง
(ตามตารางแสดงขนาดของถังและขนาดโต๊ะไม้
วางถังเดิมสารเคมี)



รูปด้าน 1 1 : 20



กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบ

การติดตั้งเครื่องจ่ายสารเคมี

แสดงแบบ

แบบแสดงรายละเอียดของโต๊ะวางถังสารเคมี



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462	
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรจน์ อำนวย สฟ.6304	
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทัพย์จริยาอุดม สก.2628	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิท ยี่เอื้อศิริพันธ์ วส.31	
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย	

ออกแบบ	เสนอ	ผอ.ส.
ปรับปรุง	ผ่าน	ผช.ร.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	เห็นชอบ	ผอ.กจน.
แบบเลขที่	991055	หมายเลขแบบ
	A1-03	แผ่นที่
		3/3



กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เสารับท่อทางดูด

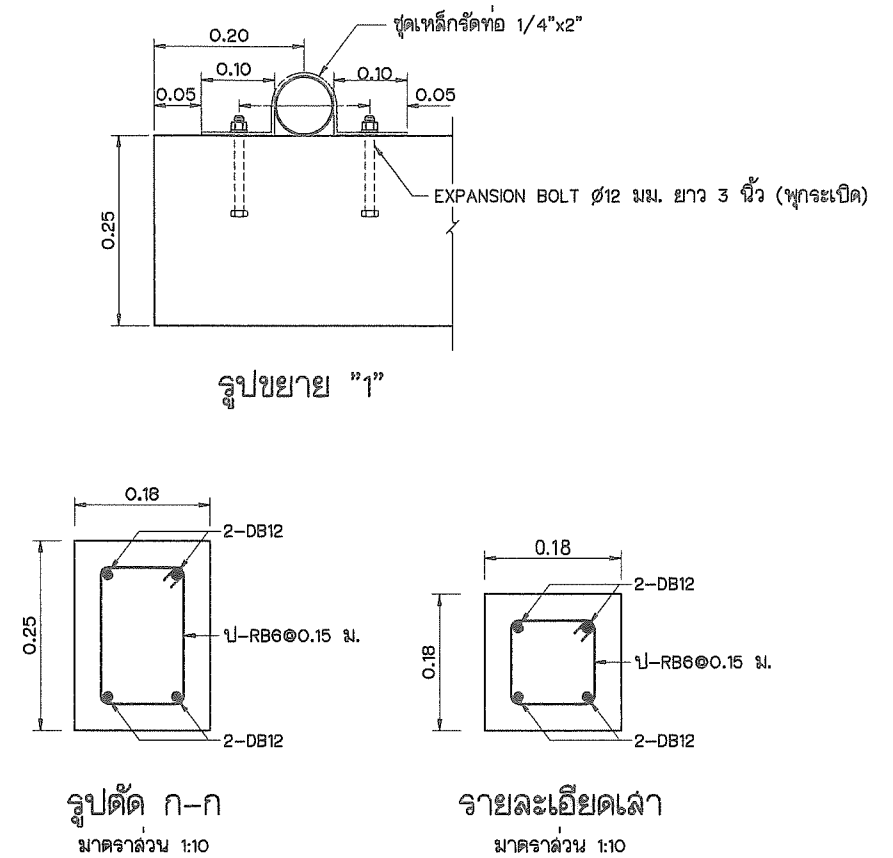
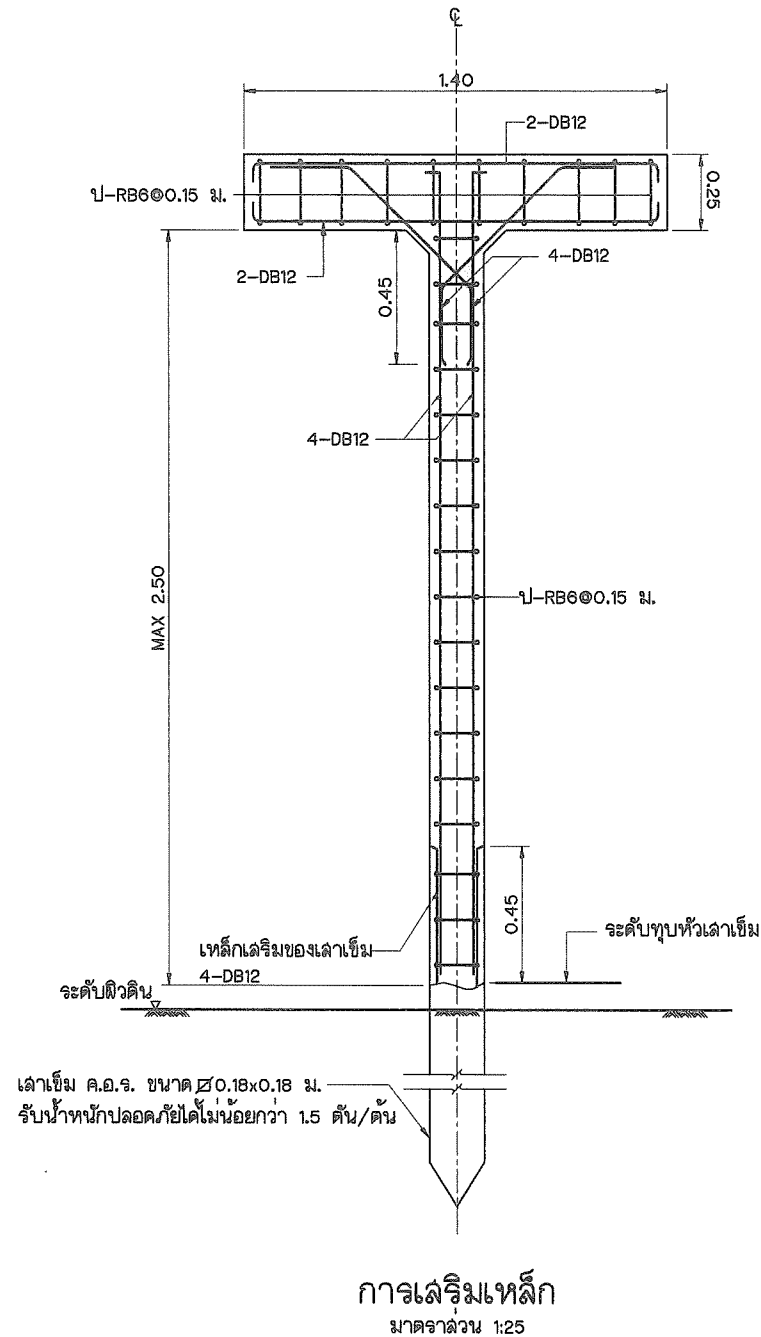
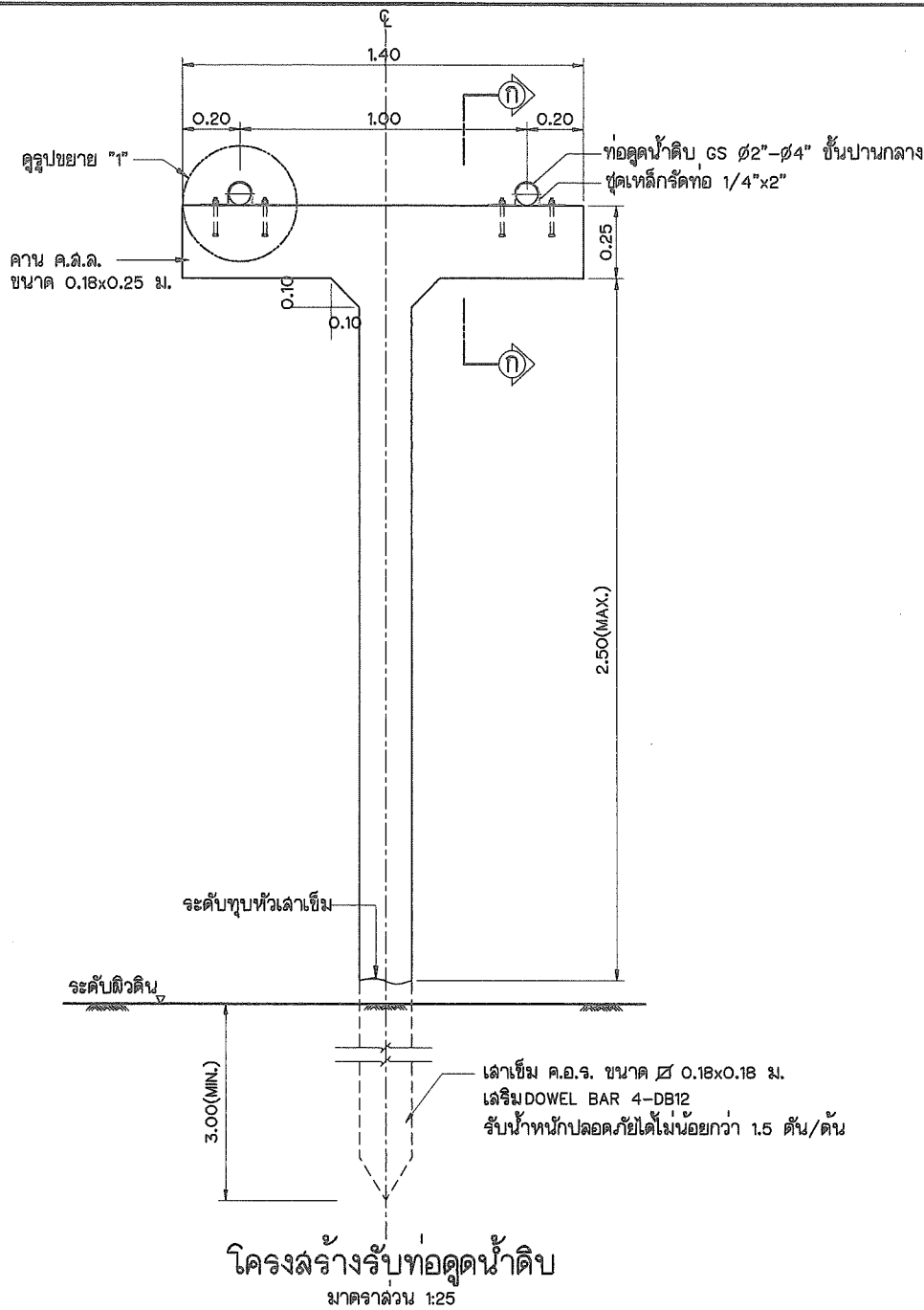
โครงการค่าใช้จ่ายในการศึกษา

ปรับปรุงและพัฒนาแบบมาตรฐานระบบประปาหมู่บ้าน



บริษัท คอนซัลแทนท์.ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

พ.ศ. 2566

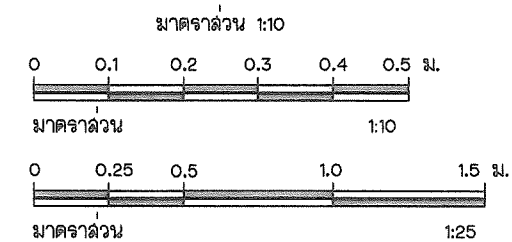


รายการประกอบแบบแปลน

- ระดับดินที่ระบุในแบบแปลน (+0.00) กำหนดให้เท่ากับระดับดินที่ปรับแล้ว
- กำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง รูปทรงกระบอกที่มีอายุ 28 วัน เป็นดังนี้
คอนกรีตโครงสร้างทั่วไป ไม่น้อยกว่า 210 กก./ตร.ซม.
(ส่วนผสม 1:2:4 โดยปริมาตร, ซีเมนต์ ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)
ค่าการยุบตัวของคอนกรีตประมาณ 5-12 ซม.
- เหล็กเสริมคอนกรีตมีข้อกำหนดดังนี้
ขนาด ๑6 มม และ ๑๘ มม ใช้เกรด SR 24, $F_y = 2400$ กก./ตร.ซม.
ขนาด ๑12 มม ขึ้นไปใช้เกรด SD40 หรือ SD40T, $F_y = 4000$ กก./ตร.ซม.
หรือเหล็กข้ออ้อยขนาดเดียวกัน อนุญาตให้ใช้เกรดที่สูงกว่าได้
- แบบแปลนนี้ จะต้องใช้ประกอบกับ
 - รายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง
 - รายการรายละเอียดทั่วไป

หมายเหตุ

- ระดับ (รทก.) และมิติต่างๆ กำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- ถ้าสภาพดินเดิมเป็นชั้นดินแข็งและไม่สามารถถมลงตามความยาวที่กำหนด หรือถมลงง่ายผิดปกติ จะต้องแจ้งให้วิศวกรผู้ควบคุมงานก่อสร้างของผู้ว่าจ้างทุกครั้ง เมื่อพิจารณาแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้เข้าเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น



กองการก่อสร้าง กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม				
แบบ	เสารับท่อทางดูด			
แสดงแบบ	โครงสร้างเสารับท่อทางดูด			
ออกแบบ	เสนอ	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
ปรับปรุง	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	เห็นชอบ	เห็นชอบ	เห็นชอบ	ผ่าน
แบบเลขที่	961005	หมายเลขแบบ	แผ่นที่	1/1

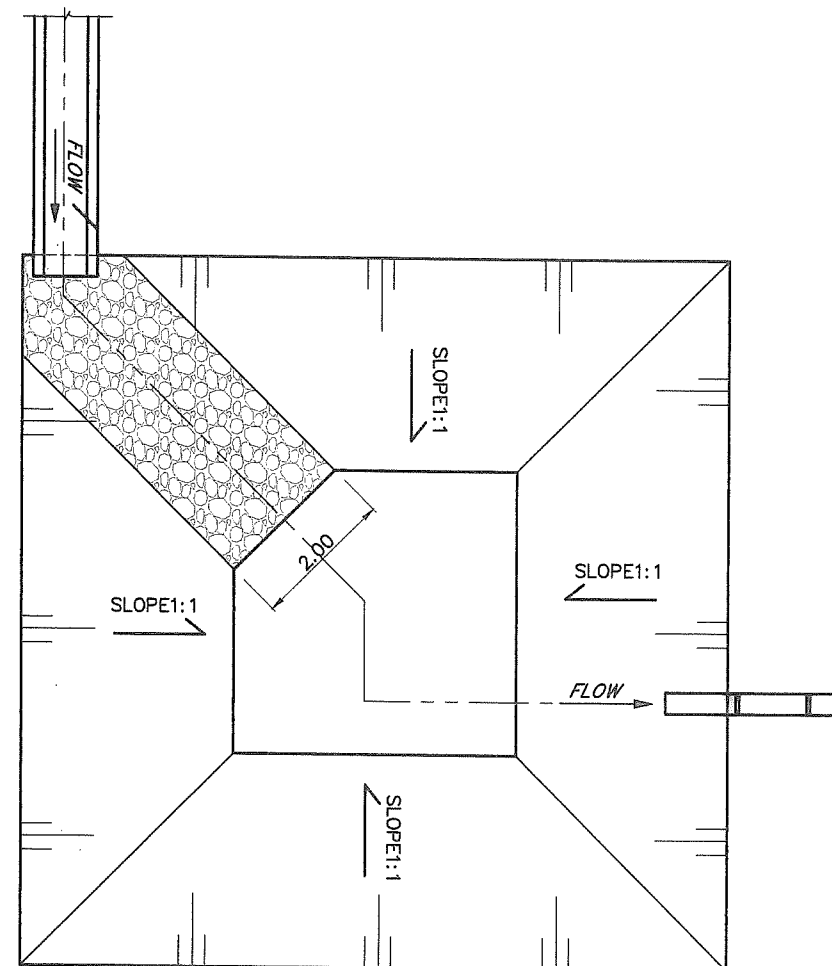
บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรัช วัฒนวิเศษ สย.6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย พิทยะวิญญู สย.2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เชื้อศิริพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย

คณะกรรมการตรวจสอบรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา					
ประธานฯ	นายเจริญชัย จิรัชรัตนสิน	กรรมการ	นายมนตรี ทั้งสุวรรณ	กรรมการ	นายเอกธรรพ์ อาชีวะ
กรรมการ	นางสาวพรพรรณ สุวรรณ	กรรมการ	นายอริษฐ์ พุทธเจริญ	กรรมการ	นางสาวกัญติศา นิยม
กรรมการ	นายเอกธรรพ์ อาชีวะ	กรรมการ	นางสาวกัญติศา นิยม	กรรมการ	นางสาวกัญติศา นิยม
ว/ด/ป	วันที่...../...../.....				



กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สระพักตะกอน

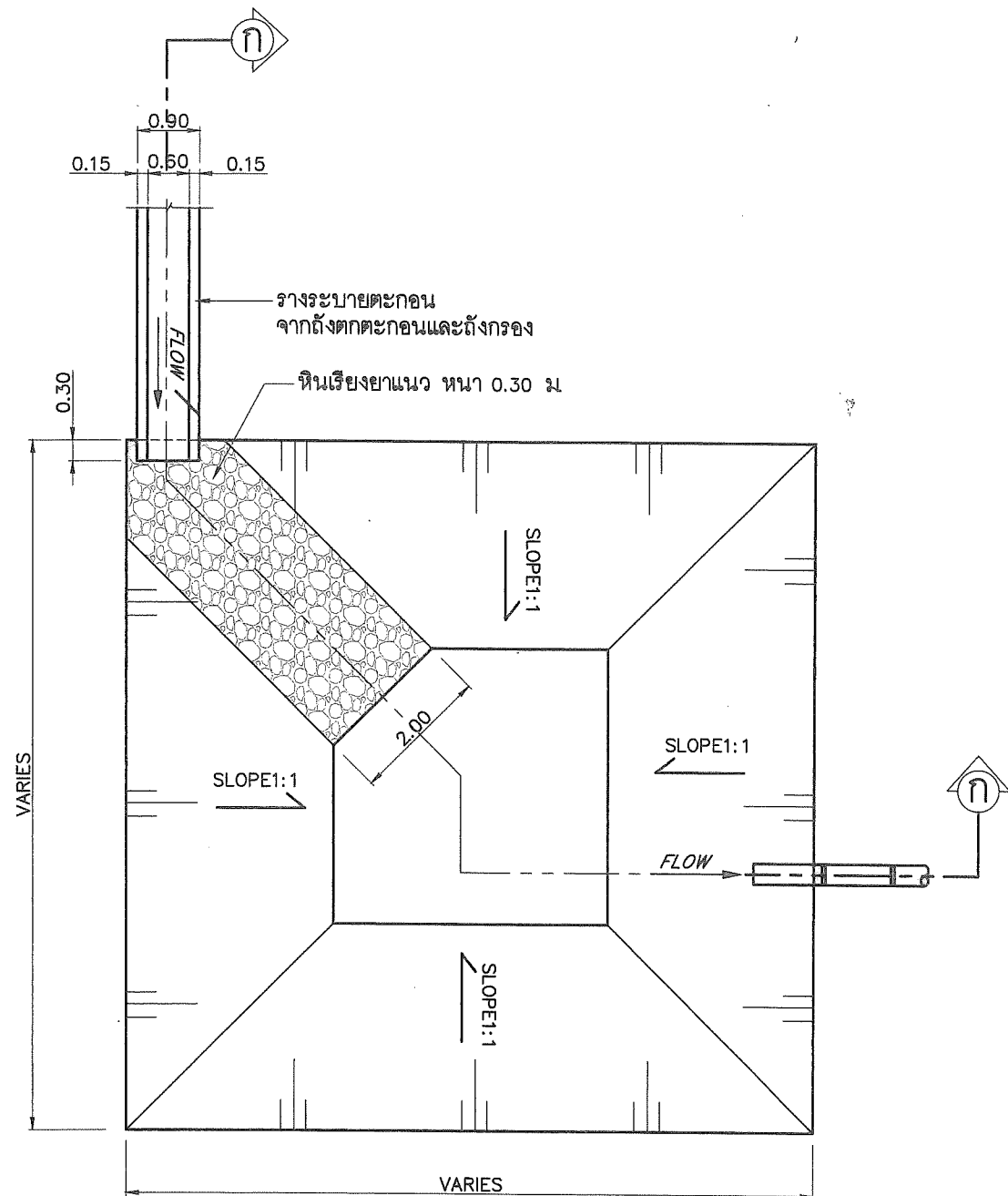


โครงการค่าใช้จ่ายในการศึกษา

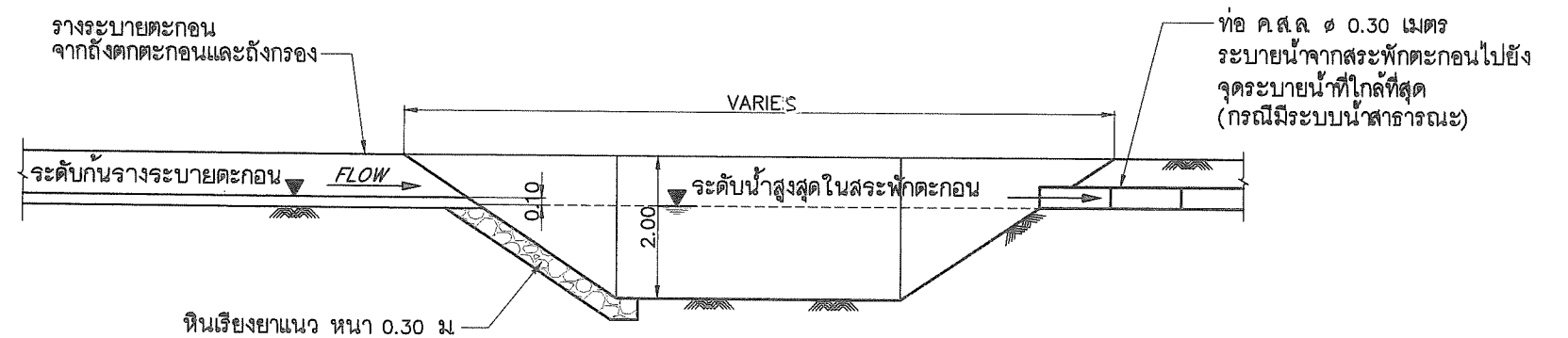
ปรับปรุงและพัฒนาแบบมาตรฐานระบบประปาหมู่บ้าน

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

พ.ศ. 2566




แปลนบ่อดักตะกอน 1:100





รูปตัด ก - ก 1:100

หมายเหตุ :

1. ขนาดและรูปร่างสระพักตะกอนเป็นไปตามแปลนในผังบริเวณ
ท่อ ค.ส.ล. ๑0.30 ม. ก่อสร้างเพื่อให้ น้ำล้นระบายออกได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องสูบน้ำ
2. ระดับท้องท่อ ค.ส.ล. อยู่ต่ำกว่าระดับรางระบายตะกอน ณ จุดที่เข้าสระพักตะกอน 0.10 ม.
3. SLOPE ของสระพักตะกอนเป็นไปตามที่ระบุในผังบริเวณ
ถ้าไม่ได้กำหนดเป็นอย่างอื่นให้ใช้ 1:1

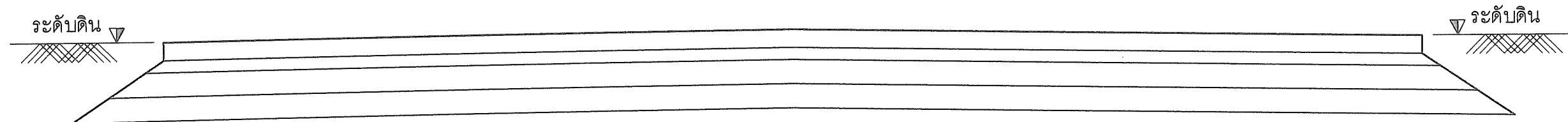
 กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม				
แบบ	สระพักตะกอน			
แสดงแบบ	แปลน และรูปตัด ก - ก			
ออกแบบ	เสนอ	6550/2	ผอ.ส.	
ปรับปรุง	ผ่าน		ผช.ร.	
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	เห็นชอบ		ผอ.กจน.	
แบบเลขที่	991058	หมายเลขแบบ	S-01	แผ่นที่ 1/1

อนุมัติ  รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน (.....) อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ วันที่...../...../.....					คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา				
ประธานฯ	นายเจริญชัย จิรัชัยรัตนสิน	6550/2	กรรมการ	นายมนตรี ทังสุวรรณ	0/				
กรรมการ	นางสาวพรรณพร สุวรรณ	0/	กรรมการ	นายอริษฐ์ พุทธเจริญ	0/				
กรรมการ	นายเอกรัตน์ อาชีวะ	0/	กรรมการ	นางสาวกัญติศา นิยม	0/				
ว/ด/ป	วันที่...../...../.....								

 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรจน์ อ้นวิเศษ สย.6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จรรย์อุดม สย.2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เชื้อศิริพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย



กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
แบบถนนคอนกรีตเสริมเหล็กใช้ในผังบริเวณการประปา



โครงการค่าใช้จ่ายในการศึกษา

ปรับปรุงและพัฒนาแบบมาตรฐานระบบประปาหมู่บ้าน



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

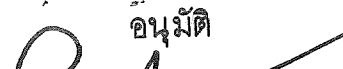







พ.ศ. 2566

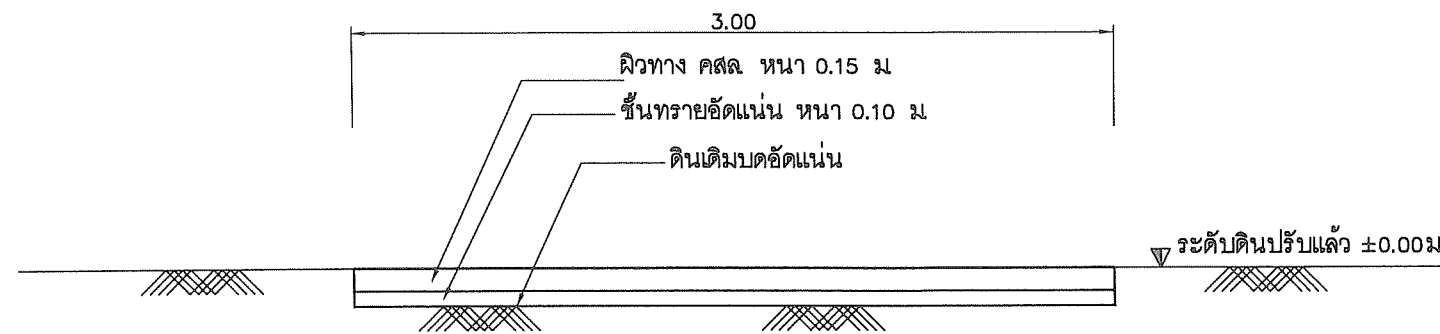
สารบัญแบบ

[illegible]

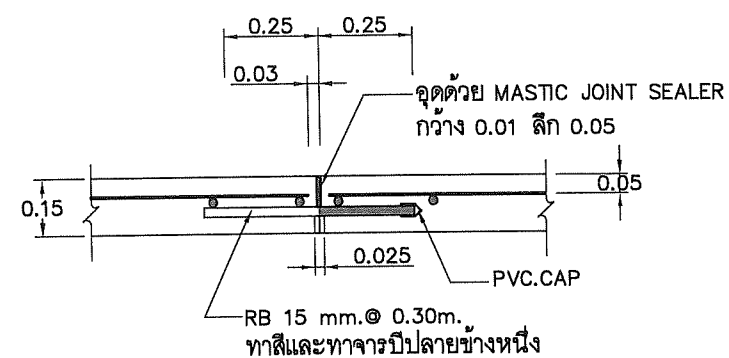
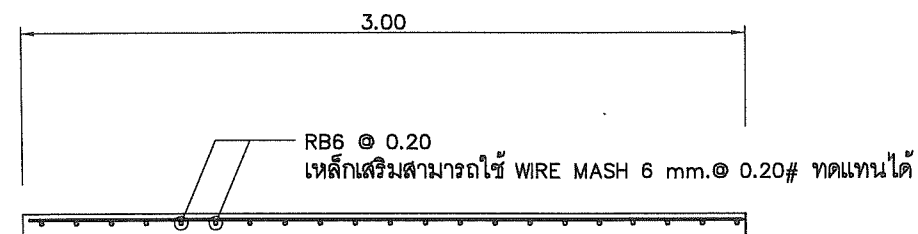
รายการประกอบแบบแปลน

- ระดับดินที่ระบุในแบบแปลน (+0.00) กำหนดให้เท่ากับระดับดินที่ปรับแล้ว
- กำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง รูปทรงกระบอกที่มีอายุ 28 วัน เป็นดังนี้
 คอนกรีตโครงสร้างทั่วไป ไม่น้อยกว่า 210 กก./ตร.ซม.
 (ส่วนผสม 1:2:4 โดยปริมาตร, ซีเมนต์ ไม่น้อยกว่า 320 กก./ลบ.ม.)
 ค่าการยุบตัวของคอนกรีตประมาณ 5-12 ซม.
- เหล็กเสริมคอนกรีตมีข้อกำหนดดังนี้
 ขนาด ๑6 มม และ 9 มม ใช้เกรด SR 24, $F_y = 2400$ กก./ตร.ซม.
 ขนาด ๑2 มม ขึ้นไปใช้เกรด SD40 หรือ SD40T, $F_y = 4000$ กก./ตร.ซม.
 หรือเหล็กข้ออ้อยขนาดเดียวกัน อนุญาตให้ใช้เกรดที่สูงกว่าได้
- แบบแปลนนี้ จะต้องใช้ประกอบกับ
 - รายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง
 - รายการรายละเอียดทั่วไป

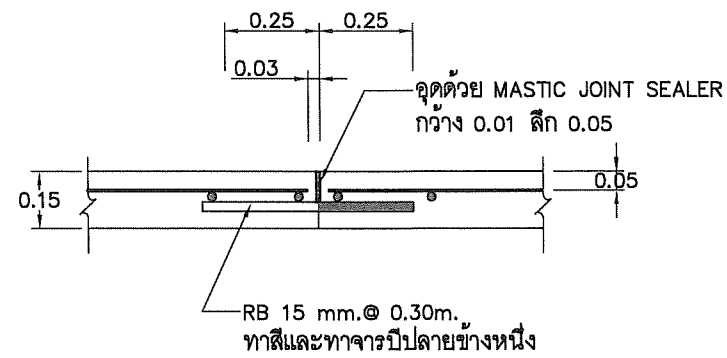
 (.....) (.....) วันที่...../...../.....	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา						 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	แสดงแบบ	สารบัญแบบ, รายการประกอบแบบแปลน				
	ประธานฯ	นายเจริญชัย จิรัชัยรัตนสิน		กรรมการ	นายมนตรี ทั้งสุวรรณ		วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย 9462	ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
	กรรมการ	นางสาวพรพรรณ สุวรรณ		กรรมการ	นายอิทธิฐ์ พุทธเจริญ	๑๖๖๖	วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรวัลย์ อันวิเศษ สฟก 6304	ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ท.
	กรรมการ	นายเอกรัตน์ อาชีวะ		กรรมการ	นางสาวกานติศา นิยม	๑๖๖๖	วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จริยาอุดม สก 2628	ปรับปรุง/ แก้ไขจาก		เห็นชอบ		ผอ.กจน.
	ว/ด/ป	วันที่...../...../.....					วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เชื้อศรีพันธ์ วส 31	แบบเลขที่	991059	หมายเลขแบบ	S1-01	แผ่นที่ 1/3
							เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย					



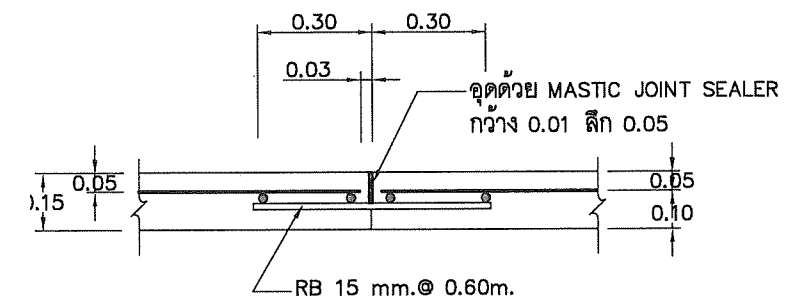
รูปตัดทั่วไปของถนนภายในโครงการ 1:50



รอยต่อคอนกรีตเพื่อการขยายตัว 1:20



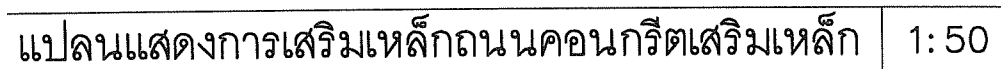
รอยต่อคอนกรีตเพื่อการก่อสร้าง 1:20



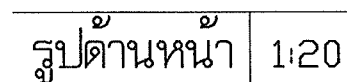
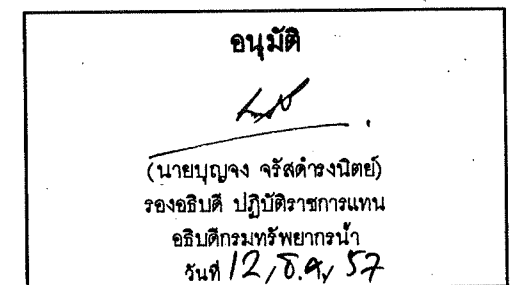
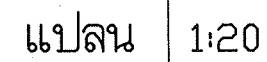
รอยต่อคอนกรีตตามยาว 1:20


กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
แบบ	ถนนคอนกรีตเสริมเหล็กใช้ภายในบริเวณการประปา				
แสดงแบบ	รอยต่อคอนกรีตเพื่อการก่อสร้าง, รูปตัดตามขวางผิวจราจรคอนกรีต, รูปตัดทั่วไปของถนนภายในโครงการ, รอยต่อคอนกรีตตามยาว				
ออกแบบ		เสนอ			ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน			ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก		เห็นชอบ			ผอ. กจน.
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย	แบบเลขที่	991059	หมายเลขแบบ	S1-02
		แผ่นที่	2/3		

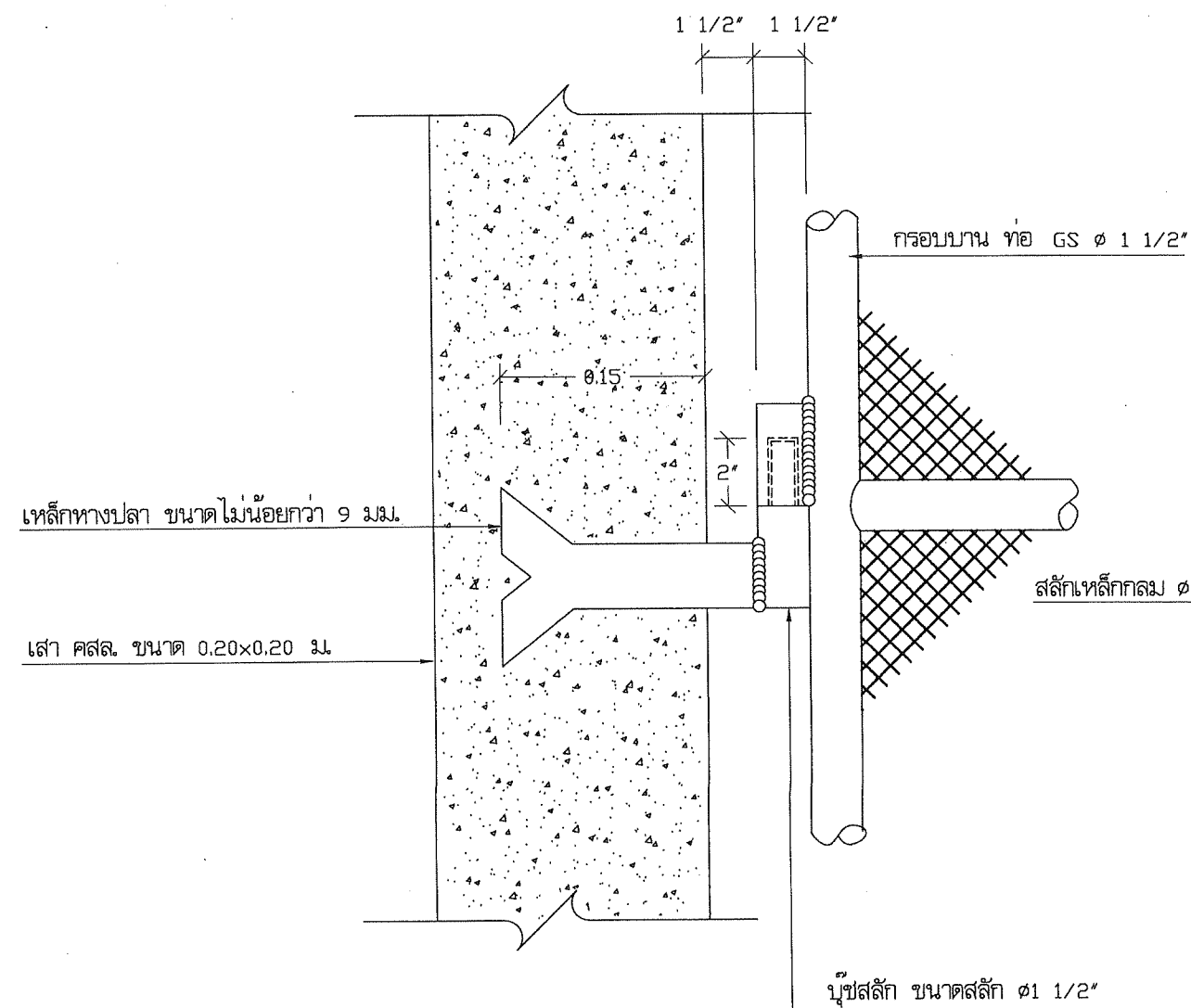
บริษัท คอนกรีตแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตติศิลป์ สย.9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรัชชัย อันวิเศษ สย.6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จรรย์อุดม สก.2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เอื้อศิริพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย



1. ผลิตเป็นเมตริกวันที่จะระบุเป็นอย่างอื่น
2. พิจารณาจากคอนกรีต ให้ใช้คอนกรีตชั้นคุณภาพ 210 กิโลกรัมต่อตารางเส้นติเมตร
3. วัสดุที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบนี้ ให้มีคุณสมบัติเป็นไปตามรายการรายละเอียดทั่วไป
4. บดดินเดิมให้มีความแน่นไม่น้อยกว่า 95% S.P.C.T

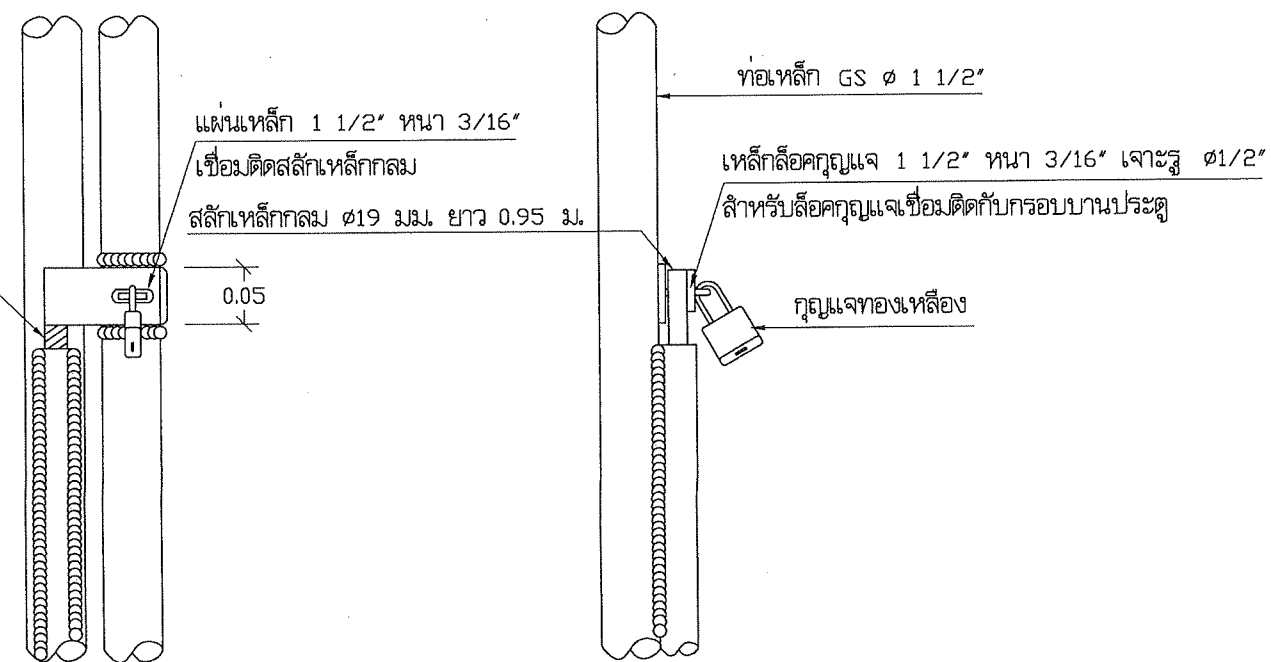


		<p style="text-align: center;">กรมทรัพย์สินทางปัญญา สำนักบริหารจัดการ</p>	
แบบ	<p style="text-align: center;">ป้ายการประกาศ ไร่ ประตุ</p>		
แสดงแบบ	<p style="text-align: center;">แปลน , รูปด้านหน้า</p>		
สำรวจ	<p>ไตรสิทธิ์ วิฑูรชาติวงษ์</p>	เสนอ	<p>4๒๕๓๕</p> <p>ทนก</p>
ออกแบบ	<p>ไตรสิทธิ์</p>	ผ่าน	<p>4๒๕๓๕ (๓๓)</p> <p>ผอศ</p>
เขียนแบบ	<p>มนตรี ทั้งสุวรรณ</p> <p>วุฒิ โสมงาม</p>	เห็นชอบ	<p>วุฒิ</p> <p>ผอ. สบจ</p>
แบบเลขที่	<p>921006</p>	แบบแผ่นที่	<p>1/4</p>

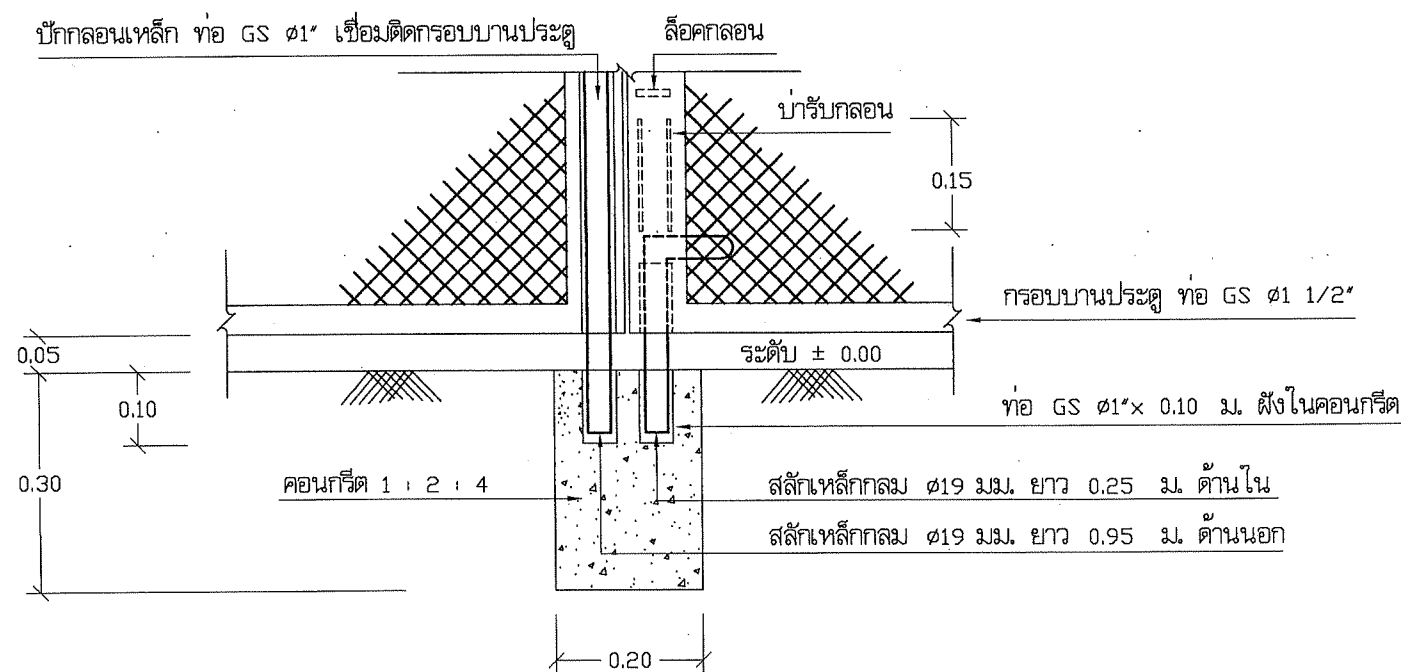


แบบขยาย นู๊ปลั๊ก 1:5


เชื่อมติดกรอบบาน และเหล็กทางปลา

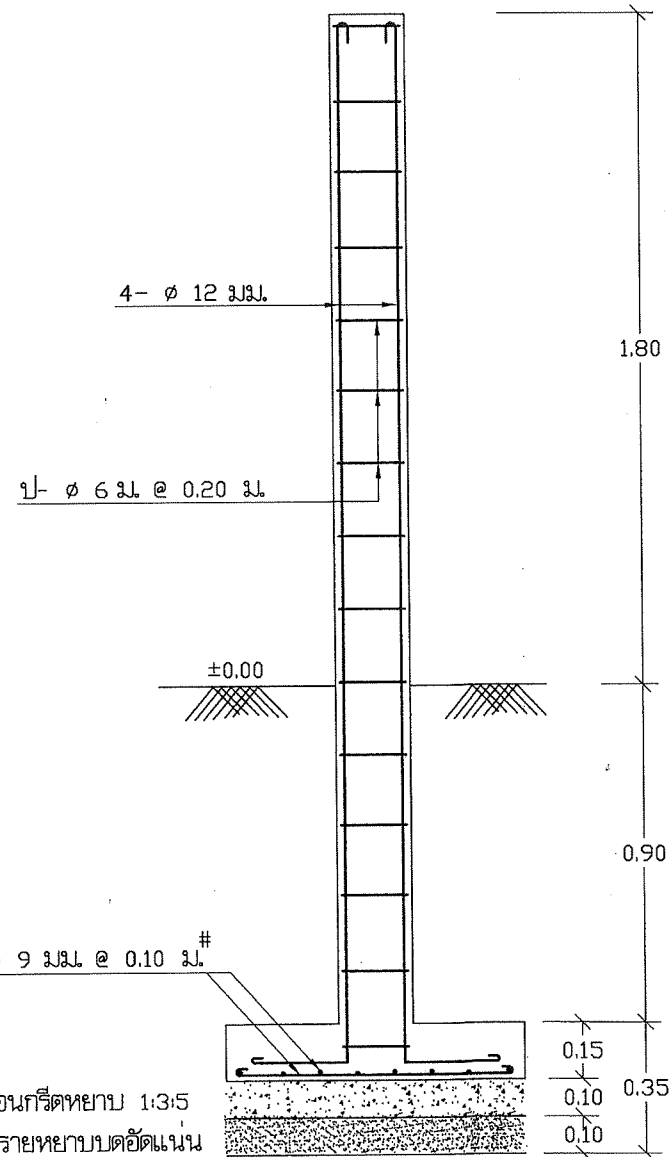
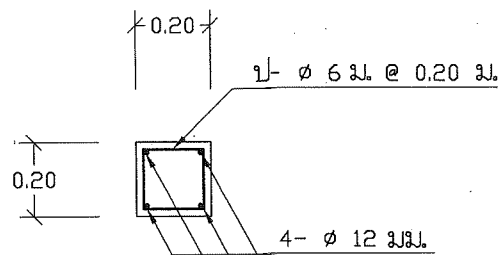


แบบขยาย สลักกลอนล๊อคกุญแจ 1:5

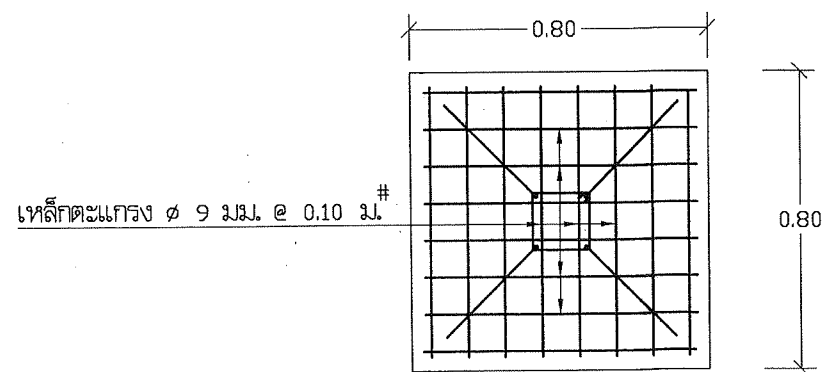


แบบขยาย คอนกรีตรับกลอนประตู 1:10

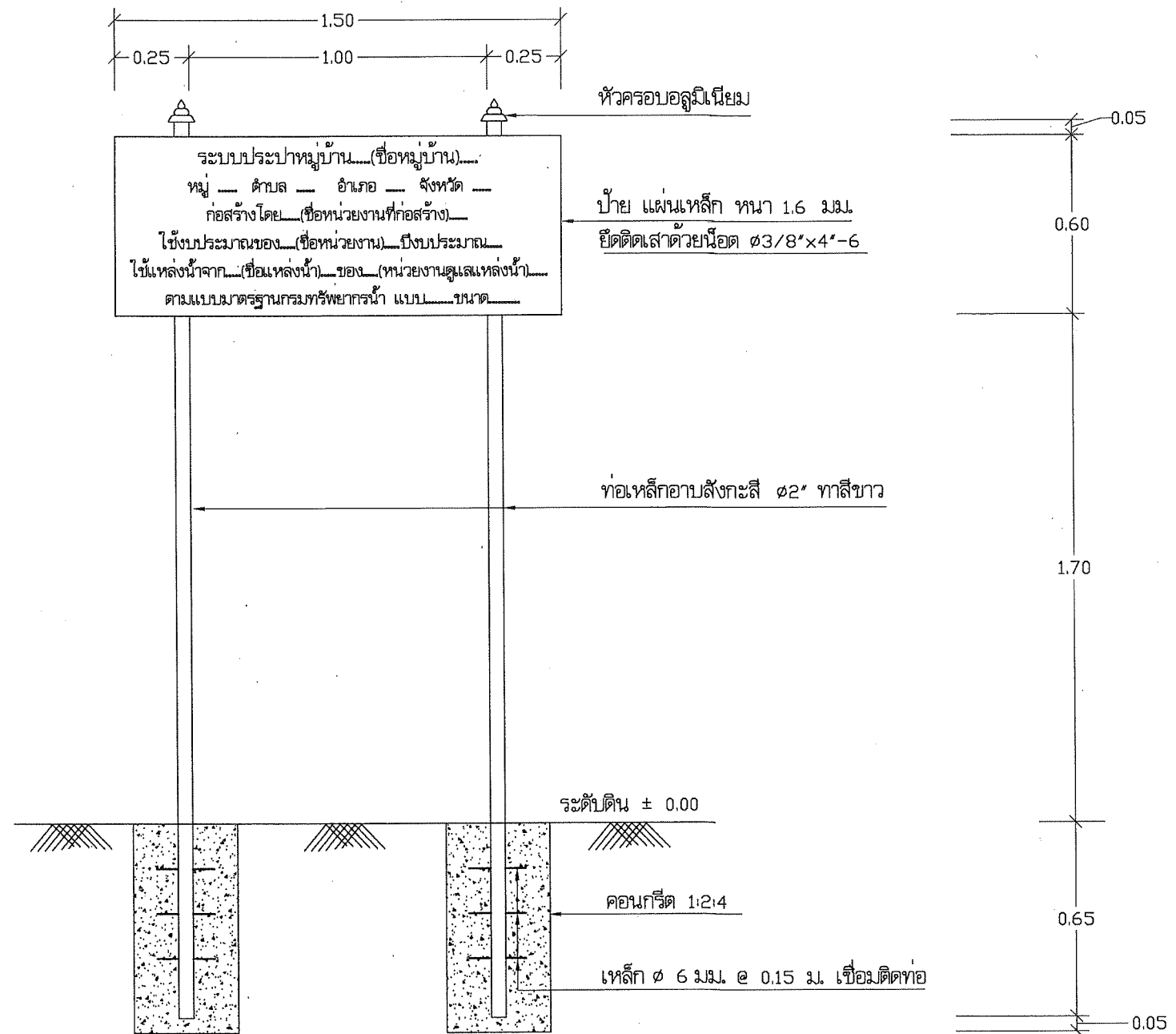
<div>  <div> กรมทรัพยากรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ </div> </div>				
แบบ	ป้ายการประปา ร้ว ประตู			
แสดงแบบ	แบบขยาย นู๊ปลั๊ก , แบบขยาย สลักกลอนล๊อคกุญแจ แบบขยาย คอนกรีตรับกลอนประตู			
สำรวจ		เสนอ	ไตรสิทธิ์	ทนก
ออกแบบ	ไตรสิทธิ์ วิศวกรรม	ผ่าน	ไตรสิทธิ์	ผอศ
เขียนแบบ	มนตรี ทั้งสุวรรณ วุฒิ ไฉมงาม	เห็นชอบ	อุมิ	ผอ สบจ
แบบเลขที่	921006	แบบแผ่นที่	3/4	



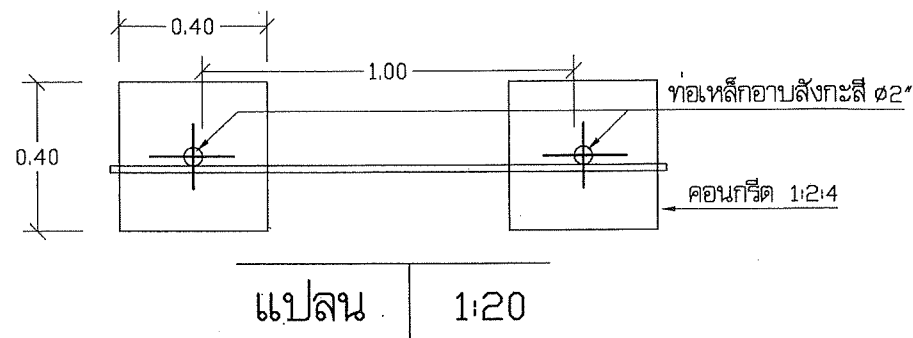
เหล็กตะแกรง ϕ 9 มม. @ 0.10 ม.
คอนกรีตหยาบ 1:3:5
ทรายหยาบอัดแน่น



แบบขยาย การเสริมเหล็กเสาประตูและเสาฐานรั้ว 1:20



ป้ายการประปา 1:20

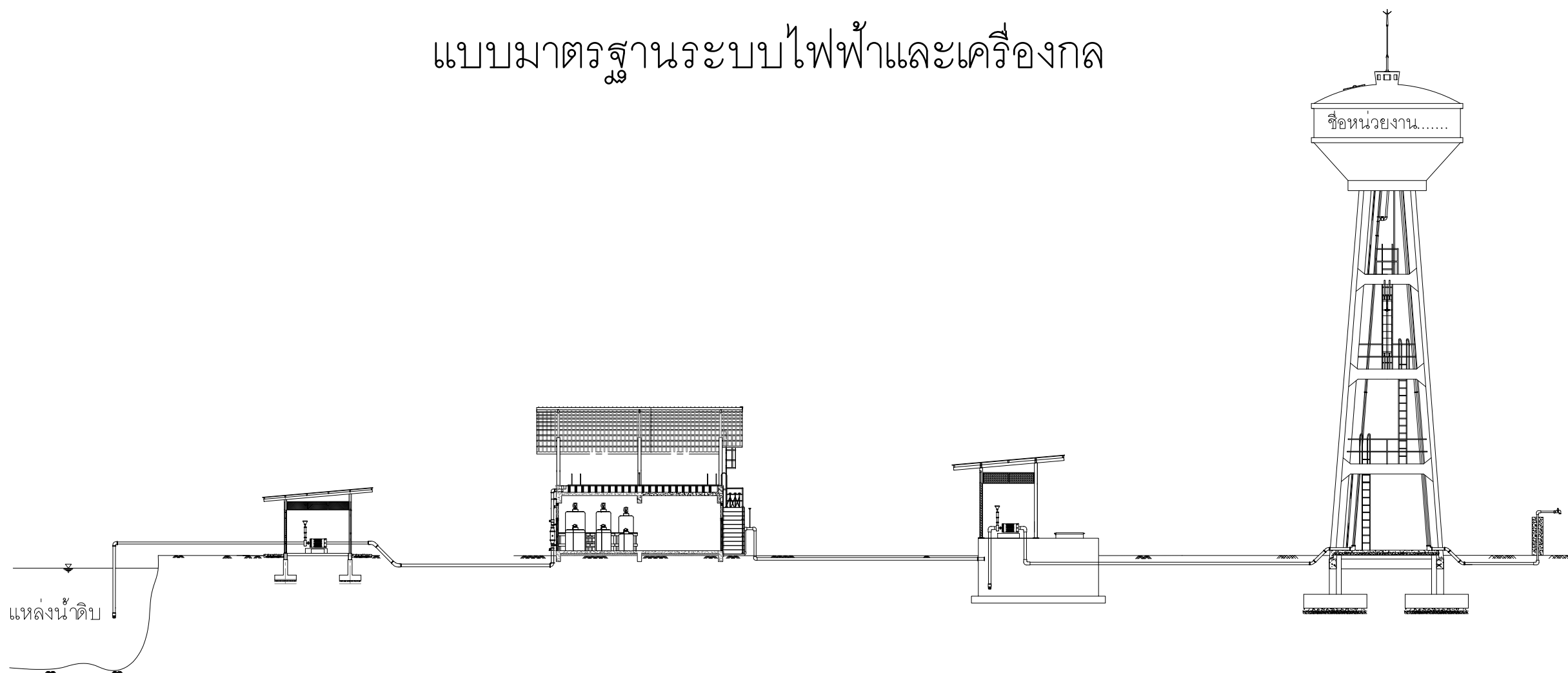


แปลน 1:20

กรมทรัพยากรน้ำ สำนักบริหารจัดการน้ำ				
แบบ	ป้ายการประปา ร้ว ประตู			
แสดงแบบ	การเสริมเหล็กเสาประตูและเสาฐานรั้ว , แปลน			
สำรวจ	เสนอ	ทราวิทร์	ทนก	
ออกแบบ	ไตรสิทธิ์ วิฑูรย์วิฑูรย์	ผ่าน	ทราวิทร์ ยาน	พอส
เขียนแบบ	มนตรี ทั้งสุวรรณ วุฒิ ไชยมงาม	เห็นชอบ	ด.ว. (แทน)	ผอ.ส.บ.จ.
แบบเลขที่	921006	แบบแผ่นที่	4/4	



กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
แบบมาตรฐานระบบไฟฟ้าและเครื่องกล



โครงการค่าใช้จ่ายในการศึกษา
ปรับปรุงและพัฒนาแบบมาตรฐานระบบประปาหมู่บ้าน






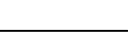







บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

พ.ศ. 2566

สารบัญแบบ

[illegible][illegible]

สัญลักษณ์ของแบบระบบไฟฟ้า	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
	แผงควบคุมไฟฟ้า (LOAD CENTER]
	แผงควบคุมมอดเตอร์ไฟฟ้า
	เซอร์กิตเบรกเกอร์ สวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ
	กิโลวัตต์ฮาวร์มิเตอร์ ของการไฟฟ้าฯ
	หลักสายดินทองแดง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5/9” ยาว 2.40 ม.
	สาย 2x2.5/G-2.5 ตารางมิลลิเมตร ชนิดสาย IEC 01 เดินในท่อ EMT ขนาด 1/2 นิ้ว เดินฝังในผนัง สำหรับระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
	สาย 2x4/G-2.5 ตารางมิลลิเมตร ชนิดสาย IEC 01 ดินในท่อ EMT ขนาด 1/2 นิ้ว เดินฝังในผนัง สำหรับระบบเต้ารับไฟฟ้า
	โคมไฟเปลือย LED T8 16 วัตต์ ชนิดติดลอย ค่าฟลักซ์การส่องสว่าง ไม่น้อยกว่า 2000 ลูเมน/โคม อุณหภูมิสี ไม่น้อยกว่า 5,500 เคลวิน (แสงธรรมชาติ)
	โคมไฟก้นน้ำ LED T8 16 วัตต์ ชนิดติดลอย ค่าฟลักซ์การส่องสว่าง ไม่น้อยกว่า 2000 ลูเมน/โคม อุณหภูมิสี ไม่น้อยกว่า 5,500 เคลวิน (แสงธรรมชาติ)
	สวิตช์ทางเดียวแบบ 1 สวิตช์ ขนาด 16 แอมป์, 250 โวลท์ แบบฝังเรียบผนัง
	เต้ารับไฟฟ้าคู่มีสายกราวด์ขนาด 16 แอมป์, 250 โวลท์ แบบฝังเรียบผนัง

รายการประกอบแบบ

1. การดำเนินงานทั่วไป

การติดตั้งระบบไฟฟ้า ประกอบด้วยระบบแสงสว่าง, ไฟฟ้ากำลัง ที่ระบุในแบบแปลน ให้ผู้รับจ้างเสนอผังและแบบสำหรับก่อสร้างให้ผู้ออกแบบให้ความเห็นชอบก่อน
จึงจะดำเนินงานขั้นตอนต่อไปได้



2. ขอบเขตของงาน

- 2.1 ให้ผู้รับจ้างจัดหา วัสดุ, อุปกรณ์ และติดตั้งงานระบบไฟฟ้า ประกอบด้วย ระบบแสงสว่าง, ไฟฟ้ากำลัง, ตามรูปแบบที่ระบุในแบบแปลน ให้สามารถใช้งานได้ดีเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)
- 2.2 ดวงโคมที่แสดงในแบบ เป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ผู้รับจ้างต้องเสนอ SHOP DRAWING. แสดงชนิดและตำแหน่ง โดยให้ยึดถือหลัก คือ ให้ใช้ดวงโคมชนิดฝังในบริเวณที่มีฝ้าเพดาน และใช้ดวงโคมชนิดลอยในบริเวณที่ไม่มีฝ้าเพดาน เว้นเสียแต่ว่าแบบจะระบุให้ติดตั้งนอกเหนือเป็นอย่างอื่น
- 2.3 การเดินสายโดยทั่วไป ให้เดินสาย IEC 01 ในท่อ EMT , IMC หรือสาย NYY ในท่อ PVC, HDPE หรืออื่นๆตามรูปแบบที่ระบุในแบบแปลน โดยฝังในผนัง, ฝ้า, โครงสร้างของอาคาร หรือร้อยในท่อซ่อนในฝ้าเพดาน เว้นเสียแต่ว่าแบบจะระบุให้ติดตั้งนอกเหนือเป็นอย่างอื่น
- 2.4 ขนาดท่อ CONDUIT ที่ใช้และจำนวนสายไฟฟ้า ในท่อให้สัมพันธ์กันตามตารางร้อยสายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- 2.5 ผู้รับจ้างจะต้องเชื่อมต่อสายเมนไฟฟ้าตามที่ระบุในแบบ เข้ากับระบบไฟฟ้าของผู้ว่าจ้าง
- 2.6 ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบสถานที่พร้อมเสนอ SHOP DRAWING เพื่อขออนุมัติก่อนการติดตั้ง
- 2.7 ตำแหน่งอุปกรณ์ต่างๆ ที่ระบุในแบบ คือ สวิตช์ไฟฟ้า, เต้ารับไฟฟ้า, เป็นตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ผู้รับจ้างจะต้องทำตามกฎระเบียบ ข้อบังคับของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

3. มาตรฐานการปฏิบัติงาน

- 3.1 การเดินสายไฟฟ้า ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอย่างเคร่งครัด
- 3.2 การตัด-ต่อสายไฟฟ้า ให้ทำได้เฉพาะในกล่องต่อสาย ดวงโคม สวิตช์และเต้าเสียบ
- 3.3 กล่องต่อสายเป็นกล่องเหล็กอาบสังกะสีหรืออลูมิเนียม ผลิตในประเทศ หนาไม่น้อยกว่า 1 มม. สำหรับดวงโคมและอุปกรณ์ไฟฟ้าใช้ OCTAGON BOX สำหรับเต้าเสียบและสวิตช์ที่ใช้ HANDY BOX สำหรับกล่องต่อสายอื่นๆ ใช้ SQUARE BOX
- 3.4 กล่องโลหะ ต้องใช้ในทุกแห่งที่มีสวิตช์ เต้าเสียบ และจะต่อสายแยกไปยังดวงโคมและอุปกรณ์ไฟฟ้า
- 3.5 การต่อสายขนาดเล็กให้ใช้ INSULATED SOLDERLESS WIRE CONNECTOR UL-APPROVED ชนิดชั้นเกลียวหรือชนิดที่ใช้เครื่องมือกลบีบ ขนาดให้ถือตามคุณสมบัติ ตามที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด

- 3.6 การต่อสายขนาดใหญ่ SOLDERLESS WIRE CONNECTOR UL-APPROVED ชนิดใช้เครื่องมือกลบีบแล้วพันด้วยเทปพันสาย หนาอย่างน้อย 3 ชั้น เมื่อพันแล้วต้องหนาไม่น้อยกว่าฉนวนหุ้มสายไฟ
- 3.7 การต่อสายจาก JUNCTION BOX มายังดวงโคม ให้ใช้ท่อร้อยสายชนิดอ่อน และต้องใช้ข้อต่อสำหรับข้ออ่อน โดยเฉพาะ ปลายท่อที่มีการร้อยสายเข้าท่อ ถ้าท่ออยู่ในอาคาร จะต้องมี CONDUIT STRAP ใส่ไว้ ถ้าอยู่นอกอาคาร หรือในที่เปียกชื้น ต้องมี SERVICE ENTRANCE FITTING ใส่ไว้ปลายท่อที่ไม่ได้ฝังอยู่ในผนังและพื้น จะต้องจับยึดด้วยประกับโลหะ (CONDUIT STRAP) และประกับสำหรับแขวนท่อ (CONDUIT HANGER) ทุกๆระยะ 1.50 ม.
- 3.8 การเดินต่อ EMT, IMC จะต้องวางขนานหรือตั้งฉากกับพื้น ผนังและโครงสร้าง การงอท่อโลหะควรหลีกเลี่ยง หากมีความจำเป็นต้องงอ ต้องให้มีรัศมีโค้งของท่อ ไม่น้อยกว่า 6 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกของท่อที่ใช้จำนวนองศาที่งอระหว่างกล่องต่อสาย 2 จุด เมื่อรวมกันแล้ว ต้องมีมุมไม่เกิน 360 องศา
- 3.9 กล่อง HANDY BOX ให้ใช้อย่างลึก 2 นิ้ว เท่านั้น
- 3.10 การต่อสายเข้าหามอดเตอร์ ให้ใช้ FLEXIBLE CONDUIT ชนิดกันน้ำ
- 3.11 จัดทำป้ายชื่อแผงต่าง ๆ และการใช้งานในแต่ละวงจร ติดที่แผงทุกแห่ง

 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)		แสดงแบบ			
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตศิลป์ สย.9462				
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรวลัย อันวินศษ สฟท.6304				
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จริยาอุดม สก.2628				
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เชื้อศิริพันธ์ วส.31				
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย				
		ออกแบบ	เสนอ		ผอ.ส.
		ปรับปรุง	ผ่าน		ผชช.
		ปรับปรุง/แก้ไขจาก	เห็นชอบ		ผอ. กจน.
		แบบเลขที่	991056	หมายเลขแบบ	G1-02
				แผ่นที่	2/12



กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบ

แบบมาตรฐานระบบไฟฟ้าและเครื่องกล

แสดงแบบ

รายการประกอบแบบ และสัญลักษณ์

ออกแบบ

เสนอ

ปรับปรุง

ผ่าน

ปรับปรุง/แก้ไขจาก

เห็นชอบ

แบบเลขที่

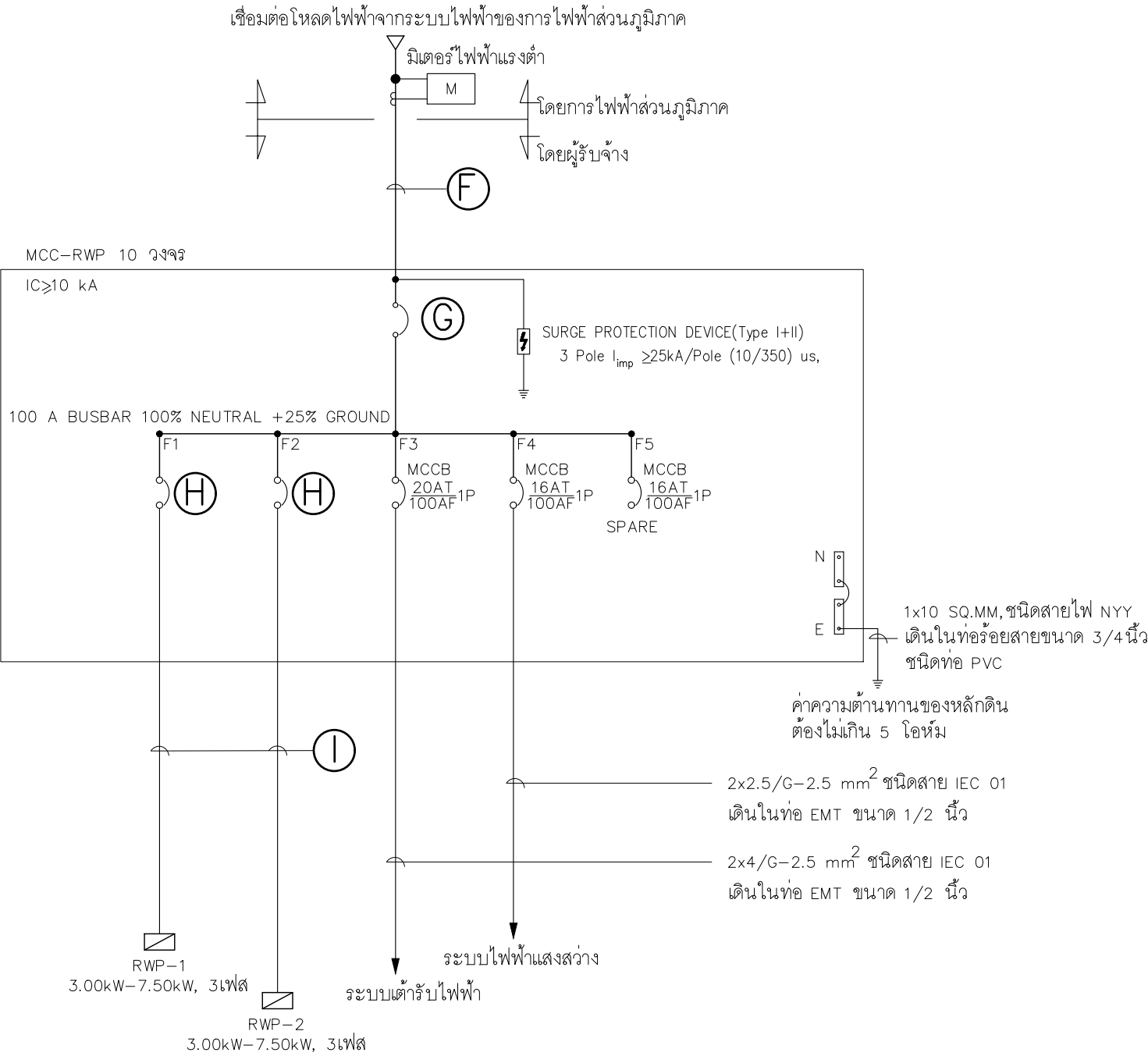
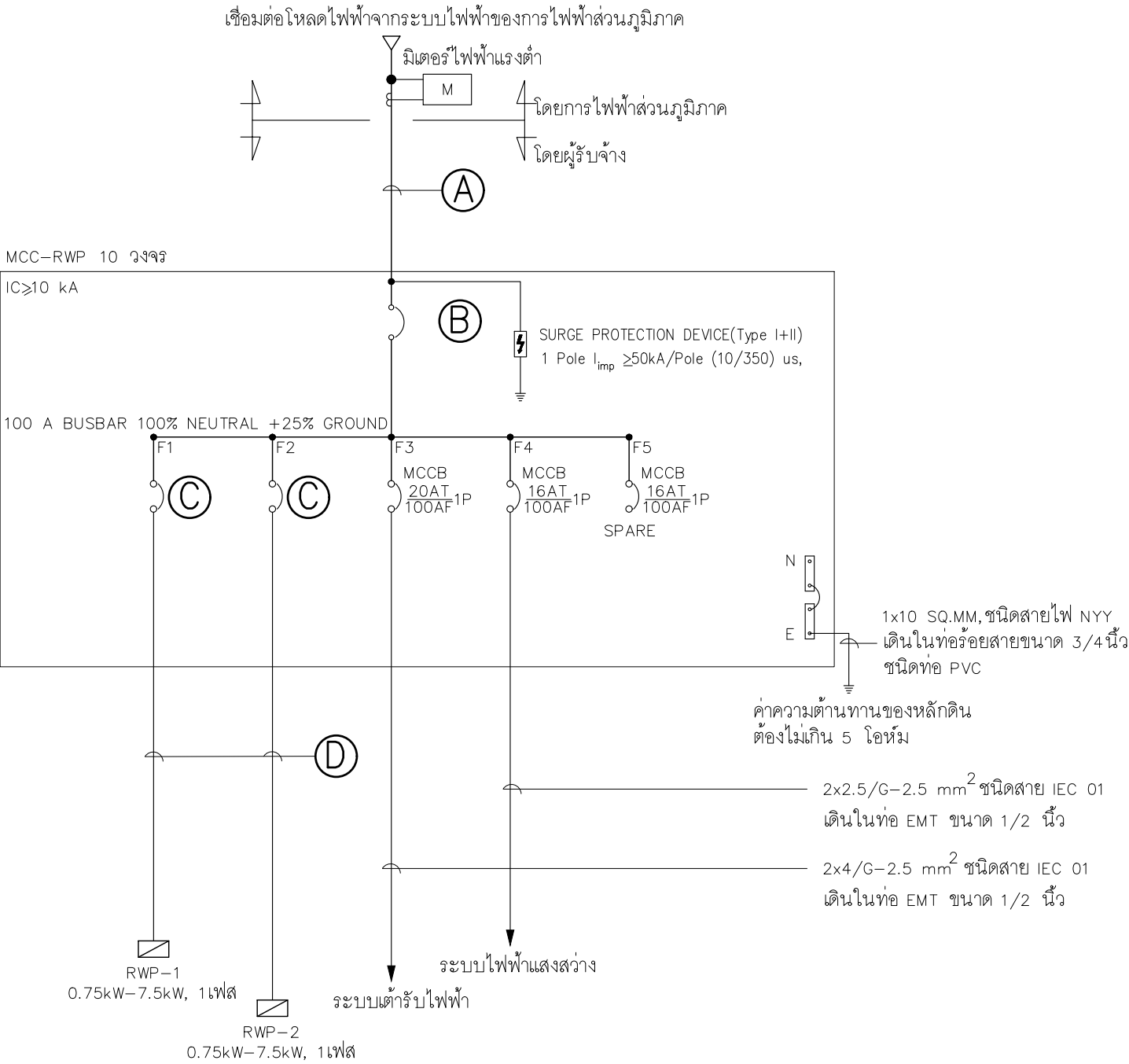
991056

หมายเลขแบบ

G1-02

แผ่นที่

2/12



ไดอะแกรมเส้นเดียวระบบไฟฟ้ากำลังของโรงสูบน้ำดิบ 1 เฟส

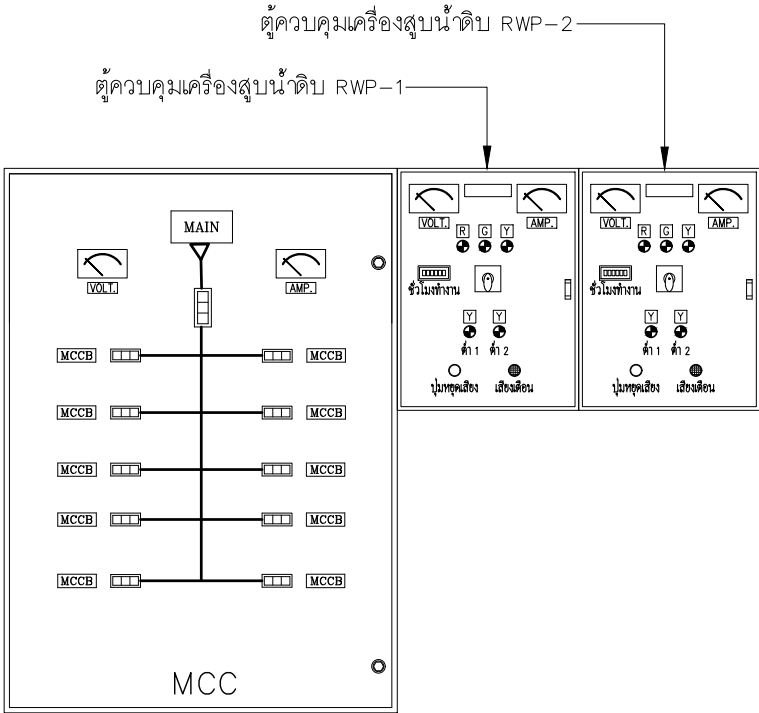
ไดอะแกรมเส้นเดียวระบบไฟฟ้ากำลังของโรงสูบน้ำดิบ 3 เฟส

หมายเหตุ: - ตู้โหลดไฟฟ้า MCC-RWP มีจำนวนวงจรย่อย 10 วงจร

ไดอะแกรมเส้นเดียวระบบไฟฟ้ากำลังของโรงสูบน้ำดิบ กรณีมอเตอร์ไฟฟ้า 1 เฟส ขนาดตั้งแต่ 0.75 kW. ถึง 7.5 kW.

และกรณีมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส ขนาดตั้งแต่ 3.00 kW. ถึง 7.50 kW.


<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div>กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ</div><div>กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</div></div></div></div></div>					
แบบ	แบบมาตรฐานระบบไฟฟ้าและเครื่องกล				
แสดงแบบ	แบบแสดงไดอะแกรมเส้นเดียวระบบไฟฟ้ากำลังโรงสูบน้ำดิบ				
ออกแบบ		เสนอ			ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน			ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก		เห็นชอบ			ผอ.กจน.
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย	991056	หมายเลขแบบ	E1-01	แผ่นที่ 3/12



แบบแสดงหน้าตู้ควบคุม

ตารางรายการเครื่องสูบน้ำดิบ

หมายเลขเครื่อง	รายการอุปกรณ์	ชนิด	การควบคุมการทำงาน	จำนวน (ชุด)	อัตราการสูบน้ำ (ลบ.ม./ชม.)	ความสูงส่งรวม (TDH) (เมตร)	ขนาดท่อ		ความเร็วรอบ (รอบ/นาที)	กำลังไฟฟ้า (กิโลวัตต์)	แหล่งจ่ายไฟฟ้า โวลต์/เฟส/เฮิรตซ์	หมายเหตุ
							ด้านดูด (นิ้ว)	ด้านจ่าย (นิ้ว)				
RWP-12	เครื่องสูบน้ำดิบ	ปั้มน้ำหอยโข่ง, ตัวปั้มติดกับมอเตอร์, ใบพัดชุดเดียว, End Suction Type	กรณีที่ 1 โรงสูบน้ำที่ตั้งอยู่ห่างจากระบบกรอingkักผิวดิน ไม่เกิน 100 เมตร Float Switch Control -ที่แหล่งน้ำดิบ, ระดับน้ำ ต่ำ 1, RWP-1 หรือ 2 หยุดทำงาน -ที่แหล่งน้ำดิบ, ระดับน้ำ ต่ำ 2, RWP-1 หรือ 2 หยุดทำงานและส่งสัญญาณเตือน Electrode Control -ที่ตั้งเก็บน้ำใส, ระดับน้ำ 75% ต่ำ 1, RWP-1 หรือ 2 เริ่มทำงาน -ที่ตั้งเก็บน้ำใส, ระดับน้ำ 100% สูง 1, RWP-1 หรือ 2 หยุดทำงาน -ที่ตั้งเก็บน้ำใส, ระดับน้ำ สูง 2, RWP-1 หรือ 2 หยุดทำงานและส่งสัญญาณเตือน	5.0		10.0	2	1 1/4	2,900	0.37	220/1/50	
						15.0	2	1 1/4	2,900	0.55	220/1/50	
						20.0	2	1 1/4	2,900	0.75	220/1/50	
						25.0	2	1 1/4	2,900	1.10	220/1/50	
						30.0	2	1 1/4	2,900	1.10	220/1/50	
						10.0	2	1 1/4	2,900	0.75	220/1/50	
						15.0	2	1 1/4	2,900	0.75	220/1/50	
						20.0	2	1 1/4	2,900	1.10	220/1/50	
						25.0	2	1 1/4	2,900	1.10	220/1/50	
						30.0	2	1 1/4	2,900	1.50	220/1/50	
			กรณีที่ 2 โรงสูบน้ำที่ตั้งอยู่ห่างจากระบบกรอingkักผิวดิน มากกว่า 100 เมตร Float Switch Control -ที่แหล่งน้ำดิบ, ระดับน้ำ ต่ำ 1, RWP-1 หรือ 2 หยุดทำงาน -ที่แหล่งน้ำดิบ, ระดับน้ำ ต่ำ 2, RWP-1 หรือ 2 หยุดทำงานและส่งสัญญาณเตือน Pressure Switch Control -ที่ท่อส่งน้ำดิบ, แรงดันในท่อเพิ่มขึ้นมากกว่าแรงดันใช้งานปกติ 0.5 บาร์, RWP-1 หรือ 2 หยุดทำงาน -ที่ท่อส่งน้ำดิบ, แรงดันในท่อเท่ากับหรือน้อยกว่าแรงดันใช้งานปกติ, RWP-1 หรือ 2 เริ่มทำงาน รายการอุปกรณ์และงานที่ต้องจัดหาเพิ่มเติม ดังนี้ -Motorized Valve ขนาดเท่ากับขนาดท่อส่งน้ำดิบ จำนวน 1 ชุด -ติดตั้งที่ท่อส่งน้ำดิบก่อนตำแหน่งวาล์วควบคุม Static Mixer -งานเชื่อมต่อรับสัญญาณ ดังนี้ 1.) รับสัญญาณ ระดับน้ำ สูง 1 (100%) จากถังเก็บน้ำใส เพื่อสั่งให้เปิด Motorized Valve 2.) รับสัญญาณ ระดับน้ำ ต่ำ 1 (75%) จากถังเก็บน้ำใส เพื่อสั่งให้เปิด Motorized Valve	10.0		10.0	2	1 1/4	2,900	0.75	220/1/50	
						15.0	2	1 1/4	2,900	1.10	220/1/50	
						20.0	2	1 1/4	2,900	1.50	220/1/50	
						25.0	2	1 1/4	2,900	2.20	220/1/50	
						30.0	2	1 1/4	2,900	2.20	220/1/50	
						10.0	2	1 1/4	2,900	1.10	220/1/50	
						15.0	2	1 1/4	2,900	1.50	220/1/50	
						20.0	2	1 1/4	2,900	2.20	220/1/50	
						25.0	2	1 1/4	2,900	2.20	220/1/50	
						30.0	2	1 1/4	2,900	3.00	380/3/50	
			กรณีที่ 2 โรงสูบน้ำที่ตั้งอยู่ห่างจากระบบกรอingkักผิวดิน มากกว่า 100 เมตร Float Switch Control -ที่แหล่งน้ำดิบ, ระดับน้ำ ต่ำ 1, RWP-1 หรือ 2 หยุดทำงาน -ที่แหล่งน้ำดิบ, ระดับน้ำ ต่ำ 2, RWP-1 หรือ 2 หยุดทำงานและส่งสัญญาณเตือน Pressure Switch Control -ที่ท่อส่งน้ำดิบ, แรงดันในท่อเพิ่มขึ้นมากกว่าแรงดันใช้งานปกติ 0.5 บาร์, RWP-1 หรือ 2 หยุดทำงาน -ที่ท่อส่งน้ำดิบ, แรงดันในท่อเท่ากับหรือน้อยกว่าแรงดันใช้งานปกติ, RWP-1 หรือ 2 เริ่มทำงาน รายการอุปกรณ์และงานที่ต้องจัดหาเพิ่มเติม ดังนี้ -Motorized Valve ขนาดเท่ากับขนาดท่อส่งน้ำดิบ จำนวน 1 ชุด -ติดตั้งที่ท่อส่งน้ำดิบก่อนตำแหน่งวาล์วควบคุม Static Mixer -งานเชื่อมต่อรับสัญญาณ ดังนี้ 1.) รับสัญญาณ ระดับน้ำ สูง 1 (100%) จากถังเก็บน้ำใส เพื่อสั่งให้เปิด Motorized Valve 2.) รับสัญญาณ ระดับน้ำ ต่ำ 1 (75%) จากถังเก็บน้ำใส เพื่อสั่งให้เปิด Motorized Valve	15.0		10.0	2	1 1/4	2,900	1.10	220/1/50	
						15.0	2	1 1/4	2,900	1.50	220/1/50	
						20.0	2	1 1/4	2,900	2.20	220/1/50	
						25.0	2	1 1/4	2,900	2.20	220/1/50	
						30.0	2	1 1/4	2,900	3.00	380/3/50	
						10.0	2	1 1/4	2,900	1.50	220/1/50	
						15.0	2	1 1/4	2,900	2.20	220/1/50	
						20.0	2	1 1/4	2,900	3.00	380/3/50	
						25.0	2	1 1/4	2,900	4.00	380/3/50	
						30.0	2	1 1/4	2,900	4.00	380/3/50	
กรณีที่ 2 โรงสูบน้ำที่ตั้งอยู่ห่างจากระบบกรอingkักผิวดิน มากกว่า 100 เมตร Float Switch Control -ที่แหล่งน้ำดิบ, ระดับน้ำ ต่ำ 1, RWP-1 หรือ 2 หยุดทำงาน -ที่แหล่งน้ำดิบ, ระดับน้ำ ต่ำ 2, RWP-1 หรือ 2 หยุดทำงานและส่งสัญญาณเตือน Pressure Switch Control -ที่ท่อส่งน้ำดิบ, แรงดันในท่อเพิ่มขึ้นมากกว่าแรงดันใช้งานปกติ 0.5 บาร์, RWP-1 หรือ 2 หยุดทำงาน -ที่ท่อส่งน้ำดิบ, แรงดันในท่อเท่ากับหรือน้อยกว่าแรงดันใช้งานปกติ, RWP-1 หรือ 2 เริ่มทำงาน รายการอุปกรณ์และงานที่ต้องจัดหาเพิ่มเติม ดังนี้ -Motorized Valve ขนาดเท่ากับขนาดท่อส่งน้ำดิบ จำนวน 1 ชุด -ติดตั้งที่ท่อส่งน้ำดิบก่อนตำแหน่งวาล์วควบคุม Static Mixer -งานเชื่อมต่อรับสัญญาณ ดังนี้ 1.) รับสัญญาณ ระดับน้ำ สูง 1 (100%) จากถังเก็บน้ำใส เพื่อสั่งให้เปิด Motorized Valve 2.) รับสัญญาณ ระดับน้ำ ต่ำ 1 (75%) จากถังเก็บน้ำใส เพื่อสั่งให้เปิด Motorized Valve	20.0		10.0	2	1 1/4	2,900	1.50	220/1/50				
			15.0	2	1 1/4	2,900	2.20	220/1/50				
			20.0	2	1 1/4	2,900	3.00	380/3/50				
			25.0	2	1 1/4	2,900	4.00	380/3/50				
			30.0	2	1 1/4	2,900	4.00	380/3/50				
กรณีที่ 2 โรงสูบน้ำที่ตั้งอยู่ห่างจากระบบกรอingkักผิวดิน มากกว่า 100 เมตร Float Switch Control -ที่แหล่งน้ำดิบ, ระดับน้ำ ต่ำ 1, RWP-1 หรือ 2 หยุดทำงาน -ที่แหล่งน้ำดิบ, ระดับน้ำ ต่ำ 2, RWP-1 หรือ 2 หยุดทำงานและส่งสัญญาณเตือน Pressure Switch Control -ที่ท่อส่งน้ำดิบ, แรงดันในท่อเพิ่มขึ้นมากกว่าแรงดันใช้งานปกติ 0.5 บาร์, RWP-1 หรือ 2 หยุดทำงาน -ที่ท่อส่งน้ำดิบ, แรงดันในท่อเท่ากับหรือน้อยกว่าแรงดันใช้งานปกติ, RWP-1 หรือ 2 เริ่มทำงาน รายการอุปกรณ์และงานที่ต้องจัดหาเพิ่มเติม ดังนี้ -Motorized Valve ขนาดเท่ากับขนาดท่อส่งน้ำดิบ จำนวน 1 ชุด -ติดตั้งที่ท่อส่งน้ำดิบก่อนตำแหน่งวาล์วควบคุม Static Mixer -งานเชื่อมต่อรับสัญญาณ ดังนี้ 1.) รับสัญญาณ ระดับน้ำ สูง 1 (100%) จากถังเก็บน้ำใส เพื่อสั่งให้เปิด Motorized Valve 2.) รับสัญญาณ ระดับน้ำ ต่ำ 1 (75%) จากถังเก็บน้ำใส เพื่อสั่งให้เปิด Motorized Valve	30.0		10.0	3	2 1/2	2,900	1.50	220/1/50				
			15.0	3	2 1/2	2,900	2.20	220/1/50				
			20.0	3	2 1/2	2,900	3.00	380/3/50				
			25.0	3	2 1/2	2,900	4.0	380/3/50				
			30.0	3	2 1/2	2,900	5.5	380/3/50				



กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบ

แบบมาตรฐานระบบไฟฟ้าและเครื่องกล

แสดงแบบ

ตารางอุปกรณ์ 1
โรงสูบน้ำดิบ

ออกแบบ

เสนอ

ผอ.ส.

ปรับปรุง

ผ่าน

ผชช.

ปรับปรุง/
แก้ไขจาก

เห็นชอบ

ผอ.กจน.

เขียนแบบ

สุวาลี ศรีพลอย

แบบเลขที่

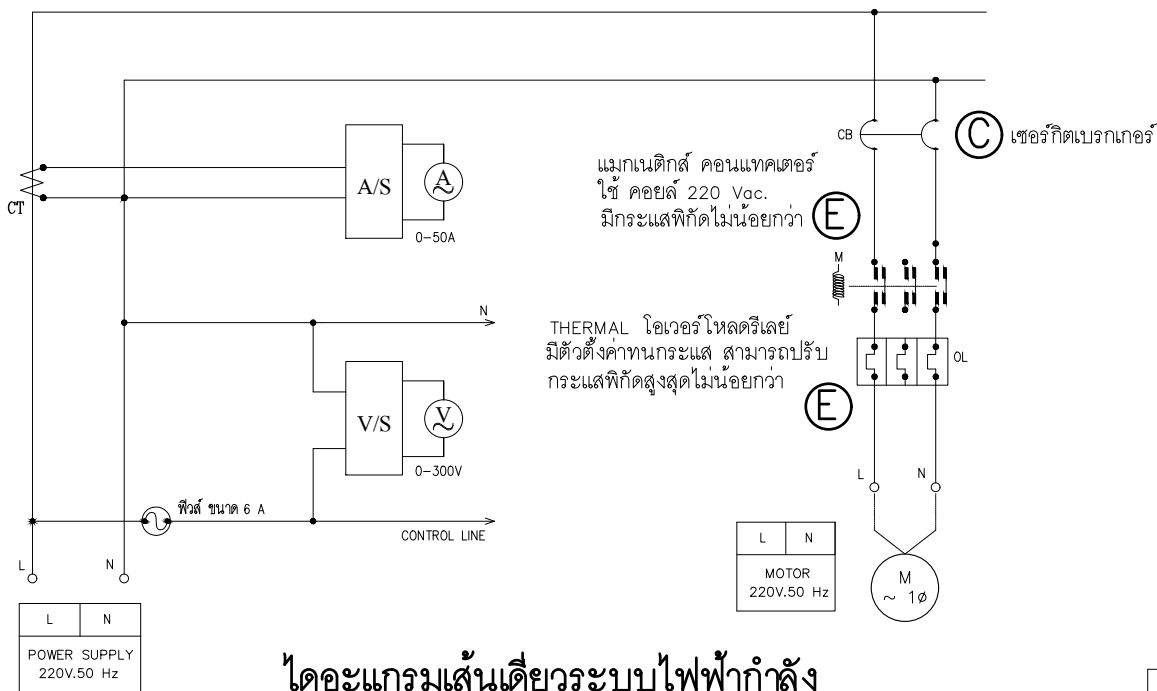
991056

หมายเลขแบบ

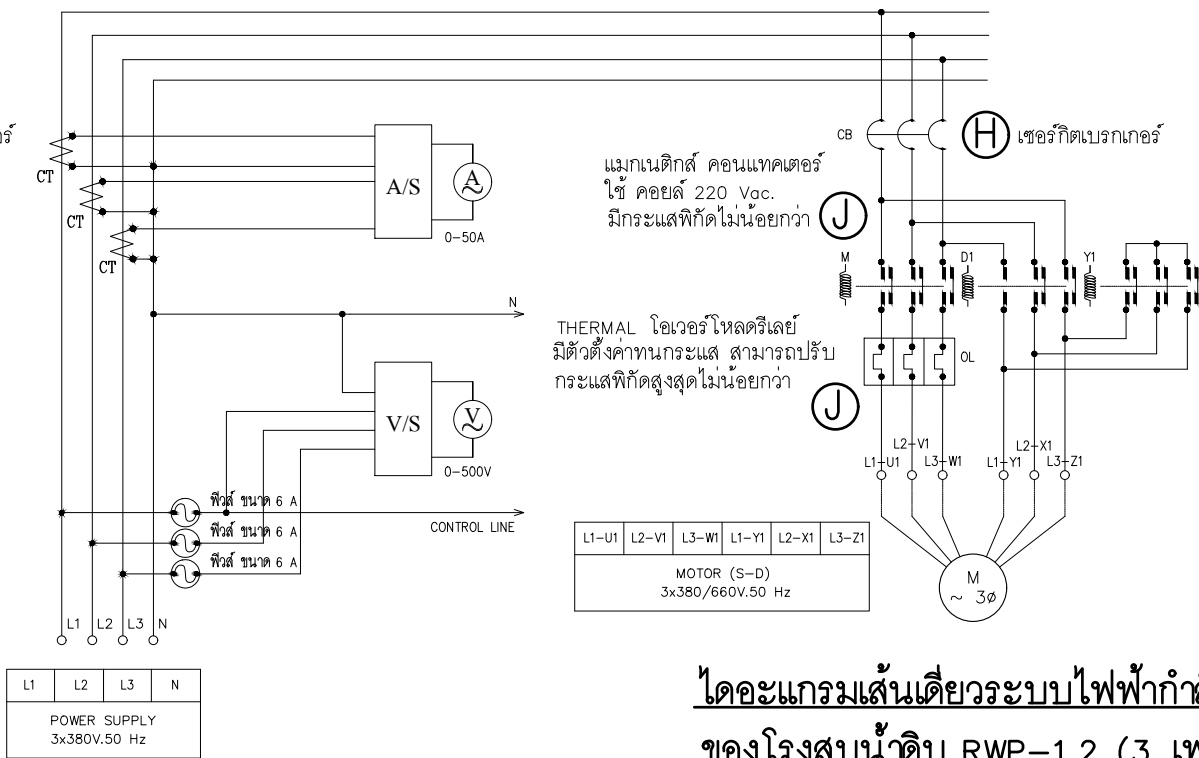
E1-02

แผ่นที่

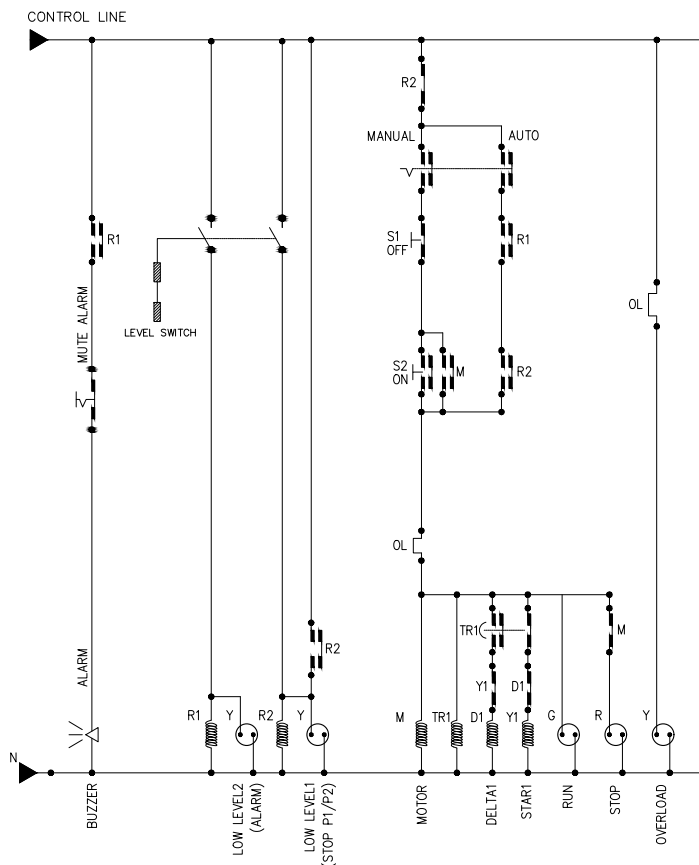
4/12



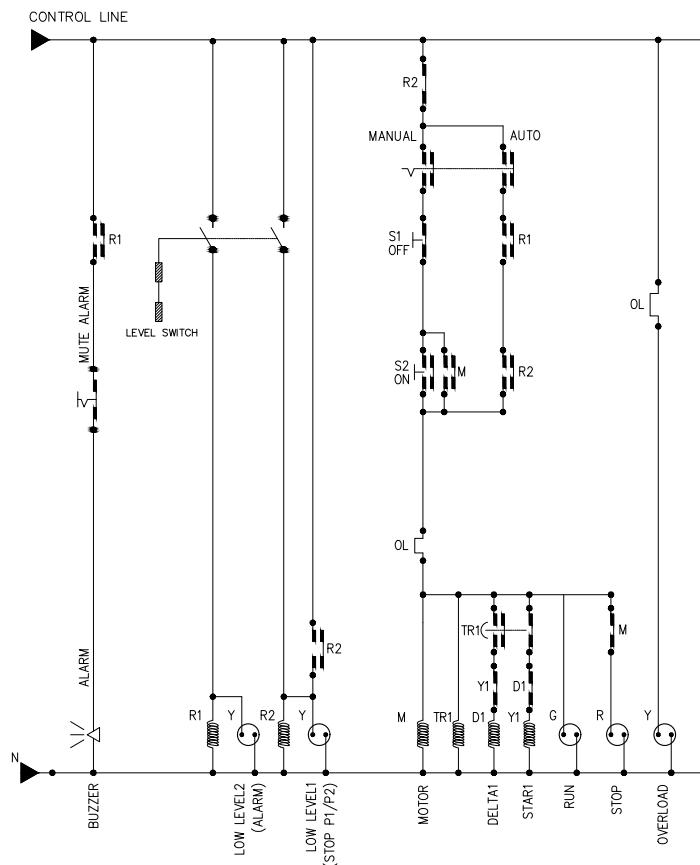
ไดอะแกรมเส้นเดียวระบบไฟฟ้ากำลัง
ของโรงสูบน้ำดิบ RWP-1.2 (1 เฟส)



ไดอะแกรมเส้นเดียวระบบไฟฟ้ากำลัง
ของโรงสูบน้ำดิบ RWP-1.2 (3 เฟส)



ไดอะแกรมเส้นเดียวระบบไฟฟ้าควบคุม
ของโรงสูบน้ำดิบ RWP-1.2 (1 เฟส)



ไดอะแกรมเส้นเดียวระบบไฟฟ้าควบคุม
ของโรงสูบน้ำดิบ RWP-1.2 (3 เฟส)

หมายเหตุ: ระยะเวลาของการขยายเขตไฟฟ้าในระบบไฟฟ้า
ให้ผู้รับจ้างสำรวจหน้างานจริงเฉพาะแห่งก่อนทำการติดตั้งจริง

- (A) (F) ขนาดของสายไฟฟ้าและท่อร้อยสายประธานแรงต่ำ
- (B) (G) ดังแสดงในตารางเลือก ขนาดสาย และ บริภัณฑ์ป้องกันสำหรับมอเตอร์ 1 เฟส 230V แบบ DOL, 3 เฟส 400V แบบ DOL
- (C) (H) ขนาดบริภัณฑ์ป้องกันให้เลือกตามขนาดฟัดมอเตอร์
- (D) (I) ดังแสดงในตารางเลือก ขนาดสาย และ บริภัณฑ์ป้องกันสำหรับมอเตอร์ 1 เฟส 230V แบบ DOL, 3 เฟส 400V แบบ DOL
- (E) (J) ขนาดของสายไฟฟ้าและท่อร้อยสายให้เลือกตามขนาดฟัดมอเตอร์
- (F) (K) ดังแสดงในตารางเลือก ขนาดสาย และ บริภัณฑ์ป้องกันสำหรับมอเตอร์ 1 เฟส 230V แบบ DOL, 3 เฟส 400V แบบ DOL
- (G) (L) ขนาดแมกเนติกส์ คอนแทคเตอร์และTHERMAL โอเวอร์โหลดรีเลย์ให้เลือกตามขนาดฟัดมอเตอร์
- (H) (M) ดังแสดงในตารางเลือก ขนาดสาย และ บริภัณฑ์ป้องกันสำหรับมอเตอร์ 1 เฟส 230V แบบ DOL, 3 เฟส 400V แบบ DOL

กองการจ้ดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
แบบ	แบบมาตรฐานระบบไฟฟ้าและเครื่องกล				
แสดงแบบ	ไดอะแกรมเส้นเดียวระบบไฟฟ้าควบคุม โรงสูบน้ำดิบ				
ออกแบบ		เสนอ			ผอศ.
ปรับปรุง		ผ่าน			ผชช.
ปรับปรุง/ แก้ไขจาก		เห็นชอบ			ผอ. กจน.
แบบเลขที่	991056	หมายเลขแบบ	E1-03	แผ่นที่	5/12

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรวัลย์ อันวินศษ สพท.6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จริยาอุดม สก.2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เชื้อศิริพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย

ตารางเลือก ขนาดสาย และ บริภัณฑ์ป้องกันสำหรับมอเตอร์ 1 เฟส 230V แบบ DOL

พิกัดมอเตอร์		กระแสฟัด			ขนาดของสายไฟฟ้าและท่อร้อยสาย	บริภัณฑ์ป้องกัน	บริภัณฑ์ป้องกัน	ขนาดของสายไฟฟ้าและท่อร้อยสาย ประธานแรงต่ำ
kw	Hp	I _n (A)	E 1.15I _n (A)	1.25I _n (A)		C CB (AT)	B CB (AT)	
0.75	1	6.6	7.6	8.3	2x2.5/G-2.5 mm ² ชนิดสาย IEC 01 เดินในท่อ IMC ขนาด 1/2 นิ้ว	16	32	2x10 mm ² ชนิดสาย IEC 01 เดินบน ฉนวนลวกด้วยเกาะตามเสาไฟฟ้าแรงต่ำ หรือโครงสร้างอาคาร
1.10	1.5	9.6	11	12	2x2.5/G-2.5 mm ² ชนิดสาย IEC 01 เดินในท่อ IMC ขนาด 1/2 นิ้ว	20	40	2x10 mm ² ชนิดสาย IEC 01 เดินบน ฉนวนลวกด้วยเกาะตามเสาไฟฟ้าแรงต่ำ หรือโครงสร้างอาคาร
1.50	2.0	13	15	16	2x2.5/G-2.5 mm ² ชนิดสาย IEC 01 เดินในท่อ IMC ขนาด 1/2 นิ้ว	32	50	2x10 mm ² ชนิดสาย IEC 01 เดินบน ฉนวนลวกด้วยเกาะตามเสาไฟฟ้าแรงต่ำ หรือโครงสร้างอาคาร
2.20	3.0	19	22	24	2x4/G-4 mm ² ชนิดสาย IEC 01 เดินในท่อ IMC ขนาด 1/2 นิ้ว	40	60	2x16 mm ² ชนิดสาย IEC 01 เดินบนฉนวนลวกด้วยเกาะตาม เสาไฟฟ้าแรงต่ำหรือโครงสร้างอาคาร
3.00	4.0	24	28	30	2x6/G-6 mm ² ชนิดสาย IEC 01 เดินในท่อ IMC ขนาด 3/4 นิ้ว	50	80	2x25 mm ² ชนิดสาย IEC 01 เดินบนฉนวนลวกด้วยเกาะตาม เสาไฟฟ้าแรงต่ำหรือโครงสร้างอาคาร
4.00	5.5	30	34	37	2x10/G-6 mm ² ชนิดสาย IEC 01 เดินในท่อ IMC ขนาด 3/4 นิ้ว	75	80	2x25 mm ² ชนิดสาย IEC 01 เดินบนฉนวนลวกด้วยเกาะตาม เสาไฟฟ้าแรงต่ำหรือโครงสร้างอาคาร
4.40	6.0	35	40	44	2x10/G-6 mm ² ชนิดสาย IEC 01 เดินในท่อ IMC ขนาด 3/4 นิ้ว	80	100	2x25 mm ² ชนิดสาย IEC 01 เดินบนฉนวนลวกด้วยเกาะตาม เสาไฟฟ้าแรงต่ำหรือโครงสร้างอาคาร
5.50	7.5	42	48	52	2x16/G-6 mm ² ชนิดสาย IEC 01 เดินในท่อ IMC ขนาด 1 นิ้ว	80	125	2x35 mm ² ชนิดสาย IEC 01 เดินบนฉนวนลวกด้วยเกาะตาม เสาไฟฟ้าแรงต่ำหรือโครงสร้างอาคาร
7.50	10	54	62	67	2x25/G-10 mm ² ชนิดสาย IEC 01 เดินในท่อ IMC ขนาด 1 1/4 นิ้ว	100	150	2x50 mm ² ชนิดสาย IEC 01 เดินบนฉนวนลวกด้วยเกาะตาม เสาไฟฟ้าแรงต่ำหรือโครงสร้างอาคาร

ตารางเลือก ขนาดสาย และ บริภัณฑ์ป้องกันสำหรับมอเตอร์ 3 เฟส 400V แบบ DOL

พิกัดมอเตอร์		กระแสฟัด			ขนาดของสายไฟฟ้าและท่อร้อยสาย	บริภัณฑ์ป้องกัน	บริภัณฑ์ป้องกัน	ขนาดของสายไฟฟ้าและท่อร้อยสาย ประธานแรงต่ำ
kw	Hp	I _n (A)	J 1.15I _n (A)	1.25I _n (A)		H CB (AT)	G CB (AT)	
3.00	4.0	6	6.9	7.5	3x2.5/G-2.5 mm ² ชนิดสาย IEC 01 เดินในท่อ EMT ขนาด 1/2 นิ้ว	20	40	4x10 mm ² ชนิดสาย IEC 01 เดินบน ฉนวนลวกด้วยเกาะตามเสาไฟฟ้าแรงต่ำ หรือโครงสร้างอาคาร
3.70	5.0	7.4	8.5	9.2	3x2.5/G-2.5 mm ² ชนิดสาย IEC 01 เดินในท่อ EMT ขนาด 1/2 นิ้ว	20	40	4x10 mm ² ชนิดสาย IEC 01 เดินบน ฉนวนลวกด้วยเกาะตามเสาไฟฟ้าแรงต่ำ หรือโครงสร้างอาคาร
4.00	5.5	8	9.2	10	3x2.5/G-2.5 mm ² ชนิดสาย IEC 01 เดินในท่อ IMC ขนาด 1/2 นิ้ว	20	40	4x10 mm ² ชนิดสาย IEC 01 เดินบน ฉนวนลวกด้วยเกาะตามเสาไฟฟ้าแรงต่ำ หรือโครงสร้างอาคาร
4.40	6.0	8.8	10.1	11	3x2.5/G-2.5 mm ² ชนิดสาย IEC 01 เดินในท่อ IMC ขนาด 1/2 นิ้ว	20	40	4x10 mm ² ชนิดสาย IEC 01 เดินบน ฉนวนลวกด้วยเกาะตามเสาไฟฟ้าแรงต่ำ หรือโครงสร้างอาคาร
5.50	7.5	11	13	14	3x2.5/G-2.5 mm ² ชนิดสาย IEC 01 เดินในท่อ IMC ขนาด 1/2 นิ้ว	20	50	4x10 mm ² ชนิดสาย IEC 01 เดินบน ฉนวนลวกด้วยเกาะตามเสาไฟฟ้าแรงต่ำ หรือโครงสร้างอาคาร
7.50	10	17	20	21	3x6/G-4 mm ² ชนิดสาย IEC 01 เดินในท่อ IMC ขนาด 3/4 นิ้ว	32	50	4x10 mm ² ชนิดสาย IEC 01 เดินบน ฉนวนลวกด้วยเกาะตามเสาไฟฟ้าแรงต่ำ หรือโครงสร้างอาคาร

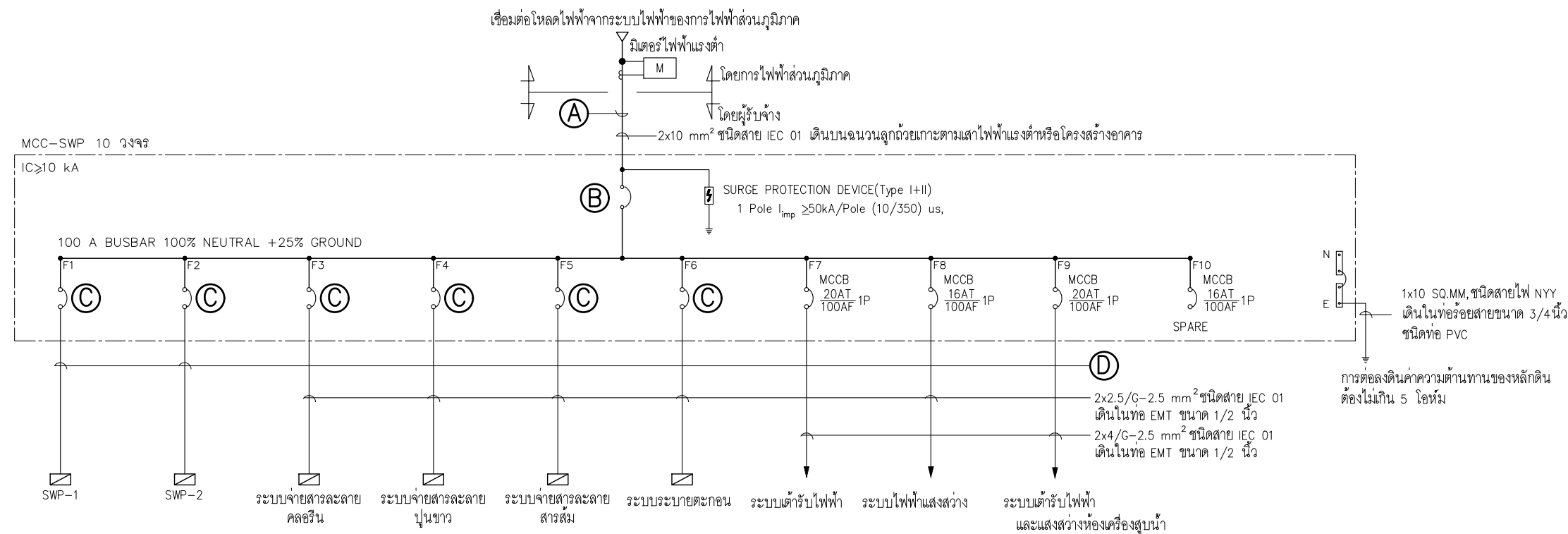
ตารางเลือก ขนาดสาย และบริภัณฑ์ป้องกันสำหรับมอเตอร์ 1 เฟส 230 V. แบบ DOL.
ของโรงสูบน้ำดิบ กรณีมอเตอร์ไฟฟ้า 1 เฟส ขนาดตั้งแต่ 0.75 kW. ถึง 7.50 kW.

ตารางเลือก ขนาดสาย และบริภัณฑ์ป้องกันสำหรับมอเตอร์ 3 เฟส 400 V. แบบ DOL.
ของโรงสูบน้ำดิบ กรณีมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส ขนาดตั้งแต่ 3.00 kW. – 7.50 kW.

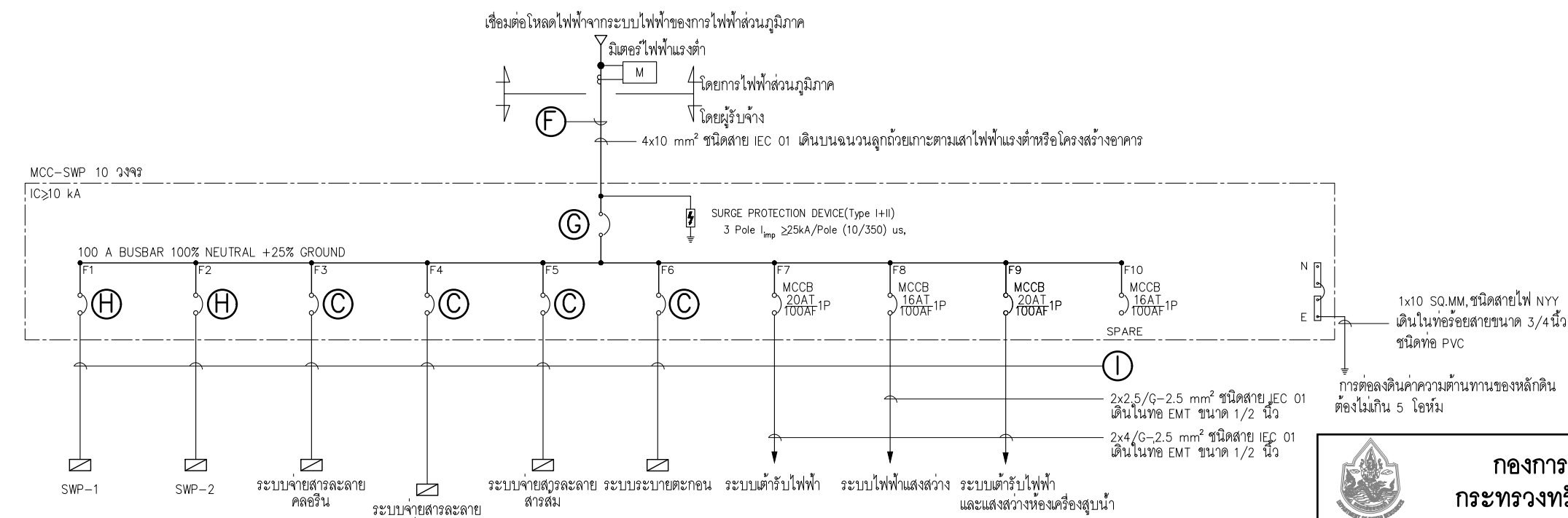
- หมายเหตุ
- ในช่วงที่ต้องเดินท่อร้อยไฟจากตลิ่งน้ำเข้าสู่โรงสูบน้ำดิบแบบแพลอยให้เลือกใช้ท่ออ่อนกันน้ำขนาดตามท่อร้อยสาย
 - ให้เผื่อปลายสายไฟก่อนเข้าสู่โหลดไฟฟ้าของโรงสูบน้ำดิบแบบแพลอยอย่างน้อย 2 เมตร

<div><div>กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</div></div>					
แบบ		แบบมาตรฐานระบบไฟฟ้าและเครื่องกล			
แสดงแบบ		ตารางเลือก ขนาดสาย และบริภัณฑ์ป้องกันสำหรับมอเตอร์ โรงสูบน้ำดิบ			
ออกแบบ				เสนอ	ผอส.
ปรับปรุง				ผ่าน	ผชช.
ปรับปรุง/ แก้ไขจาก				เห็นชอบ	ผอ. กจน.
เขียนแบบ		991056	หมายเลขแบบ	E1-04	แผ่นที่ 6/12

<div><div>บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)</div></div>					
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462				
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรวัลย์ อันวิเศษ สฟท.6304				
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จรรย์อุดม สก.2628				
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เชื้อศิริพันธ์ วส.31				



ไดอะแกรมเส้นเดียวระบบไฟฟ้ากำลังของระบบกรองน้ำ 1 เฟส



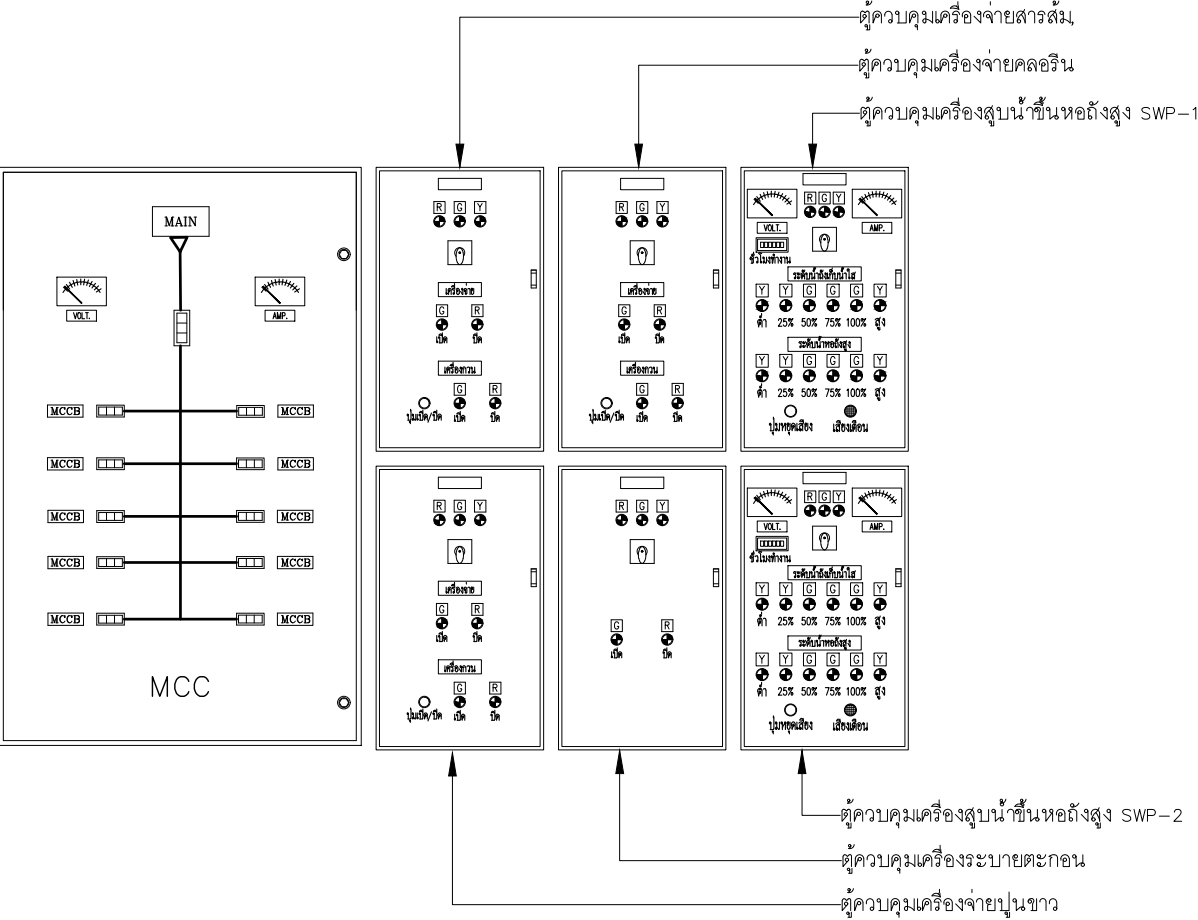
ไดอะแกรมเส้นเดียวระบบไฟฟ้ากำลังของระบบกรองน้ำ 3 เฟส

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพรวลัย อันวิเศษ สฟท.6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จริยาอุดม สก.2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เชื้อศิริพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย

กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
แบบ	แบบมาตรฐานระบบไฟฟ้าและเครื่องกล				
แสดงแบบ	แบบแสดงไดอะแกรมเส้นเดียวระบบไฟฟ้ากำลังระบบกรองน้ำผิวดิน				
ออกแบบ		เสนอ			ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน			ผช.ช.
ปรับปรุง/แก้ไขจาก		เห็นชอบ			ผอ.กจน.
แบบเลขที่	991056	หมายเลขแบบ	E2-01	แผ่นที่	7/12

ตารางรายการเครื่องสูบน้ำดี

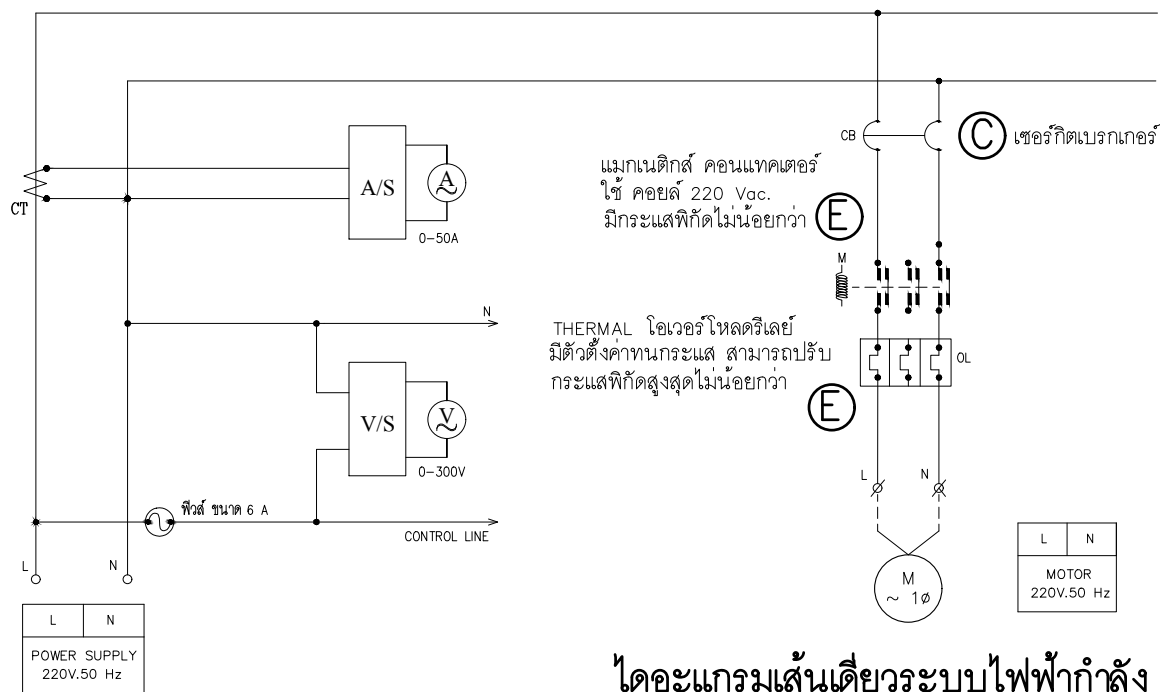
หมายเลขเครื่อง	รายการอุปกรณ์	ชนิด	การควบคุมการทำงาน	จำนวน (ชุด)	อัตราการสูบน้ำ (ลบ.ม./ชม.)	ความสูงส่งรวม (TDH) (เมตร)	ขนาดท่อ		ความเร็วรอบ (รอบ/นาที)	กำลังไฟฟ้า (กิโลวัตต์)	แหล่งจ่ายไฟฟ้า โวลต์/เฟส/เฮิรตซ์	หมายเหตุ
							ด้านดูด (นิ้ว)	ด้านจ่าย (นิ้ว)				
SWP-1,2	เครื่องสูบน้ำขึ้นถังสูง	ปั้มน้ำหอยโข่ง, ตัวบิ่มนติดกับ มอเตอร์, ใบพัดชุดเดียว, End Suction Type	Electrode Control - ที่ถังสูง, ระดับน้ำ 25% LAMP และส่งสัญญาณเตือน - ที่ถังสูง, ระดับน้ำ 50% LAMP - ที่ถังสูง, ระดับน้ำ 75% LAMP, ระดับน้ำ ต่ำ 1, SWP-1 หรือ 2 เริ่มทำงาน - ที่ถังสูง, ระดับน้ำ 100% LAMP, ระดับน้ำ สูง 1, SWP-1 หรือ 2 หยุดทำงาน - ที่ถังสูง, ระดับน้ำ สูง 2, SWP-1 หรือ 2 หยุดทำงานและส่งสัญญาณเตือน - ที่ถังเก็บน้ำใส, ระดับน้ำ 10%, ระดับน้ำ ต่ำ 3, SWP-1 หรือ 2 หยุดทำงานและส่งสัญญาณเตือน - ที่ถังเก็บน้ำใส, ระดับน้ำ 25% LAMP, ระดับน้ำ ต่ำ 2, SWP-1 หรือ 2 หยุดทำงาน - ที่ถังเก็บน้ำใส, ระดับน้ำ 50% LAMP - ที่ถังเก็บน้ำใส, ระดับน้ำ 75% LAMP, ระดับน้ำ ต่ำ 1, RWP-1 หรือ 2 เริ่มทำงาน หรือ สั่งเปิด Motorized Valve ที่พ่น้ำดิบเข้าระบบกรองน้ำผิวดิน - ที่ถังเก็บน้ำใส, ระดับน้ำ 100% LAMP, ระดับน้ำ สูง 1, RWP-1 หรือ 2 หยุดทำงาน หรือ ปิด Motorized Valve ที่อน้ำดิบเข้าระบบกรองน้ำผิวดิน - ที่ถังเก็บน้ำใส, ระดับน้ำ สูง 2, RWP-1 หรือ 2 หยุดทำงานและส่งสัญญาณเตือน หรือ ปิด Motorized Valve ที่อน้ำดิบเข้าระบบกรองน้ำผิวดินและส่งสัญญาณเตือน	2	7.50	23.0	2	1 1/4	2,900	1.10	220/1/50	สำหรับห้องถังสูง ค.ส.ล.และห้องถังสูงเหล็ก
			12.0		23.0	2	1 1/4	2,900	1.50	220/1/50	สำหรับห้องถังสูง ค.ส.ล.และห้องถังสูงเหล็ก	
			15.0		23.0	2	1 1/4	2,900	2.20	220/1/50	สำหรับห้องถังสูง ค.ส.ล.	
					35.0	2	1 1/4	2,900	4.00	380/3/50	สำหรับห้องถังสูงเหล็ก	
			24.0		23.0	2	1 1/4	2,900	4.00	380/3/50	สำหรับห้องถังสูง ค.ส.ล.	
					35.0	2	1 1/4	2,900	4.00	380/3/50	สำหรับห้องถังสูงเหล็ก	
			30.0		25.0	2	1 1/4	2,900	4.00	380/3/50	สำหรับห้องถังสูง ค.ส.ล.	
					35.0	2	1 1/4	2,900	5.50	380/3/50	สำหรับห้องถังสูงเหล็ก	
			48.0		25.0	3	2 1/2	2,900	5.50	380/3/50	สำหรับห้องถังสูง คส.ล.	
					35.0	3	2 1/2	2,900	7.50	380/3/50	สำหรับห้องถังสูงเหล็ก	



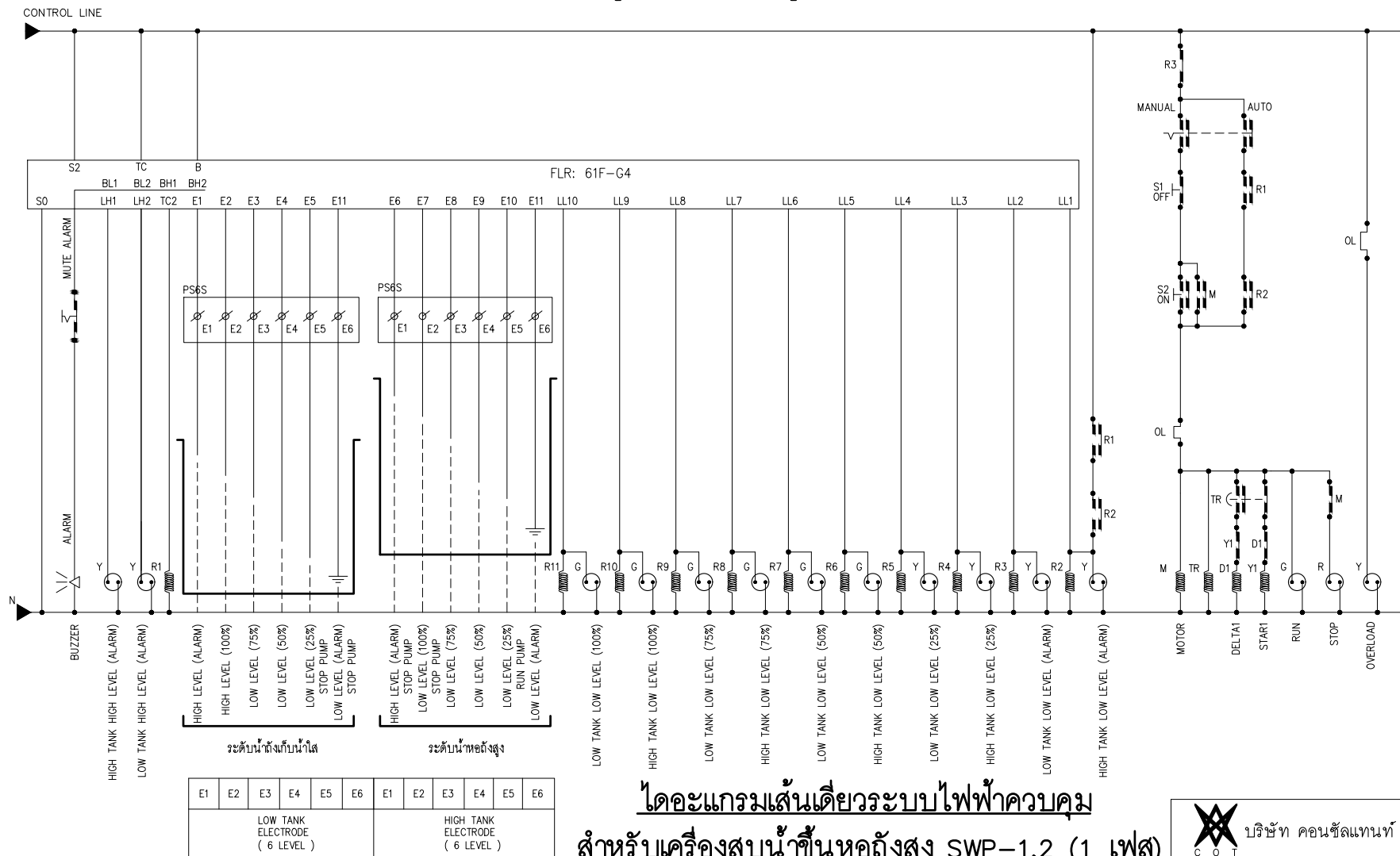
แบบแสดงหน้าตู้ควบคุม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรวัลย์ อันวิเศษ สฟ.6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จรรย์อุดม สก.2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เชื้อศิริพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย

กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม				
แบบ	แบบมาตรฐานระบบไฟฟ้าและเครื่องกล			
แสดงแบบ	ตารางรายการอุปกรณ์ ระบบกรองน้ำผิวดิน			
ออกแบบ		เสนอ		ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน		ผช.ช.
ปรับปรุง/ แก้ไขจาก		เห็นชอบ		ผอ.ก.จ.น.
แบบเลขที่	991056	หมายเลขแบบ	E2-02	แผ่นที่ 8/12



ไดอะแกรมเส้นเดียวระบบไฟฟ้ากำลัง
สำหรับเครื่องสูบน้ำขึ้นหอถังสูง SWP-1.2 (1 เฟส)



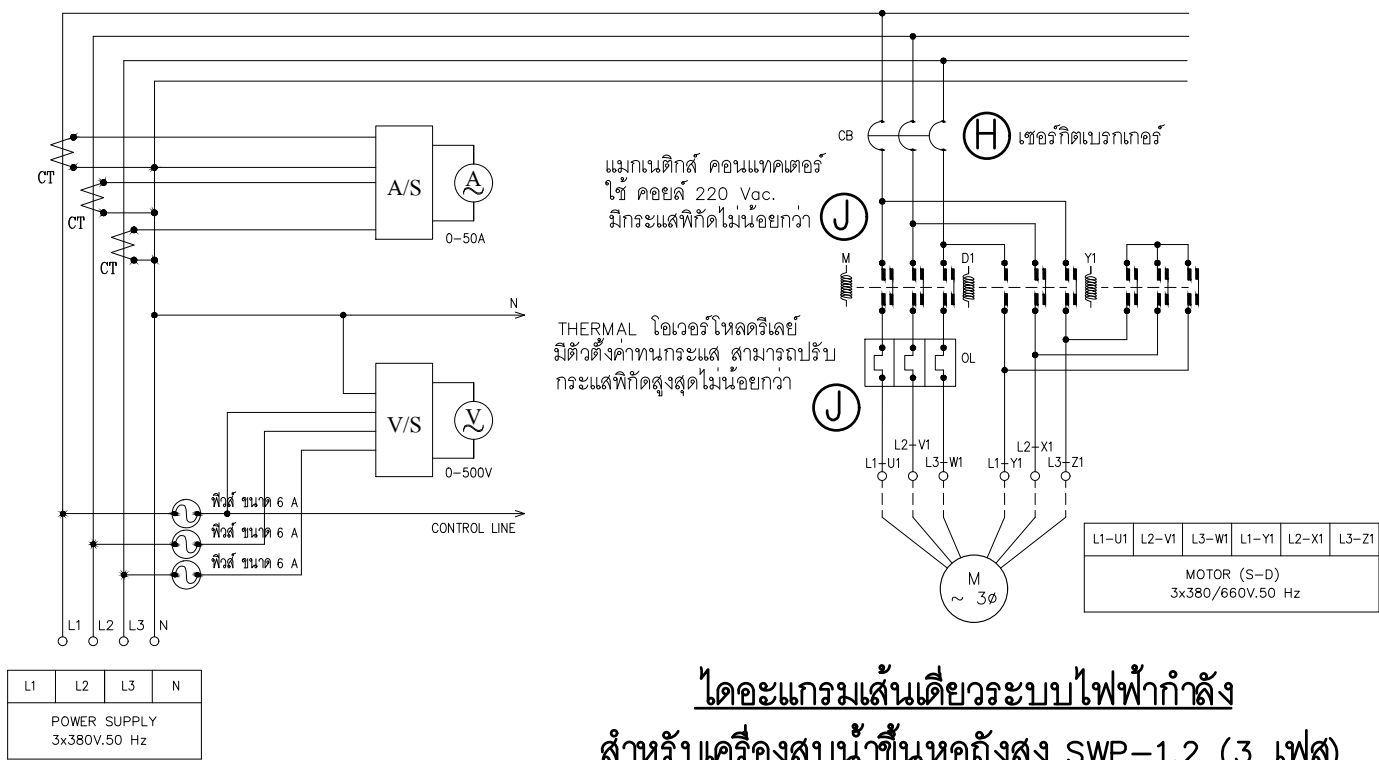
หมายเหตุ: ระยะเวลาของการขอขยายเขตไฟฟ้าในระบบไฟฟ้า
ให้ผู้รับจ้างสำรวจหน้างานจริงเฉพาะแห่งก่อนทำการติดตั้งจริง

- (A) (F) ขนาดของสายไฟฟ้าและท่อร้อยสายประธานแรงต่ำ
ติดตั้งในตารางเลือก ขนาดสาย และ บริภัณฑ์ป้องกันสำหรับมอเตอร์ 1 เฟส 230V แบบ DOL, 3 เฟส 400V แบบ DOL
- (B) (G) ขนาดบริภัณฑ์ป้องกันประธานแรงต่ำ
ติดตั้งในตารางเลือก ขนาดสาย และ บริภัณฑ์ป้องกันสำหรับมอเตอร์ 1 เฟส 230V แบบ DOL, 3 เฟส 400V แบบ DOL
- (C) (H) ขนาดบริภัณฑ์ป้องกันให้เลือกตามขนาดฟักัดมอเตอร์
ติดตั้งในตารางเลือก ขนาดสาย และ บริภัณฑ์ป้องกันสำหรับมอเตอร์ 1 เฟส 230V แบบ DOL, 3 เฟส 400V แบบ DOL
- (D) (I) ขนาดของสายไฟฟ้าและท่อร้อยสายให้เลือกตามขนาดฟักัดมอเตอร์
ติดตั้งในตารางเลือก ขนาดสาย และ บริภัณฑ์ป้องกันสำหรับมอเตอร์ 1 เฟส 230V แบบ DOL, 3 เฟส 400V แบบ DOL
- (E) (J) ขนาดแมกเนติกส์ คอนแทคเตอร์และTHERMAL โอเวอร์โหลดรีเลย์ให้เลือกตามขนาดฟักัดมอเตอร์
ติดตั้งในตารางเลือก ขนาดสาย และ บริภัณฑ์ป้องกันสำหรับมอเตอร์ 1 เฟส 230V แบบ DOL, 3 เฟส 400V แบบ DOL

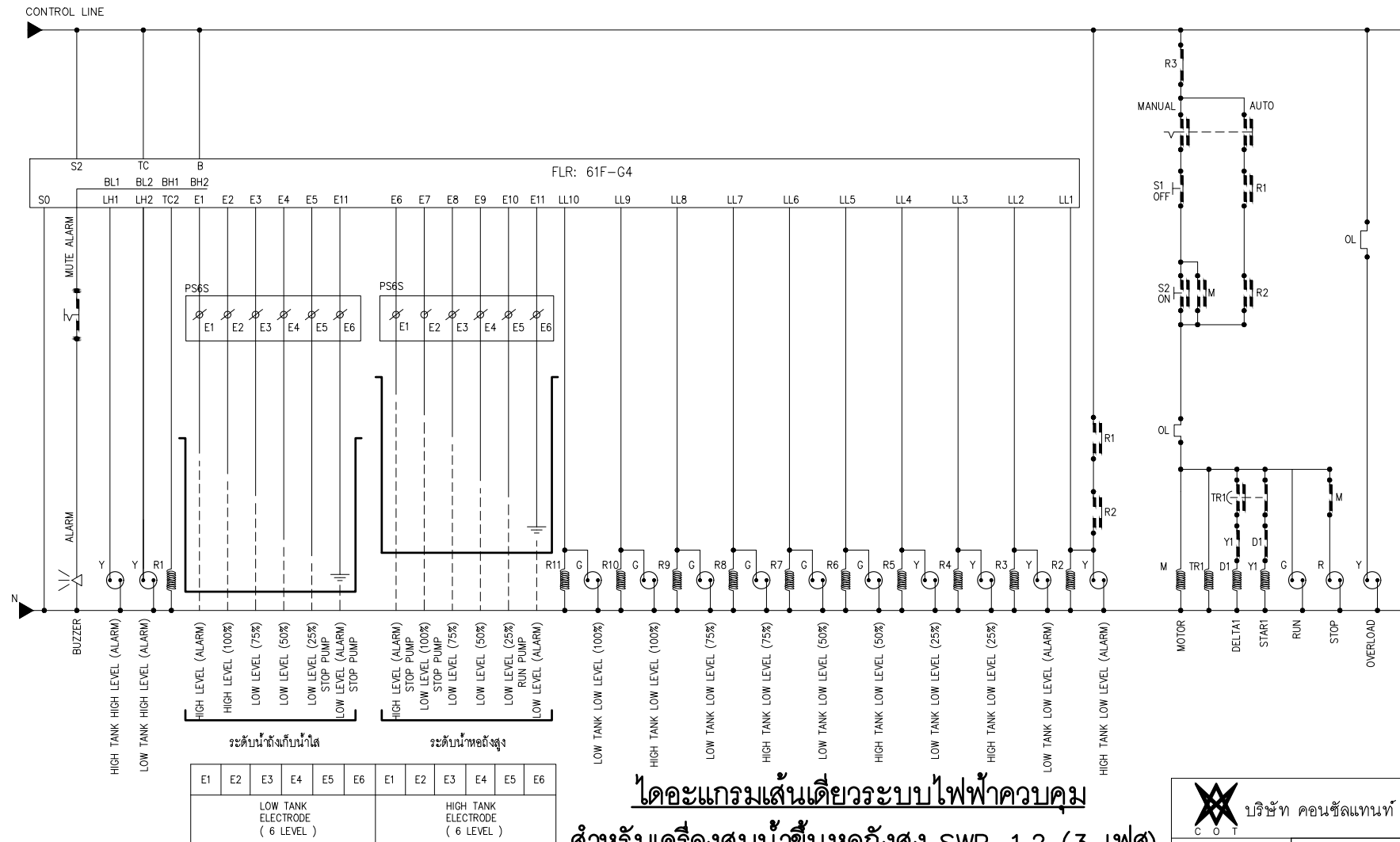
สัญลักษณ์	
	เซอร์กิตเบรกเกอร์
	สวิตช์เลือกทำงาน
	สวิตช์เลือกกระแสไฟฟ้า
	สวิตช์เลือกแรงดันไฟฟ้า
	สวิตช์เลือกทำงาน
	คอนแทคเตอร์ ปกติเปิด
	คอนแทคเตอร์ ปกติปิด
	ไมโครรีเลย์
	คอล์ย แมกเนติกส์
	สวิตช์ระดับน้ำ
	มิเตอร์วัดกระแสไฟฟ้า
	มิเตอร์วัดแรงดันไฟฟ้า
	ฟิวส์
	THERMAL โอเวอร์โหลดรีเลย์
	แลมบ์แสดงสถานะ
	ลำโพงเสียงบัสเซอร์
	มอเตอร์ 1 เฟส 230V
	มอเตอร์ 3 เฟส 400V

กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม				
แบบ	แบบมาตรฐานระบบไฟฟ้าและเครื่องกล			
แสดงแบบ	ไดอะแกรมเส้นเดียวระบบไฟฟ้าควบคุม ระบบกรองน้ำผิวดิน 1			
ออกแบบ	เสนอ			ผอ.ส.
ปรับปรุง	ผ่าน			ผ.ช.ช.
ปรับปรุง/ แก้ไขจาก	เห็นชอบ			ผ.อ.ก.จ.น.
แบบเลขที่	991056	หมายเลขแบบ	E2-03	แผ่นที่ 9/12

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)	
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรวัลย์ อันวินเศษ สฟท.6304
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จริยาอุดม สก.2628
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เชื้อศิริพันธ์ วส.31
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย



**ไดอะแกรมเส้นเดียวระบบไฟฟ้ากำลัง
สำหรับเครื่องสูบน้ำขึ้นหอถังสูง SWP-1.2 (3 เฟส)**



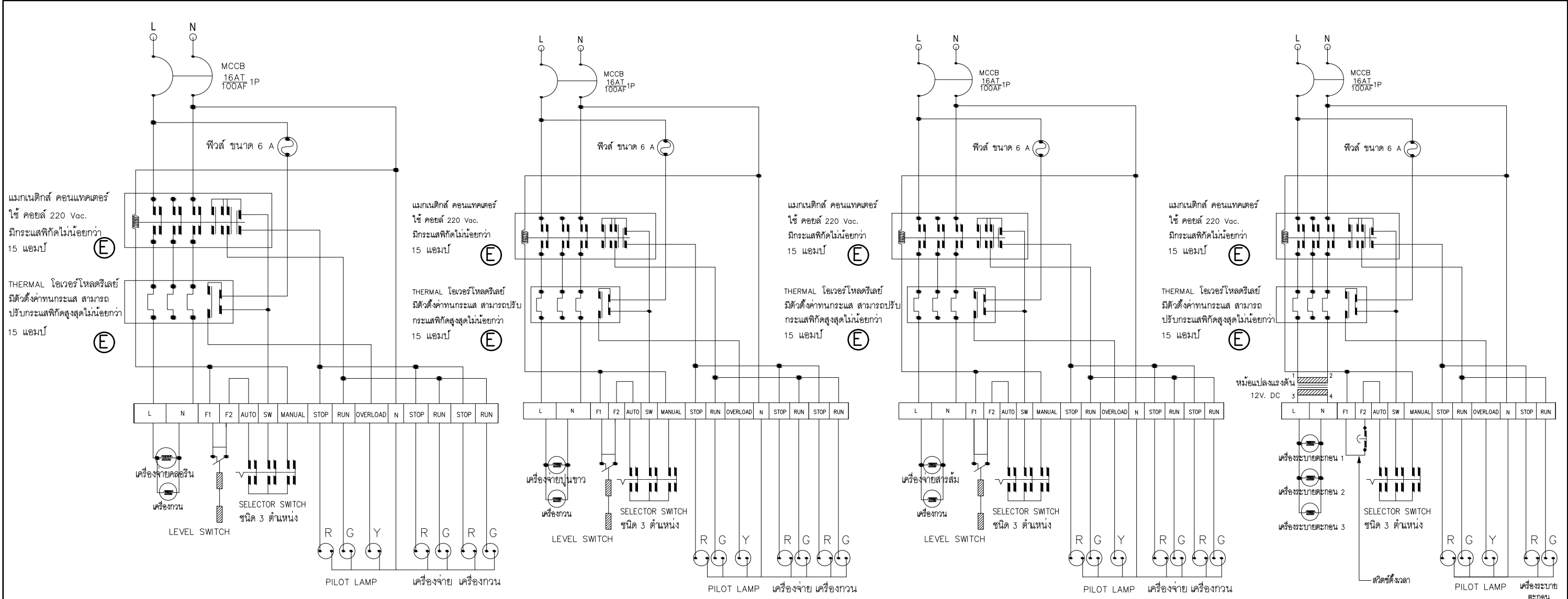
**ไดอะแกรมเส้นเดียวระบบไฟฟ้าควบคุม
สำหรับเครื่องสูบน้ำขึ้นหอถังสูง SWP-1.2 (3 เฟส)**

หมายเหตุ: ระยะเวลาของการขอขยายเขตไฟฟ้าในระบบไฟฟ้า
ให้ผู้รับจ้างสำรวจหน้างานจริงเฉพาะแห่งก่อนทำการติดตั้งจริง

- (A) (F) ขนาดของสายไฟฟ้าและท่อร้อยสายประธานแรงต่ำ
ติดตั้งในตารางเลือก ขนาดสาย และ บริเวณที่ป้องกันสำหรับมอเตอร์ 1 เฟส 230V แบบ DOL, 3 เฟส 400V แบบ DOL
- (B) (G) ขนาดบริเวณที่ป้องกันประธานแรงต่ำ
ติดตั้งในตารางเลือก ขนาดสาย และ บริเวณที่ป้องกันสำหรับมอเตอร์ 1 เฟส 230V แบบ DOL, 3 เฟส 400V แบบ DOL
- (C) (H) ขนาดบริเวณที่ป้องกันให้เลือกตามขนาดฟักัดมอเตอร์
ติดตั้งในตารางเลือก ขนาดสาย และ บริเวณที่ป้องกันสำหรับมอเตอร์ 1 เฟส 230V แบบ DOL, 3 เฟส 400V แบบ DOL
- (D) (I) ขนาดของสายไฟฟ้าและท่อร้อยสายให้เลือกตามขนาดฟักัดมอเตอร์
ติดตั้งในตารางเลือก ขนาดสาย และ บริเวณที่ป้องกันสำหรับมอเตอร์ 1 เฟส 230V แบบ DOL, 3 เฟส 400V แบบ DOL
- (E) (J) ขนาดแมกเนติกส์ คอนแทคเตอร์และTHERMAL โอเวอร์โหลดรีเลย์ให้เลือกตามขนาดฟักัดมอเตอร์
ติดตั้งในตารางเลือก ขนาดสาย และ บริเวณที่ป้องกันสำหรับมอเตอร์ 1 เฟส 230V แบบ DOL, 3 เฟส 400V แบบ DOL

สัญลักษณ์	
	เซอร์กิตเบรกเกอร์
	สวิตช์เลือกกระแสไฟฟ้า
	สวิตช์เลือกแรงดันไฟฟ้า
	มิเตอร์วัดกระแสไฟฟ้า
	มิเตอร์วัดแรงดันไฟฟ้า
	TIMER RELAY
	คอนแทคเตอร์ ปกติเปิด
	คอนแทคเตอร์ ปกติปิด
	คอล์ย แมกเนติกส์
	สวิตช์ระดับน้ำ
	มอเตอร์ 1 เฟส 230V
	มอเตอร์ 3 เฟส 400V

กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม					
แบบ	แบบมาตรฐานระบบไฟฟ้าและเครื่องกล				
แสดงแบบ	ไดอะแกรมเส้นเดียวระบบไฟฟ้าควบคุม ระบบกรองน้ำผิวดิน 2				
ออกแบบ		เสนอ			ผอ.ส.
ปรับปรุง		ผ่าน			ผช.ช.
ปรับปรุง/ แก้ไขจาก		เห็นชอบ			ผอ.ก.จน.
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย		991056	หมายเลขแบบ	E2-04
			แผ่นที่		10/12



ไดอะแกรมเส้นเดียวระบบไฟฟ้าควบคุม
เครื่องจ่ายคลอรีน

ไดอะแกรมเส้นเดียวระบบไฟฟ้าควบคุม
เครื่องจ่ายปูนขาว

ไดอะแกรมเส้นเดียวระบบไฟฟ้าควบคุม
เครื่องจ่ายสารส้ม

ไดอะแกรมเส้นเดียวระบบไฟฟ้าควบคุม
เครื่องระบายตะกอน

หมายเหตุ: ระยะเวลาของการขยายเขตไฟฟ้าในระบบไฟฟ้า
ให้ผู้รับจ้างสำรวจหน้างานจริงเฉพาะแห่งก่อนทำการติดตั้งจริง

- (A) (F) ขนาดของสายไฟฟ้าและท่อร้อยสายประธานแรงต่ำ
ดังแสดงในตารางเลือก ขนาดสาย และ บริภัณฑ์ป้องกันสำหรับบมอเตอร์ 1 เฟส 230V แบบ DOL, 3 เฟส 400V แบบ DOL
- (B) (G) ขนาดบริภัณฑ์ป้องกันประธานแรงต่ำ
ดังแสดงในตารางเลือก ขนาดสาย และ บริภัณฑ์ป้องกันสำหรับบมอเตอร์ 1 เฟส 230V แบบ DOL, 3 เฟส 400V แบบ DOL
- (C) (H) ขนาดบริภัณฑ์ป้องกันให้เลือกตามขนาดฟักัดมอเตอร์
ดังแสดงในตารางเลือก ขนาดสาย และ บริภัณฑ์ป้องกันสำหรับบมอเตอร์ 1 เฟส 230V แบบ DOL, 3 เฟส 400V แบบ DOL
- (D) (I) ขนาดของสายไฟฟ้าและท่อร้อยสายให้เลือกตามขนาดฟักัดมอเตอร์
ดังแสดงในตารางเลือก ขนาดสาย และ บริภัณฑ์ป้องกันสำหรับบมอเตอร์ 1 เฟส 230V แบบ DOL, 3 เฟส 400V แบบ DOL
- (E) (J) ขนาดแมกเนติกส์ คอนแทคเตอร์และTHERMAL โอเวอร์โหลดรีเลย์ให้เลือกตามขนาดฟักัดมอเตอร์
ดังแสดงในตารางเลือก ขนาดสาย และ บริภัณฑ์ป้องกันสำหรับบมอเตอร์ 1 เฟส 230V แบบ DOL, 3 เฟส 400V แบบ DOL

<div><div><div><div><div><div></div><div>กรมการปกครอง</div></div></div><div><div><div></div><div>กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</div></div><div><div></div><div>กรมทรัพยากรน้ำ</div></div></div></div></div><div>กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</div></div>					
แบบ		แบบมาตรฐานระบบไฟฟ้าและเครื่องกล			
แสดงแบบ		ไดอะแกรมเส้นเดียวระบบไฟฟ้าควบคุม ระบบกรองน้ำผิวดิน 3			
วิศวกรโครงสร้าง	ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462	ออกแบบ		เสนอ	ผอ.ส.
วิศวกรไฟฟ้า	ไพโรวัลย์ อันวิเศษ สฟท.6304	ปรับปรุง		ผ่าน	ผช.ช.
วิศวกรเครื่องกล	เสริมชัย ทิพย์จริยาอุดม สก.2628	ปรับปรุง/ แก้ไขจาก		เห็นชอบ	ผอ. กจน.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	โกวิทย์ เชื้อศิริพันธ์ วส.31	แบบเลขที่		991056	หมายเลขแบบ
เขียนแบบ	สุวาลี ศรีพลอย	E2-05		แผ่นที่	11/12

▽ ระดับน้ำสูง 2 RWP-1 หรือ 2 หยุดทำงานและส่งสัญญาณเตือน

100% ▽ สัญญาณแสดงระดับน้ำ 100%/ระดับน้ำสูง 1 RWP-1 หรือ 2 หยุดทำงาน

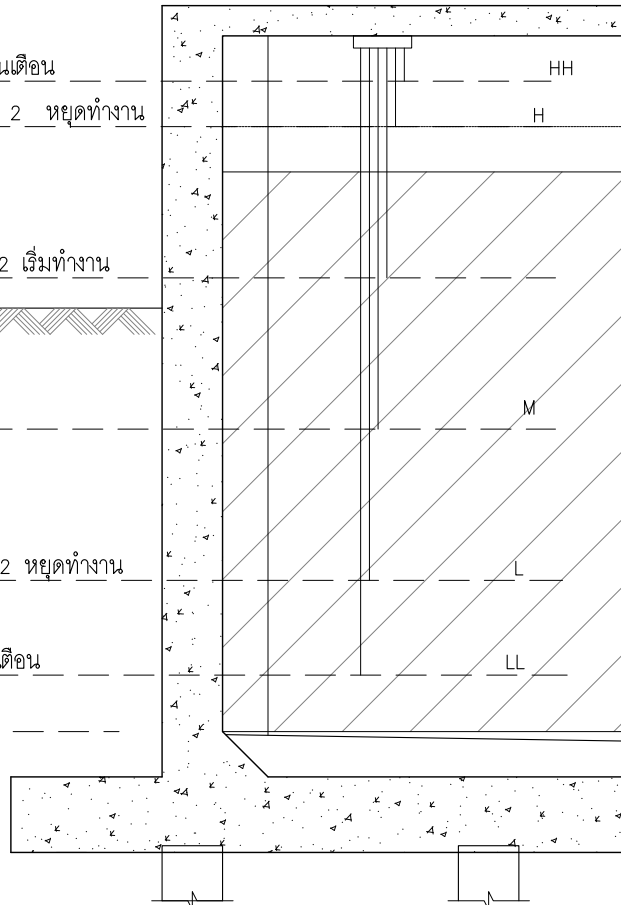
75% ▽ สัญญาณแสดงระดับน้ำ 75%/ระดับน้ำต่ำ 1 RWP-1 หรือ 2 เริ่มทำงาน

50% ▽ สัญญาณแสดงระดับน้ำ 50%

25% ▽ สัญญาณแสดงระดับน้ำ 25%/ระดับน้ำต่ำ 2 SWP-1 หรือ 2 หยุดทำงาน

10% ▽ ระดับน้ำต่ำ 3 SWP-1 หรือ 2 หยุดทำงานและส่งสัญญาณเตือน

0% ▽ ระดับน้ำพื้นถัง



ถังเก็บน้ำใส

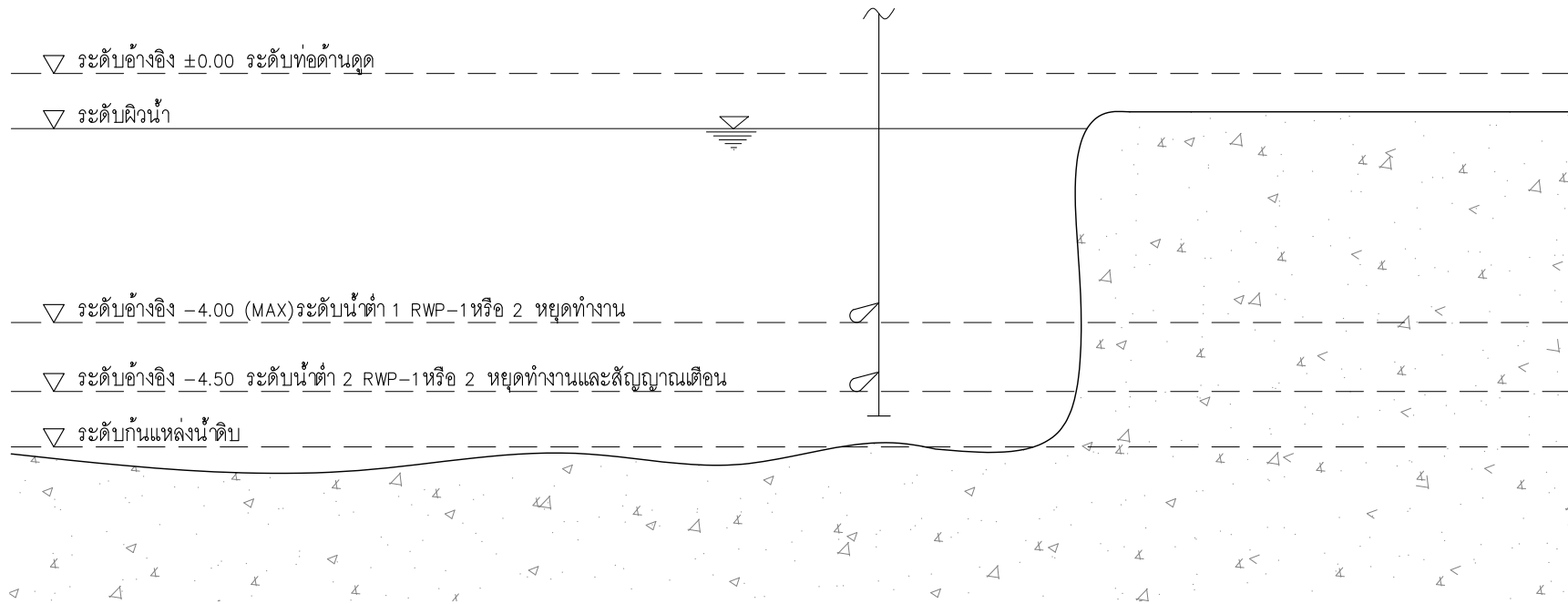
▽ ระดับอ้างอิง ±0.00 ระดับท่อด้านจุด

▽ ระดับผิวน้ำ

▽ ระดับอ้างอิง -4.00 (MAX) ระดับน้ำต่ำ 1 RWP-1 หรือ 2 หยุดทำงาน

▽ ระดับอ้างอิง -4.50 ระดับน้ำต่ำ 2 RWP-1 หรือ 2 หยุดทำงานและส่งสัญญาณเตือน

▽ ระดับก้นแหล่งน้ำดิบ



แหล่งน้ำดิบ

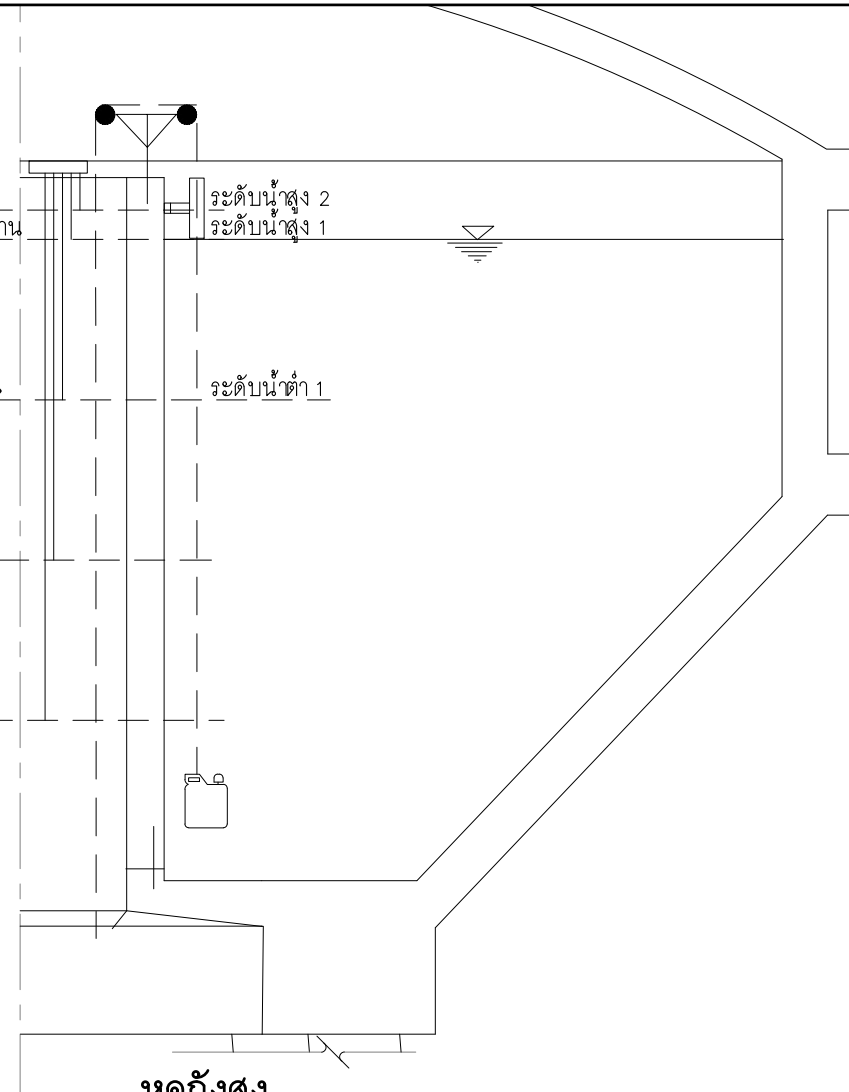
▽ SWP-1 หรือ 2 หยุดทำงานและส่งสัญญาณเตือน

▽ 100% สัญญาณแสดงระดับน้ำ 100%/SWP-1 หรือ 2 หยุดทำงาน

▽ 75% สัญญาณแสดงระดับน้ำ 75%/SWP-1 หรือ 2 เริ่มทำงาน

▽ 50% สัญญาณแสดงระดับน้ำ 50%

▽ 25% สัญญาณแสดงระดับน้ำ 25%



หอถังสูง



กองการจัดสรรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบ

แบบมาตรฐานระบบไฟฟ้าและเครื่องกล

แสดงแบบ

แบบการติดตั้งอุปกรณ์วัดระดับน้ำแหล่งน้ำดิบ
/ถังเก็บน้ำใส/หอถังสูง

ออกแบบ

เสนอ

ผอ.ส.

ปรับปรุง

ผ่าน

ผช.ช.

ปรับปรุง/
แก้ไขจาก

เห็นชอบ

ผอ.กจน.

แบบเลขที่

991056

หมายเลขแบบ

E3-01

แผ่นที่

12/12



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

วิศวกรโครงสร้าง

ศิริวัฒน์ จิตตศิลป์ สย.9462

วิศวกรไฟฟ้า

ไพโรวัลย์ อันวิเศษ สพ.6304

วิศวกรเครื่องกล

เสริมชัย ทิพย์จรรยาอุดม สก.2628

วิศวกรสิ่งแวดล้อม

โกวิทย์ เชื้อศิริพันธ์ วส.31

เขียนแบบ

สุวาลี ศรีพลอย