

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

โครงการ :

ปรับปรุง
ระบบการผลิตน้ำประปา
(ย่านมัทรี)

สถานที่ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ย่านมัทรี อ.พยุหะคีรี
จ.นครสวรรค์

วิศวกรโดย :

ภ.ย. 57202

วิศวกรเครื่องกล :

สรพงษ์ พันธ์คง
ภ.ก. 33187

วิศวกรไฟฟ้า :

อ.พ.ค. พ.ค.ส.ว.
ภ.พ.ก. 4865

แบบแสดง :

แบบประตูและหน้าต่าง
อาคารจ่ายสารเคมี
ระบบผลิตน้ำประปา
ขนาด 50 ลบ.ม./ชม.

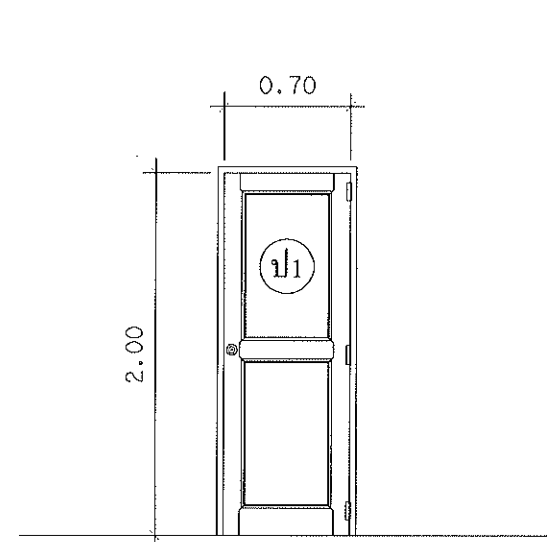
บันทึก :

Blank lines for notes

มาตราส่วน : 1:40

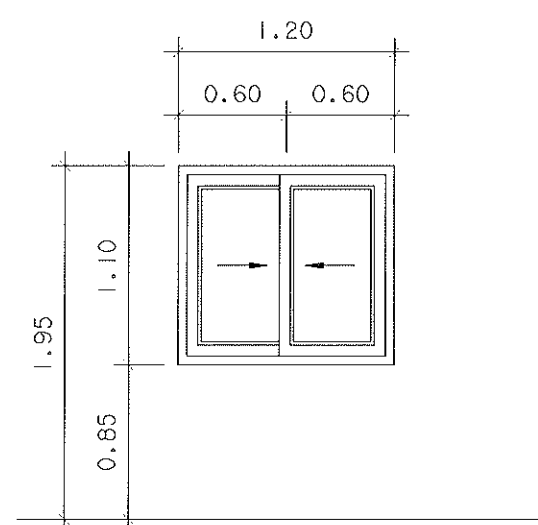
วันที่ : 20 / 02 / 2563

แผ่นที่ 21 / 38



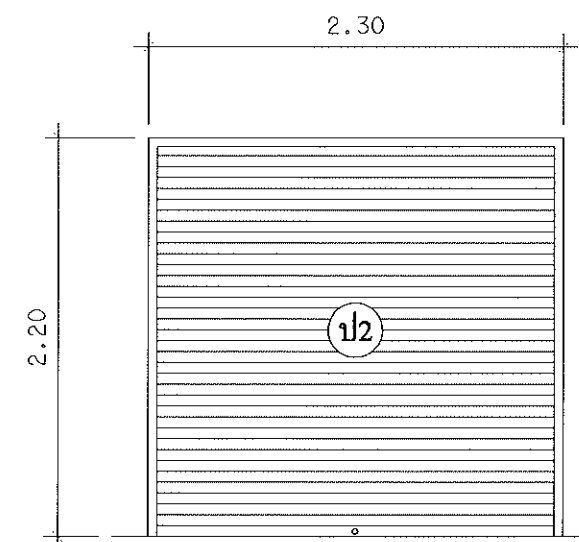
แบบประตู (ป1)

ลักษณะบาน ประตูบานเปิดเดี่ยว
วงกบ วงกบไฟเบอร์ ขนาด 2" x 4"



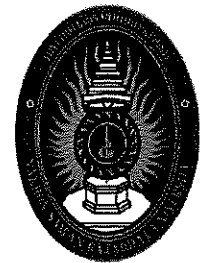
แบบหน้าต่าง

ลักษณะบาน หน้าต่างบานเลื่อนสลับ
วงกบ วงกบอลูมิเนียม สีขาว
กระจก กระจกใส ขนาดความหนา 6 มม.



แบบประตู (ป2)

ลักษณะบาน ประตูเหล็กม้วน
ขนาดความหนา 0.50 มม.



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

โครงการ :

ปรับปรุง
ระบบการผลิตน้ำประปา
(ข่านมัทรี)

สถานที่ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ข่านมัทรี อ.พยุหะคีรี
จ.นครสวรรค์

วิศวกรโยธา :

ภช. 57202

วิศวกรเครื่องกล :

สรทพ พันธม
ภก. 33187

วิศวกรไฟฟ้า :

อภิสิทธิ์ ทวีศักดิ์
ภพ. 4815

แบบแสดง :

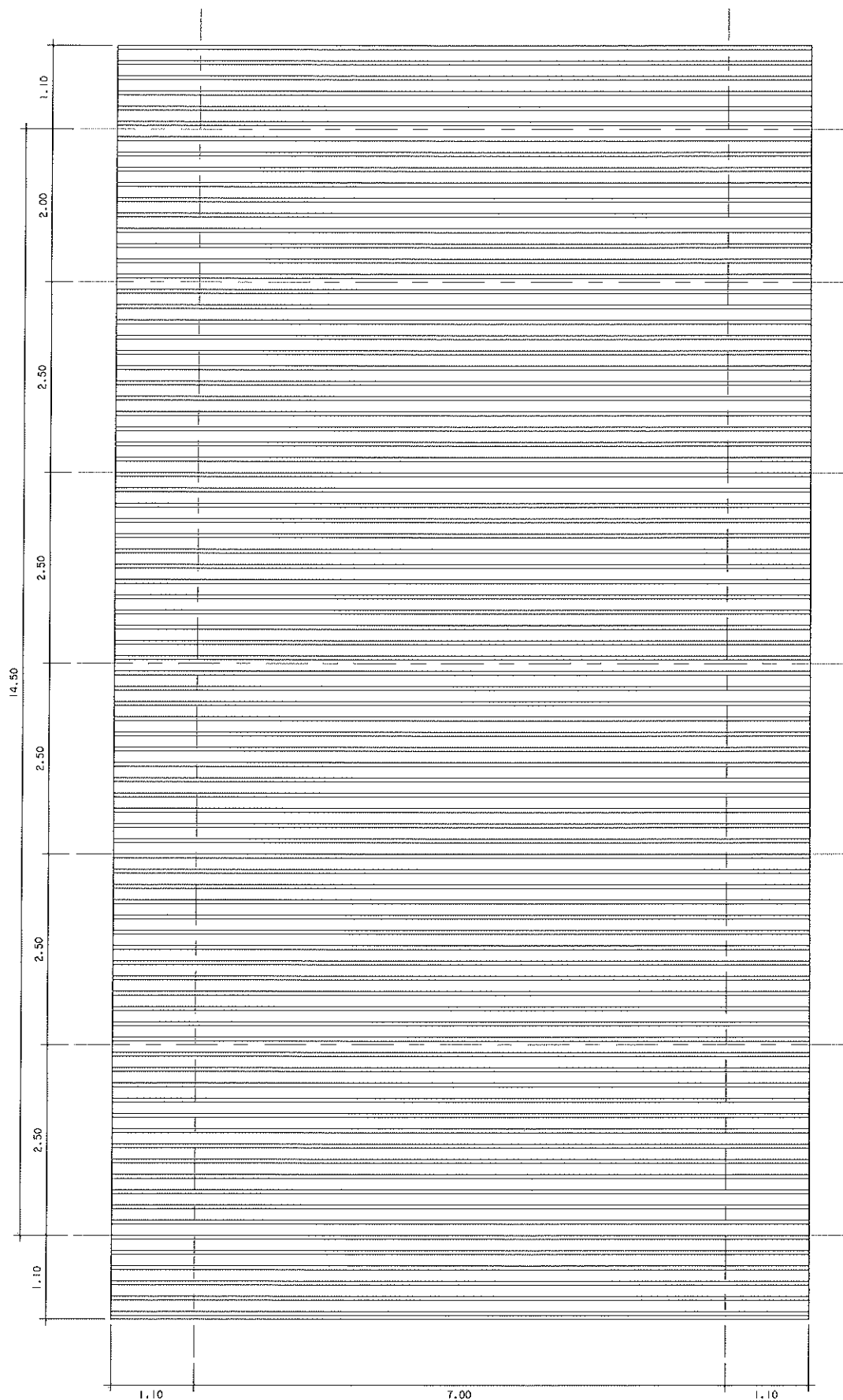
แบบโครงหลังคา
อาคารจ่ายสารเคมี
ระบบผลิตน้ำประปา
ขนาด 50 ลบ.ม./ชม.

บันทึก :

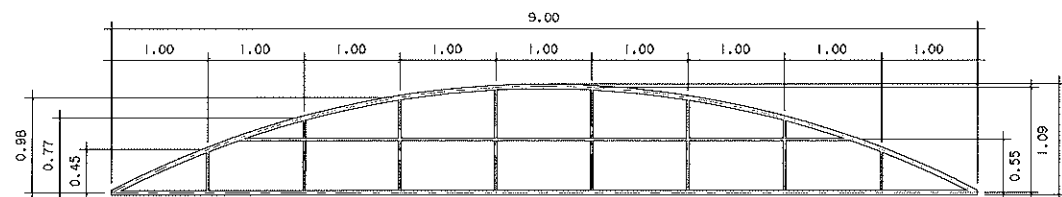
มาตราส่วน : 1:20

วันที่ : 20 / 02 / 2563

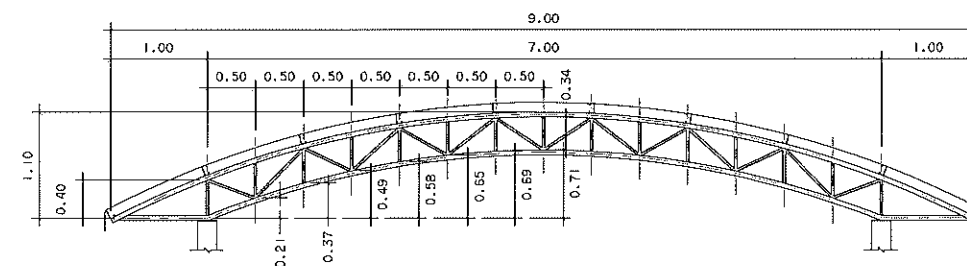
แผ่นที่ 22 / 38



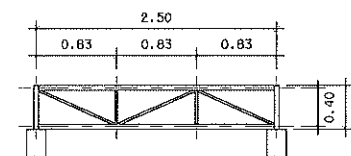
แปลนแสดงด้านบนของหลังคา



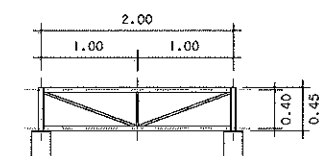
แบบขยายโครงหลังคา TRUSS 0 (T0)



แบบขยายโครงหลังคา TRUSS 1 (T1)



แบบขยายโครงหลังคา TRUSS 2 (T2)



แบบขยายโครงหลังคา TRUSS 3 (T3)

รายการประกอบแบบก่อสร้าง

รายการประกอบแบบนี้ใช้ประกอบกับแบบก่อสร้าง อาคารจ่ายเคมี

การดำเนินงานทั่วไป

- การก่อสร้างต้องไม่เป็นที่ปรากฏในแบบแปลนและรายการ ตามที่ระบุไว้ในสัญญาจ้าง
- ในรายการประกอบแบบก่อสร้างฉบับนี้จะกำหนดแนวทางปฏิบัติทั้งหมดของชนิด และวิธีการติดตั้งวัสดุรวมทั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะใช้ในการก่อสร้างโดยละเอียด ถ้าในรายการหรือ แบบรูปอื่นมีข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องและมิได้ระบุไว้ในรายการนี้ ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามรายการหรือแบบรูปอื่น กรณีที่มีข้อกำหนดหรือข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องและมิได้ระบุไว้ในรายการนี้ ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามข้อกำหนดอื่นใดทั้งนี้ในรายการนี้และในรายการหรือแบบรูปอื่นผู้รับจ้างจะเป็นผู้พิจารณาหรือตัดสินใจก่อนและให้ผู้รับจ้างถือปฏิบัติในการปฏิบัติ งานต่อไป
- สิ่งใดที่ไม่ได้ระบุข้อกำหนดไว้ในแบบรูป หรือรายละเอียด แต่สิ่งที่ไม่เป็นส่วนที่จำเป็นจะต้องกระทำจึงไม่จำเป็นต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดเฉพาะ หรือ ผู้รับจ้างจะต้องทำงานนั้น โดยไม่ต้องค่าใช้จ่ายและเวลาเพิ่มเติม
- สิ่งใดที่ได้กำหนดไว้ในแบบรูปหรือรายละเอียด แต่ไม่ได้อยู่ในรายการ หรือแบบรูปใดให้ชัดเจนที่จะใช้ในการก่อสร้างได้ ให้ผู้รับจ้างจัดทำรายละเอียด (SHOP DRAWING) และนำส่งมาให้ผู้รับจ้าง / ผู้ดูแลแบบ เป็นลายลักษณ์อักษร และให้ทันกำหนดก่อนการดำเนินงานและรายการละเอียด ในการก่อสร้างครั้งนี้ด้วย
- ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในระหว่างดำเนินการก่อสร้าง เช่น การประกันภัยต่าง ๆ การป้องกันกันรั่วซึมพื้นก่อสร้าง การทดสอบคุณสมบัติวัสดุตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และการทดสอบกำลังยึดคอนกรีต นำเข้าเครื่องมือของเล่น (LOAD TEST) ความชื้นของไม้ ค่าความแม่นยำของเครื่องมือวัดดินเหนียว เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะดำเนินการและออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น
- การขึ้นแบบแปลนและกำหนดระยะยึดคอนกรีต ให้ยึดระยะยึดของงานที่ระบุเป็นตัวหลักในระบบ มาจากงานยึดยึดตามระดับระบุไว้ได้อย่างชัดเจน
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและใช้วัสดุก่อสร้างเป็นของใหม่ไม่ใช่อายุใช้ไคร่มากจนเกินไปหรือคุณภาพต่ำ และต้องจัดหาให้ครบถ้วนทันเวลา
- หากผู้รับจ้างประสงค์จะใช้วัสดุที่มีคุณภาพเทียบเท่า จะต้องผ่านการพิจารณาและได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้รับจ้าง / ผู้ดูแลแบบก่อนการดำเนินการในการพิจารณาคุณภาพเทียบเท่า หากจำเป็นต้องมีการทดสอบหรือทดสอบโดยสถาบันที่ทางราชการรับรองและผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดทำและออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น
- สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง เช่น การก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกและอุปกรณ์ เป็นหน้าที่การดำเนินการและค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้าง
- ผู้รับจ้างจะต้องให้ความช่วยเหลือผู้ดูแลแบบ / ผู้รับจ้าง / ผู้ควบคุมงาน ในการตรวจสอบ วัดเทียบ จัดทำตัวอย่าง ทดสอบวัสดุ ฯลฯ ในงานก่อสร้าง และพิธีในงานก่อสร้าง และพิธีในงานใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงาน ตามสัญญา โดย ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

1. ลักษณะอาคาร

- 1.1 อาคารโรงงาน 1 ชั้น โครงเหล็กคานเหล็ก

2. วัสดุก่อสร้าง

- 2.1 วัสดุทั้งหมดให้เป็นไปตามที่กำหนด
- 2.2 วัสดุก่อสร้างที่นอกเหนือจากที่ระบุไว้ / หรือเรียกแทน / หรือเรียกแทน / หรือในส่วนที่ จะต้องได้รับการอนุมัติ ผู้รับจ้างจะก่อสร้างอย่างและรายการรายละเอียดที่กำหนดในแบบแปลนและรายการ ให้ผู้รับจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนการดำเนินการ
- 2.3 วัสดุก่อสร้างทุกชนิดต้องเป็นของใหม่ ยังไม่เคยใช้งานที่ใดมาก่อนและได้คุณภาพมาตรฐาน ตามที่กำหนด
- 2.4 วัสดุที่ใช้เชื่อมเหล็ก / หรือเชื่อมเหล็ก ผู้รับจ้าง มีหรือส่งมอบในคุณภาพ และคุณสมบัติ ของวัสดุนั้น ผู้รับจ้าง มีหน้าที่ที่จะต้องมีเอกสารและผลการทดสอบในคุณภาพของวัสดุนั้น ๆ โดยสถาบันที่ทางราชการรับรองมาแสดง โดยผู้รับจ้างจะต้องออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

3. การกำหนดสถานที่ก่อสร้างและกำหนดระดับมาตรฐาน

- 3.1 สถานที่ก่อสร้าง ต้องบนผืนบริเวณและรายการที่กำหนด
- 3.2 ระดับมาตรฐาน ± 0.00 ให้เป็นไปตามบนผืนบริเวณและรายการที่กำหนด และ / หรือผู้รับจ้างเป็นผู้ชี้แจง ในวันนัดดูสถานที่ก่อสร้าง
- 3.3 การเตรียมสถานที่ก่อสร้าง
 - 3.3.1 ดำเนินการทำความสะอาดสถานที่ก่อสร้าง โดยกำจัดวัชพืชและขยะต่าง ๆ ฐานไม้ที่ เกี่ยวข้องยกย้าย สาธารณูปโภคและสิ่งกีดขวาง รวมถึงงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของสัญญาได้โดยเสียค่าใช้จ่าย ทั้งนี้จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้รับจ้าง ก่อนการดำเนินการ
 - 3.3.2 สิ่งของที่มีอยู่ในพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณใกล้เคียง เช่น ต้นไม้ สนามหญ้า ถนน และ อาคารต่าง ๆ จะต้องมีการระวังป้องกันและดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพที่ดีเดิมก่อน
- 3.4 การวางผัง วางแนวและระดับ
 - 3.4.1 ผู้รับจ้างเป็นผู้กำหนดระดับมาตรฐาน หรือจุดอ้างอิงจุดตั้งค่าระดับจุดอยู่ในบริเวณ ใกล้หรือติดกับสถานที่ก่อสร้าง โดยผู้รับจ้างจะต้องทำการวางแนววางผังและระดับที่ถูกต้อง ตามแบบที่กำหนด และจะต้องชี้แจงให้ดูในสถานที่เรียบร้อยแล้วตามขอบเขตของโครงการและรายละเอียด หรือเสนอไปก่อนว่าจะได้รับอนุมัติจากผู้รับจ้าง

4. งานวิศวกรรมโครงสร้าง

- 4.1 งานคอนกรีตโครงสร้างทั่วไป ใช้คอนกรีตกำลังจัด 240 กก./ตร.มม. ทนกรดบดก มาตรฐานอายุ 28 วัน โดยให้ใช้ READY MIXED CONCRETE
- 4.2 เหล็กเสริมเหล็กขึง SR-24 ซึ่งถือเหล็กขึง มอก.20-2524
- 4.3 เหล็กเสริมเหล็กข้อดีย SO-30 ซึ่งถือเหล็กขึง มอก.24-2525
- 4.4 เหล็กเสริมเหล็กขึงดัดในรูป ป่าหยาจากดินหรือวัสดุปลูกปลอมเช่นเดียวกับเหล็กดัดหน้าให้เหล็กเสริมที่ผลิตโดยวิธีรีดร้อน การดัดเหล็กในกรณีนี้ใช้วิธีดัดที่จัดตั้งขึ้น เหล็กดัดในข้อนี้ใช้ดัดที่จัดตั้งขึ้นตาม เหล็กดัดให้ดัดที่จัดตั้งขึ้นและมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 40 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลาง แต่ไม่น้อยกว่า 60 มม.
- 4.5 วัสดุที่ใช้เชื่อมคอนกรีตที่โครงสร้างให้ใช้ PORTLAND CEMENT มาตรฐาน ASTM DESIGNATION C 150 เช่น ทรายขาว, ทรายเทา, ทรายภูเขาไฟ โดยให้ผู้รับจ้างจัดหาโดยคำนึงถึงคุณภาพ

- 4.6 ซิเมนต์ที่ใช้สำหรับปูนฉาบ ปูนก่อ ให้ใช้ SUCA CEMENT เช่น ตราสิงห์ ตราวงแหวน ตรานกอินทรี
- 4.7 ไม้สำหรับปูคองกรีต (PLANK) ให้ใช้แบบชนิดที่ดัดจากไม้ DCM, CPAC, PCM หรือเทียบเท่ามาตรฐานอุตสาหกรรม
- 4.8 ใช้หินคอนกรีตเสริมเหล็กชั้นสำหรับงานวางนูนทรายอัดแน่น แบบบดละเอียด และหินสำหรับปูรองพื้นคอนกรีตเสริมคอนกรีต ให้เป็นแบบวิศวกรรม ผู้รับจ้างจะต้องระบุชนิดหินในการกำหนดรายละเอียด โดยต้องมีน้ำหนักแห้งต่อตารางเมตรของผิวหน้าไม่น้อยกว่า 14 วัน ที่น. ค.ส.ล. ซึ่งหมายถึงอยู่ในเวลาและที่น. ค.ส.ล. ห่วงน้ำที่หนักแน่นน้ำหนักแห้งต่อตารางเมตรของผู้ผลิตหรือคอนกรีต
- 4.9 ในการหล่อคอนกรีตเสริม ผู้รับจ้างจะต้องระบุไว้ในรายการกำหนดแบบ โดยต้องมีน้ำหนักแห้งต่อตารางเมตรและการบดละเอียดของผิวหน้าไม่น้อยกว่า 14 วัน

5. งานเหล็ก

- 5.1 โครงเหล็กเป็นโครงสร้าง โดยกำหนดให้ใช้เหล็กชนิดที่ 1 ชั้น เมื่อประกอบเสร็จให้ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมอย่างละเอียด หรือเทียบเท่ากับชนิดที่ 1 ชั้นหรือเหล็กชนิดที่ 2 ชั้น RED LEAD IRON OXIDE PRIMER 1 ชั้น และทาสีกันสนิมชนิด ZINC CHROMATE PRIMER 1 ชั้นหรือเทียบเท่า และทาสีกันสนิมชนิดที่ 2 ชั้น
- 5.2 วัสดุก่อสร้างเหล็กที่เคลือบผิวสีจะสีเป็นสีเงินดำ 220 ZP หรือสีเทาเข้ม และเคลือบสีให้ดูสะอาดเรียบร้อย ตามมาตรฐาน มอก. 2131-2545 และ SRS G-3312 สำหรับงานเชื่อมการพ่นสี (Sol Spray Test) ไม่ต่ำกว่าไม่น้อยกว่า 1000 ชั่วโมง ตามมาตรฐาน JS Z -2371 น้ำยาดัดสีมีเลข ค่าเบส 0.50 มม. ค่าความคลาดเคลื่อน + 0.10 / - 0.05 มม.รวมเส้นเชื่อมสีมีความหนา 0.35 มม. ความกว้าง แผ่น 729 มม. ลอนสูง 29 มม. ยึดด้วยระบบสกรู มีวงแหวนของกันน้ำ ตัวสกรูเคลือบสารป้องกันการกัดกร่อน ผ่านการทดสอบการพ่นสี (Sol Spray Test) ไม่ต่ำกว่า 1000 ชั่วโมง การติดตั้งให้ยึดตามมาตรฐานของผู้ผลิตโดยช่างเทคนิค และให้ยึดด้วยก๊วยแอสเต็ล และ Shop drawing ให้กับผู้ดูแลแบบทำการอนุมัติก่อนการติดตั้ง สีผลิตภัณฑ์ของ SPRUI, COLOBRAND, STEEL INTERTECH

6. งานฝ้าเพดาน

- 6.1 วัสดุและวิธีการประกอบฝ้าเพดาน อาคาร
- 6.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดซื้อฝ้าเพดานที่มาตรฐานดีและมีคุณภาพ มีขนาดกว้างยาวที่เหมาะสมและแข็งแรง (โดยผู้รับจ้างกำหนดให้ทราบภายหลัง)

7. งานผนังและฝ้าผนัง

- 7.1 ผนังทั่วไป เป็นผนังอิฐมวลเบาหรืออิฐมวลเบา
- 7.2 ปูนก่อ

ปูนก่อสำหรับปฏิบัติตามกรรมวิธีของผู้ผลิตปูนก่อชนิดผสม (กรณีใช้กับอิฐมวลเบา อิฐขาว) โดยใช้อัตราส่วน ปริมาณ : ทรายทราย : ปูนขาว ในอัตรา 1 : 4 : 1 หรือจะใช้มีส่วนผสมปูนสำหรับปูนก่อ อัตราส่วนผสมตามที่ระบุ ของบริษัทผู้ผลิตปูนก่อชนิดผสมในท้องถิ่น ตามที่บริษัทกำหนดไว้ ซึ่งไม่ ห้ามนำมาใช้ มิฉะนั้นจะเกิดปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพ วัสดุ โดยให้ใช้วัสดุ ค.ส.ล. หรือผงซีเมนต์อิฐมวลเบาที่วางจำหน่าย จะต้อง มีลักษณะและความแข็งแรงดี เช่นเดียวกับที่ผลิตในท้องถิ่น 10 มม. และมีความกว้างเท่ากับผิวอิฐ การเสริมเหล็กด้วยเหล็ก 6 มม. ทุกระยะ 20 ซม. แต่เสริมตามยาวจะมีระยะห่างไม่เกิน 40 ซม. หรือเสริมตามยาวไม่เกิน 2.50 เมตร จะต้องมีเหล็กตามยาวตามพื้นที่ที่ระบุไว้ในแบบ ผนังอิฐทุก ๆ ความยาว 3 เมตร จะต้องเสริมเหล็กและทุก ๆ ความสูง 2.50 เมตร จะต้องมีการเสริมเหล็กตามยาวของผนังตามพื้นที่ก่อสร้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร ในแต่ละช่วงผู้รับจ้างจะต้องทำช่องระบายน้ำไว้ในแต่ละช่วงตามพื้นที่ก่อสร้าง สัมรับงานระบบอื่น ๆ เช่น งานระบบ

7.3 ปูนฉาบ

- 7.3.1 ปูนฉาบสำหรับปู ให้ปฏิบัติตามกรรมวิธีของผู้ผลิต
- 7.3.2 ปูนฉาบผนังและฝ้าผนัง (กรณีใช้กับอิฐมวลเบา อิฐขาว) โดยใช้อัตราส่วน ปริมาณ : ทรายละเอียด : ปูนขาว หรือ 1 : 5 : 2 , 1 : 8 : 5 หรือใช้มีส่วนผสมปูนสำหรับปูนฉาบ (อัตราส่วนผสมตามที่ระบุของผู้ผลิต) ปูนฉาบที่ผสมแล้วควรมีความหนา 1 ซม. ห้ามนำมาใช้
- 7.3.3 กรรมวิธีการฉาบ

การตั้งชื่อผนังและฝ้าผนังตามสภาพ คาน ขอบ ค.ส.ล. จะต้องมีให้เรียบหรือ ไฉนแนวตั้ง และ แนวระดับ หรือใช้มีเส้นสำหรับปู

- 7.3.4 บริเวณรอยต่อระหว่างผนังกับฝ้าผนัง และผนังอิฐกับโครงสร้าง ค.ส.ล. ให้ทุกลวดเข้าด้วยกัน ไม่น้อยกว่า 20 ยาวตลอดแนวรอยต่อ แต่สีที่ต่างจากปูน

7.4 รายละเอียดวัสดุและการทำผิวผนัง

รายละเอียดจากแบบรูปที่เกี่ยวข้อง โดยให้ส่งตัวอย่างวัสดุและ SHOP DRAWING อวดลาให้ผู้รับจ้างพิจารณาก่อนดำเนินการ

8. งานพื้นและผิวพื้น

ดูรายละเอียดจากแบบรูปที่เกี่ยวข้อง โดยให้ส่งตัวอย่างวัสดุและ SHOP DRAWING ภายใต้นี้ให้ผู้รับจ้างพิจารณาก่อนดำเนินการ

9. งานประตู - หน้าต่างและอุปกรณ์ประกอบ

- 9.1 วัสดุและวิธีการประกอบประตูหน้าต่าง
- 9.2 ประตู - หน้าต่าง
- 9.3 ประตูหน้าต่าง - หน้าต่าง - หน้าต่าง ที่ใช้ต้องเป็นตัวอย่างวัสดุหรือแบบตัวอย่างจากผู้รับจ้างพิจารณา และ วัสดุ ยี่ห้อต่าง เช่น LOCKWOOD W/P PENTACO ประตูหน้าต่างชนิดอลูมิเนียมหรือเหล็กหรือเหล็ก
- 9.4 ประตูหน้าต่างชนิดคุณภาพดีมาตรฐานอุตสาหกรรม ไม่มีรอยขีดและรอยขีดข่วนตามแบบ
- 9.5 การดำเนินงานทั่วไป

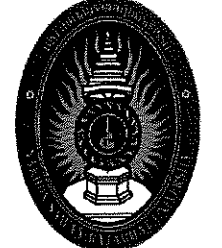
วัสดุจะต้องส่งมายังสถานที่ก่อสร้างในสภาพแห้งและสะอาดกับใบปลิวสภาพแห้งของวัสดุทั้งหมดหรือวัสดุบางส่วนที่ส่งมายังสถานที่ก่อสร้าง และทั้งนี้ในสถานที่ก่อสร้างจะต้องเก็บไว้ในลักษณะที่ระมัดระวังเป็นพิเศษ และหากมีความเสียหายในระหว่างการขนส่ง จะต้องป้องกันความเสียหายในระหว่างการก่อสร้างด้วย ประตู - หน้าต่าง ต้องมีทั้งหมด ค.ส.ล. และเหล็ก ค.ส.ล. ทั้ง 2 ชั้น เพื่อรับน้ำหนักประตู - หน้าต่าง หากเป็นไม้ต้องแห้งสนิทใน 10 วันก่อนติดตั้งน้ำหนักไม่น้อยกว่า 0.50 มม. หรือด้วยวิธีอื่นใดก็ตาม การติดตั้งไม้ต้องแห้งสนิทก่อนการติดตั้ง หากมีไม้ที่ติดกันหรือรอยต่อระหว่างงานกับคอนกรีต ส่วนที่ติดกับคอนกรีตไม่ให้แยกออกจากกันโดยวิธีใดก็ตาม

10. การเตรียมพื้นผิว

- 10.1 ผิวปูนจากคอนกรีต ที่จะทาสีจะต้องแห้งสนิท และจะต้องทำความสะอาดไม่ให้มีคราบน้ำมัน คราบไขมัน คราบสกปรก ความชื้นต่าง ๆ ร่องรอยหรือรอยร้าวในบริเวณที่ทาสี Cement Filler
- 10.2 ผิวไม้จะต้องแห้ง โดนแห้งเรียบร้อยแล้ว วัสดุปลูกหรือไม้ต่าง ๆ ของไม้ต่าง Wood Seder แล้วทำการ จัดไม้เรียบร้อยแล้วตามรายการ กำหนดและราคาให้ทราบจากผู้รับจ้าง และควรป้องกันกันน้ำ แล้วจึงทาสีของพื้นไม้

11. กรรมวิธีในการทาสี

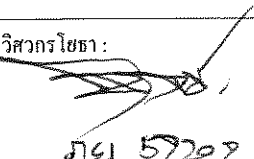
- 11.1 กรรมวิธีในการทาสีทั่วไปให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตของสีที่ใช้ใช้อย่างเคร่งครัด สีของพื้นก็จะต้อง ใช้ของสีชนิดเดียวกัน ห้ามใช้ของสีชนิดอื่นโดยเด็ดขาด ทั้งนี้เพื่อความคงทนของสี ทั้งไว้ให้มัน คงทนเวลาที่สัมผัส การทาสีแต่ละครั้งต้องให้แห้งสนิทก่อนที่จะทาครั้งต่อไป เช่นเดียวกับการทาสีของพื้นปูนหรือไม้ ควรใช้แปรงทาหรือแปรงถูทุกครั้ง
- 11.3 อย่านำสิ่งสกปรกสิ่งอื่นไปทา และควรระวังไม่ให้มีสิ่งสกปรกอื่น ๆ จะต้องปราศจากฝุ่น ฝุ่นและของ ความชื้นอื่น หรือ เศษสิ่งของต่าง ๆ
- 11.4 ผิวไม้หรือโลหะที่ใดที่แห้งสนิท หรือพื้นไม้แล้ว ไม่ควรทิ้งไม่ทาตาม ชนิด หรือ ในอุณหภูมิที่ไม่เหมาะสมเป็นเวลานานก่อนการทาสีจะได้ทำสีให้แห้งโดยสมบูรณ์แล้ว



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

โครงการ : **ปรับปรุงระบบการผลิตน้ำประปา (ย่านมิตร)**

สถานที่ : **มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ข่านมิตร อ. พยุหะคีรี จ. นครสวรรค์**

วิศวกรโยธา : 
ภ.ย. 57202

วิศวกรเครื่องกล : **อรุณพงศ์ พิมพ์**
ภ.ก. 33187

วิศวกรไฟฟ้า : **อนุศักดิ์ พิมพ์**
ภ.ก. 4865

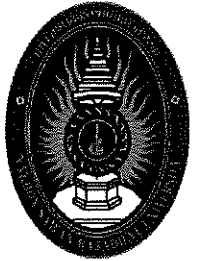
แบบแสดง : **แบบรายการประกอบแบบก่อสร้างอาคารจ่ายการเคมีระบบผลิตน้ำประปาขนาด 50 ลบ.ม./ชม.**

บันทึก : _____

มาตราส่วน : **1:20**

วันที่ : **20 / 02 / 2563**

แผ่นที่ : **23 / 38**



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

โครงการ :

ปรับปรุง
ระบบการคัลน้ำประปา
(ข้ามพื้นที่)

สถานที่ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ข้ามพื้นที่ อ.พยุหะคีรี
จ.นครสวรรค์

วิศวกรโยธา :

[Signature]
ภ.ย. 57902

วิศวกรเครื่องกล :

[Signature]
ภ.ก. 33187

วิศวกรไฟฟ้า :

[Signature]
ภ.ก. 4865

แบบแสดง :

แบบรูปตัดอาคารโรงสูบน้ำดิบ
ระบบคัลน้ำประปา
ขนาด 50 ลบ.ม./ชม.

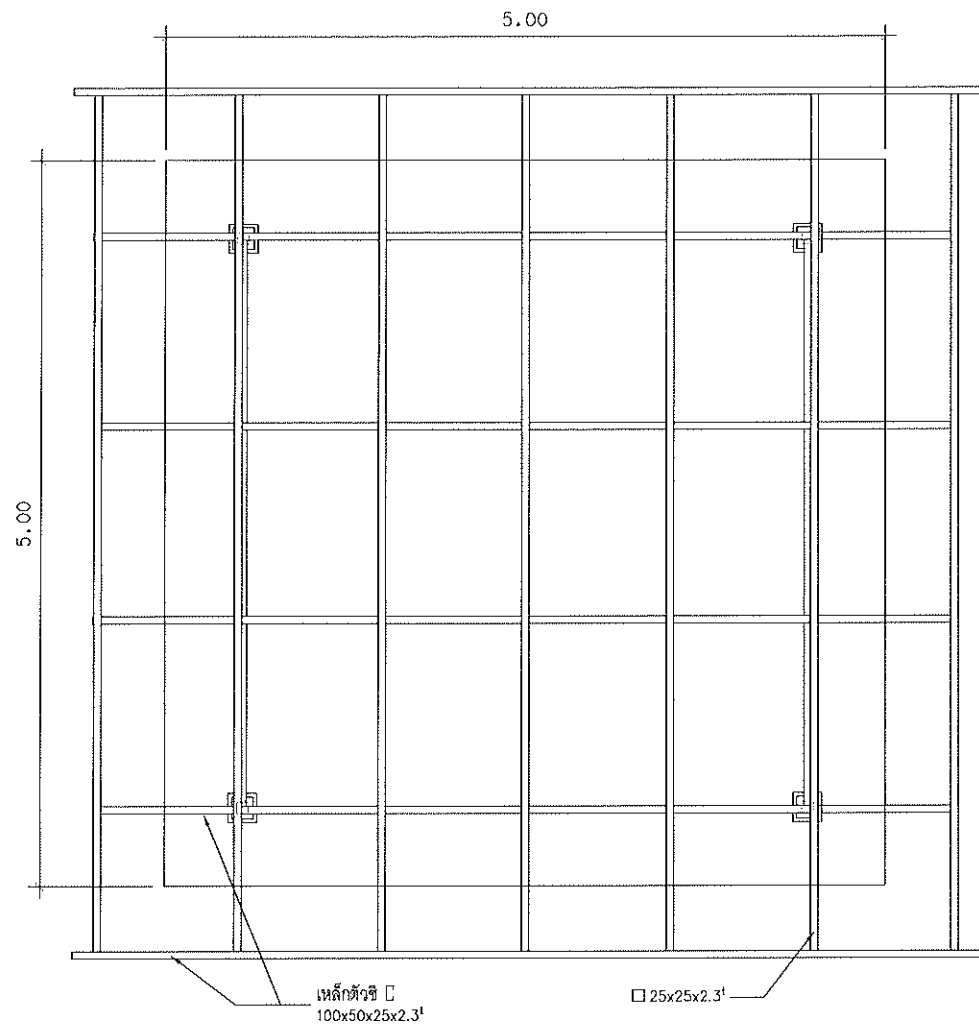
บันทึก :

Blank lines for notes

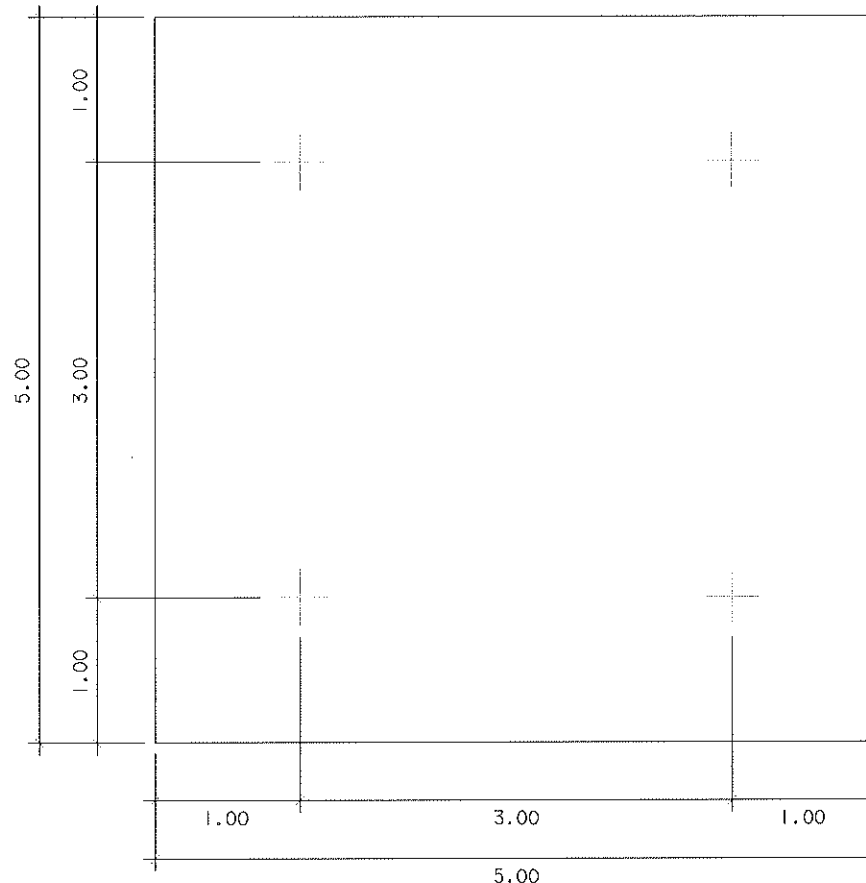
มาตราส่วน : 1:50

วันที่ : 20/02/2563

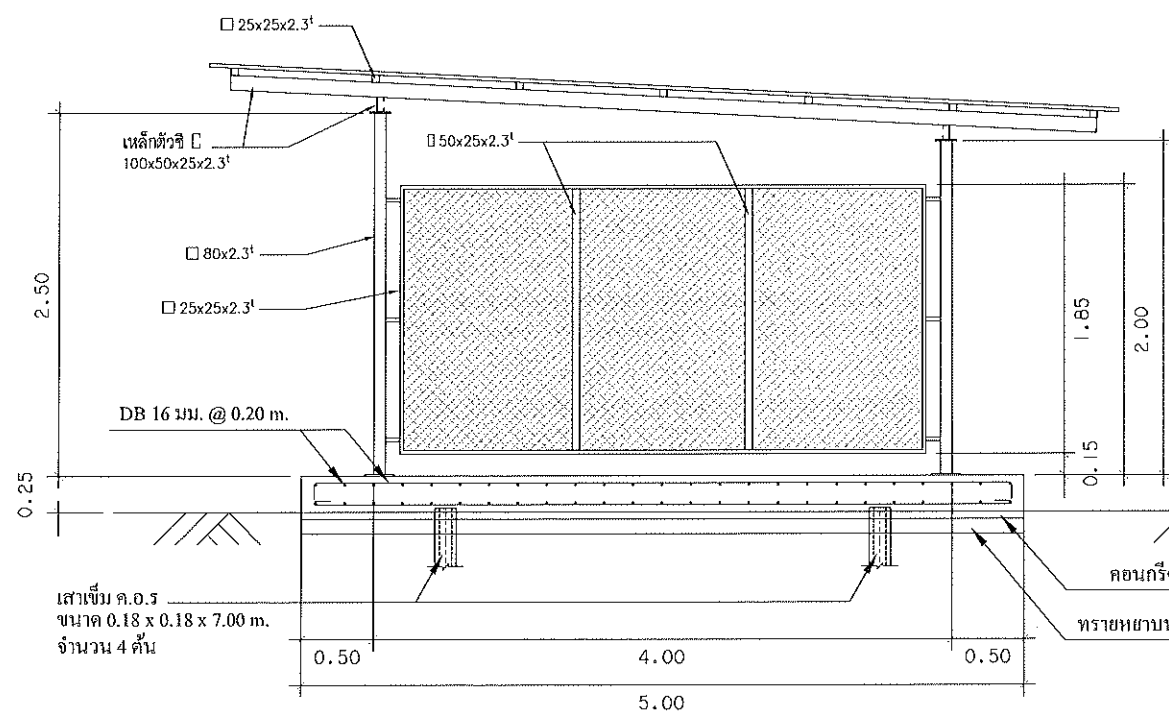
แผ่นที่ 24/38



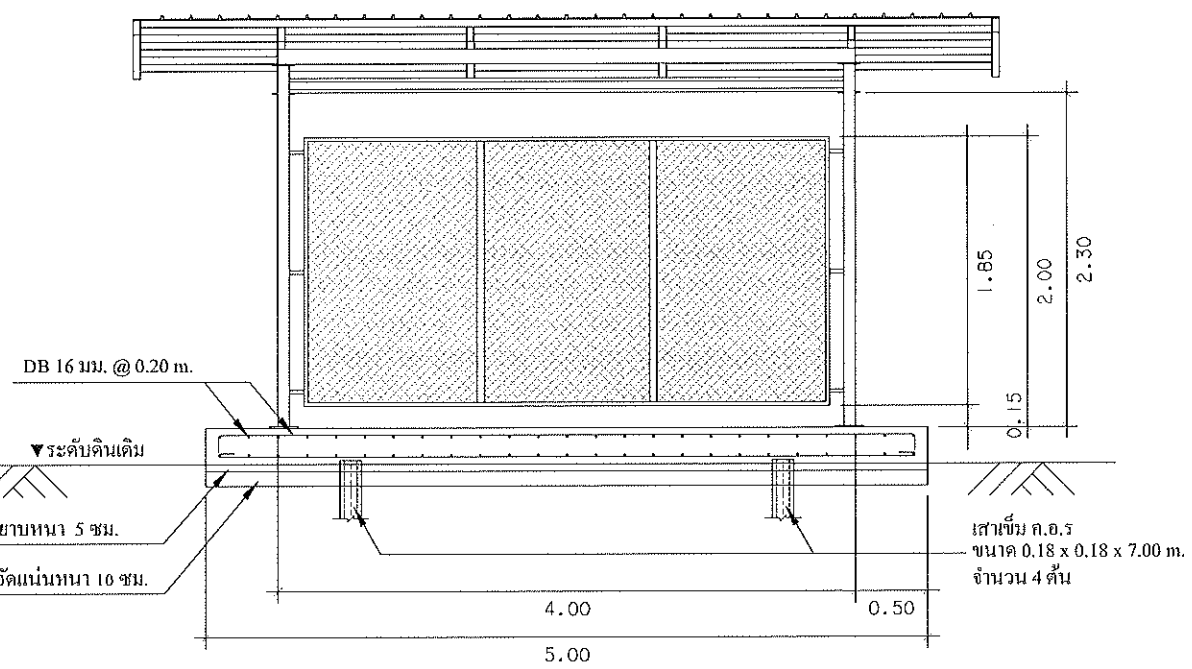
แปลนแสดงโครงหลังคา



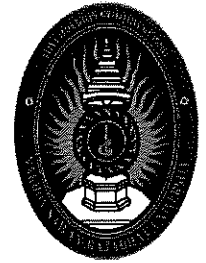
แปลนแสดงตำแหน่งเสาเข็ม



รูปตัดแสดงด้านข้าง



รูปตัดแสดงด้านหน้า



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

โครงการ :

ปรับปรุง
ระบบการผลิตน้ำประปา
(ข่านมัทรี)

สถานที่ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ข่านมัทรี อ.พยุหะคีรี
จ.นครสวรรค์

วิศวกรโยธา :

[Signature]
ร.ย. 57202

วิศวกรเครื่องกล :

[Signature]
ร.ก. 33183

วิศวกรไฟฟ้า :

[Signature]
ร.พ. 4565

แบบแสดง :

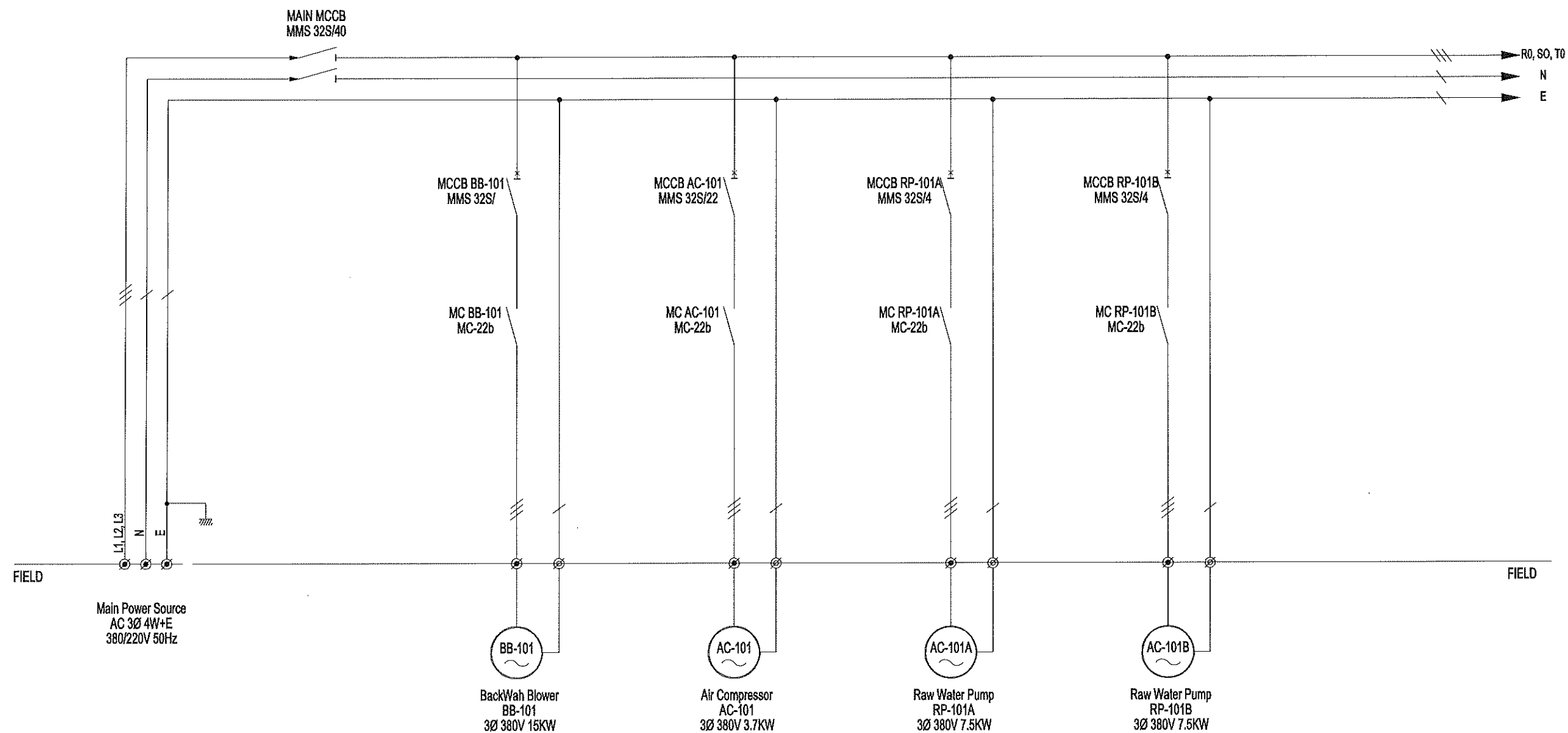
แบบแปลนตั้งไฟฟ้า #1
(Single Line Diagram)
ระบบผลิตน้ำประปาขนาด
50 ลบ.ม./ชม.

บันทึก :

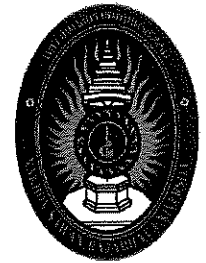
มาตราส่วน : 1:50

วันที่ : 20 / 02 / 2563

แผ่นที่ 25 / 38



ITEM	MAIN MCCB	BB-101A (BackWash Blower)	AC-101 (Air Compressor)	RP-101A (Raw Water Pump-A)	RP-101B (Raw Water Pump-B)
MCCB Model NO	MMS 32S/40A	MMS 50S/60A	MMS 32S/22A	MMS 32S/4A	MMS 32S/4A
Short Circuit Capacity	10 KA	20 KA	50 KA	20 KA	20 KA
Running MC Model NO		S-T32	MC-22b	MC-22b	MC-22b
OCR Trip Choice		28 A	7 A	14 A	14 A
Out Side Feeder Cable Spec	COMPRESSOR-A	10 Sq 4c (FCV 6Sq 4C)	2.5 Sq 4c (FCV 2.5Sq 4C)	6 Sq 4c (FCV 6Sq 4C)	6 Sq 4c (FCV 6Sq 4C)



มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

โครงการ :

ปรับปรุง
ระบบการผลิตน้ำประปา
(ข่านมัทรี)

สถานที่ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
ข่านมัทรี อ. พยุหะคีรี
จ. นครสุรินทร์

วิศวกรโยธา :

[Signature]
ภ.ช. 57202

วิศวกรเครื่องกล :

สรเทพ พันธเว
ภ.ก. 33167

วิศวกรไฟฟ้า :

อ.น.ก. 4865

แบบแสดง :

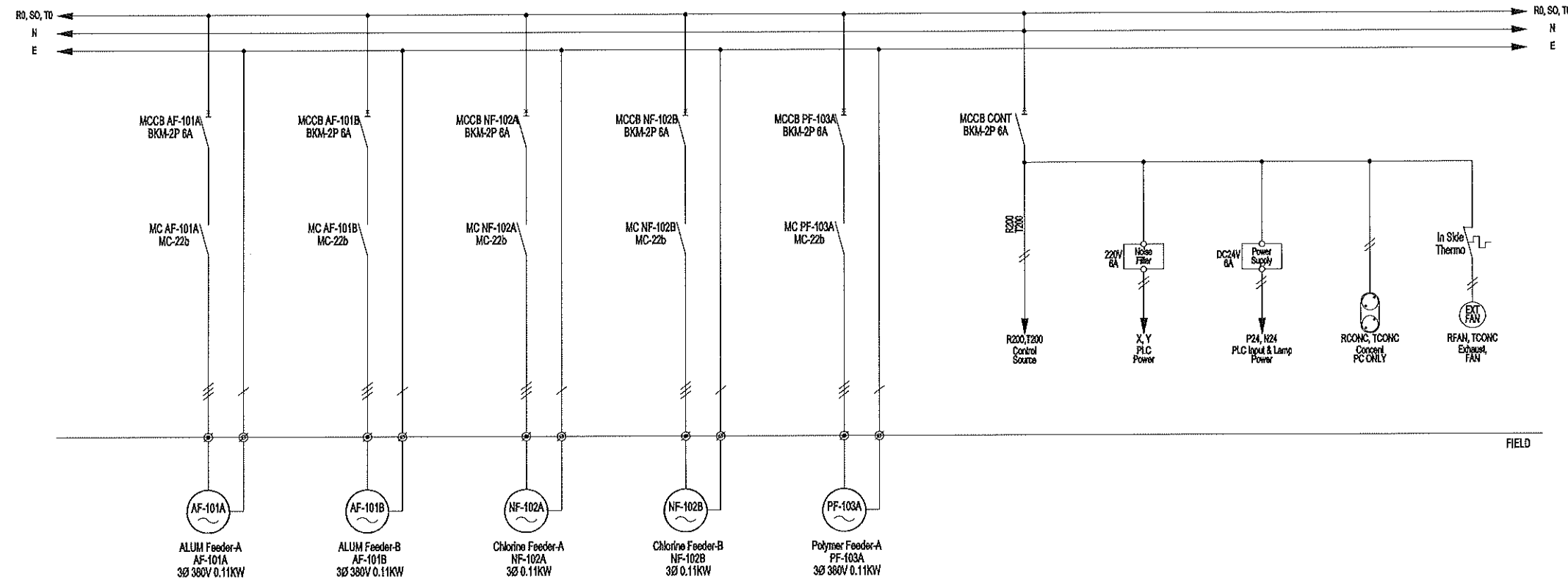
แบบแปลนส่งไฟฟ้า #2
(Single Line Diagram)
ระบบผลิตน้ำประปาขนาด
50 ลบ.ม./ชม.

บันทึก :

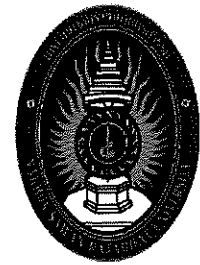
มาตราส่วน : 1:50

วันที่ : 20 / 02 / 2563

แผ่นที่ 26 / 38



ITEM	MCCB CF-101A (ALUM Feeder-A)	MCCB CF-101A (ALUM Feeder-B)	MCCB CF-102A (Chlorine Feeder-A)	MCCB CF-102B (Chlorine Feeder-B)	MCCB CF-102B (Chlorine Feeder-C)	MCCB PF-103A (Polymer Feeder-A)	MCCB PF-103A (Polymer Feeder-B)	MCCB CONT (Control Source)
MCCB Model NO	BKM-2P 6A	BKM-2P 6A	BKM-2P 6A	BKM-2P 6A	BKM-2P 6A	BKM-2P 6A	BKM-2P 6A	BKM-2P 6A
Short Circuit Capacity	2.5 KA	2.5 KA	2.5 KA	2.5 KA	2.5 KA	2.5 KA	2.5 KA	2.5 KA
Running MC Model NO								
OCR Trip Choice	A	A	A	A	A	A	A	A
Out Side Feeder Cable Spec	1.5 Sq 3c (FCV 1.5Sq 3C)	1.5 Sq 3c (FCV 1.5Sq 3C)	1.5 Sq 3c (FCV 1.5Sq 3C)	1.5 Sq 3c (FCV 1.5Sq 3C)	1.5 Sq 3c (FCV 1.5Sq 3C)	1.5 Sq 3c (FCV 1.5Sq 3C)	1.5 Sq 3c (FCV 1.5Sq 3C)	



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

โครงการ :

ปรับปรุง
ระบบการผลิตน้ำประปา
(ข่านมัทรี)

สถานที่ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ข่านมัทรี อ.พยุหะคีรี
จ.นครสวรรค์

วิศวกรโยธา :


ภ.ช. 57292

วิศวกรเครื่องกล :

อ.รณภพ พันธุคง
ภ.ช. 33189

วิศวกรไฟฟ้า :

อ.ณัฐวัฒน์ พันธุคง
ร.พ.ช. 4865

แบบแสดง :

แบบไดอะแกรม
ระบบผลิตน้ำประปา
ขนาด 100 ลบ.ม./ชม.

บันทึก :

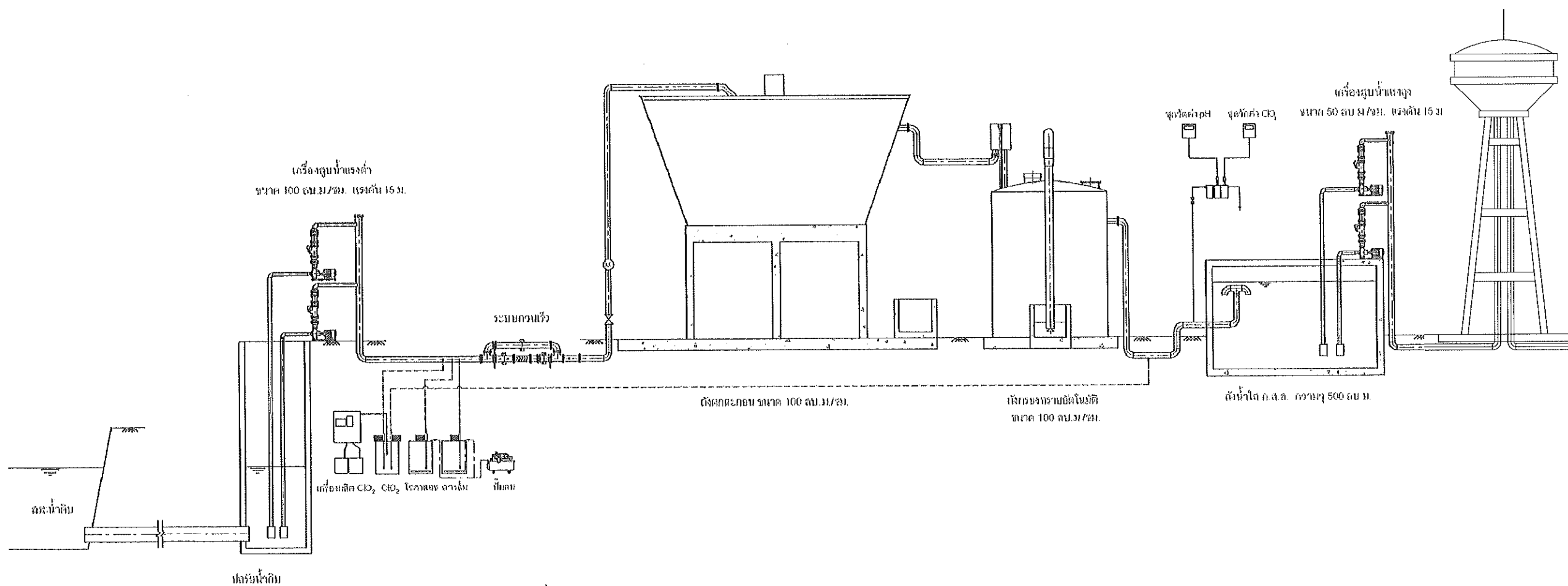
Blank lines for notes

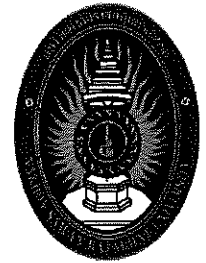
มาตราส่วน : NTS

วันที่ : 20 / 02 / 2563

แผ่นที่ 27 / 38

ไดอะแกรมระบบผลิตน้ำประปา ขนาด 100 ลบ.ม./ชม.

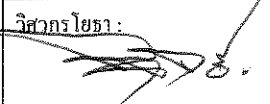




มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

โครงการ :
ปรับปรุง
ระบบการผลิตน้ำประปา
(ข่านบุรี)

สถานที่ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
ข่านบุรี อ.พยุหะคีรี
จ.นครสวรรค์

วิศวกรโยธา :

ร.ช. 57202

วิศวกรเครื่องกล :
สรพงษ์ นันทกุล
ร.ท. 33187

วิศวกรไฟฟ้า :
อ.พ.ดิ พิทักษ์วิมล
ร.พ.ท. 4865

แบบแสดง :
แบบงานปรับปรุงบำรุงรักษา
ปั๊มสูบน้ำแรงสูง, ปั๊มสูบน้ำแรงต่ำ,
ปั๊มอัดลม พร้อมทั้งงานเรือถอน
เครื่องจ่ายสารเคมี,ถังเตรียมต่างๆ
และงานท่อ ระบบผลิตน้ำประปา
ขนาด 100 ลบ.ม/ชม.

บันทึก :

มาตราส่วน : NTS

วันที่ : 20 / 02 / 2563

แผ่นที่ : 28 / 38

งานปรับปรุง บำรุงรักษาปั๊มสูบน้ำแรงสูง, ปั๊มสูบน้ำแรงต่ำ
พร้อมเปลี่ยนอุปกรณ์ วาล์ว และ Flexible พร้อมงานเคลื่อนผิวท่อ

- 1 ขอบเขตของงาน
 - 1.1 ทำการถอดปั๊ม และอุปกรณ์ประกอบออก พร้อมงานสี
 - 1.2 ทำการเปลี่ยนอุปกรณ์ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ

- 2 รายละเอียดการดำเนินการ
 - 2.1 ทำการถอด ปั๊มสูบน้ำแรงสูง และปั๊มสูบน้ำแรงต่ำ เพื่อ
ทำการเปลี่ยนอุปกรณ์เปลี่ยนลูกปืนมอเตอร์, แบริ่งปั๊ม, ซีล,
MECH seal งานเคลื่อนที่ปั๊ม และท่อ
 - 2.2 เปลี่ยนวาล์ว, Flexible, Pressure gauge
 - 2.2.1 ขนาดวาล์วปั๊มสูบน้ำแรงสูง
 - วาล์ว ด้านสูบน้ำ (Suction) 6"
 - วาล์ว ด้านจ่าย (Distribution) 4"
 - 2.2.2 ขนาดวาล์วปั๊มสูบน้ำแรงต่ำ
 - วาล์ว ด้านสูบน้ำ (Suction) 8"
 - วาล์ว ด้านจ่าย (Distribution) 6"

- 2.3 เปลี่ยน Flexible
 - 2.3.1 ด้านปั๊มสูบน้ำแรงสูง
 - วาล์ว ด้านสูบน้ำ (Suction) 6"
 - วาล์ว ด้านจ่าย (Distribution) 4"
 - 2.3.2 ด้านปั๊มสูบน้ำแรงต่ำ
 - วาล์ว ด้านสูบน้ำ (Suction) 8"
 - วาล์ว ด้านจ่าย (Distribution) 6"
- 2.4 เปลี่ยน Pressure gauge
 - 2.4.1 ด้านปั๊มสูบน้ำแรงสูง จำนวน 2 ชุด
 - 2.4.2 ด้านปั๊มสูบน้ำแรงต่ำ จำนวน 2 ชุด

- 3 การเตรียมงาน
 - 3.1 ดำเนินการทำช่วงที่ระบบใหม่ได้ทำการติดตั้งทดสอบ
ระบบฯเป็นที่เรียบร้อยแล้วโดยไม่ให้เกิดผลกระทบการจ่ายน้ำ
 - 3.2 ทำการซ่อมที่ละ 1 เครื่อง แล้วนำกลับมาประกอบติดตั้ง
ของปั๊มสูบน้ำแรงดันสูง

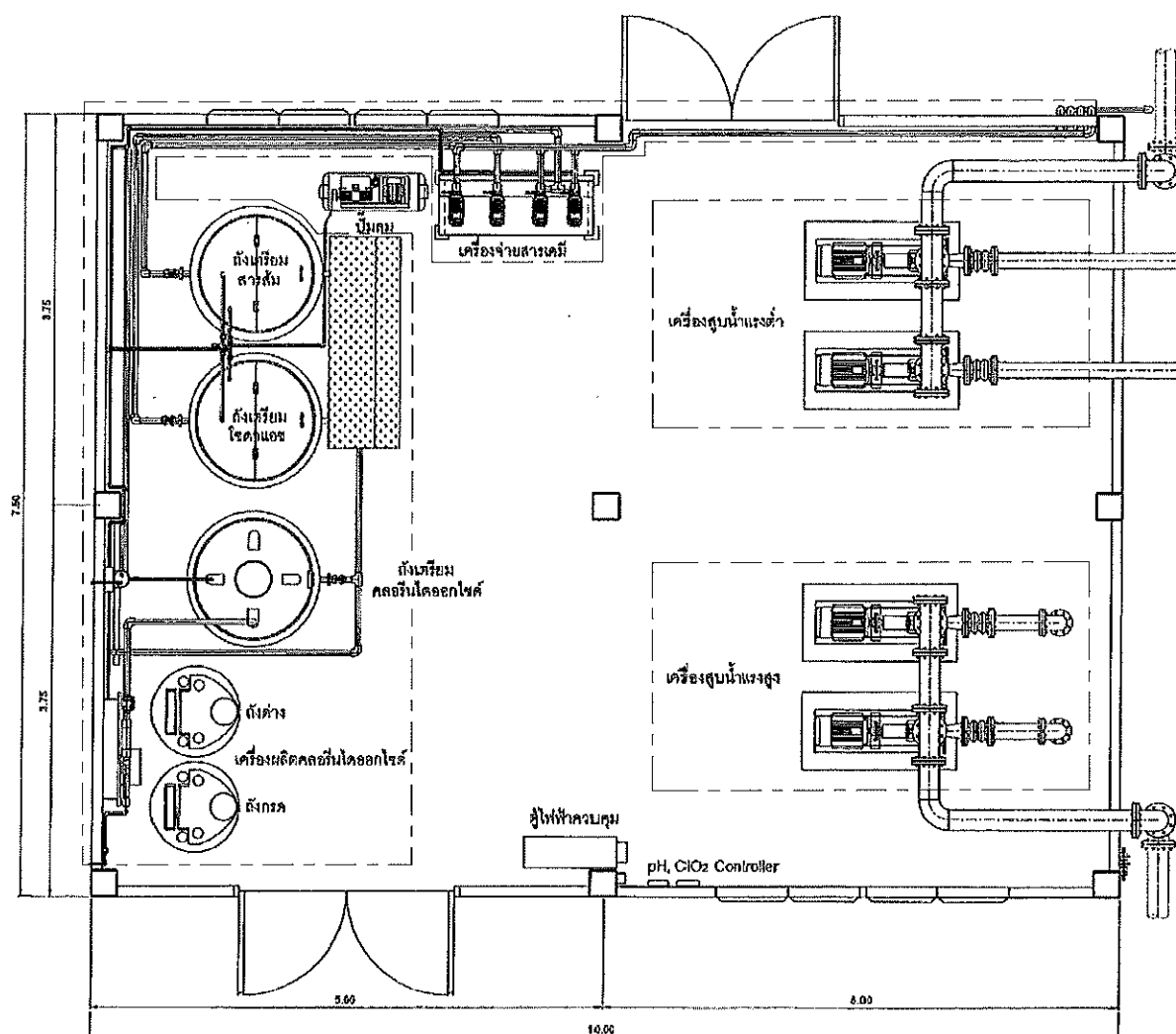
- 4 ชนิดผลิตภัณฑ์ที่ใช้
 - 4.1 Flexible ยี่ห้อ Tozen หรือเทียบเท่า
 - 4.2 Pressure gauge ยี่ห้อ Nova หรือเทียบเท่า

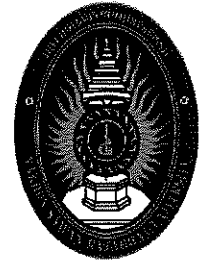
งานปรับปรุงปั๊มอัดลม ซัด, ทาสี, เปลี่ยนถ่านน้ำมันเครื่องใหม่

- 1 ขอบเขตของงาน
 - 1.1 งานบำรุงรักษาป้องกันสนิม พร้อมทั้งงานหล่อลื่น
- 2 รายละเอียดการดำเนินการ
 - 2.1 ทำการพ่นสีเคลือบผิวป้องกันสนิมใหม่ พร้อมทั้งเปลี่ยน
ถ่านน้ำมันเครื่อง
- 3 การเตรียมงาน
 - 3.1 ดำเนินการทำช่วงที่ระบบใหม่ได้ทำการติดตั้งทดสอบ
ระบบฯเป็นที่เรียบร้อยแล้วโดยไม่ให้เกิดผลกระทบการจ่ายน้ำ
- 4 ชนิดผลิตภัณฑ์ที่ใช้
 - 4.1 ใช้น้ำมันเคลือบ ยี่ห้อ TOA GLIPTON หรือเทียบเท่า

งานเรือถอนเครื่องจ่ายสารเคมี ถังเตรียมและงานท่อ

- 1 ขอบเขตของงาน
 - 1.1 ทำการเรืออุปกรณ์ระบบเคมีทั้งหมด
- 2 รายละเอียดการดำเนินการ
 - 2.1 อุปกรณ์ทั้งหมดที่ทำการเรือถอนอุปกรณ์ทั้งหมดนำ
เก็บในพื้นที่ตามที่ผู้ว่าจ้างได้กำหนด





มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

โครงการ :

ปรับปรุง
ระบบการผลิตน้ำประปา
(ขานมิตร)

สถานที่ :

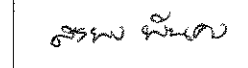
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ขานมิตร อ.พยุหะคีรี
จ.นครสวรรค์

วิศวกรโยธา :



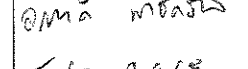
ภ.ย. 57902

วิศวกรเครื่องกล :



ภ.ก. 33189

วิศวกรไฟฟ้า :



ภ.พ.ก. 4869

แบบแสดง :

แบบงานปรับปรุง ทาสีถังตกตะกอน
ระบบผลิตน้ำประปาขนาด
100 ลบ.ม./ชม.

บันทึก :

มาตราส่วน : NTS

วันที่ : 20 / 02 / 2563

แผ่นที่ : 29 / 38

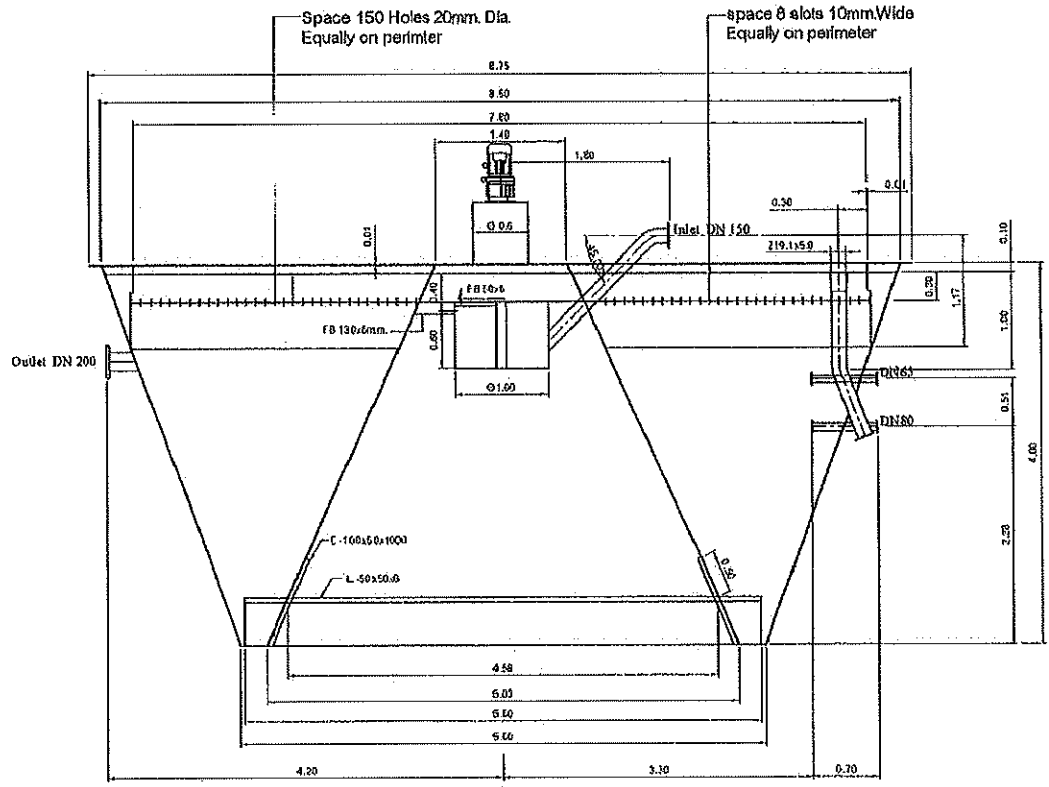
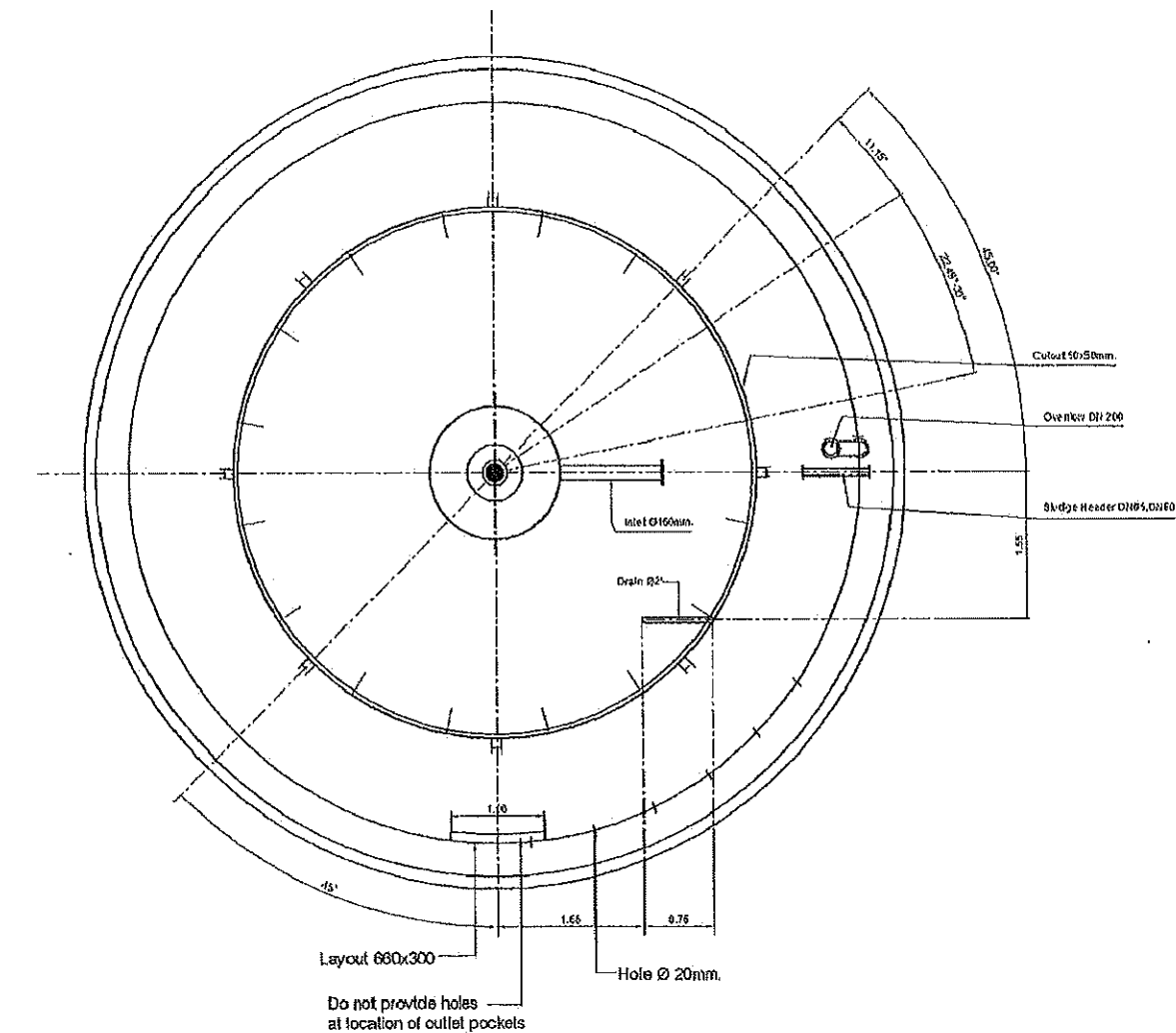
งานปรับปรุงทาสีถังตกตะกอน

1. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการปรับปรุงถังตกตะกอน โดยการทำความสะอาดพื้นผิวถังตกตะกอนและถังกรองทรายด้วยวิธีการยิงทราย SA. 2.5 จากนั้นให้พื้นสีรองพื้นและพื้นสีทับหน้าให้ได้ความหนาตามมาตรฐาน

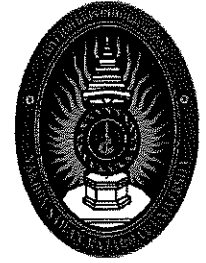
1.1 การเคลือบภายในถังและอุปกรณ์ที่อยู่ภายในของถังจะต้องเคลือบด้วย Liquid Epoxy Resin (ไม่มีส่วนผสมของ Coal Tar) ตามมาตรฐาน AWWA C210 เป็นสีที่เหมาะสมกับการเก็บน้ำเพื่ออุปโภคและบริโภค โดยความหนาของผิวเคลือบเมื่อแห้งต้องไม่น้อยกว่า 200 ไมครอน

1.2 การเคลือบภายนอกถัง โครงสร้างเหล็กที่อยู่บนดินให้เคลือบด้วย Polyurethane ที่มีความคงทนต่อสภาพอากาศและสิ่งแวดล้อม ให้ได้ความหนาผิวเคลือบเมื่อแห้งไม่น้อยกว่า 200 ไมครอน การเคลือบต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตสารเคลือบโดยเคร่งครัด

1.3 งานซ่อมแซมถังตกตะกอน ให้ดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมมอเตอร์กวนตะกอน ที่ติดตั้งตรงกลางถังตกตะกอน ชนิดกวนช้า โดยการอมมอเตอร์ใหม่ ความเร็วเปลี่ยนถ่ายน้ำมัน อัดจารบีใหม่ และอื่นๆ ให้มอเตอร์กวนช้าสามารถกลับมาใช้งานได้ตามปกติ



ถังตกตะกอน Precipitator ขนาด 100 ลบ.ม./ชม.



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

โครงการ :

ปรับปรุงระบบการผลิตน้ำประปา (ย่านน้ำทิ้ง)

สถานที่ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ย่านน้ำทิ้ง อ.พยุหะคีรี
จ.นครสวรรค์

วิศวกรโดย :

[Signature]
อ.ย. 57202

วิศวกรเครื่องกล :

[Signature]
ภก. 53189

วิศวกรไฟฟ้า :

[Signature]
ร.พ. 4865

แบบแสดง :

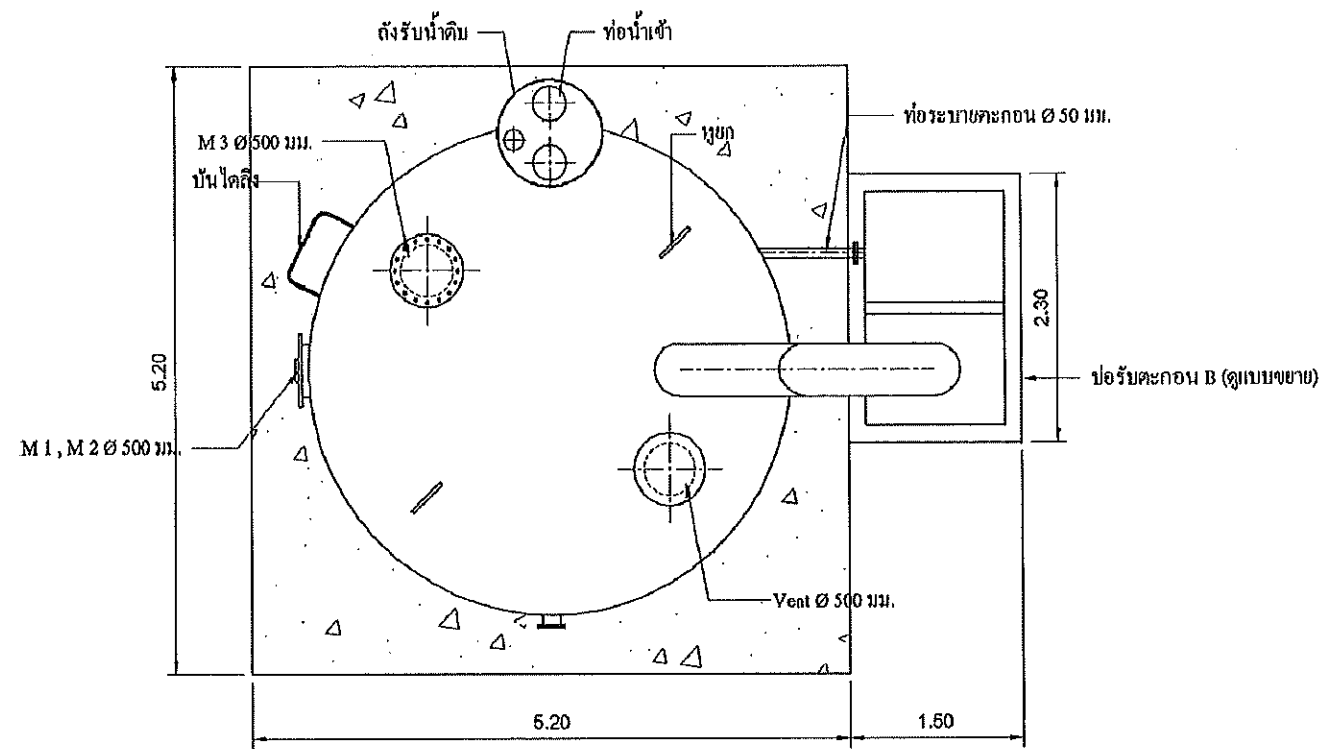
แบบงานปรับปรุงซ่อมถังกรองทราย
ได้ตั้งที่รื้อ, เปลี่ยนทรายกรอง
และงานปรับปรุงทาสี
ระบบผลิตน้ำประปาขนาด
100 ลบ.ม./ชม.

บันทึก :

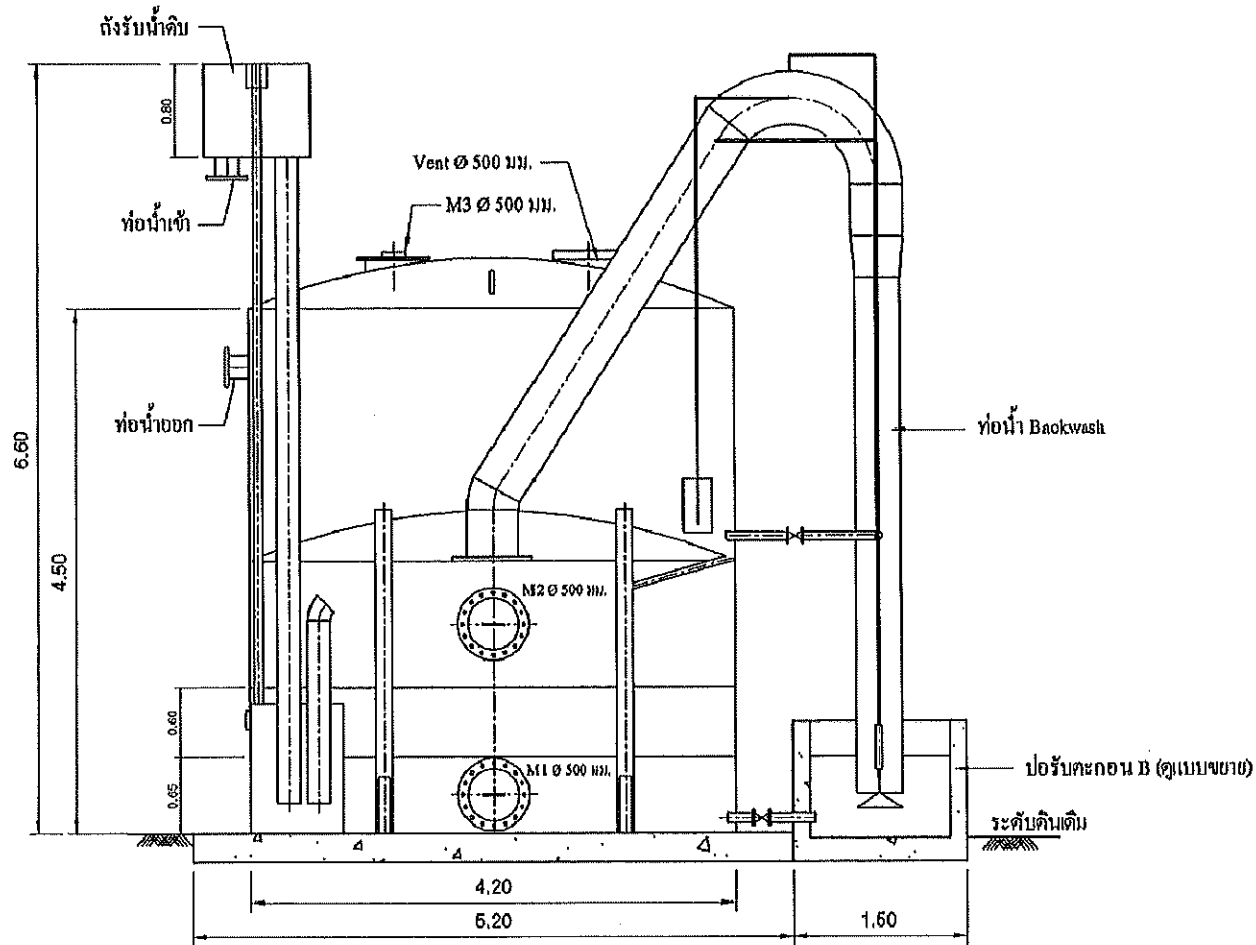
มาตราส่วน : NTS

วันที่ : 20 / 02 / 2563

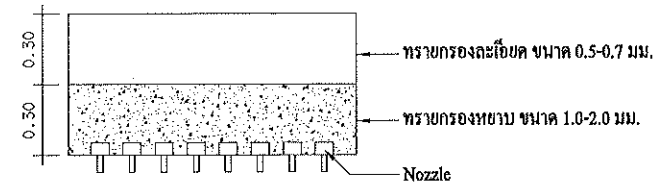
แผ่นที่ 30 / 38



แปลนด้านบน



รูปด้านหน้า



การจัดชั้นสารกรอง

งานปรับปรุงซ่อมถังกรองทรายได้ตั้งที่รื้อ, เปลี่ยนทรายกรอง, Nozzle และงานปรับปรุงทาสี

1. ขอบเขตของงานปรับปรุงระบบผลิตเดิม

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการปรับปรุงถังกรองทราย โดยการทำความสะอาดพื้นผิวถังตกตะกอนและถังกรองทรายด้วยวิธีการยิงทราย SA. 2.5 จากนั้นให้พื้นสีรองพื้น และพื้นสีทับหน้าให้ได้ความหนาตามมาตรฐาน

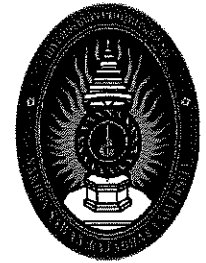
1.1 การเคลือบภายในถังและอุปกรณ์ที่อยู่ภายในของถังจะต้องเคลือบ

ด้วย Liquid Epoxy Resin (ไม่มีส่วนผสมของ Coal Tar) ตามมาตรฐาน AWWA C210 เป็นสีที่เหมาะสมกับการเก็บน้ำเพื่ออุปโภคและบริโภคโดยความหนาของผิวเคลือบเมื่อแห้งต้องไม่น้อยกว่า 200 ไมครอน

1.2 การเคลือบภายนอกถัง โครงสร้างเหล็กที่อยู่บนดินให้เคลือบด้วย Polyurethane ที่มีความคงทนต่อสภาพอากาศและสิ่งแวดล้อม ให้ได้ความหนาผิวเคลือบเมื่อแห้งไม่น้อยกว่า 200 ไมครอน การเคลือบต้องปฏิบัติตาม คำแนะนำของผู้ผลิตสารเคลือบ โดยเคร่งครัด

1.3 งานซ่อมแซมถังตกตะกอน ให้ดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมมอเตอร์กวาดตะกอน ที่ติดตั้งตรงกลางถังตกตะกอน ชนิดกวนช้า โดยการอบมอเตอร์ไล่ความชื้น เปลี่ยนถ่านน้ำมัน อัดจารบีใหม่ และอื่นๆ ให้มอเตอร์กวนช้าสามารถกลับมาใช้งานได้ตามปกติ

1.4 งานซ่อมแซมถังกรองทราย ให้ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการซ่อมแซมถังกรองทรายที่ชำรุดในส่วนของพื้นถังและแผ่นเพลทรองรับหัวกรอง ให้สามารถกลับมาใช้งานได้ตามปกติ รวมถึงงานเปลี่ยนหัวกรอง ชนิดแหวนล็อกช่องกว้างของชั้นบนหัวกรองต้องกว้างไม่เกิน 0.2 มม. วัสดุที่ใช้ในการผลิตหัวกรองเป็น โพลีโพรพิลีน (PP) โดยต้องแนบแคตตาล็อกแสดงอัตราการผลิตและแบบแปลน โครงสร้างมาเพื่อขออนุมัติก่อนการติดตั้ง การเปลี่ยนทรายกรองใหม่ต้องให้มีความหนาชั้นกรองชั้นที่ 1 30 เซนติเมตรขนาดทรายกรองอยู่ที่ 0.50-0.80 มม. และชั้นที่ 2 30 เซนติเมตรขนาดทรายกรอง 1.0-2.0 มม. โดยทรายกรองจะต้องเป็นทรายแม่น้ำคัดเบอร์ที่ได้มาตรฐานตามที่การประปาส่วนภูมิภาคกำหนด



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์


โครงการ :

ปรับปรุง
ระบบการผลิตน้ำประปา
(ข่านนท์รี)

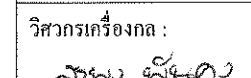
สถานที่ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ข่านนท์รี อ.พยุหะคีรี
จ.นครสวรรค์

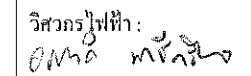
วิศวกรโยธา :


ภ.ย. 57202

วิศวกรเครื่องกล :


ภ.ก. 33187

วิศวกรไฟฟ้า :


ภ.ก. 4865

แบบแสดง :

แบบงานปรับปรุงซ่อมถังกรองทราย
ใต้ถังที่รั่ว, เปลี่ยนทรายกรอง
งานเปลี่ยนสารกรองแอนทราไซด์
และงานปรับปรุงทาสี
ระบบผลิตน้ำประปาขนาด
100 ลบ.ม/ชม.

บันทึก :

มาตราส่วน : NTS

วันที่ : 20 / 02 / 2563

แผ่นที่ 31 / 38

งานปรับปรุง รื้อฝ้าเพดาน ภายใน พร้อมทำฝ้าใหม่ภายในอาคาร และงานซ่อมฝ้าเชิงชายภายนอก

1 ขอบเขตของงาน

- 1.1 งานรื้อฝ้าเพดานเดิม
- 1.2 งานปรับปรุงฝ้าเพดานใหม่

2 รายละเอียดการดำเนินการ

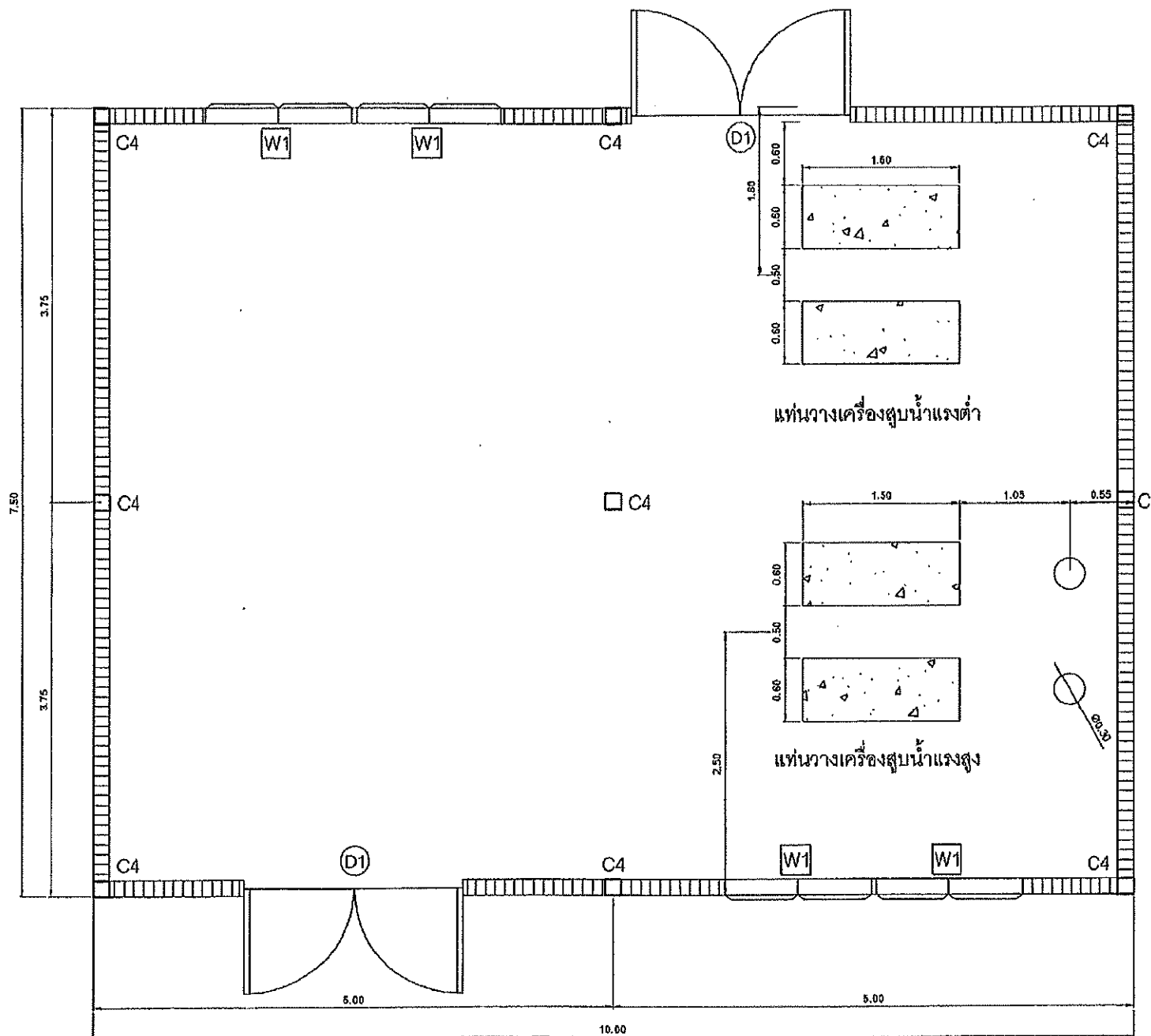
- 2.1 ดำเนินการรื้อฝ้าเพดานเดิมชำรุดภายใน จำนวน 75 ตรม.
- 2.2 ดำเนินการปรับปรุงฝ้าเพดานใหม่ ขนาดยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ขนาด 1.2 x 2.4 ม. พร้อมโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี
- 2.3 ทำการซ่อมฝ้าเชิงชายด้านนอกที่มีการชำรุดเสียหาย

3 การเตรียมงาน

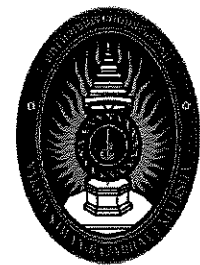
- 3.1 ยาแนวรอยต่อฉาบเรียบ พร้อมทาสี ฝอยยิปซัม

4 ชนิดผลิตภัณฑ์ที่ใช้

- 4.1 ฝ้ายิปซัม ยี่ห้อตราช้าง
- 4.2 สังกะสีใน ยี่ห้อ TOA หรือเทียบเท่า
 - สีชั้นที่ 1 SEASONS (SUPER PROMER)
 - สีชั้นที่ 2 SEASONS (MATT)
 - สีชั้นที่ 3 SEASONS (MATT)



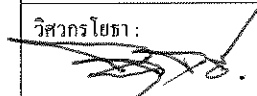
แบบแปลนอาคารเคมี



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

โครงการ :
ปรับปรุง
ระบบการผลิตน้ำประปา
(ย่านมัทรี)

สถานที่ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ย่านมัทรี อ.พยุหะคีรี
จ.นครสวรรค์

วิศวกรโยธา :

ภช. ๕๗๒๒

วิศวกรเครื่องกล :
สรพ พันธ์
ภก. 3318๖

วิศวกรไฟฟ้า :
อนงค์ พันธ์
ภผด ๙๘๖๕

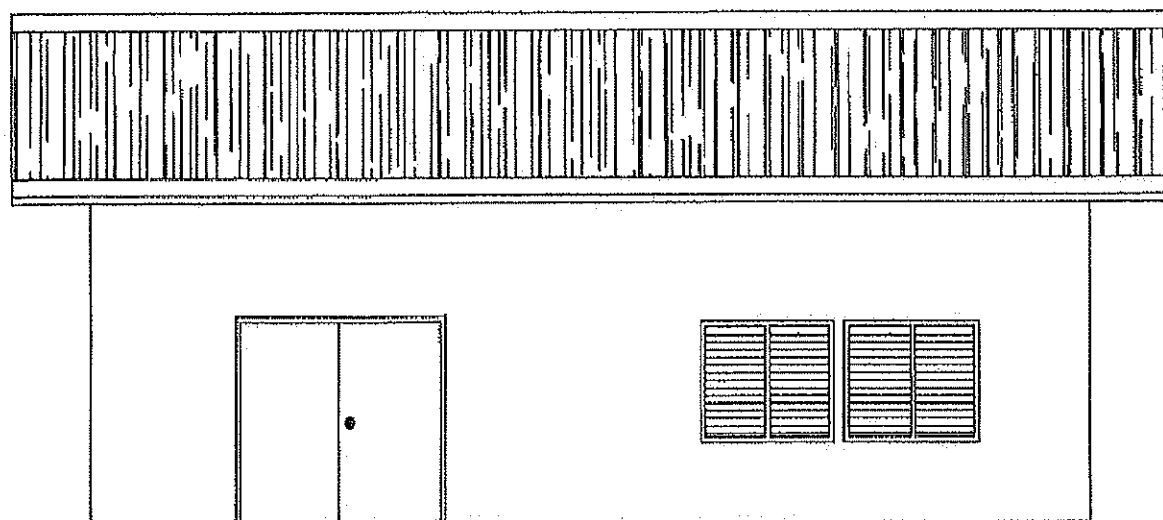
แบบแสดง :
แบบงานปรับปรุง
รูปด้านอาคารเคมี
ระบบผลิตน้ำประปาขนาด
100 ลบ.ม./ชม.

บันทึก :

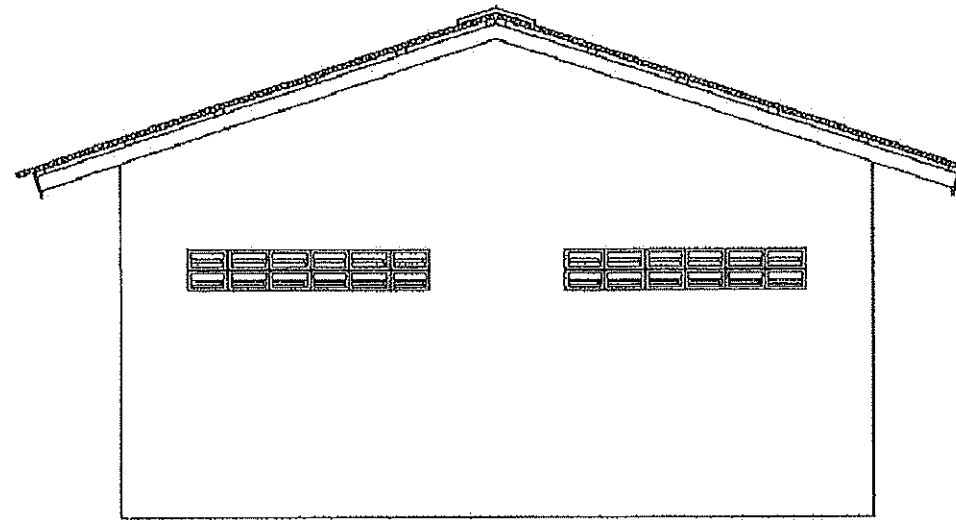
มาตราส่วน : NTS

วันที่ : 20 / 02 / 2563

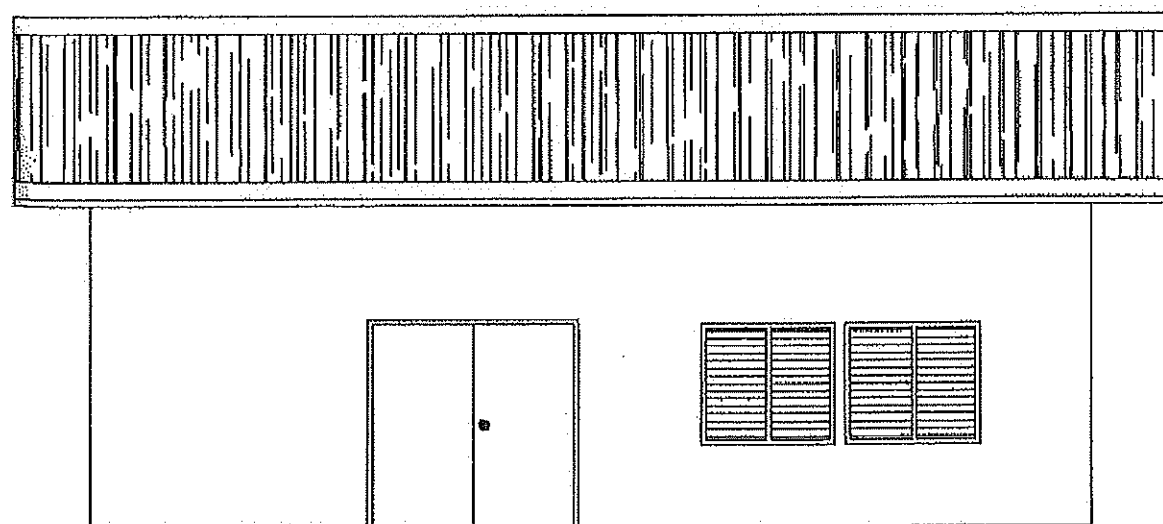
แผ่นที่ 32 / 38



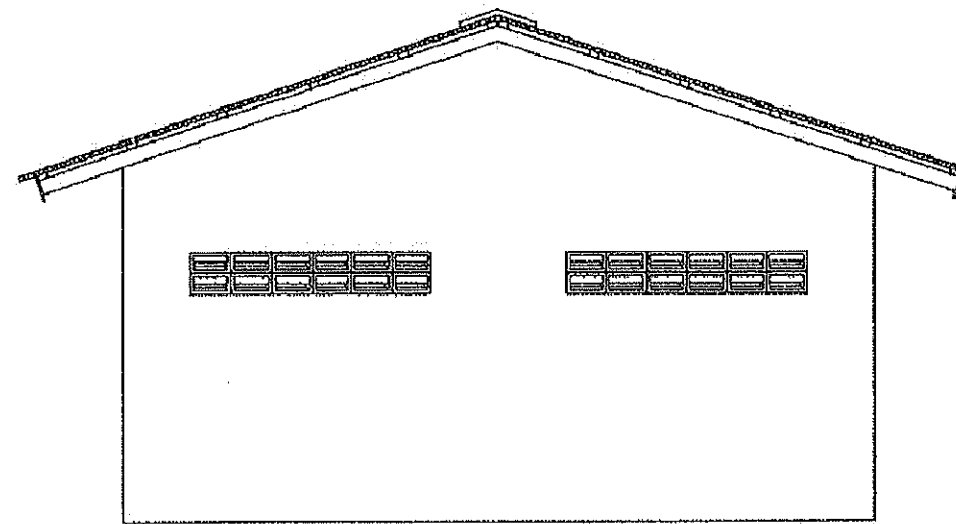
รูปด้าน A



รูปด้าน B



รูปด้าน C

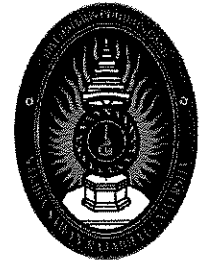


รูปด้าน D

รูปด้านอาคารเคมี

หมายเหตุ : อาคารเคมีอยู่ด้านบนของถังน้ำใส

๐๗



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

โครงการ :

ปรับปรุง
ระบบการผลิตน้ำประปา
(ข่านมัทรี)

สถานที่ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ข่านมัทรี อ.พยุหะคีรี
จ.นครสวรรค์

วิศวกรโยธา :

ภ.ช. 5792

วิศวกรเครื่องกล :

สรพ พินทอง
ภ.ช. 33167

วิศวกรไฟฟ้า :

อ.ม.อ. พินทอง
ภ.ช. 4865

แบบแสดง :

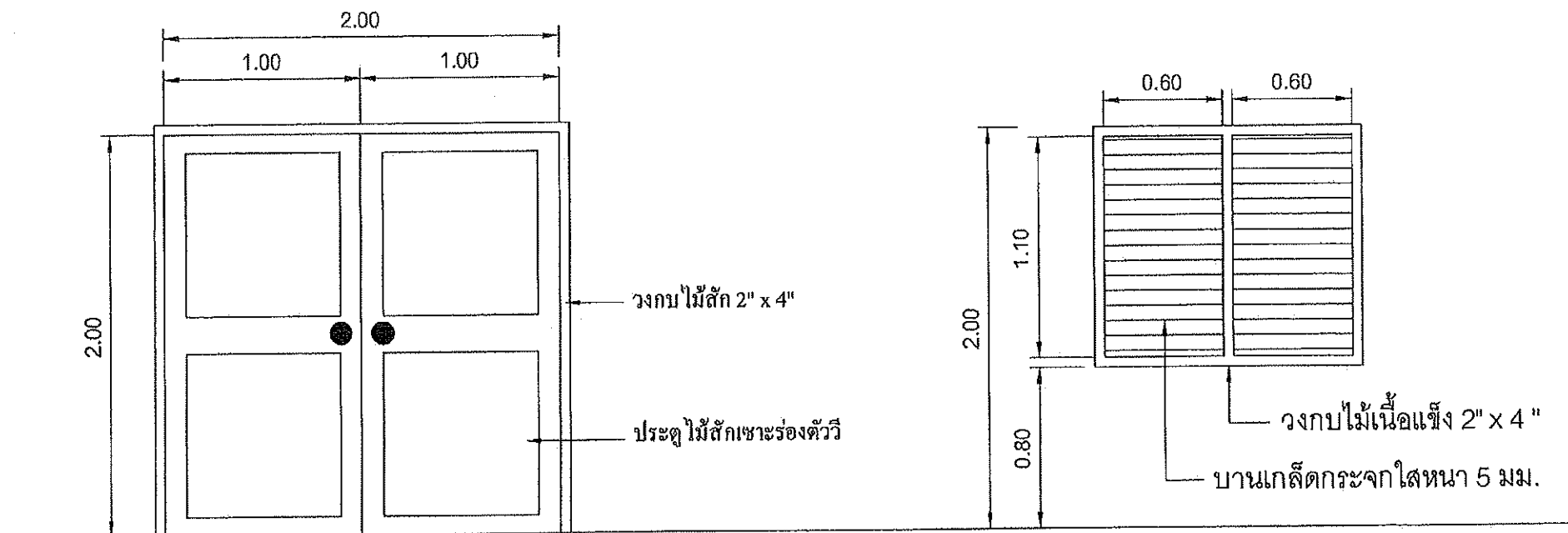
แบบงานปรับปรุง
เปลี่ยนประตู หน้าต่าง
ระบบผลิตน้ำประปาขนาด
100 ลบ.ม./ชม.

บันทึก :

มาตราส่วน : NTS

วันที่ : 20 / 02 / 2563

แผ่นที่ 33 / 38



แบบขยายประตู D1

แบบขยายหน้าต่าง W1

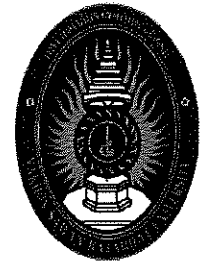
งานปรับปรุง เปลี่ยนประตู หน้าต่าง ที่ด้านมุมมอง C

1 ขอบเขตของงาน

1.1 งานเปลี่ยนประตู หน้าต่าง

2 รายละเอียดการดำเนินการ

- 2.1 ดำเนินการรื้อ เปลี่ยนประตูเดิม ใช้วัสดุกระจกอลูมิเนียม ขนาด กว้าง 2.00 X ยาว 2.00 ม. จำนวน 1 ชุด พร้อมหน้าต่าง ขนาด กว้าง 1.10 X ยาว 1.2 ม. จำนวน 2 บาน



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

โครงการ :

ปรับปรุงระบบการผลิตน้ำประปา (ข้างเวที)

สถานที่ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ขามมัทรี อ.พยุหะคีรี
จ.นครสวรรค์

วิศวกรโยธา :


ภช. 57202

วิศวกรเครื่องกล :

สรพ พันธ์คง
ภก. 33187

วิศวกรไฟฟ้า :

อทภก กฤษ์สิน
สพค 4805

แบบแสดง :

แบบงานปรับปรุงซ่อมทาสีอาคารถึงตักตะกอน และอาคารระบบผลิตน้ำประปาขนาด 100 ลบ.ม/ชม.

บันทึก :

Blank lines for notes or specifications.

มาตราส่วน : NTS

วันที่ : 20 / 02 / 2563

แผ่นที่ 34 / 38

งานปรับปรุงซ่อมทาสี

1 ขอบเขตของงาน

- 1.1 งานปรับปรุงซ่อมทาสีอาคารถึงตักตะกอน ทาสีภายในภายนอก
- 1.2 งานปรับปรุงซ่อมทาสีอาคารระบบผลิตน้ำประปา และถังเก็บน้ำ ทาสีภายใน ภายนอก (ไม่รวมงานทาสีภายในถังเก็บน้ำดี 500 m3)
- 1.3 งานปรับปรุงซ่อมทาสีบ่อรับน้ำ ทาสีภายนอก
- 1.4 งานปรับปรุงซ่อมทาสีบ่อระบายน้ำตะกอน ทาสีภายนอก

2 รายละเอียดการดำเนินการ

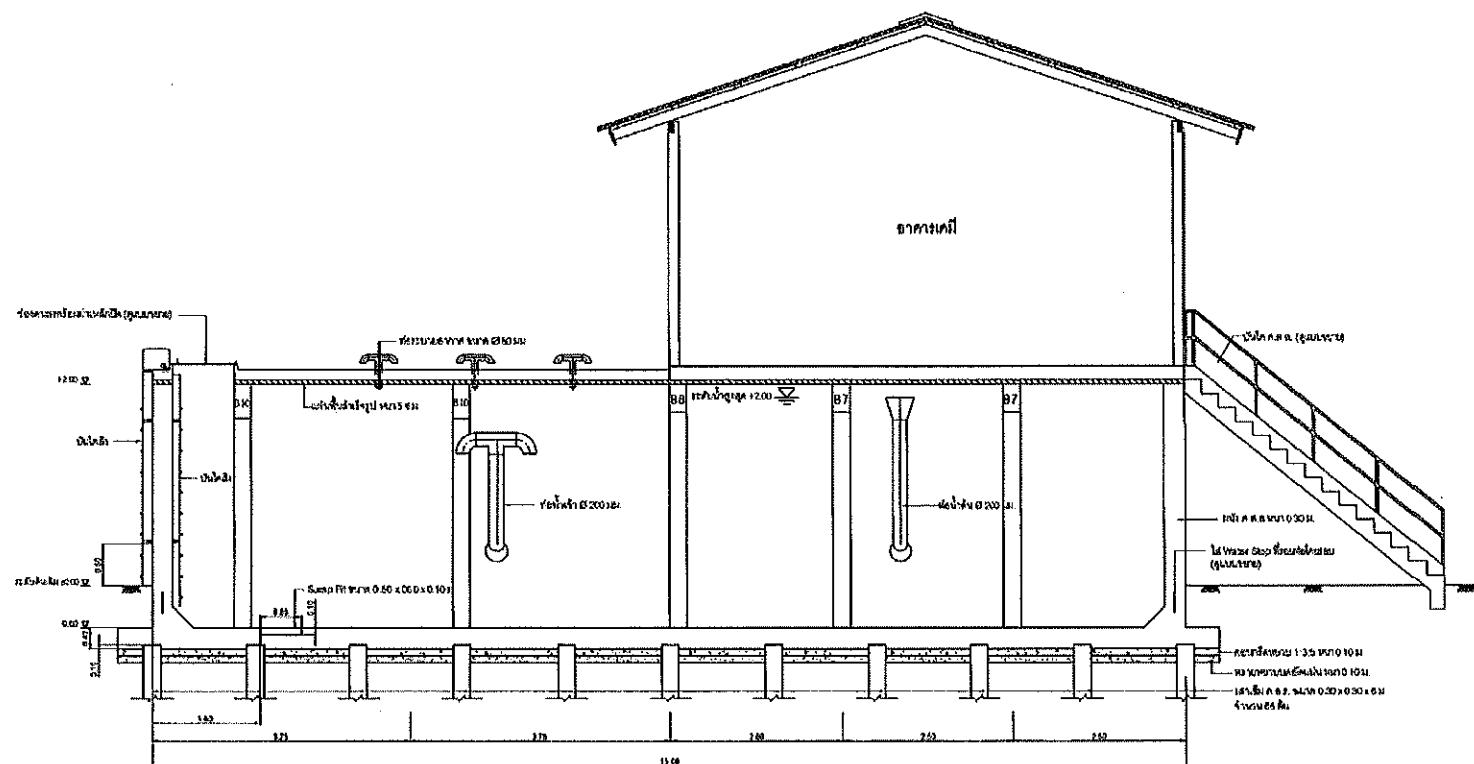
- 2.1 ดำเนินการทาสีผนัง ฝ้าเพดาน ด้วยชนิดทาภายนอก
- 2.2 ดำเนินการทาสีผนัง ฝ้าเพดาน ด้วยชนิดทาภายใน

3 การเตรียมงาน

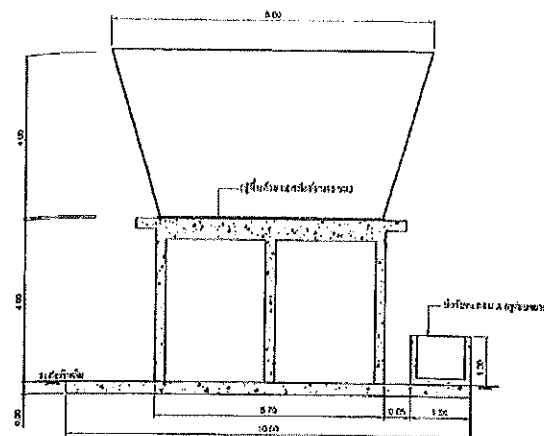
- 3.1 พื้นผิวเก่า ขจัดฟิล์มที่หลุดล่อนและฝุ่นซอล์คของสีเก่าทั้งหมดอายุให้หมด บริเวณที่มีเชื้อราต้องขจัดออกด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อรา จากนั้นทิ้งไว้ให้แห้ง

4 ชนิดผลิตภัณฑ์ที่ใช้

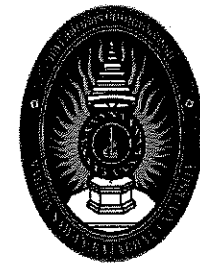
- 4.1 สีภายนอก ยี่ห้อ TOA หรือเทียบเท่า
 - สีชั้นที่ 1 CONTACT (Primer)
 - สีชั้นที่ 2 SHELD NANOSILICONE (SHEEN)
 - สีชั้นที่ 3 SHELD NANOSILICONE (SHEEN)
- 4.2 สีภายใน ยี่ห้อ TOA หรือเทียบเท่า
 - สีชั้นที่ 1 SEASONS (SUPER PROMER)
 - สีชั้นที่ 2 SEASONS (MATT)
 - สีชั้นที่ 3 SEASONS (MATT)



รูปตัดด้านข้างถังน้ำใส



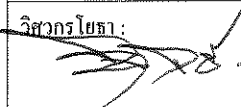
รูปตัดด้านข้างอาคารถึงตักตะกอน



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

โครงการ :
ปรับปรุง
ระบบการผลิตน้ำประปา
(ย่านมัทรี)

สถานที่ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ย่านมัทรี อ.พยุหะคีรี
จ.นครสวรรค์

วิศวกรโยธา :

ภย. 57208

วิศวกรเครื่องกล :
อรนง ฉิมคง
ภก. 33189

วิศวกรไฟฟ้า :
อ.พ.ก. พิชิตวิมล
รพ.ก. 4865

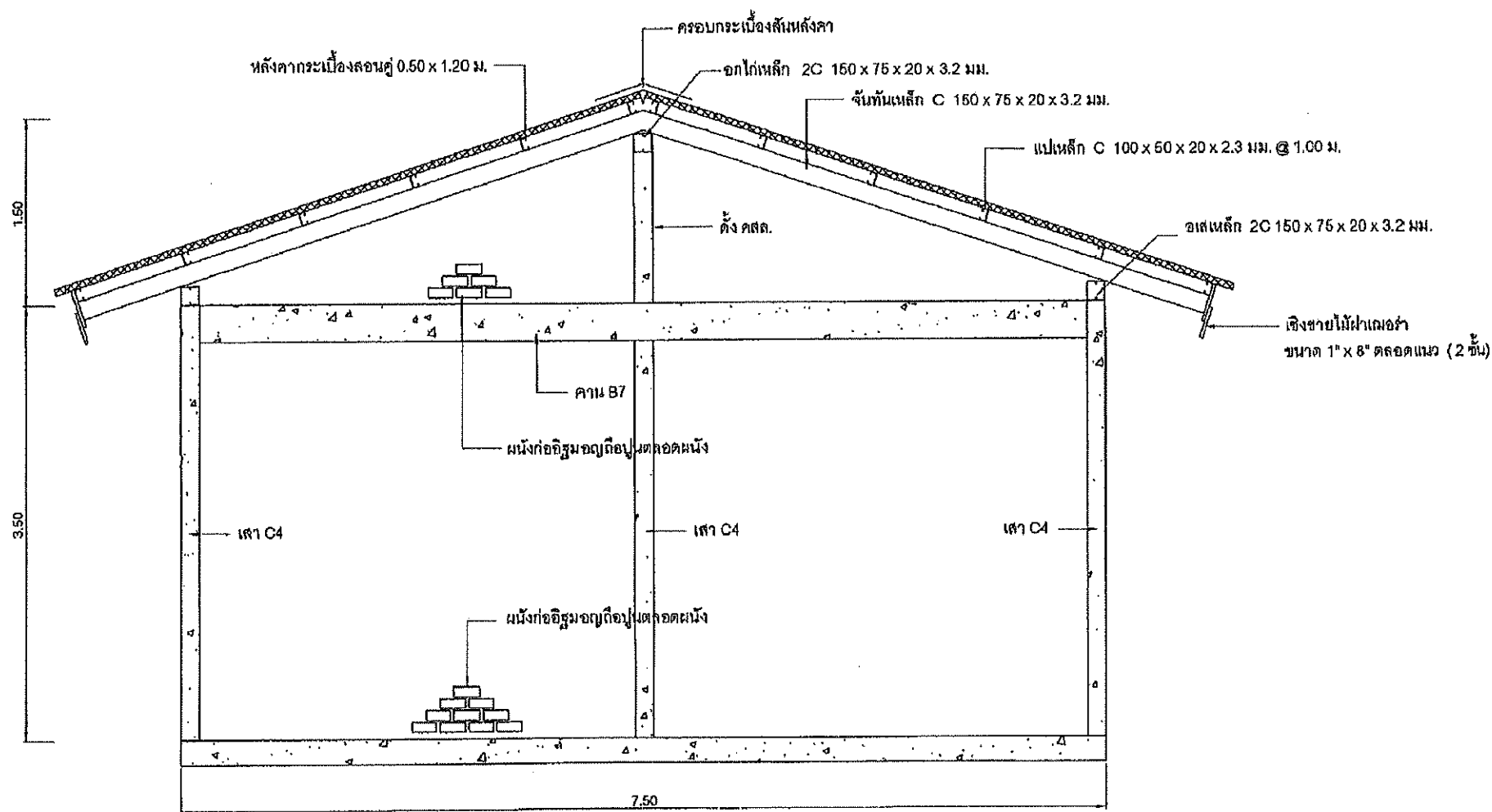
แบบแสดง :
แบบงานปรับปรุง
รื้อกระบือรอนคู่ พร้อมเปลี่ยน
หลังคาวัสดุเมทัลชีท
ระบบผลิตน้ำประปาขนาด
100 ลบ.ม./ชม.

บันทึก :

มาตราส่วน : NTS

วันที่ : 20 / 02 / 2563

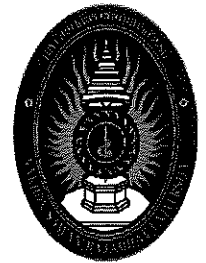
แผ่นที่ 35 / 38



รูปตัดด้านข้างอาคารเคมี

งานปรับปรุง รื้อกระบือรอนคู่ พร้อมเปลี่ยนหลังคาวัสดุเมทัลชีท


- 1 ขอบเขตของงาน
 - 1.1 ทำการรื้อกระบือรอนคู่
 - 1.2 ปรับปรุงติดตั้งหลังคาใหม่ เปลี่ยนวัสดุเมทัลชีท
- 2 รายละเอียดการดำเนินการ
 - 2.1 ดำเนินการรื้อ เปลี่ยน กระบือรอนคู่ ขนาด 0.5 x 1.2 ม. ทั้งหมด
 - 2.2 ทำการเปลี่ยนเป็นวัสดุเมทัลชีท ความหนา 0.4 mm



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

โครงการ :
ปรับปรุง
ระบบการผลิตน้ำประปา
(ย่านมัทรี)

สถานที่ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ย่านมัทรี อ.พยุหะคีรี
จ.นครสวรรค์

วิศวกรโยธา :

ภ.ช. 57202

วิศวกรเครื่องกล :
สรพงษ์ คุ้ม
ภ.ก. 32187

วิศวกรไฟฟ้า :
อ.พ.ก. พิชิตวิ
ภ.พ.ก. 4865

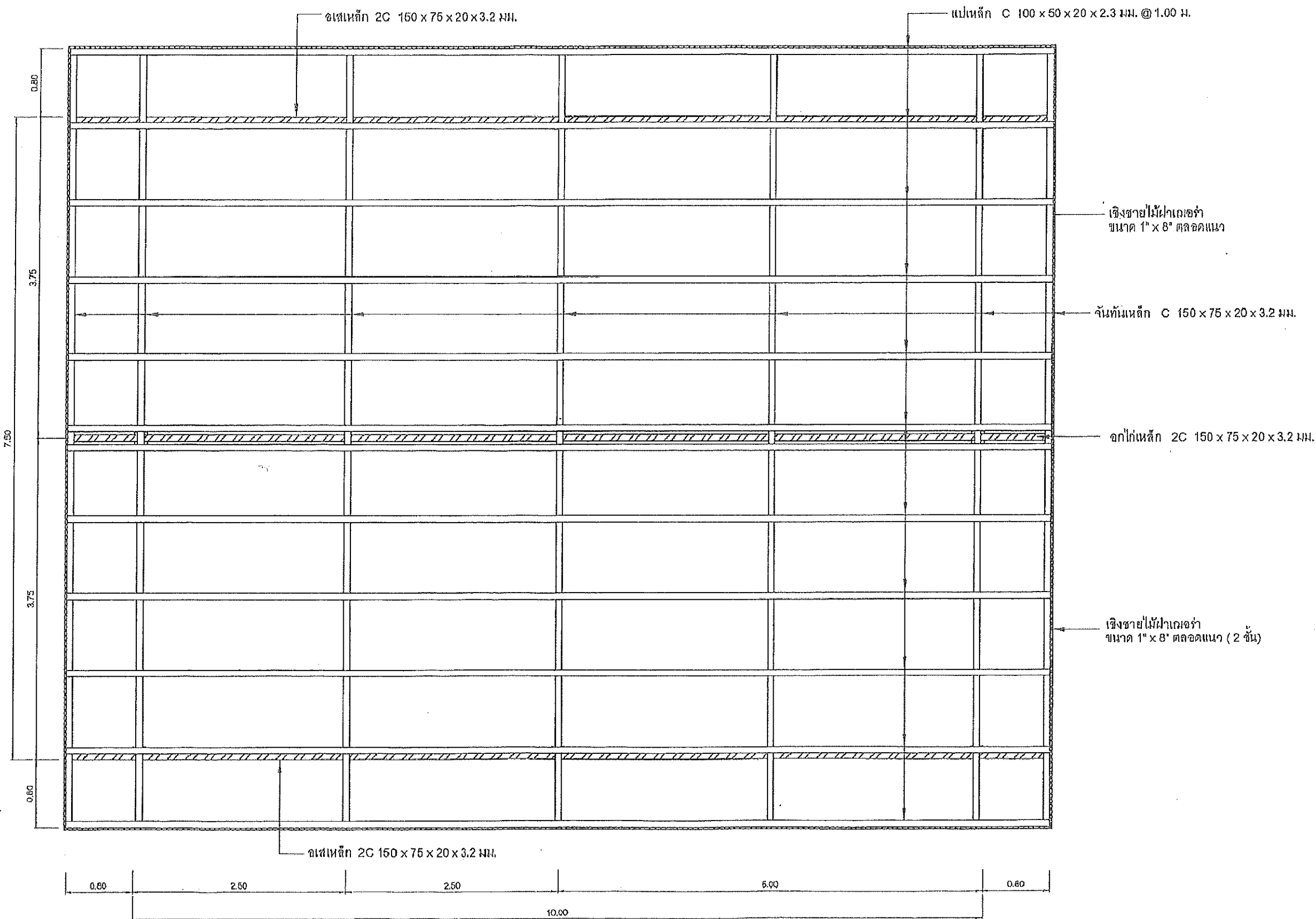
แบบแสดง :
แบบปรับปรุง
เปลี่ยนหลังคาแสดง
โครงสร้างหลังคาอาคารเคมี
ระบบผลิตน้ำประปาขนาด
100 ลบ.ม/ชม.

บันทึก :

มาตราส่วน : NTS

วันที่ : 20 / 02 / 2563

แผ่นที่ 36 / 38



แปลนโครงหลังคาอาคารเคมี



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

โครงการ :

ปรับปรุงระบบการผลิตน้ำประปา (ย่านมัทรี)

สถานที่ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ย่านมัทรี อ.พยุหะคีรี
จ.นครสวรรค์

วิศวกรโยธา :

๑๕ ๕๗๒๐๒

วิศวกรเครื่องกล :

สรพงษ์ พันธเว
ภก. ๖๓๑๖

วิศวกรไฟฟ้า :

อดิศักดิ์ ทัศนังค
สพฉ. ๔๕๖๕

แบบแสดง :

แบบปรับปรุงเบี่ยงท่อสูบน้ำขนาด ๘" ๒ ชุด และ ปรับปรุงบำรุงรักษาบิ่บสูบน้ำจ่ายน้ำดิบระบบผลิตน้ำประปาขนาด ๑๐๐ ลบ.ม./ชม.

บันทึก :

มาตราส่วน : 1:150

วันที่ : 20 / 02 / 2563

แผ่นที่ 37 / 38

1. งานปรับปรุงเปลี่ยนท่อสูบน้ำขนาด 8" จำนวน 2 ชุด

1.1 ขอบเขตของงาน

1.1.1 งานเปลี่ยนท่อสูบน้ำ และเพิ่มความยาว

1.2 รายละเอียดการดำเนินการ

1.2.1 งานเปลี่ยนท่อสูบน้ำ ขนาด 8" จำนวน 2 ชุด พร้อมงาน Support รับท่อเพิ่มความยาวขึ้นอีก 6 m.

1.3 การเตรียมงาน

1.3.1 ประกอบเป็นชุด ช่วงเวลาหยุดพร้อมที่จะประกอบ พร้อมทั้งติดตั้งได้ให้แล้วเสร็จภายใน 1 วัน ซึ่งจะต้องทำช่วงที่น้ำลดและต้องทำ Support รับท่อให้แล้วเสร็จก่อน

1.4 ชนิดผลิตภัณฑ์ที่ใช้

1.4.1 ท่อเหล็ก ขนาด 8" Sch 40 ERW ตามมาตรฐานงานท่อเคลื่อนที่กันสนิมรองพื้น 1 ครั้ง , สีจริง 2 ครั้ง ความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 20 ไมครอน

2. งานปรับปรุงบำรุงรักษาบิ่บสูบน้ำจ่ายน้ำดิบ

2.1 ขอบเขตของงาน

2.1.1 ทำการถอดบิ่บ และอุปกรณ์ประกอบออก พร้อมงานสี

2.2 รายละเอียดการดำเนินการ

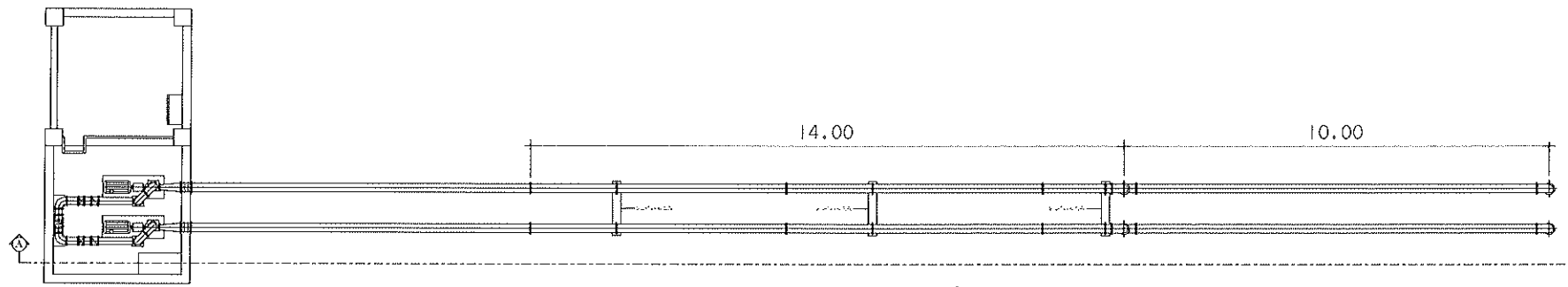
2.2.1 ทำการถอด บิ่บสูบน้ำจ่ายน้ำดิบ เพื่อทำการเปลี่ยนอุปกรณ์เปลี่ยนลูกปืนมอเตอร์ , แปรงบิ่บ , ซีล , MECH seal งานเคลือบสีบิ่บสูบน้ำ จำนวน 2 ชุด

2.3 การเตรียมงาน

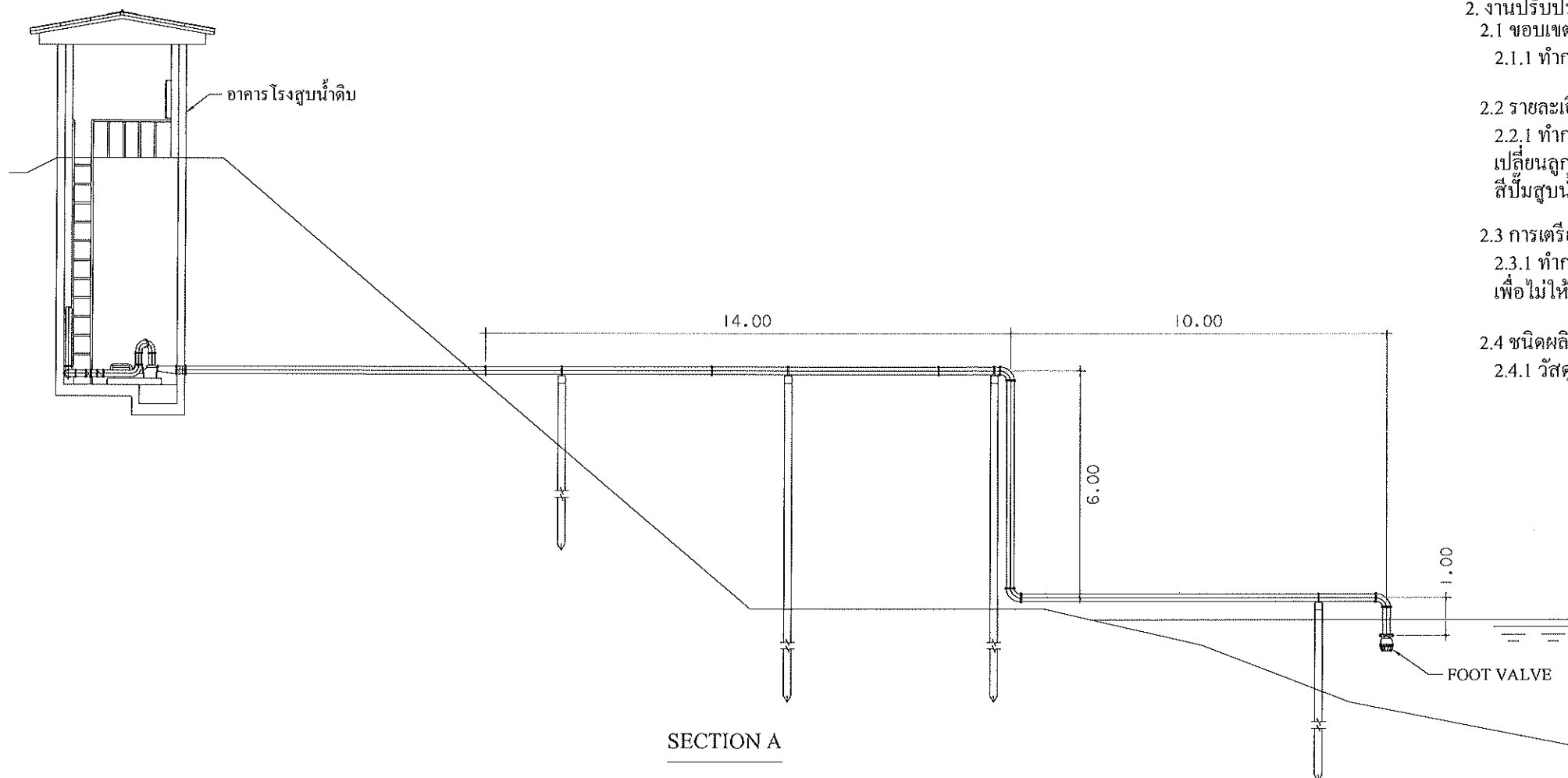
2.3.1 ทำการซ่อมที่ละ 1 เครื่อง แล้วนำกลับมาประกอบติดตั้งเพื่อไม่ให้กระทบการผลิตน้ำ

2.4 ชนิดผลิตภัณฑ์ที่ใช้

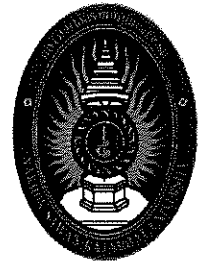
2.4.1 วัสดุตามมาตรฐานงานบิ่บสูบน้ำ



แปลนแสดงด้านบนอาคารโรงสูบน้ำดิบ



SECTION A



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

โครงการ :

ปรับปรุง
ระบบการผลิตน้ำประปา
(ย่านมัทรี)

สถานที่ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ย่านมัทรี อ.พยุหะคีรี
จ.นครสวรรค์

วิศวกรโยธา :

ภ.ช. 57202

วิศวกรเครื่องกล :

สรพพ พันธก

ภ.ก. 33187

วิศวกรไฟฟ้า :

อมลั ทวีศรี

ภ.ก. 4865

แบบแสดง :

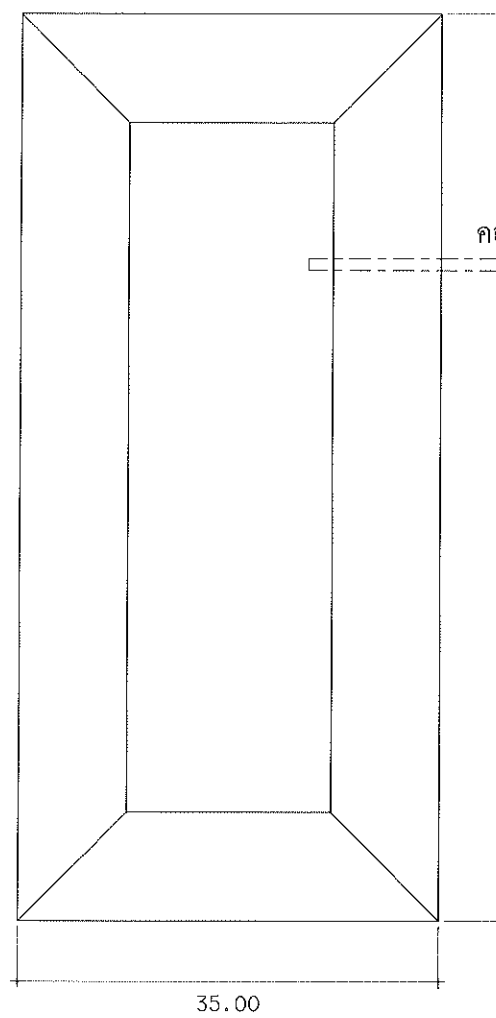
แบบงานจุดบ่อดิน

บันทึก :

มาตราส่วน : 1:600

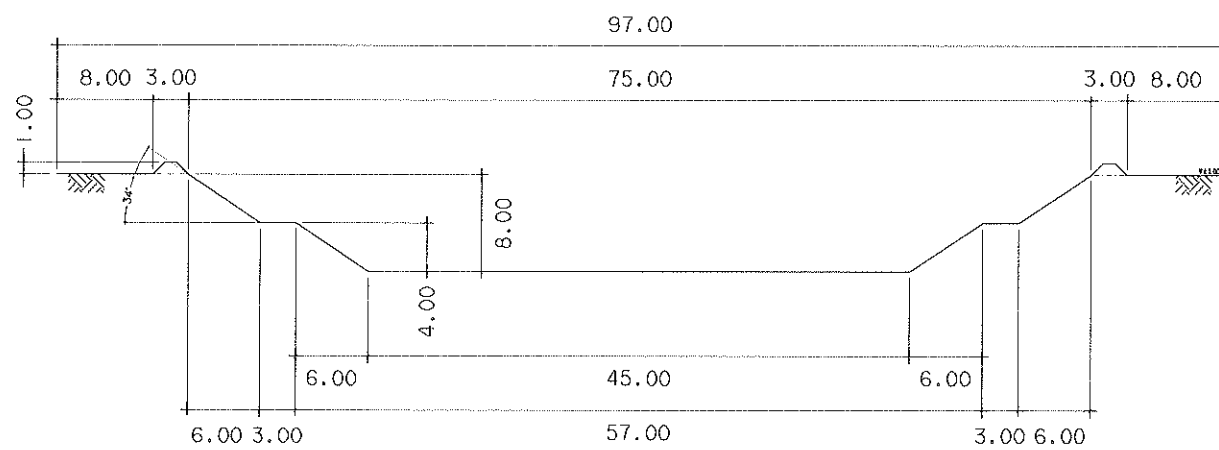
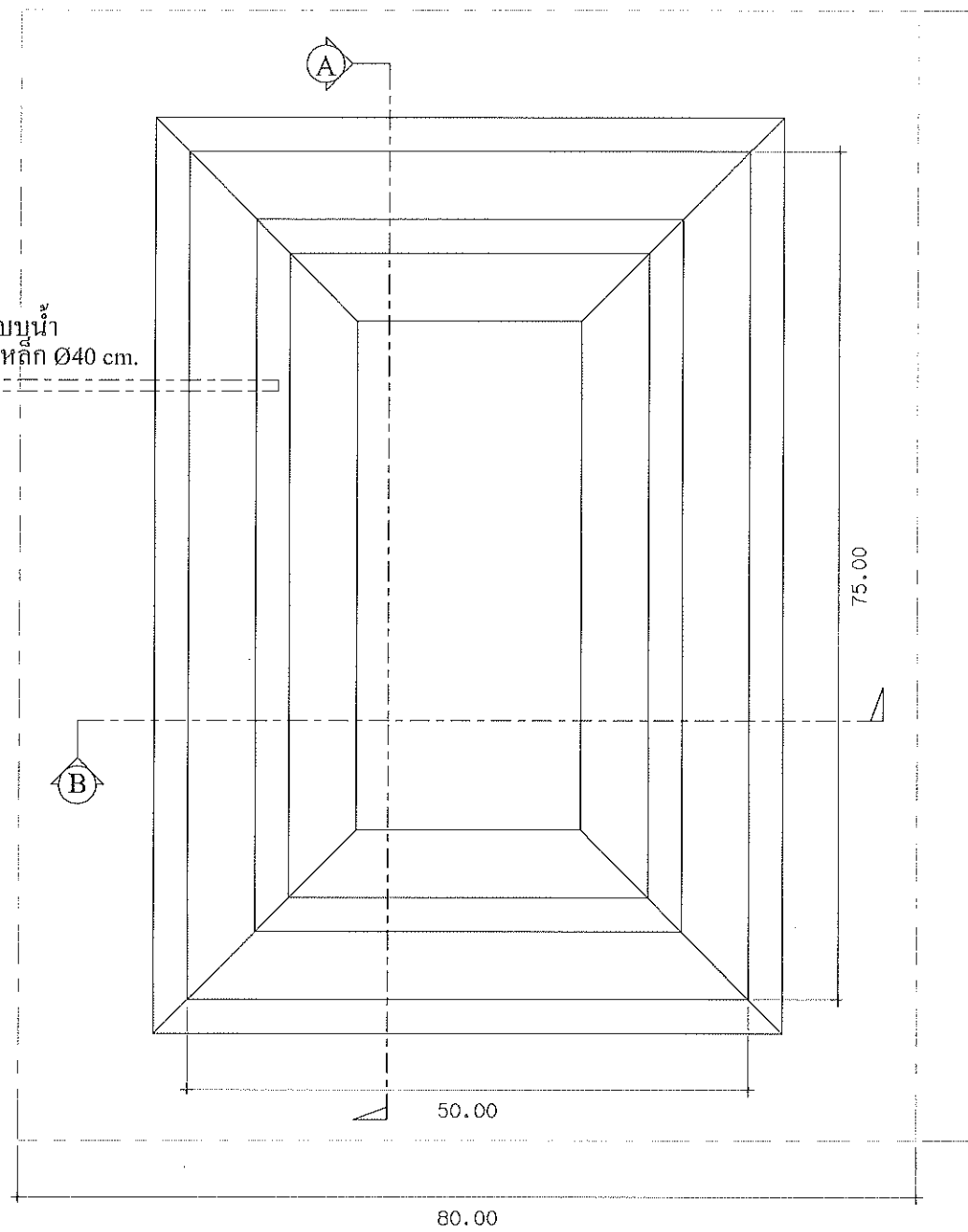
วันที่ : 20 / 02 / 2563

แผ่นที่ 38 / 38

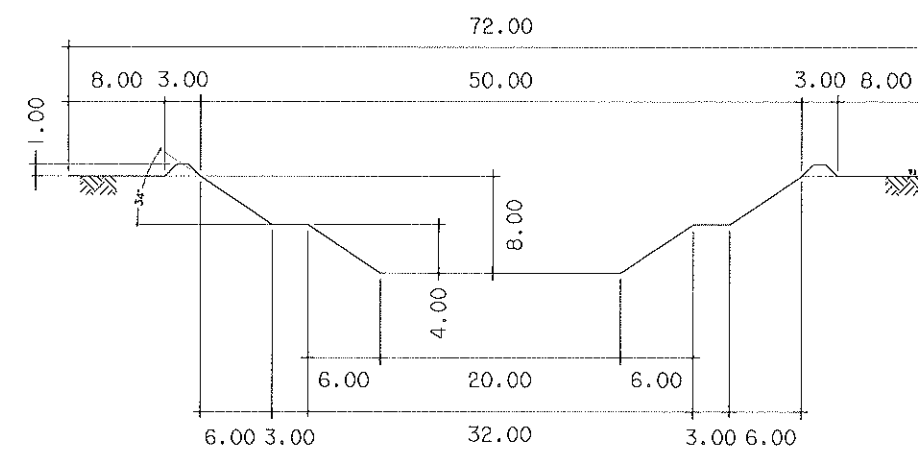


PLAN LAYOUT

ท่อระบายน้ำ
คอนกรีตเสริมเหล็ก Ø40 cm.



SECTION A



SECTION B