



โครงการ

ก่อสร้างห้องน้ำ โรงเรียนเทศบาล 2

วัดสระเกศ

ม.1 ต.ตลิ่งงาม อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี

เทศบาลนครเกาะสมุย

อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี

รายการประกอบแบบก่อสร้างทั่วไป

บททั่วไป

-การวัดระยะห่างระหว่างโครงสร้างโดยทั่วไป ให้ถือจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง สำหรับระยะอื่นให้ถือตามแบบแสดง แต่ถ้าปรากฏว่าตัวเลขใดเกิดขัดแย้งกัน ให้ผู้รับจ้างติดต่อบริษัทสถาปนิกผู้ออกแบบ เพื่อทำการแก้ไข ก่อนดำเนินการก่อสร้างต่อไป

-ผู้รับจ้างจะต้องดูแบบและรายการให้ละเอียดถี่ถ้วน และเข้าใจแบบโดยตลอด หากไม่เข้าใจ หรือมีข้อขัดแย้งใดๆ เกิดขึ้นไม่ว่าในแบบหรือรายการ ให้ผู้รับจ้างติดต่อบริษัทสถาปนิกผู้ออกแบบเพื่อจะได้ชี้แจงให้ทราบ หรือแก้ไขข้อขัดแย้งนั้นๆ ต่อไป

อนึ่งในการนี้วัสดุหรืออุปกรณ์ที่กำหนดไว้ในแบบหรือรายการ ขาดแคลนหรือหายาก ให้ผู้รับจ้างหาวัสดุหรืออุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติหรือคุณภาพใช้งานเทียบเท่ากับวัสดุที่กำหนดไว้ในแบบและรายการ โดยผู้รับจ้างจะต้องได้รับอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากสถาปนิกก่อนที่จะนำมาใช้ หรือประกอบในงานก่อสร้าง หากปรากฏว่าวัสดุหรืออุปกรณ์ ถูกนำมาใช้ก่อนการอนุมัติ และเมื่อมีการตรวจพบภายหลัง จากเจ้าของ,ผู้ควบคุมงานหรือสถาปนิกผู้ออกแบบก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียว

ปิกฝั่ง-ระดับ

-ผู้รับจ้างจะต้องทำการปักฝั่ง และถ่ายระดับอาคารให้ถูกต้องตามแบบ ถ้ามีเหตุขัดข้องไม่ว่ากรณีใด เช่น กรณีเนื่องจาก สถานที่จริงไม่ตรงตามแบบ ให้แจ้งสถาปนิกเพื่อแก้ไข

-เมื่อทำการปักฝั่ง,ทำการถ่ายระดับเรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทำการตรวจสอบก่อนที่จะทำการก่อสร้างใดๆทั้งสิ้น

-ระดับอาคารให้ถือระดับศูนย์กลางถนนสาธารณะด้านหน้าอาคารเป็นระดับ +0.00 ม. ระดับดินถมในแปลงที่ดินปลูกสร้างกำหนด 0.20 ม. ส่วนระดับอื่นให้ถือตามแบบสถาปัตยกรรม

คอนกรีต

-คอนกรีตให้ใช้อัตราส่วน 1:2:4: โดยปริมาณทรายใช้ทรายสะอาดปราศจากเปลือกหอย ซากสัตว์ ดิน หรือสิ่งอินทรีย์ ซึ่งเป็นอันตรายต่อการรับน้ำหนักของคอนกรีต น้ำจะต้องสะอาดปราศจากกรด หรือด่าง ห้ามนำน้ำจากลำคลอง, บ่อน้ำท่วมขังมาใช้ ในการผสมหรือการป้อนคอนกรีต ดินต้องเป็นหินจากโรงงานไม่หิน ซึ่งกำหนดใช้หินดังนี้ หินที่ใช้ในงาน เสา,คาน ให้ใช้หิน 3/4" -1 1/2" หินที่ใช้ในงานพื้นให้ใช้หิน 3/4" -1" ขนาดของหินหรือทรายให้วัดโดยร่อนผ่านตะแกรง และจะต้องมีความแหลมคม สามารถให้คอนกรีตเกาะยึดได้ดี

-การเทคอนกรีตทุกครั้งอนุญาตให้เทคอนกรีตได้เฉพาะเวลาบ่ายหรือเย็นหรือเฉพาะสภาพที่ไม่ร้อนจัดเท่านั้น และก่อนการเทคอนกรีตทุกครั้ง จะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบล่วงหน้า ทั้งนี้เพื่อตรวจสอบแบบโครงสร้าง เหล็กเสริมจนเป็นที่เรียบร้อย จึงทำการเทคอนกรีตต่อไป การทำต้องมีการกระทุ้งเพื่อให้คอนกรีตรวมตัวกันได้ดีหลังจากถอดแบบแล้ว ถ้าเกิดมีโพรงในเนื้อคอนกรีต ซึ่งวิศวกรพิจารณาแล้วเห็นเป็นอันตรายต่อการรับน้ำหนัก ผู้รับจ้างจะต้องทำการทุบและเทใหม่ ตามคำแนะนำของวิศวกรโดยไม่มีข้อขัดแย้งใดๆ เมื่อทำการถอดแบบแล้ว จะต้องมีการป้อนคอนกรีต ด้วยวิธีที่ถูกต้อง

ค่าแรง อัตราป้อนคอนกรีตจะต้องไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ชม.CUBE TEST 15 x 15 x 15cm. ที่อายุ 28 วัน ไม่แบบข้างเสา คาน จะถอดหลังจากเทคอนกรีตแล้ว 24 ชม. ส่วนไม้แบบรับท้องคาน ท้องพื้น จะถอดแบบได้หลังจากเทคอนกรีตแล้ว 14 วัน

ปูนก่อ

-ปูนก่อให้ใช้อัตราส่วน ปูนซีเมนต์/ปูนขาว/ทรายละเอียด เท่ากับ 1:1:6 หรือ 1:2:6

ปูนฉาบ

-ปูนฉาบให้ใช้อัตราส่วนดังนี้

ผนังคอนกรีตหรืองานร่อนพื้นให้ใช้ ซีเมนต์/ปูนขาว/ทรายละเอียด 1:1:3

ฉาบผนังแต่ผิวชั้นนอกทั่วไป ใช้ ปูนซีเมนต์/ ปูนขาว / ทรายละเอียด 1:2:6

สำหรับงานบัวหรืองานต้องการฝีมือประดับให้ใช้อัตราส่วน 1:1:6

ฐานราก

-ฐานรากเป็นฐานราก ค.ส.ล. ขนาดระยะให้ดูแบบโครงสร้าง เข้มต้องเป็นเข็มอัดแรง ขนาด แบบ ชนิด ต้องถือตามแบบขยาย

โครงสร้าง ต้องเป็นเข็มที่อยู่ในสภาพดี ก่อนและหลังการตอกเข็มทุกครั้ง จะต้องได้รับอนุญาตจากผู้ควบคุมงาน เป็นลายลักษณ์อักษร การตอกเข็มยอมให้มีการเคลื่อนย้ายไม่เกิน 0.05 ม. ก่อนทำการเทคอนกรีตฐานราก จะต้องล้างหัวเข็มให้สะอาด และถ้ามีน้ำขังกันหลุมให้สูบน้ำออกให้หมด แล้วจึงทำงานต่อไป

หลังคา

- หลังคาดูแบบสถาปัตยกรรม

- หลังคา ค.ส.ล. หรือกันสาด ค.ส.ล. ขนาดและรายการเหล็กเสริม ดูตามแบบขยายโครงสร้าง ส่วนผสมคอนกรีตตามมาตรฐาน และให้ผสมน้ำยากันซึม อัตราส่วนผสมตามมาตรฐานของผู้ผลิต ผิวบนให้เทพูนทราย 1:2 ทำลาดเอียง

พื้น

- พื้นโดยทั่วไปเป็นพื้นสำเร็จรูปแบบห้องเรียบ ให้ติดตั้งตามมาตรฐานของบริษัทของผู้ผลิต ส่วนพื้นห้องน้ำ และระเบียง เป็นพื้น ค.ส.ล. เทกับที่ ให้ผสมน้ำยากันซึมในเนื้อคอนกรีต ตามอัตราส่วนของบริษัทผู้ผลิต วัสดุผิวพื้นให้ดูตามกำหนดสัญลักษณ์ ในแบบ

ผนัง

- ผนังโดยทั่วไปก่ออิฐ-ฉาบปูนเรียบ ทาสีพลาสติก นอกจากนั้นผนังเป็นอย่างอื่น ซึ่งจะดูให้ตามกำหนดสัญลักษณ์ในแบบ

ผนังที่สูงเกิน 2.00 ม.หรือยาวเกิน 3.00 ม. หรือทุกช่วงผนังที่หักมุม หรือจะต้องยึดกับวงกบหรือยึดกับส่วนใดให้ทำการหล่อเอ็น ค.ส.ล. ขนาดเท่าความหนาของผนัง โดยเสริมเหล็ก Ø 6 มม. 2 เส้น เหล็กปลอก Ø 6 มม. ระยะห่าง 20 ซม. ทุกช่วงที่ผนังจะต้องยึดกับ ส่วนที่เป็นโครงสร้างของอาคาร ค.ส.ล. ให้ฝังเหล็กจากโครงสร้างนั้นด้วยเหล็กØ 6 มม. ระยะห่าง 30 ซม. เพื่อยึดผนังกับโครงสร้าง ผนังจะต้องเรียบได้แนวและไม่เป็นคลื่นจนมองเห็นไม่เรียบร้อย

ฝ้าเพดาน

- ฝ้าโดยทั่วไปเป็นฝ้ายิปซัมบอร์ด โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี ให้ผู้รับจ้างติดตั้งตามกรรมวิธีของผู้ผลิต และจะต้องเรียบไม่เป็นคลื่นจนมองเห็นไม่เป็นที่เรียบร้อย นอกจากระบฝ้าเพดานเป็นอย่างอื่น ซึ่งจะดูให้ตามกำหนดสัญลักษณ์ในแบบ โครงสร้างฝ้าที่เป็นไม้ให้ทำด้วยน้ำหนักกันปลวกให้ทั่ว

วงกบ

- อุปกรณ์ที่ใช้กับประตู-หน้าต่าง ให้ดูรายการแนบท้ายของแบบ กรณีที่ไม่มี ให้ใช้อุปกรณ์ที่ได้มาตรฐาน นอก ก่อนทำการติดตั้ง วงกบที่ประกอบเป็นโครงเรียบร้อยแล้วให้ทาด้วยสีรองพื้นไม้ 1 ครั้ง ให้ทั่ว เพื่อกันน้ำซึมเข้าสู่เนื้อไม้

- วงกบที่ยึดกับผนังหรือส่วนอื่น ให้ยึดด้วยน๊อตแล้วปิดซ่อนในเนื้อไม้วงกบให้เรียบร้อย

บันได

- บันได ค.ส.ล. ดูแบบขยาย วัสดุที่เป็นไม้ให้ขัดเรียบและทาสีทาไม้ของเบเยอร์

สุขภัณฑ์

- สุขภัณฑ์ การติดตั้งตามกรรมวิธีของผู้ผลิต และจะต้องใช้งานได้ดี ซึ่งจะตรวจสอบต่อหน้าเจ้าของ และผู้ควบคุมงาน

สุขาภิบาล

- ประปา

- ท่อระบายน้ำที่เดินจากท่อระบายน้ำถึงในห้องน้ำ ให้เดินลงสู่บ่อบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ทุกจุดโถ่งหรือหักเลี้ยวของท่อ จะต้องใช้ข้องอหรือข้อต่อทั้งสิ้นห้ามมิให้งอด้วยความร้อนหรือวิธีอื่นโดยเด็ดขาด การเดินท่อที่จำเป็นต้องเดินผ่าน ผนัง พื้น คาน ให้ฝัง SLEEVE เพื่อสะดวกในการเดินท่อ ห้ามมิให้มีการเจาะ ทบ สะกัดส่วนต่างๆของอาคารเพื่อการเดินท่อโดยเด็ดขาด

- ท่อที่เดินจากห้องน้ำขึ้นบนให้เดินสู่ห้องขึ้นลงผ่านฝ้าห้องน้ำขึ้นล่าง (กรณีที่ยังไม่มีจำนวนชั้นมากกว่า 1 ชั้น)การเดินท่อต่างๆ ให้เดินซ่อนให้มิดชิดให้เรียบร้อย ก่อนติดตั้งฝ้าเพดาน ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบการใช้งานของอุปกรณ์ ส่วนประกอบทุกชนิดจะใช้งานได้ดีต่อหน้าเจ้าของ และผู้ควบคุมงานเป็นที่พอใจ ด้วยการยัดน้ำเข้าเส้นท่อ เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีปัญหาน้ำรั่วจากท่อ และต้องผ่านการตรวจรับงานเป็นลายลักษณ์อักษร

- การรองรับ-ยึดท่อ ให้ใช้อุปกรณ์ยึดท่อชนิดแขวน และ แบบบังคับให้ท่อตั้งตรงขนานกับผนัง เพื่อให้การติดตั้งท่อแน่นและมั่นคง โดยเลือกอุปกรณ์ให้เหมาะกับท่อ,ลักษณะการใช้งานและโครงสร้างอาคารที่จะทำการยึดอุปกรณ์

ระยะห่างสุดของอุปกรณ์ยึด-รองรับท่อให้เป็นไปตามตาราง ดังนี้

ขนาดท่อ (นิ้ว)	1/2"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"
ระยะห่างมากที่สุด (เมตร)	1.5	2.1	2.75	3.1	3.4	3.7	4	4.3	4.9	5.2

อุปกรณ์แขวนควรอยู่ใกล้กับข้อต่อหรือข้อต่อเปลี่ยนทิศทางของท่อมากที่สุด

ไฟฟ้า

- การติดตั้งอุปกรณ์ ขนาดสายไฟฟ้า และการเดินสายไฟฟ้า ให้ยึดถือตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และให้เดินด้วยความเรียบร้อยและปลอดภัย ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบและทดสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า และการทำงานทุกอย่าง ต่อหน้าเจ้าของและผู้ควบคุมงาน จนเป็นที่พอใจ แนวทางการเดินสายไฟในแบบอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเห็นชอบของผู้ควบคุมงาน

สี

- ก่อนที่จะทำการทาสีส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคาร ส่วนนั้นจะต้องปราศจากฝุ่นผงและแห้งสนิท ไม่ให้ทาสีในขณะฝนตก

อากาศชื้น ระบบสีนำพลาสติกให้ทาสีรองพื้นก่อน 1 ครั้งให้ทั่วก่อนที่จะทาสีจริงหรือสีทับหน้าอย่างน้อย 2 ครั้ง จนสีเรียบ

ภายนอกอาคารให้ทาสีพลาสติกชนิดทาภายนอก ภายในใช้สีทาภายใน วงกบไม้, เฟอร์นิเจอร์,บัวเชิงผนัง,ไม้ขอบฝ้าเพดาน

บานประตูไม้ รวมทั้งกรอบบานหน้าต่างภายนอก,ภายในและราวบันได ทาสีรองพื้นไม้โอ๊กนิเียม 1 เทียว ทับหน้าสีน้ำมัน

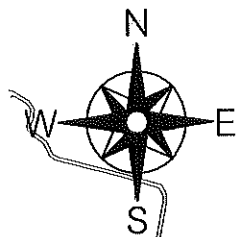
อย่างน้อย 2 เทียว จนสีเรียบ ลูกนอนบันไดให้ทาเบเยอร์ ส่วนที่เป็นโครงหลังคาเหล็กให้ทาสีกันสนิม 1 ครั้ง ทับหน้าสีน้ำมัน 2 ครั้ง

- ขั้นตอนการทาสีให้ทำตามข้อกำหนดและมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตสีโดยเคร่งครัด

(นางสาวกาญจนา มีชัย)
นายช่างโยธาชำนาญงาน



โครงการ	PROJECT
โครงการ ก่อสร้างอาคาร โรงเรียนเทศบาล 2 วัดสวนศอก หมู่ 1 คลองบาง แขวงเมือง จ.สุราษฎร์ธานี	
สำรวจ นายประเสริฐ วัฒนา นายช่างโยธาชำนาญงาน	
เขียนแบบ นายประเสริฐ วัฒนา นายช่างโยธาชำนาญงาน	
สถาปนิก นายประเสริฐ วัฒนา สถาปนิกชำนาญการ	
วิศวกรโครงสร้าง นายประเสริฐ วัฒนา วิศวกรโครงสร้าง	
ตรวจ นายประเสริฐ วัฒนา จ.ท.ฝ่ายควบคุมการก่อสร้าง	
ตรวจ นายประเสริฐ วัฒนา จ.ท.ฝ่ายควบคุมการก่อสร้าง	
ตรวจ นายประเสริฐ วัฒนา จ.ท.ฝ่ายควบคุมการก่อสร้าง	
เห็นชอบ นายประเสริฐ วัฒนา เป็นหัวหน้า	
อนุมัติ นายประเสริฐ วัฒนา นายช่างโยธาชำนาญงาน	
รายละเอียด DRAWING TITLE	
DWG. NO. A1-01	SHEET NO. SHEET TOTAL



สถานที่ตั้งโครงการ

จุดที่ตั้งโครงการ E 0604668 N 1048083

โครงการก่อสร้างท่อน้ำ โรงเรียนเทศบาล2วัดสระเกศ
ม.1 ต.ตลิ่งงาม อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี
โดยทำการก่อสร้าง
-ก่อสร้างท่อน้ำใหม่



โครงการ PROJECT

โครงการ
ก่อสร้างท่อน้ำ โรงเรียนเทศบาล 2
วัดสระเกศ
หมู่ 1 ต.ตลิ่งงาม
อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี

สำรวจ

นายปัทม รัตนาสุกุล
นายช่างโยธาชำนาญงาน

เขียนแบบ

นายปัทม รัตนาสุกุล
นายช่างโยธาชำนาญงาน

สถาปนิก

นายปัทม รัตนาสุกุล
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกรโครงการ

นายปัทม รัตนาสุกุล
วิศวกรโยธาชำนาญงาน

ตรวจ

นายปัทม รัตนาสุกุล
ร.ท.ผ.ผ.ควบคุมการก่อสร้าง

ตรวจ

นายปัทม รัตนาสุกุล
ผ.ผ.ควบคุมการก่อสร้างและผังเมือง

ตรวจ

นายปัทม รัตนาสุกุล
ผ.ผ.ควบคุมการก่อสร้าง

แก้ไข

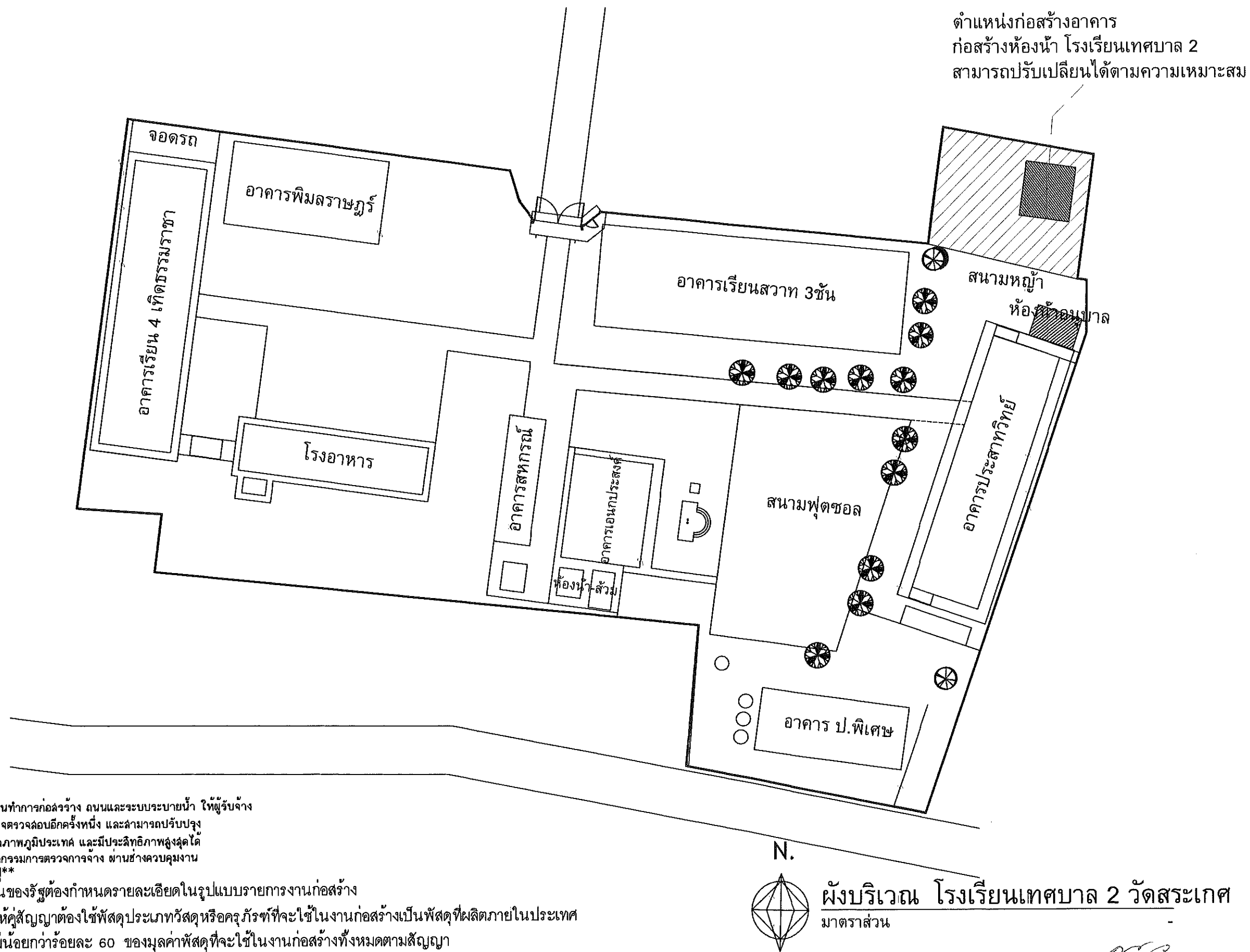
นายปัทม รัตนาสุกุล
ผ.ผ.ควบคุมการก่อสร้าง

อนุมัติ

นายปัทม รัตนาสุกุล
นายกเทศมนตรีเทศบาล 2

รายละเอียด DRAWING TITLE

DWG. NO. SHEET NO. SHEET TOTAL



***หมายเหตุ.

แบบแนะนำ ก่อนทำการก่อสร้าง ถนนและระบบระบายน้ำ ให้ผู้รับจ้าง
ดำเนินการสำรวจตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง และสามารถปรับปรุง
ให้สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศ และมีประสิทธิภาพสูงสุดได้
โดยขออนุมัติจากกรมการตรวจการจ้าง ผ่านช่างควบคุมงาน
** หมายเหตุ **

หน่วยงานของรัฐต้องกำหนดรายละเอียดในรูปแบบรายการงานก่อสร้าง
และกำหนดให้คู่สัญญาต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศ
โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา

ให้หน่วยงานของรัฐพิจารณาการใช้เหล็กในงานก่อสร้างก่อนโดยหน่วยงานของรัฐ
ต้องกำหนดรายละเอียดในรูปแบบรายการงานก่อสร้าง ให้คู่สัญญาต้องใช้เหล็กภายในประเทศไม่น้อยกว่า
ร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

ผังบริเวณ โรงเรียนเทศบาล 2 วัดสระเกศ
มาตราส่วน

(นางสาวกาญจนา มีชัย)
นายช่างโยธาชำนาญงาน



โครงการ PROJECT

โครงการ
ก่อสร้างห้องน้ำ โรงเรียนเทศบาล 2
วัดสระเกศ
หมู่ 1 คลองเตย
เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

คำทวง
นายประสิทธิ์ วัฒนวิทย์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

เขียนแบบ
นายประสิทธิ์ วัฒนวิทย์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

สถาปนิก
นายประสิทธิ์ วัฒนวิทย์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

วิศวกร
นายประสิทธิ์ วัฒนวิทย์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจ
นายประสิทธิ์ วัฒนวิทย์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

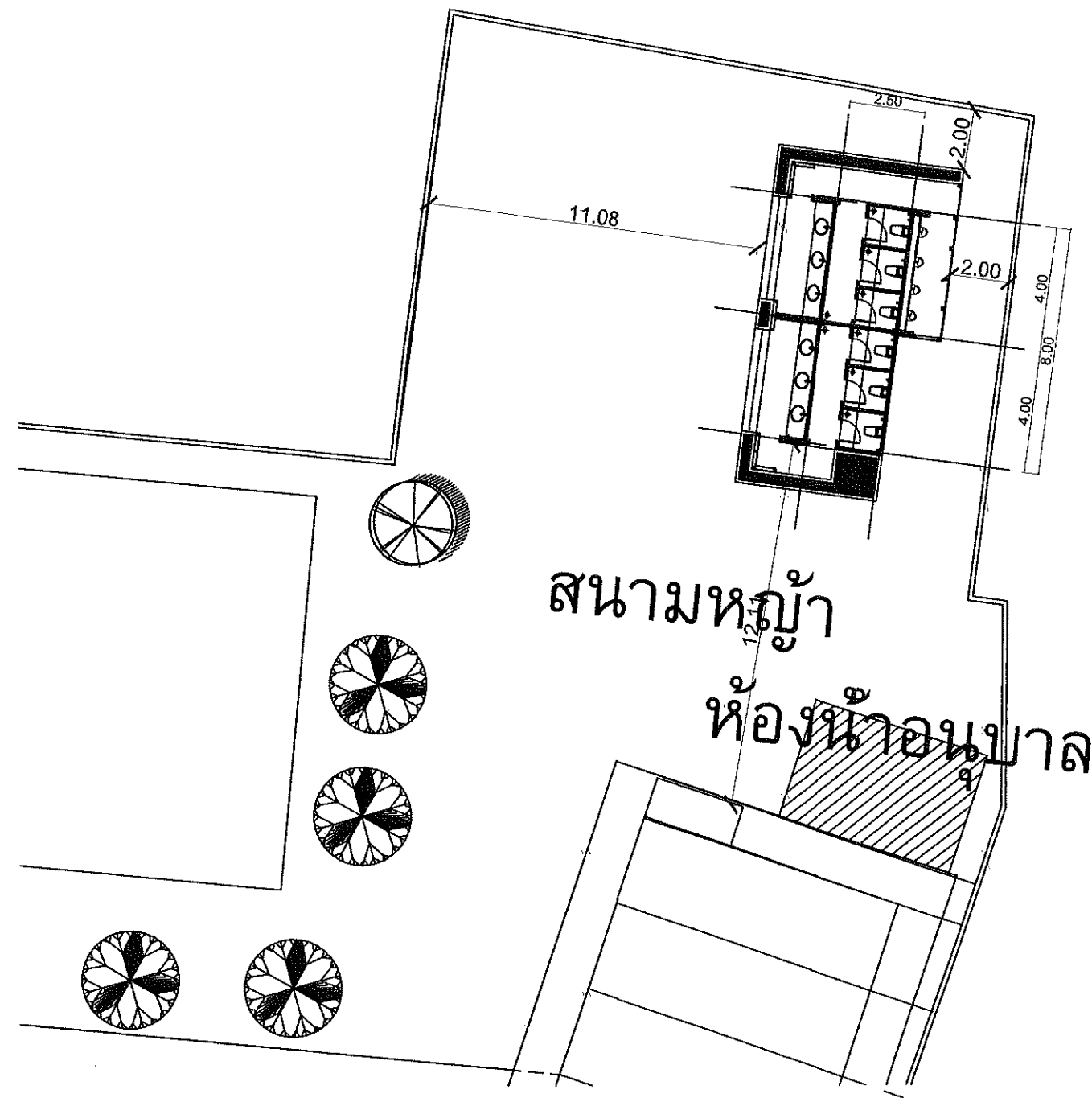
ตรวจ
นายประสิทธิ์ วัฒนวิทย์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจ
นายประสิทธิ์ วัฒนวิทย์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

เห็นชอบ
นายประสิทธิ์ วัฒนวิทย์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

อนุมัติ
นายประสิทธิ์ วัฒนวิทย์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

รายละเอียด DRAWING TITLE
DWG. NO. SHEET NO. SHEET TOTAL



โครงการก่อสร้างห้องน้ำ โรงเรียนเทศบาล 2 วัดสระเกศ

รายละเอียดงาน

-ก่อสร้างห้องน้ำนักเรียน

แบบแสดงผังบริเวณ
Ground Floor Plan
SCALE 1: 100

(นางสาวกาญจนา มีชัย)
นายช่างโยธาชำนาญงาน



โครงการ PROJECT

โครงการ
ก่อสร้างห้องน้ำ โรงเรียนเทศบาล 2
วัดสระเกศ
หมู่ 1 ต.สิงหนาม
อ.เกาะลันตา จ.สตูล

สำรวจ

นายนิพนธ์ วิเศษ
นายช่างโยธาชำนาญงาน

เขียนแบบ

นายนิพนธ์ วิเศษ
นายช่างโยธาชำนาญงาน

สถาปนิก

นายนิพนธ์ วิเศษ
นายช่างโยธาชำนาญงาน

วิศวกรโครงสร้าง

นายนิพนธ์ วิเศษ
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจ

นายนิพนธ์ วิเศษ
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจ

นายนิพนธ์ วิเศษ
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจ

นายนิพนธ์ วิเศษ
นายช่างโยธาชำนาญงาน

เก็บแบบ

นายนิพนธ์ วิเศษ
นายช่างโยธาชำนาญงาน

อนุมัติ

นายนิพนธ์ วิเศษ
นายช่างโยธาชำนาญงาน

รายละเอียด DRAWING TITLE

DWG. NO. SHEET NO. SHEET TOTAL



โครงการ PROJECT

โครงการ
ก่อสร้างท่าเรือ 2
ระยะที่ 1
พื้นที่ 1.0 ตารางกิโลเมตร

นางสาวกัญญา ใจกว้าง
นางสาวกัญญา ใจกว้าง

นางสาวกัญญา ใจกว้าง
นางสาวกัญญา ใจกว้าง

นางสาวกัญญา ใจกว้าง
นางสาวกัญญา ใจกว้าง

นางสาวกัญญา ใจกว้าง
นางสาวกัญญา ใจกว้าง

นางสาวกัญญา ใจกว้าง
นางสาวกัญญา ใจกว้าง

นางสาวกัญญา ใจกว้าง
นางสาวกัญญา ใจกว้าง

นางสาวกัญญา ใจกว้าง
นางสาวกัญญา ใจกว้าง

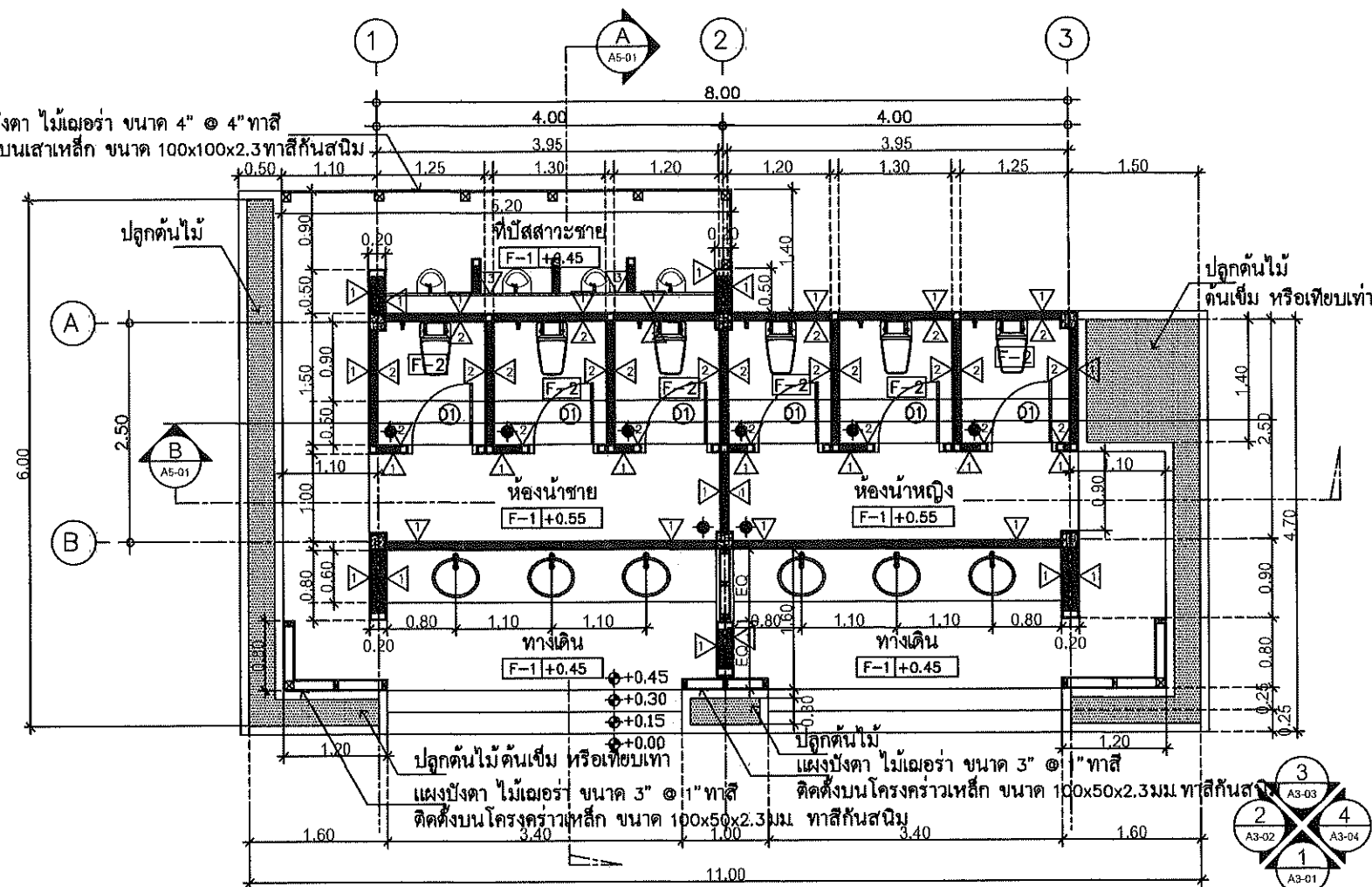
นางสาวกัญญา ใจกว้าง
นางสาวกัญญา ใจกว้าง

นางสาวกัญญา ใจกว้าง
นางสาวกัญญา ใจกว้าง

นางสาวกัญญา ใจกว้าง

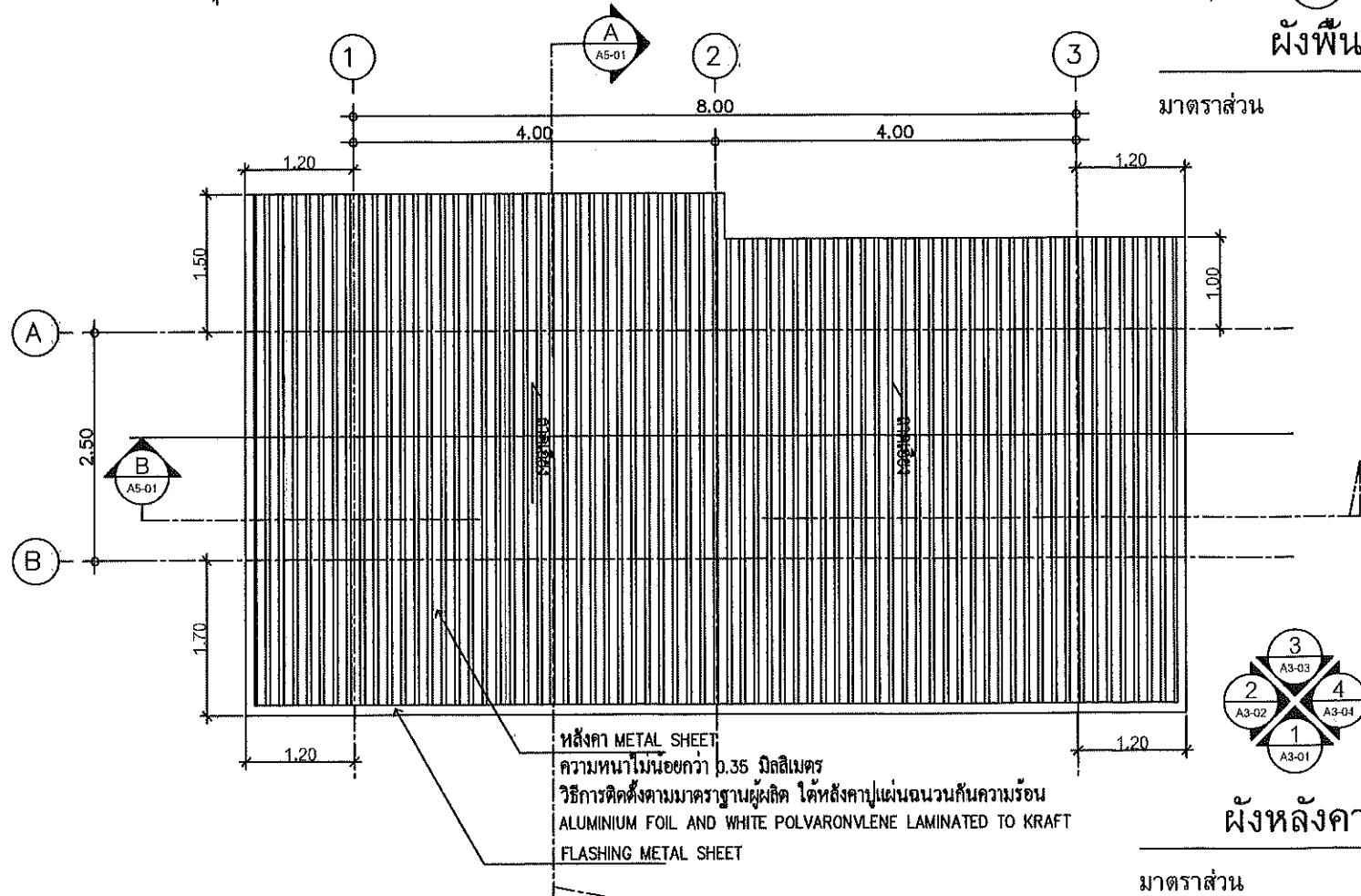
DWG. NO. SHEET NO. SHEET TOTAL

แผ่นบังตา ไม้เนื้ออ่อน ขนาด 4" x 4" ทาสี
ติดตั้งบนเสาเหล็ก ขนาด 100x100x2.3 มม. ทาสีกันสนิม



ผังพื้น

มาตราส่วน 1:75



ผังหลังคา

มาตราส่วน 1:75

รายการประกอบแบบวัสดุผนัง

สัญลักษณ์	รายการวัสดุ
1	ผนังก่ออิฐแดง 4 รู ฉาบเรียบทาสี
2	ผนังก่ออิฐแดง 4 รู กรงกระเบื้องเคลือบ (พอร์ซเลน) ขนาด 12" x 12"
3	ผนังก่ออิฐแดง 4 รู ทำผิวทรายล้าง สีเทา

รายการประกอบแบบวัสดุพื้น

สัญลักษณ์	รายการวัสดุ
F-1	พื้น ผลิตจากอิฐดินเผา
F-2	กระเบื้องเคลือบ (พอร์ซเลน) ขนาด 12" x 12" ของ COTTO หรือเทียบเท่า

(นางสาวกัญญา ใจกว้าง)
นางสาวกัญญา ใจกว้าง



โครงการ PROJECT

โครงการ
ก่อสร้างห้องเรียน 2
ชั้น
หมู่ 1 เขตเมือง
อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี

สำรวจ
นายสมพงษ์ วัฒนกิจ
นายช่างโยธาชำนาญงาน

เขียนแบบ
นายสมพงษ์ วัฒนกิจ
นายช่างโยธาชำนาญงาน

สถาปนิก
นายสมพงษ์ วัฒนกิจ
นายช่างโยธาชำนาญงาน

วิศวกร
นายสมพงษ์ วัฒนกิจ
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจ
นายสมพงษ์ วัฒนกิจ
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจ
นายสมพงษ์ วัฒนกิจ
นายช่างโยธาชำนาญงาน

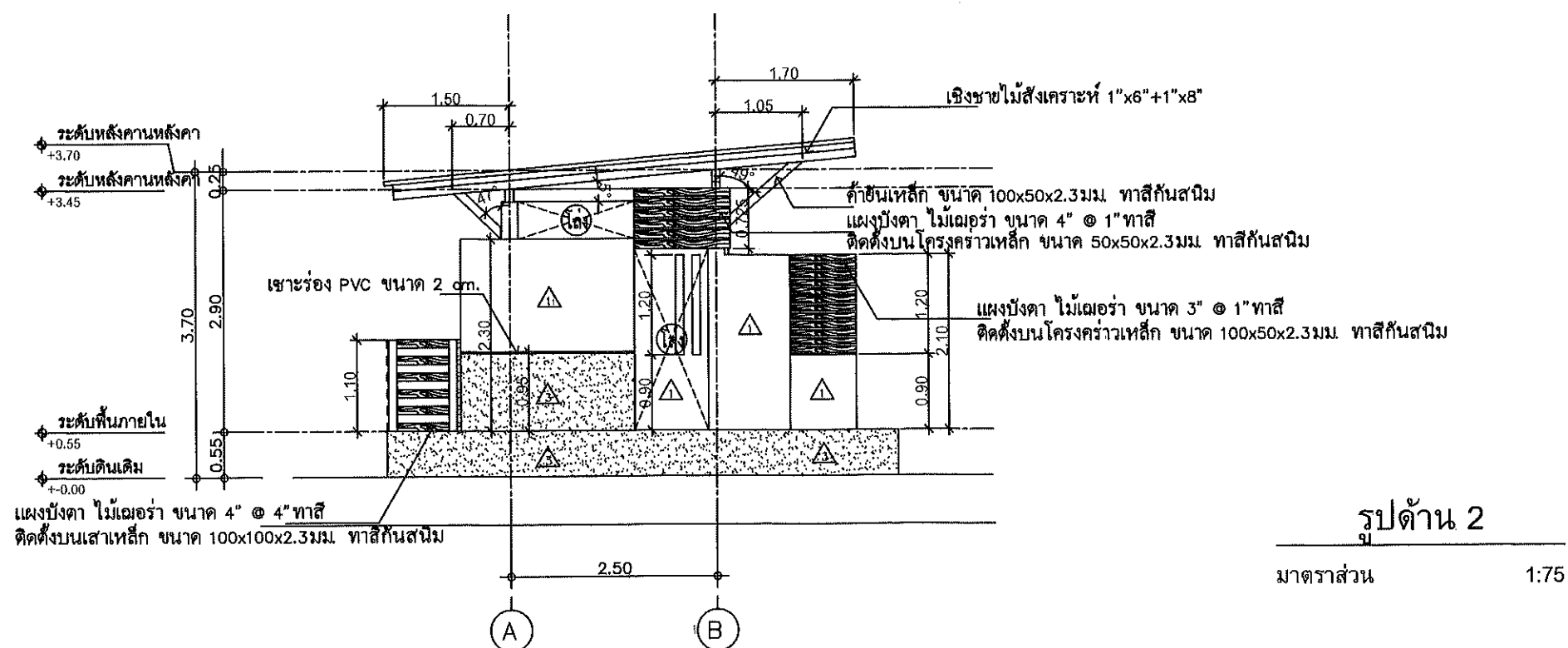
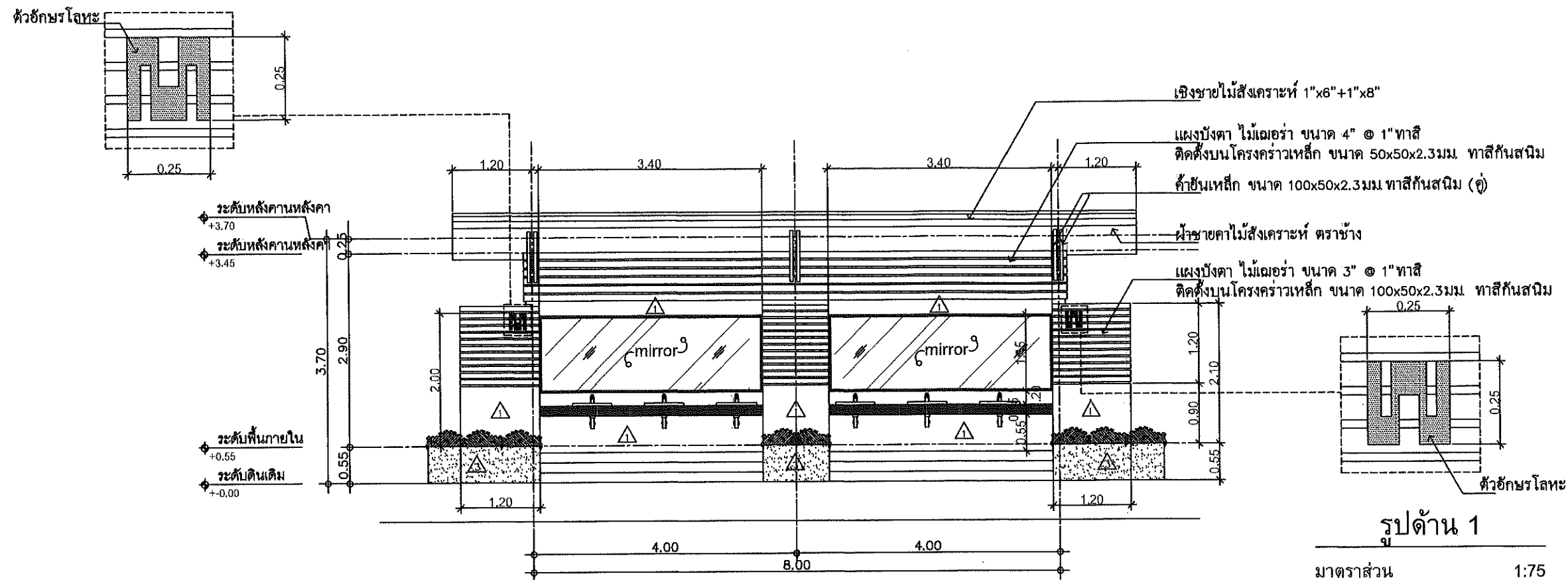
ตรวจ
นายสมพงษ์ วัฒนกิจ
นายช่างโยธาชำนาญงาน

แก้ไข
นายสมพงษ์ วัฒนกิจ
นายช่างโยธาชำนาญงาน

อนุมัติ
นายสมพงษ์ วัฒนกิจ
นายช่างโยธาชำนาญงาน

รายละเอียด DRAWING TITLE

DWG. NO. SHEET NO. SHEET TOTAL



(นางสาวกาญจนา มีชัย)
นายช่างโยธาชำนาญงาน



โครงการ PROJECT

โครงการ
ก่อสร้างห้องน้ำ ไร่ชัยนาทเขต 2
จังหวัดนนทบุรี
หมู่ 1 คลองบาง
เกาะน้อย จ.นนทบุรี

สำรวจ

(Signature)

นายประพนธ์ วัฒนวงษ์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

เขียนแบบ

(Signature)

นายประพนธ์ วัฒนวงษ์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

สถาปนิก

(Signature)

นายประพนธ์ วัฒนวงษ์
สถาปนิกชำนาญงาน

วิศวกร

(Signature)

นายประพนธ์ วัฒนวงษ์
วิศวกรชำนาญงาน

วิศวกร

(Signature)

นายประพนธ์ วัฒนวงษ์
วิศวกรชำนาญงาน

ตรวจ

(Signature)

นายประพนธ์ วัฒนวงษ์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจ

(Signature)

นายประพนธ์ วัฒนวงษ์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจ

(Signature)

นายประพนธ์ วัฒนวงษ์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจ

(Signature)

นายประพนธ์ วัฒนวงษ์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

เขียนแบบ

(Signature)

นายประพนธ์ วัฒนวงษ์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจ

(Signature)

นายประพนธ์ วัฒนวงษ์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

เขียนแบบ

(Signature)

นายประพนธ์ วัฒนวงษ์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

เขียนแบบ

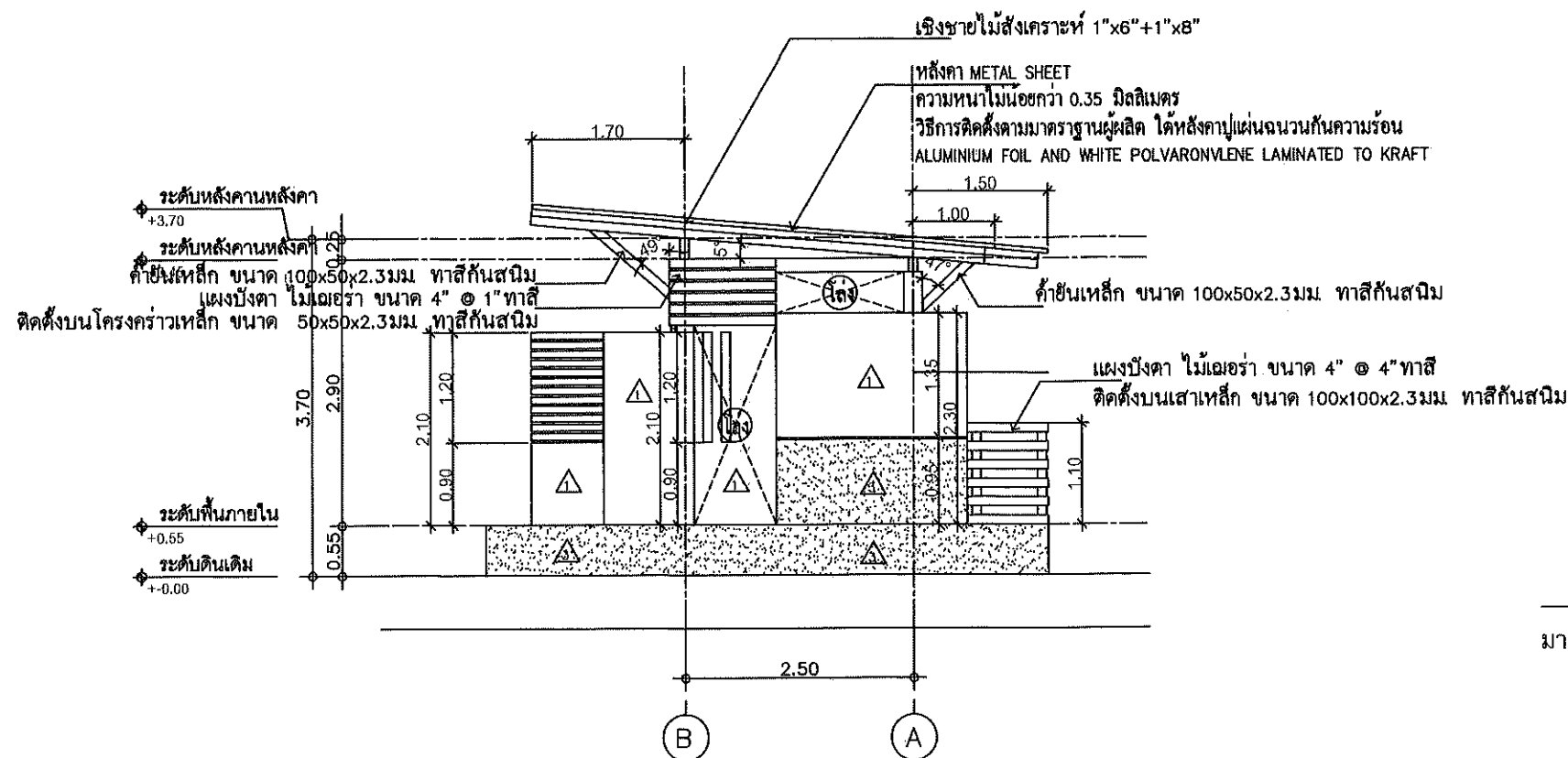
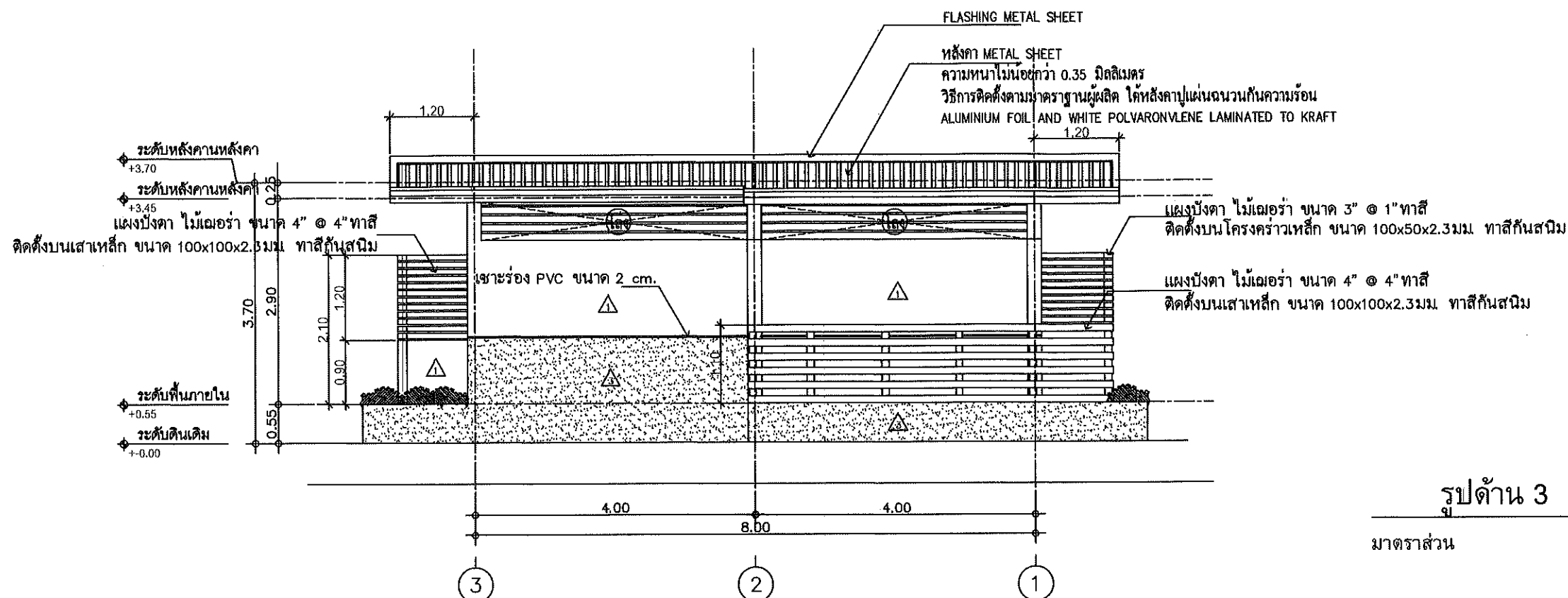
(Signature)

นายประพนธ์ วัฒนวงษ์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

เขียนแบบ

(Signature)

นายประพนธ์ วัฒนวงษ์
นายช่างโยธาชำนาญงาน



(นางสาวกาญจนา มีชัย)
นายช่างโยธาชำนาญงาน



โครงการ PROJECT

โครงการ
ก่อสร้างห้องน้ำ โรงเรียนเทศบาล 2
วัดสระเกศ
หมู่ 1 ต.ศรีนคร
อ.เมืองระยอง จ.ระยอง

คำทวง
นายสมชาย ใจกว้าง
นายช่างโยธาชำนาญงาน

เขียนแบบ
นายสมชาย ใจกว้าง
นายช่างโยธาชำนาญงาน

สถาปนิก
นายสมชาย ใจกว้าง
สถาปนิกชำนาญงาน

วิศวกรโครงสร้าง
นายสมชาย ใจกว้าง
วิศวกรชำนาญงาน

ตรวจ
นายสมชาย ใจกว้าง
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจ
นายสมชาย ใจกว้าง
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจ
นายสมชาย ใจกว้าง
นายช่างโยธาชำนาญงาน

เห็นชอบ
นายสมชาย ใจกว้าง
นายช่างโยธาชำนาญงาน

อนุมัติ
นายสมชาย ใจกว้าง
นายช่างโยธาชำนาญงาน

รายละเอียด DRAWING TITLE

DWG. NO. SHEET NO. SHEET TOTAL

หลังคา METAL SHEET
ความหนาไม่น้อยกว่า 0.35 มิลลิเมตร
วิธีการติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต ได้หลังคาปูแผ่นฉนวนกันความร้อน
ALUMINIUM FOIL AND WHITE POLYARONVLENE LAMINATED TO KRAFT

โครงสร้างหลังคาเหล็ก (ดูแบบวิศวกรรมโครงสร้าง)

แผงบังตา ไม้เนื้ออ่อน ขนาด 4" @ 4" ทาสี
ติดตั้งบนเสาเหล็ก ขนาด 100x100x2.3 มม. ทาสีกันสนิม

แผงบังตา ไม้เนื้ออ่อน ขนาด 4" @ 4" ทาสี
ติดตั้งบนเสาเหล็ก ขนาด 100x100x2.3 มม. ทาสีกันสนิม

แผงบังตา ไม้เนื้ออ่อน ขนาด 3" @ 1" ทาสี
ติดตั้งบนโครงคร่าวเหล็ก ขนาด 100x50x2.3 มม. ทาสีกันสนิม

รูปตัด A-A

มาตราส่วน 1:75

หลังคา METAL SHEET
ความหนาไม่น้อยกว่า 0.35 มิลลิเมตร
วิธีการติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต ได้หลังคาปูแผ่นฉนวนกันความร้อน
ALUMINIUM FOIL AND WHITE POLYARONVLENE LAMINATED TO KRAFT

โครงสร้างหลังคาเหล็ก (ดูแบบวิศวกรรมโครงสร้าง)

ระดับหลังคาหลังคา
+3.70
ระดับหลังคาหลังคา
+3.45

แผงบังตา ไม้เนื้ออ่อน ขนาด 4" @ 4" ทาสี
ติดตั้งบนเสาเหล็ก ขนาด 100x100x2.3 มม. ทาสีกันสนิม

ระดับพื้นภายใน
+0.55
ระดับดินเดิม
+0.00

FLASHING METAL SHEET

แผ่นชายคาไม้สังเคราะห์ ทรายข้าง

ทางเดิน
F-1 +0.45

ปลูกต้นไม้ ต้นเข็ม หรือเทียบเท่า

รูปตัด B-B

มาตราส่วน 1:75

(นางสาวกาญจนา มีชัย)
นายช่างโยธาชำนาญงาน



โครงการ PROJECT

โครงการ
ก่อสร้างท่อน้ำ ไร่ชัยนาท 2
วัดสนาม
หมู่ 1 ต.ศรีสงคราม
อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

สำรวจ
นายพิษณุ วัฒนวงศ์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

เขียนแบบ
นายพิษณุ วัฒนวงศ์
นายช่างโยธาเขียนแบบ

สถาปนิก
นายพิษณุ วัฒนวงศ์
สถาปนิกชำนาญงาน

วิศวกรโครงสร้าง
นายพิษณุ วัฒนวงศ์
วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ตรวจ
นายพิษณุ วัฒนวงศ์
จ.ท.น. ผ่านควบคุมการก่อสร้าง

ตรวจ
นายพิษณุ วัฒนวงศ์
ผอ. ส่วนควบคุม การก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้าง

ตรวจ
นายพิษณุ วัฒนวงศ์
ผอ. ส่วนการช่าง

เก็บแบบ
นายพิษณุ วัฒนวงศ์
นักเทคนิค

อนุมัติ
นายพิษณุ วัฒนวงศ์
นายกเทศมนตรีเมืองสุพรรณบุรี

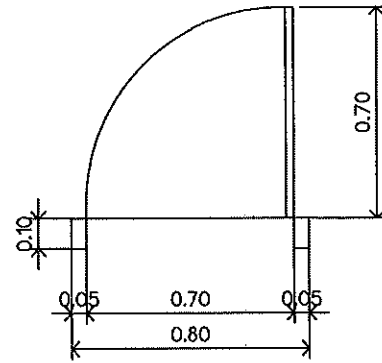
รายละเอียด DRAWING TITLE

DWG. NO.	SHEET NO.	SHEET TOTAL
----------	-----------	-------------

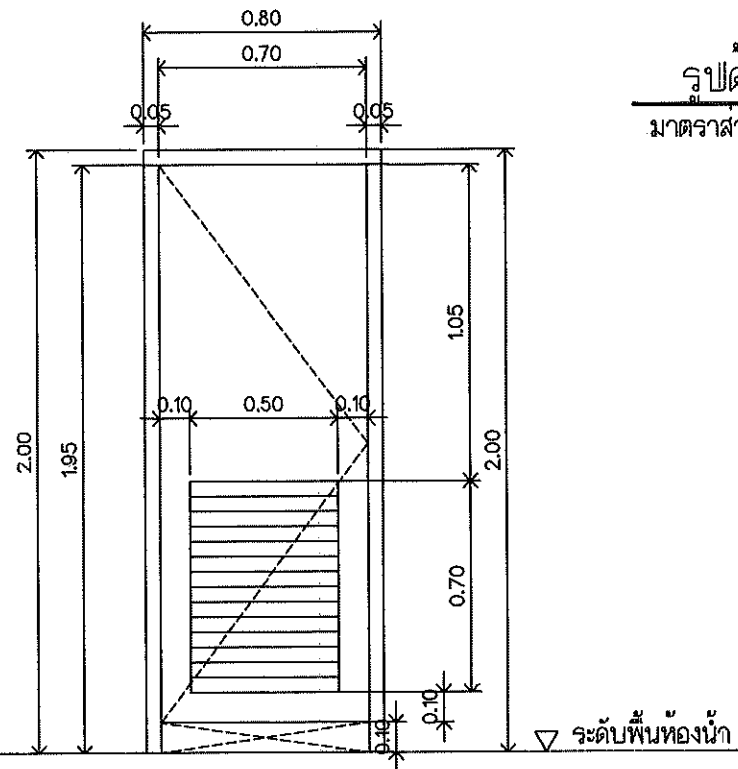
ตารางแสดงมาตรฐานการติดตั้ง อุปกรณ์

โถ้วมชนิดนั่งราบ	โถ้วมล้างจาน	โถ้วมล้างจาน	อ่างล้างหน้าชนิดฝัง	อ่างล้างหน้าชนิดวาง	ฝักบัวสายอ่อน
กระบอกเจาะ	ราวแขวนผ้า	สายฉีดชำระ	ที่ใส่กระดาษชำระ	ที่ใส่สบู่	

(นางสาวกาญจนา มีชัย)
นายช่างโยธาชำนาญงาน



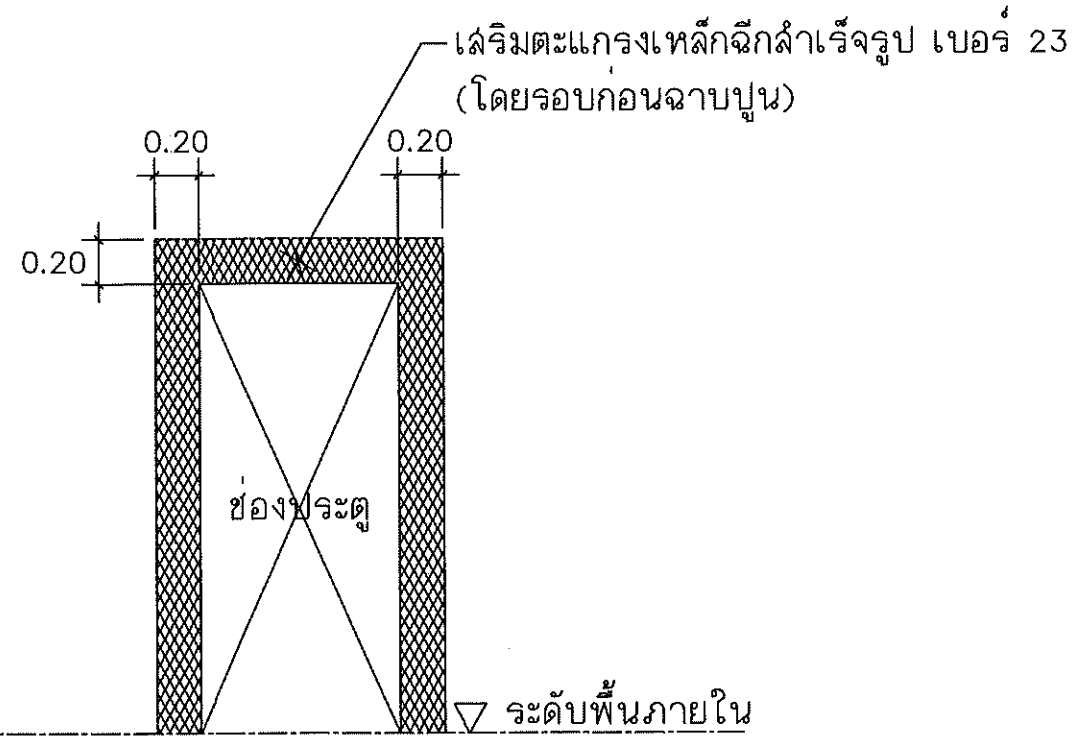
แปลน
มาตราส่วน 1:25



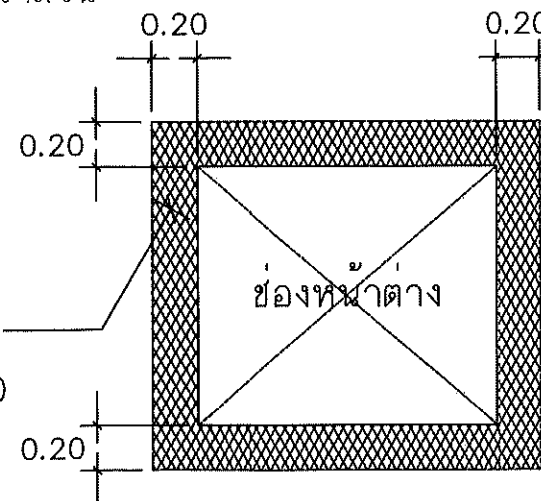
รูปด้าน
มาตราส่วน 1:25

ชนิด	๑1 ประตูบานเปิดเดี่ยว
วงกบ	วงกบไม้ 2"x4" ทาสีโอ๊กเข้ม
กรอบบาน	ไม้เนื้อแข็ง ทาสี (เลือกภายหลัง)
ลูกพับ	ไม้เนื้อแข็งตีทึบเกล็ด ทาสี
อุปกรณ์	มือจับสแตนเลส ของ Hafele หรือเทียบเท่า พร้อมอุปกรณ์กุญแจล็อคครบชุด
	บานพับสแตนเลส ขนาด 4"x3" (3 ชุด/บาน)
ตำแหน่ง	ห้องน้ำ

เส้นริมตะแกรงเหล็กฉีกสำเร็จรูป
เบอร์ 23 โดยรอบก่อนฉาบปูน



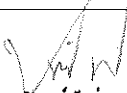
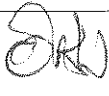
แบบขยายการติดตั้งวงกบประตู
มาตราส่วน 1:50



แบบขยายการติดตั้งวงกบหน้าต่าง
มาตราส่วน 1:50

(นางสาวกาญจนา มีชัย)
นายช่างโยธาชำนาญงาน



โครงการ	PROJECT	
โครงการ ก่อสร้างห้องน้ำ โรงเรียนเทศบาล 2 วัดสามัคคี		
หมู่ 1 ต.ตลิ่งชัน อ.เกาะลันตา จ.น่าน		
สำรวจ	 นายประจักษ์ วัฒนวงศ์ นายช่างโยธาชำนาญงาน	
เขียนแบบ	 นายประจักษ์ วัฒนวงศ์ ผู้ช่วยนายช่างเขียนแบบ	
สถาปนิก	 นายประจักษ์ วัฒนวงศ์ สถาปนิกชำนาญการ	
วิศวกรโครงสร้าง	 นายสุวิทย์ พิเศษชาติ วิศวกรโยธาทดสอบ	
ตรวจ	 นายสุวิทย์ พิเศษชาติ จ.น่าน.สำนักงานควบคุมอาคารจังหวัด	
ตรวจ	 นายอภิรักษ์ จันทนประสิทธิ์ ผอ.สำนักงานควบคุมอาคารระดับจังหวัด	
ตรวจ	 นายอภิรักษ์ จันทนประสิทธิ์ ผอ.สำนักงานช่าง	
เก็บถาวร	 นายประจักษ์ วัฒนวงศ์ ผู้เก็บถาวร	
อนุมัติ	 นายประจักษ์ วัฒนวงศ์ นายกเทศมนตรีเทศบาล	
รายละเอียด	DRAWING TITLE	
DWG. NO.	SHEET NO.	SHEET TOTAL



โครงการ PROJECT

โครงการ
ก่อสร้างห้องเรียน โรงเรียนเทศบาล 2
วัดสนามดิน
หมู่ 1 ต.สิงหนาม
อ.เกาะลันตา จ.กระบี่

สำรวจ

นายนิพนธ์ วัฒนวิทย์
นายท้าวในธนากร

เขียนแบบ

นายนิพนธ์ วัฒนวิทย์
นายท้าวในธนากร

สถาปนิก

นายนิพนธ์ วัฒนวิทย์
นายท้าวในธนากร

วิศวกร

นายนิพนธ์ วัฒนวิทย์
นายท้าวในธนากร

ตรวจ

นายนิพนธ์ วัฒนวิทย์
นายท้าวในธนากร

ตรวจ

นายนิพนธ์ วัฒนวิทย์
นายท้าวในธนากร

ตรวจ

นายนิพนธ์ วัฒนวิทย์
นายท้าวในธนากร

เห็นชอบ

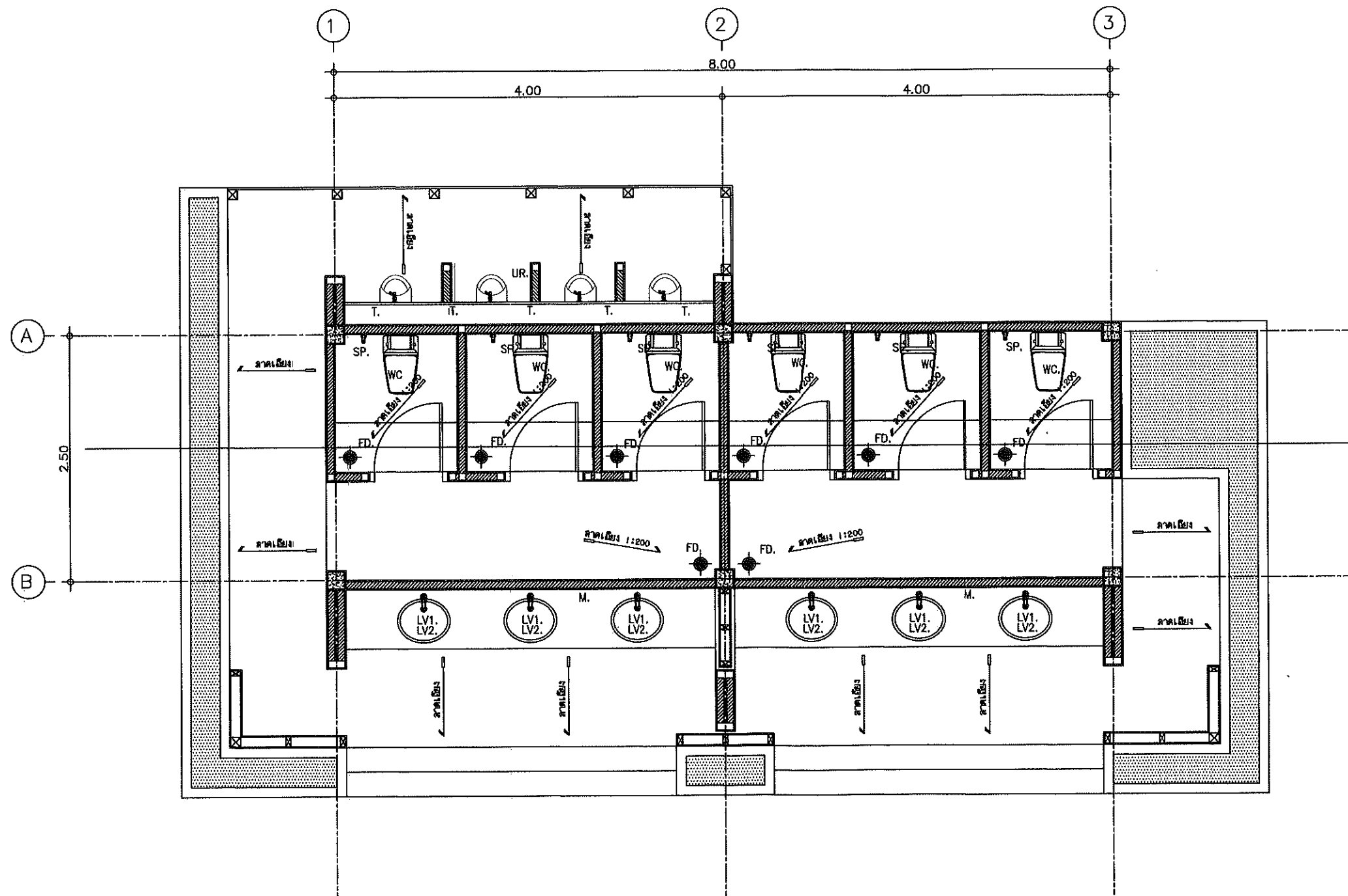
นายนิพนธ์ วัฒนวิทย์
นายท้าวในธนากร

อนุมัติ

นายนิพนธ์ วัฒนวิทย์
นายท้าวในธนากร

รายละเอียด DRAWING TITLE

DWG. NO. SHEET NO. SHEET TOTAL



ผังพื้น แสดงรายการสุขภัณฑ์

มาตราส่วน 1:25

**หมายเหตุ สุขภัณฑ์ตามรายการให้ใช้ชนิดสำหรับเด็ก

(นางสาวกาญจนา มีชัย)
นายท้าวในธนากร

ELECTRICAL CODE SYMBOL

๑. ข้อกำหนดทั่วไป

- 1.1 ระบบไฟฟ้าทั้งหมดต้องสอดคล้องกับระบบการไฟฟ้าขอเสนอผู้รับเหมาติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งหมดที่แสดงอยู่ในแบบ และที่กำหนดอยู่ในรายละเอียดของหมวดนี้
- 1.2 ระบบสีของสายไฟให้เป็นดังนี้
- PHASE A สีแดง
- PHASE B สีเหลือง
- PHASE C สีน้ำเงิน
- NEUTRAL N สีขาว หรือดำ
- GROUND GR. สีเขียวคาดเหลือง
- สายไฟที่ผลิตเพียงให้เพียงพอให้พื้นเพทั้งสองข้างของสายด้วยสีที่กำหนดให้
- 1.3 การต่อลงท่อน ของระบบไฟฟ้าและการต่อลงดิน ต้องเป็นไปตามกฎของการไฟฟ้าฯ หรือมาตรฐานผู้ผลิต

2. สายไฟฟ้า

- 2.1 โดยทั่วไปข้อกำหนดในต้นฉบับครอบคลุมรายละเอียดการจัดหา และติดตั้งสายไฟฟ้าทั้งหมดจนวน
- 2.2 ขอบเขตผู้รับจ้างต้องจัดหา และติดตั้งสายไฟฟ้า ซึ่งได้ระบุไว้ในข้อกำหนดนี้ และติดตั้งแสดงไว้ในแบบ สายไฟฟ้าทั้งหมดหรือที่เกี่ยวข้องทั้งภายนอก และภายในอาคารต้องเป็นไปตามมาตรฐานสายไฟฟ้าที่ มอก. 11-2518
- 2.3 ตัวนำทั้งหมดต้องเป็นทองแดง และเป็นไปตาม มอก. 11-2518 ฉนวนของสายไฟต้องเป็นไปตาม มอก. 11-2518
- 2.4 เปลือกหุ้มของสายไฟ ต้องเป็นไปตาม มอก- 11-2518 ตามรายละเอียดของสายไฟฟ้าที่ติดตั้งนี้
 - สายไฟแบบ FEEDER ให้ใช้สาย THW
 - สายวงจรย่อยขนาดต่ำกว่า 6 ตารางมิลลิเมตร ให้ใช้สาย THW
 - สายที่ใหญ่กว่า 10 ตารางมิลลิเมตร ให้ใช้สายดีเกิลียว
 - สายภายนอกอาคารให้ใช้สาย THW ร้อยในที่ทั้งหมด
- 2.5 การดึงสายควรใช้อุปกรณ์ช่วยในการดึงสาย ซึ่งออกแบบโดยเฉพาะ เพื่อใช้รับกับงานดึงสายไฟฟ้าภายในท่อ และต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตอุปกรณ์ดังกล่าวด้วย
- 2.6 การหล่อลื่น ในการดึงสายผู้รับเหมาจะต้องใช้ตัวหล่อลื่น ตัวหล่อลื่นจะต้องเป็นชนิดที่ผู้ทำสายไฟฟ้าแนะนำไว้เท่านั้น
- 2.7 การติดตั้งสายไฟฟ้าทุกขนาด จะต้องกระทำอย่างระมัดระวังในการติดตั้งรัศมีของการดึงจะต้องเป็นไปตามคำแนะนำของผู้ทำสายไฟฟ้า หรือ NEC
- 2.8 การกันความชื้น ปลอกหุ้มช่องของสายไฟฟ้าที่ปล่อยไว้จะต้องมีการมวนวิธีป้องกันความชื้นจากภายนอก
- 2.9 ปลอกหุ้มช่องของ CABLE ต้องมีการมวนวิธีป้องกันความชื้นจากภายนอกสำหรับ สายที่มีขนาดใหญ่กว่า 25 ตารางมิลลิเมตร ให้ใช้ HEAT TUBING
- 2.10 สายทองแดง ที่มีขนาดไม่เกิน 10 ตารางมิลลิเมตร การต่อสายไฟฟ้า WIRE NUT และสำหรับสายขนาด 16 ตารางมิลลิเมตร หรือใหญ่กว่าให้ใช้ SOLDERLESS WIRE CONNECTOR ชนิดใช้เครื่องมือกลัด และใช้ HEAT SHRINKABLE TUBE ห่อหุ้มรอยต่อดังกล่าว
- 2.11 การต่อสายใต้ดิน หรือนอกอาคารให้ใช้หัวต่อเฉพาะแบบ CAST RESIN หรือ EPOXY
- 2.12 การต่อสายเข้ากับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้หัวต่อแบบมีหัวสกรูกลัด ต้องใส่ TERMINAL ชนิดเครื่องมือกลัด (ใช้ CABLE LUG แบบบีบ) และหุ้มด้วย HEAT SHRINKABLE TUBE
- 2.13 การติดตั้งการเดินสายไฟฟ้า ต้องกระทำภายหลังการวางท่อร้อยสาย กล่องเชื่อมต่อ กล่องดึงสาย และ อุปกรณ์ต่างๆ เสร็จเรียบร้อยแล้วนั้น อุปกรณ์การดึงสายไฟฟ้าจะต้องร้อยในขณะที่จะร้อยสายไฟแต่ละช่วง ห้ามมิให้ตระเตรียมหรือร้อยสายล่วงหน้าอย่างเด็ดขาด
- 2.14 รายละเอียดของสายไฟฟ้าทั่วไป ซึ่งเป็นสายหุ้มฉนวน PVC ทึบแรงดัน 750 V และอุณหภูมิ 70 C
 - สายบ่อนและสายวงจรย่อย ให้ใช้สาย THW หรือตามที่แสดงในแบบ
 - สายที่ใหญ่กว่า 6 ตารางมิลลิเมตร ให้ใช้เส้นสายดีเกิลียว (STANDARD WIRE)
 - สายภายนอกอาคารให้ใช้สาย THW ร้อยในที่ หรือสาย NYY ผึงดินโดยตรงตามที่แสดงไว้ในแบบ
 - สายไฟสำหรับวงจรโคมไฟฟ้า และ เตาหุงต้ม แต่จะวงจร ต้องมีขนาดไม่ต่ำกว่าที่แสดงไว้ในแบบ สายต่อแยกเข้าฟ้าโคมไฟ หรือเตาหุงต้ม ให้ใช้สายขนาด 2.5 ตารางมิลลิเมตรได้
 - สายไฟที่ใช้ภายในดวงโคม ต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 1 ตารางมิลลิเมตร และต้องทนกระแสได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 125 ของการกระแสใช้งานสูงสุด

3. ท่อร้อยสายไฟฟ้า

- 3.1 ที่ทั่วไป ข้อกำหนดในตอนต้นนี้ครอบคลุมการติดตั้งและการติดตั้งท่อร้อยสายไฟฟ้า และอุปกรณ์
- 3.2 ขอบเขต ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ และติดตั้งท่อร้อยสายไฟ ซึ่งได้ระบุไว้ในข้อกำหนดนี้ และติดตั้งไว้ในแบบทุก
ทุกประการ
- 3.3 รายละเอียดของวัสดุ
- INTERMEDIATE CONDUIT (IMC) ต้องเป็นท่อเหล็กหนาผ่านขบวนการชุบสังกะสี หรือ HOT DIP GALVANIZE มาแล้วและมีเส้นศูนย์กลางท่อน้อยกว่า 1/2 นิ้ว ท่อ IMC จะต้องติดตั้งในกรณี ดังนี้คือที่ SERVICE ENTRANCE ที่ต้องฝังใต้ดิน หรือ ในคอนกรีตที่เดินนอกอาคารหรือเป็น FEEDER หรือ MOTOR CIRCUIT หรือที่ขึ้นชื่อ กำหนดของ มาตรฐานผู้ผลิต
 - ELECTRICAL METALLIC TUBING (EMT) เป็นท่อเหล็กชุบสังกะสี หรือ HOT DIP GALVANIZED มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1/2 นิ้ว สามารถใช้ติดตั้งในทุกสถานที่โดยทั่วทั้งระบบให้ใช้ท่อ IMC และท่ออ่อน
 - ท่ออ่อน FLEXIBLE CONDUIT ต้องเป็นแบบกันน้ำ
 - COUPLING AND THREAD PROTECTOR ท่อร้อยสายแต่ละท่อจะต้องมี COUPLING อยู่ที่ปลายหนึ่งและ THREAD PROTECTOR อีกข้างหนึ่ง
- 3.4 การติดตั้ง ให้เป็นไปตามกฎการไฟฟ้า และ ผู้ผลิต
- INTERMEDIATE METALLIC CONDUIT การติดตั้งเป็นไปตาม มาตรฐานผู้ผลิต
 - ELECTRICAL METALLIC TUBING จะต้องใช้กับ ROUTING ที่ EXPOSED หรือ CONCEALED การติดตั้งเป็นไปตาม มาตรฐานผู้ผลิต
 - FLEXIBLE CONDUIT จะต้องใช้เมื่อต้องการ CONDUIT TERMINATION ใน EQUIPMENT ซึ่งมีการสั่นสะเทือนหรือเมื่อต้องการ FLEXIBILITY การติดตั้งเป็นไปตาม มาตรฐานผู้ผลิต
 - ASSOCIATED MATERIAL และ การติดตั้ง HAZARDOUS LOCATION เป็นไปตาม มาตรฐานผลิตภัณฑ์หรือเมื่อต้องการ FLEXIBILITY การติดตั้งเป็นไปตาม มาตรฐานผลิตภัณฑ์
 - MOISTURE POCKET ก่อนนำท่อร้อยสายไฟติดตั้ง ถ้ามี MOISTURE POCKET ต้องกำจัดให้หมดเสียก่อน
 - BEND OFFSET ท่อร้อยสายที่เสียรูป และไม่เป็นไปตามที่ระบุจะต้องทำม้วนมาใช้ในการติดตั้ง
 - การเดินท่อให้พยายามเดินในแนว CORRIDOR และมีแนวขนาน หรือตั้งฉากกับตัวอาคาร
 - การเชื่อมกับ BOX และ CABINET ส่วนที่เป็นเกลียวของท่อต่อผ่านเข้าไปในหนึ่ง ของ BOX หรือ CABINET โดยมี LOCKNUT ที่ทางด้านในและด้านนอกที่ปลายของท่อ ท่อร้อยสายต้องมี BUSHING สวมอยู่
- 3.5 COLOUR CODE ท่อไฟฟ้าทั้งหมดที่เดินลอยทั้งภายในฝ้าเพดาน หรือเพดาน ให้ทาสีคาดไว้ที่ทุกๆ 1 เมตร ด้วย
ด้วยสีส้ม

4. การต่อลงดิน (EQUIPMENT GROUNDING)

อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดต้องมีการบดลงดิน ไม่ว่าจะกำหนดไว้ในแบบหรือไม่ก็ตาม เพื่อป้องกันอันตรายอันอาจ จะเกิดขึ้นกับผู้ที่จะปฏิบัติงาน การลงดินของอุปกรณ์ไฟฟ้า ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยทางไฟฟ้า

ELECTRICAL NOTES

1. ผู้รับเหมาไฟฟ้า ต้องเตรียมแผงไฟฟ้าชั่วคราว
สำหรับการใช้งานที่สถานที่ก่อสร้าง 1 จุดต่อ 150 ตร.ม.
แต่ต้องไม่น้อยกว่า 3 จุดต่อ 1 ชั้น
2. ผู้รับเหมาไฟฟ้า ต้องเตรียมแผงวงจรและตำแหน่งของแผง
ควบคุมไฟฟ้าทั้งหมดในแต่ละห้อง A.H.U.
3. ผู้รับเหมาไฟฟ้า ต้องเตรียมแบบการเดินสายไฟและขนาดกำลังวัตต์
เพื่อขออนุมัติก่อนทำการติดตั้ง



Team PROJECT

โครงการ
ก่อสร้างถนนใหม่ โรงเรียนสาทรราษฎร์
บำรุงราษฎร์

หมู่ : คนเมือง
เฉพาะสมัย จ.สยามบุรีธานี

คำนำ

นายแพทย์ ธีระพงษ์
นายแพทย์ ธีระพงษ์

เกรียงไกร

นายกฤษดา เพียรทอง
ผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

การปฏิบัติงาน

นายทศพร บุญคำ
คณบดีสำนักวิชาการ

วิชาการโครงร่าง

นายวิชา พิศาลดี
ผู้อำนวยการศึกษา

9719

นายสุวิทย์ ใจอู่

100

นายแพทย์ จันทะประเสริฐ

8228

นายวิชาญ นนทิเว
ผอ.สำนักงานช่าง

110001

นายปวงสวัสดิ์ จันทวิสา
ผู้จัดการแผนก

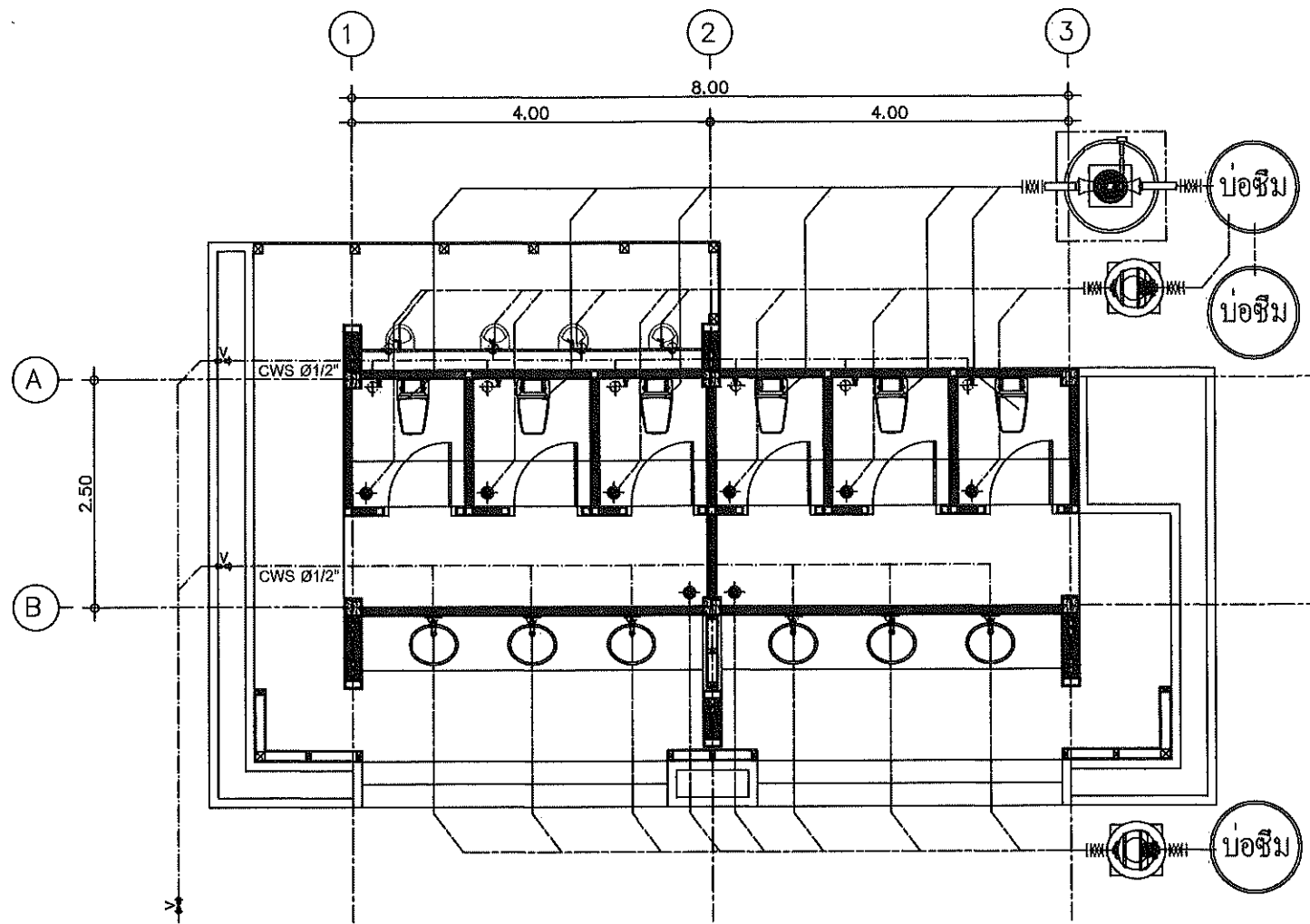
อนัติ

นายสมเด็จ ใจกว้าง
นายกเทศมนตรีนครเกาะสมุย

PROJ. NO. _____ **DRAWING TITLE** _____

DWG. NO.	SHEET NO.	SHEET TOTAL
----------	-----------	-------------

(นางสาวกาญจนา มีชัย)
นางช่างโยธาชำนาญงาน



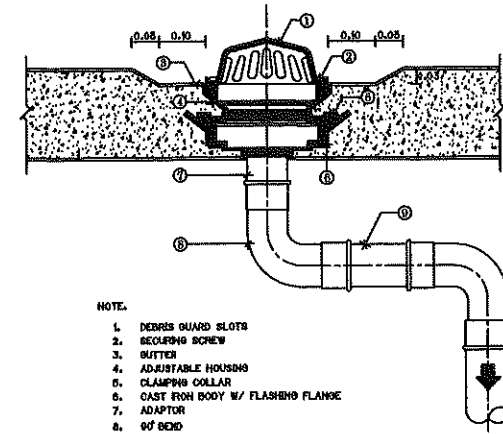
ผังสุขาภิบาล

มาตราส่วน 1:75

ลำดับ	สัญลักษณ์	รายการประกอบแบบผังสุขาภิบาล
1		ถังรวม ส่วนเกราะ ส่วนกรอง
2		ถังตกไข่แบบ PP, รุ่น GT-60 (UG)
3		บ่อพัก
4		ตำแหน่งใช้น้ำ
5		ท่อน้ำใช้ Ø 1/2" ต่อเข้าสุขภัณฑ์ 3/4" PVC CLASS 13.5
6		ท่อน้ำทิ้ง Ø 2- 1/2" ต่อเข้าสุขภัณฑ์ Ø 2" PVC CLASS 13.5 SLOPE 1:200
7		ท่อโสโครก Ø 4" PVC CLASS 8.5 SLOPE 1:200
8		ระบายน้ำที่พื้น

*** หมายเหตุ ***

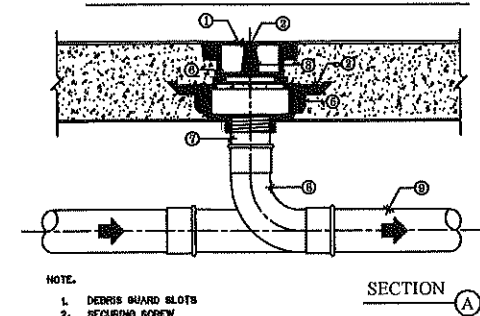
ROOF DRAIN (RD.)



- NOTE:
1. DERRIS GUARD SLOTS
 2. SECURING SCREW
 3. BUTTER
 4. ADJUSTABLE HOUSING
 5. CLAMPING COLLAR
 6. CAST IRON BODY W/ FLASHING FLANGE
 7. ADAPTOR
 8. 90° BEND
 9. DRAIN PIPE

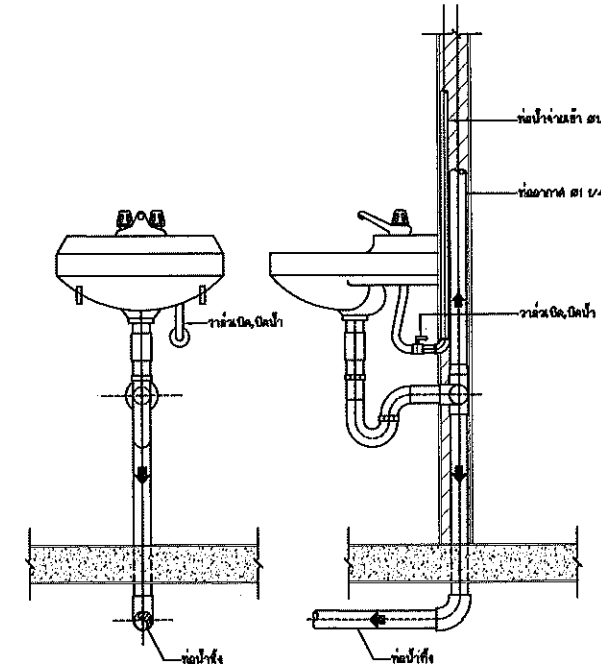
REMARK: IF USING WITH THE FLOOR THAT NOT HAVE WATERPROOF SYSTEM, ③ AND ④ CAN BE CASTED TOGETHER

TYPICAL FLOOR OR YARD CLEANOUT (FCO.)



- NOTE:
1. DERRIS GUARD SLOTS
 2. SECURING SCREW
 3. BRASS CLEANOUT PLUG W / RAISED HEAD AND RUBBER SEAL RING
 4. CLAMPING COLLAR
 5. CAST IRON BODY W / FLASHING FLANGE
 6. ADJUSTABLE HOUSING
 7. SCREW THREADED OUT PIPE OR SPIGOT & HUT OUT PIPE
 8. 90° BEND LONG RADIUS OR T-Y CONNECTION
 9. SOIL OR DRAIN PIPE

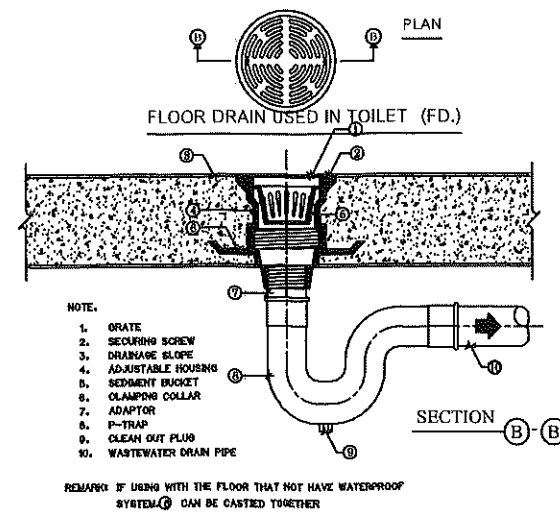
REMARK: IF USING WITH THE FLOOR THAT NOT HAVE WATERPROOF SYSTEM, ③ AND ④ CAN BE CASTED TOGETHER



LAVATORY

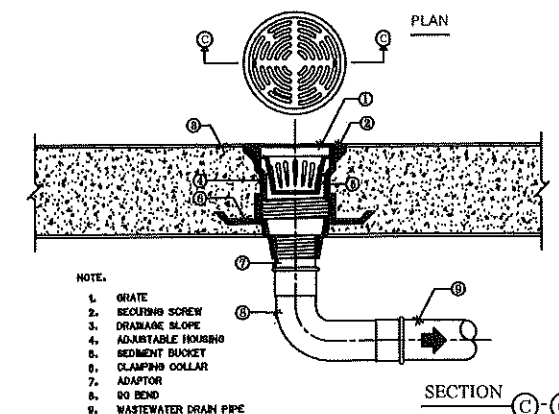
แบบมาตรฐานการติดตั้งระบบสุขาภิบาล

มาตราส่วน 1:25



- NOTE:
1. GRATE
 2. SECURING SCREW
 3. DRAINAGE SLOPE
 4. ADJUSTABLE HOUSING
 5. SEDIMENT BUCKET
 6. CLAMPING COLLAR
 7. ADAPTOR
 8. P-TRAP
 9. CLEAN OUT PLUG
 10. WASTEWATER DRAIN PIPE

REMARK: IF USING WITH THE FLOOR THAT NOT HAVE WATERPROOF SYSTEM, ③ CAN BE CASTED TOGETHER



- NOTE:
1. GRATE
 2. SECURING SCREW
 3. DRAINAGE SLOPE
 4. ADJUSTABLE HOUSING
 5. SEDIMENT BUCKET
 6. CLAMPING COLLAR
 7. ADAPTOR
 8. 90° BEND
 9. WASTEWATER DRAIN PIPE

REMARK: IF USING WITH THE FLOOR THAT NOT HAVE WATERPROOF SYSTEM, ③ CAN BE CASTED TOGETHER

FLOOR DRAIN USE FOR SLAB (WRD.)

(นางสาวกาญจนา มีชัย)
นายช่างโยธาชำนาญงาน



โครงการ PROJECT

โครงการ
ก่อสร้างระบบน้ำประปาเขต 2
จังหวัด
หมู่ 1 คลองบาง
เกาะน้อย อ.สวนผึ้ง

สำรวจ
นายปัทม วัฒนวิทย์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

เขียนแบบ
นายปัทม วัฒนวิทย์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

สถาปนิก
นายปัทม วัฒนวิทย์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

วิศวกร
นายปัทม วัฒนวิทย์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจ
นายปัทม วัฒนวิทย์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจ
นายปัทม วัฒนวิทย์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

เห็นชอบ
นายปัทม วัฒนวิทย์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

อนุมัติ
นายปัทม วัฒนวิทย์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

นายปัทม วัฒนวิทย์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

รายการชื่อ รายการชื่อ

DWG. NO. SN-01 SHEET NO. SHEET TOTAL



โครงการ PROJECT

โครงการ
ก่อสร้างห้องน้ำ โรงเรียนเทศบาล 2
วัดสามัคคี

หมู่ 1 คลองวัง
อ.เกาะน้อย จ.สุราษฎร์ธานี

สำรวจ

นายนิพนธ์ วัฒนวงษ์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

เขียนแบบ

นายนิพนธ์ วัฒนวงษ์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

สถาปนิก

นายนิพนธ์ วัฒนวงษ์
สถาปนิกชำนาญงาน

วิศวกรโครงสร้าง

นายนิพนธ์ วัฒนวงษ์
วิศวกรโยธาชำนาญงาน

ตรวจ

นายนิพนธ์ วัฒนวงษ์
จ.ท.น.ฝ่ายควบคุมการก่อสร้าง

ตรวจ

นายนิพนธ์ วัฒนวงษ์
ผอ.ส่วนควบคุม การก่อสร้างอาคารและผังเมือง

ตรวจ

นายนิพนธ์ วัฒนวงษ์
ผอ.สำนักงาน

เก็บแบบ

นายนิพนธ์ วัฒนวงษ์
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ

นายนิพนธ์ วัฒนวงษ์
นายกเทศมนตรีเทศบาล

รายละเอียด

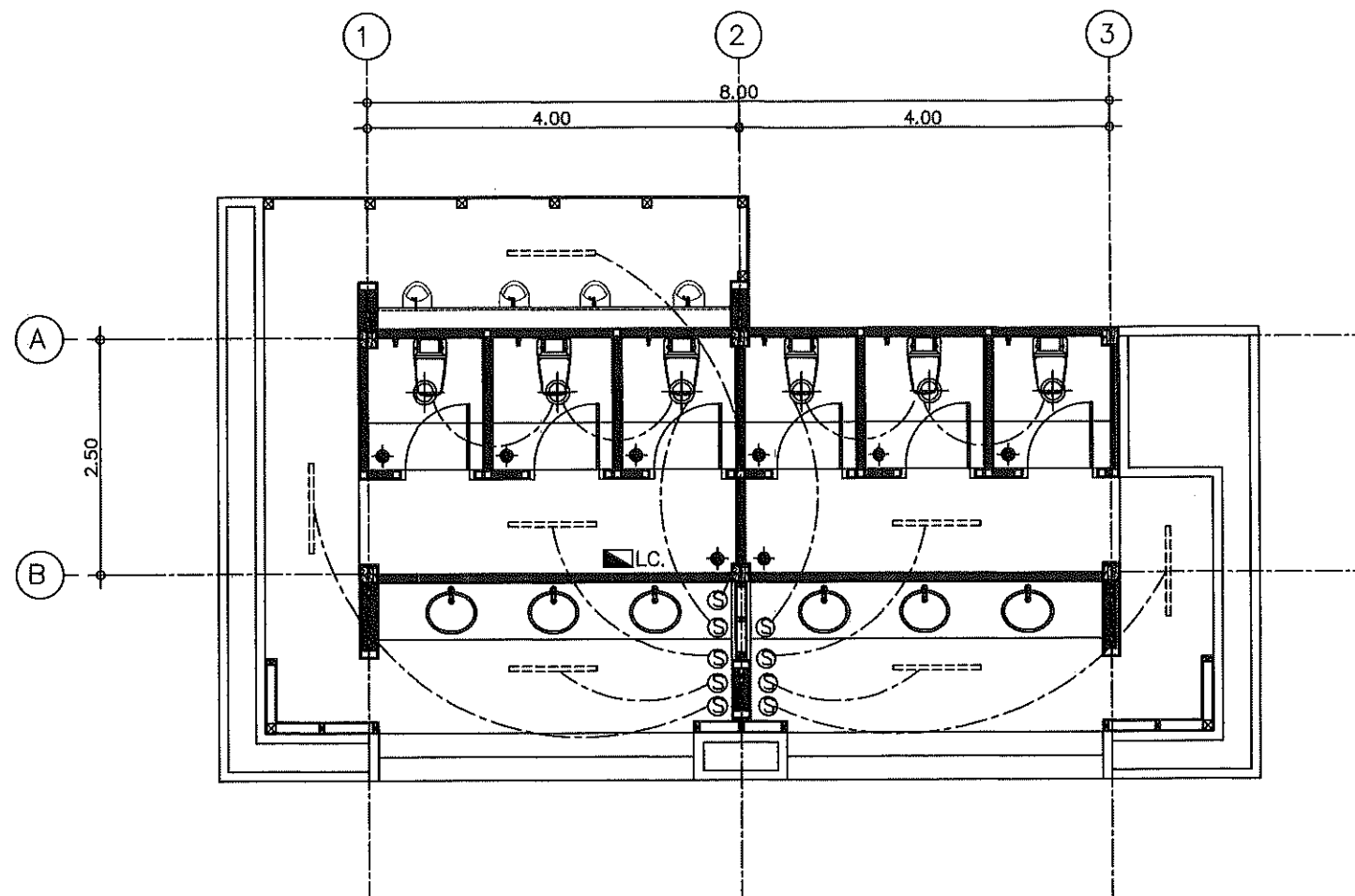
DRAWING TITLE

DWG. NO.

EE-02

SHEET NO.

SHEET TOTAL

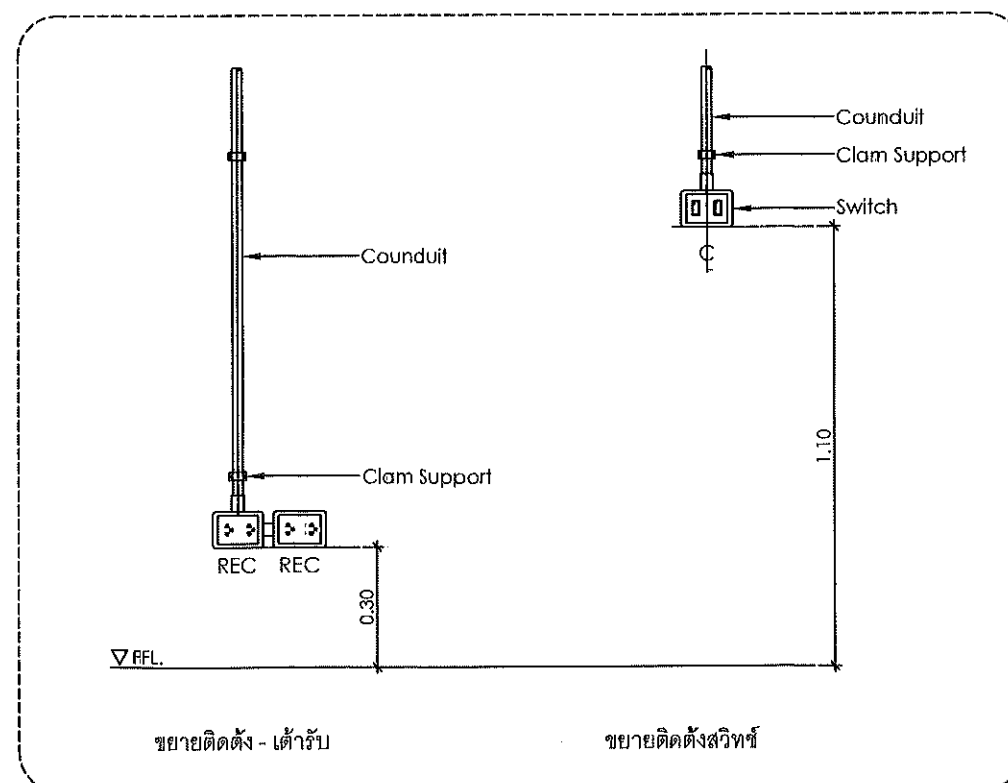


ผังไฟฟ้า

มาตรฐาน

1:75

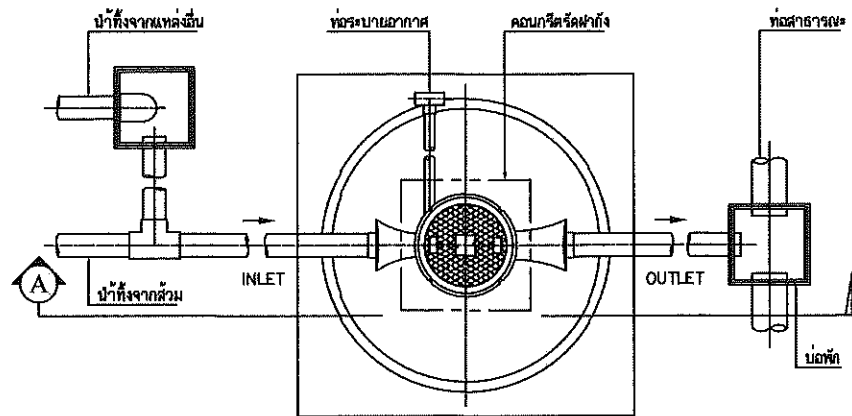
ลำดับ	สัญลักษณ์	รายการประกอบแบบผังไฟฟ้า
1	LC.	LOAD CENTER
2	⊙	สวิตช์เปิด-ปิด ชนิดฝังผนัง
3	⊕	DOWN LIGHT
4	=====	ซ่อนหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ 36 W. ใต้ฝ้าเพดาน (Warm light)
5	----	สายวงจร THW 3x2.5 พร้อมร้อยท่อ
*** หมายเหตุ ***		



(นางสาวกาญจนา มีชัย)

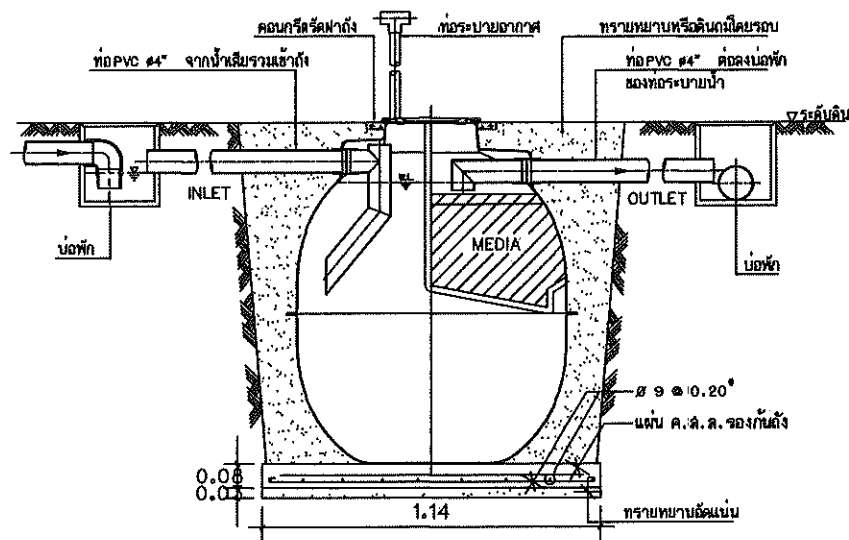
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ถังบำบัดน้ำเสียรวม ขนาด 2,000 ลิตร



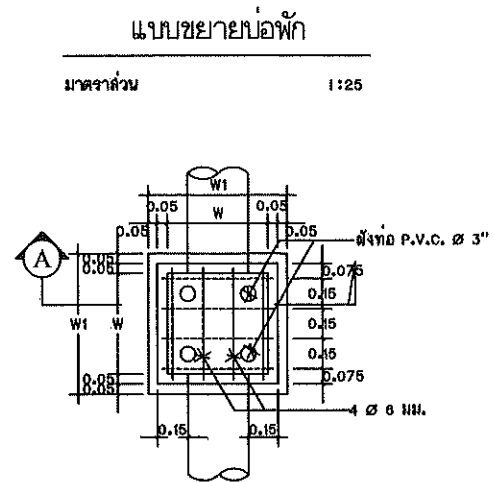
แปลงถ้ำบำบัดน้ำเสีย ความจุ 2,000 ลิตร

1:25



รูปตัดถ้งนำบัตน้ำเลีย ความจุ 2,000 ลิตร

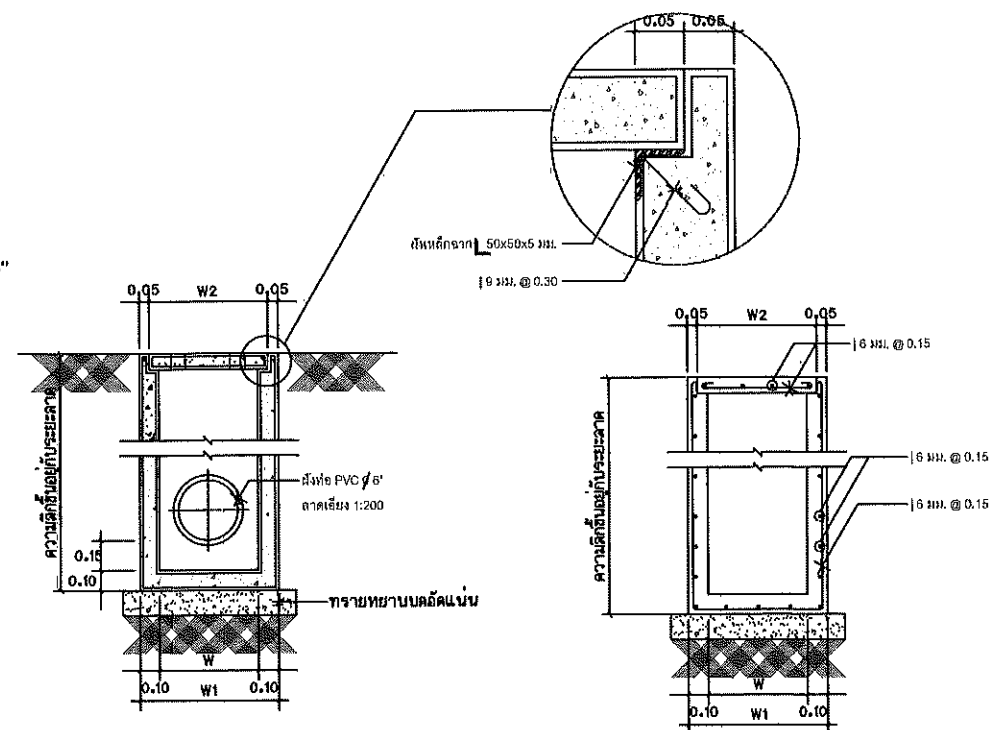
1:25



แปลงาบ่อพัก MH-1

1:25

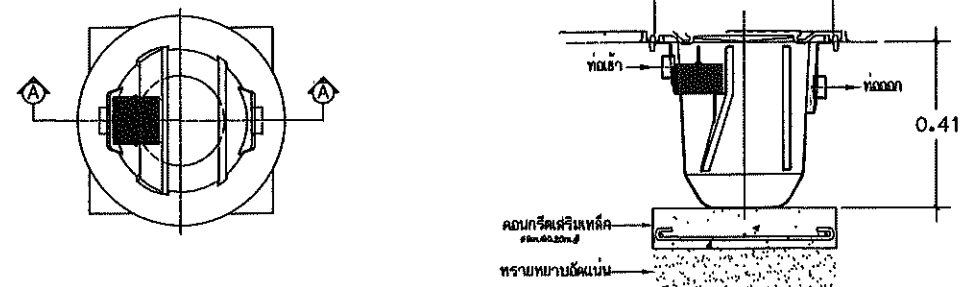
ข้อมูลรายผลิตภัณฑ์ (SPECIFICATION)		GT-60 U
ปริมาณถัง (ลิตร) VOLUME OF (LITRES)		60
น้ำหนักถัง (กิโลกรัม) WEIGHT (KG.)		5
น้ำหนักถัง (กิโลกรัม) WEIGHT (KG.)	เส้นผ่าศูนย์กลาง Ø DIAMETER	0.45
	ความสูง HEIGHT (H)	0.41
	ระดับท่อเข้า INLET (A)	0.10
	ระดับท่อออก OUTLET (B)	0.18
ขนาดท่อ (นิ้ว) PIPE SIZE (INCH.)	ท่อน้ำเข้า INLET PIPE	4"
	ท่อระบาย OUTLET PIPE	4"

รูปตัดบ่อพัก MH-1 A

1:25

แบบขยายถึงบำบัดน้ำเสีย

1125



ถังดักไขมัน PP. รุ่น GT-60 (UG)

1:25

ถังดักไขมัน PP. รุ่น GT-60 (UG)

1:25

หมายเหตุ



บ่อพัก ขนาด 0.50x0.50 (ใช้กับท่อระบายน้ำ Ø 6")
ฝาบ่อพักคอนกรีต

Ø6"
 SLOPE 1:200

70 PVC Ø6? (SLOPE 1:200)

(นางสาวกาญจนา มีชัย)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

โครงการ
ก่อสร้างท่อน้ำ โรงเรียนเทศบาล 2
วัดสวนเกต

หมู่ ๑ คตซึ่งรวม
อ.เกาะลันตา จ.สุราษฎร์ธานี

พิจารณา



นายแพทย์พรชัย วัฒนศิริ
นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด

เขียนแบบ

เขียนแบบ

นายณัฐพล เกียรติทอง
ผู้ช่วยช่างช่างเขียนแบบ

๔
 นายทวด บุญคำ
 สำนวนบ้านบึง

นางสาว สิริสาคร
ผู้อำนวยการ

หน้า ๑๖



นายสุรินทร์ สีระชาติ
จก.ทบ. ผ่านความเห็นชอบจาก กก.จ.ราช

๙๖๖๖



นายภิรมย์ จันทร์ประดิษฐ์
ผอ.ส่วนควบคุม การเลือกตั้งทางอ้อมและหลังวัน

๙๖๖๖



นายณัทภักดิ์ นนไธสง
ผอ. สำนักงานต่างฯ

นายประเสริฐ จิตต์วีระ
ผู้ว่าราชการ

นายประเสริฐ ใจกว้าง
นายกเทศมนตรีตำบลเกาะลันตา

DRAWING TITLE

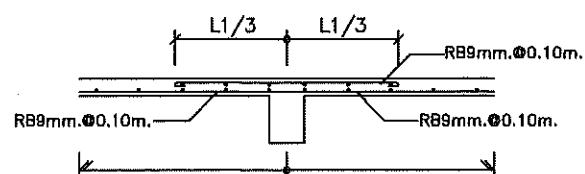
DWG. NO.	SHEET NO.	SH TO
SN-02		

รายการประกอบแบบสำหรับโครงสร้าง

- เหล็กโครงสร้างเป็นเหล็ก MILD STEEL ที่รับประกันความคลากต่ำสุด (f_y) ไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ซม. หรือเป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบ หรือข้อกำหนด (SPECIFICATION)
- เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มม. จนถึง 9 มม. เป็นเหล็กกลมเรียบชนิด MILD STEEL ที่รับประกันค่าคลากต่ำสุด (f_y) ไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ซม. หรือใช้สัญลักษณ์ ... แทน และต้องได้มาตรฐาน มอก. 20-2527
- เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 มม. ขึ้นไปเป็นเหล็กข้ออ้อย HIGH STRENGTH STEEL ที่รับประกันค่าคลากต่ำสุด (f_y) ไม่น้อยกว่า 4,000 กก./ตร.ซม. คือเป็นเหล็กชนิด SD-40 หรือใช้สัญลักษณ์ ... แทน และต้องได้มาตรฐาน มอก. 24-2527
- คอนกรีตสำหรับโครงสร้างทั้งหมด จะต้องมีการรับแรงอัดประลัย ของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง $6" \times 12"$ (f_c) ที่หล่อในหน่วยงานไม่น้อยกว่า 280 กก./ตร.ซม. เมื่อแท่งคอนกรีตตัวอย่างมีอายุ 28 วัน โดยใช้ซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 1 ตาม มอก. 16-2524
การต่อเหล็กเสริมในส่วนใด ๆ ของโครงสร้าง ห้ามมิให้ต่อเหล็กในตำแหน่งที่รับแรงดึงสูงสุด ให้ต่อตามแบบหรือตามตำแหน่งต่อไปนี้
พื้นและผนัง ตามที่เห็นสมควรโดยวิศวกร
คานและดง เหล็กบนต้องกึ่งกลางช่วงคาน
เหล็กล่างต่อเนื่องเสา หรือที่รองรับจนถึง 1/5 ของช่วงคาน
เสา 5 ซม. จากพื้นจนถึงครึ่งของความสูงของเสา
- ระยะห่างของเหล็กเสริมให้ใช้ดังนี้
เหล็ก SR-24 ระยะห่างไม่น้อยกว่า 48 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลาง
เหล็ก SD-40 เหล็กบนของคานระยะห่างไม่น้อยกว่า 40 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลาง
เหล็กล่างของ คาน พื้น ผนัง และระยะห่างไม่น้อยกว่า 38 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลาง
- ความหนาของคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริม (CONCRETE COVERING) นอกจากที่ระบุในแบบไว้เป็นอย่างอื่น ควรจะเป็นไปตามรายการ ดังนี้ -
1.5 ซม. สำหรับพื้น
2.5 ซม. สำหรับคานทั่วไป
3.0 ซม. สำหรับเสา
3.5 ซม. สำหรับคานที่ติดกับดิน
5.0 ซม. สำหรับฐานราก
- คอนกรีตหยาบ (LEAN CONCRETE) ให้ใช้คอนกรีตส่วนผสม 1:3:5
- สิ่งต่างๆ ที่ต้องการฝังในคอนกรีต เช่น ANCHOR BOLTS, LUGS, PIPES ต้องติดตั้งอยู่ในแบบให้เรียบร้อยและมั่นคง ก่อนเทคอนกรีตเสมอ
- รูและร่องต่างๆ ต้องทำช่องหรือใส่ท่อปล่อยเหล็กค้ำแบบให้มั่นคงและถูกต้อง ก่อนเทคอนกรีตเสมอ

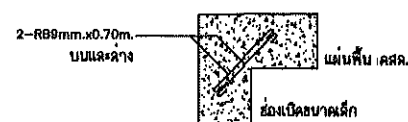
รายละเอียดและข้อกำหนดเกี่ยวกับการเสริมเหล็กพื้นและคาน

- การเรียงเหล็กในแผ่นพื้น คสล. (หรือบอร์เดียวกับ แต่ไม่แสดงรูปตัดคานนั้นในแบบ) ให้เห็นเหล็กเหนือคานในปริมาณเท่ากับเหล็กท้องพื้น ของคานที่มีเหล็กมากกว่า โดยเดินต่อเนื่องกัน ยาวด้านละ 1/3 ของช่วงยาว ดังตัวอย่างข้างล่าง

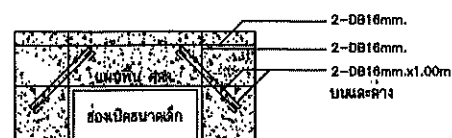


และการเสริมเหล็กเหนือคาน ผู้รับเหมาจะต้องเสริมระยะห่างเท่าที่กำหนดในแบบตลอด คานที่เหล็กเสริมตัวนี้พาอยู่ดังตัวอย่าง ผู้รับเหมาจะต้องเสริมเหล็ก RB9mm.Ø0.10m. ตลอดคาน

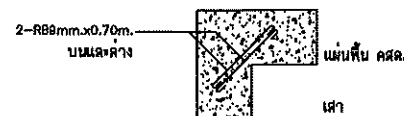
- ถ้าไม่มีระบุในแบบ ทุกช่องเปิดในแผ่นพื้น หรือผนัง คสล. ที่มีขนาดเล็กกว่า 0.60m. ให้เสริมเหล็กพิเศษ ขนาด 2-RB9mm.Ø0.04m. ทั้งบนและล่าง



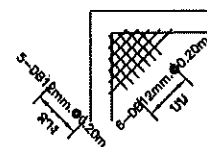
- ถ้าไม่มีระบุในแบบ ทุกช่องเปิดในแผ่นพื้น หรือผนัง คสล. ที่มีขนาดตั้งแต่ 0.60m. ขึ้นไป ให้เสริมเหล็กพิเศษ ดังตัวอย่างข้างล่าง



- ให้เสริมเหล็กพิเศษ 2-RB9mm.Ø0.04m. ยาว 0.70m. ดังตัวอย่าง



- ถ้าไม่มีระบุในแบบ แผ่นพื้น คสล. นั้นไม่ต้องมี 2 ด้าน บริเวณมุมของ 2 ด้าน ให้เสริมเหล็กบนและล่างทะแยง ดังตัวอย่างข้างล่าง

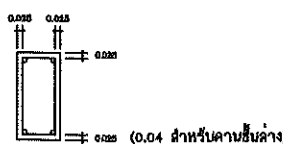


- สำหรับแผ่นพื้น ห้ามต่อเหล็กบนที่บริเวณเหนือคาน และเหล็กล่างตรงกึ่งกลางท้องพื้น
- สำหรับคาน ห้ามต่อเหล็กบนที่เสา และเหล็กตรงกึ่งกลางคาน
- ถ้าไม่มีระบุในแบบ รายละเอียดเหล็กเสริม และคอนกรีตให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉบับที่ 1001-16 ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

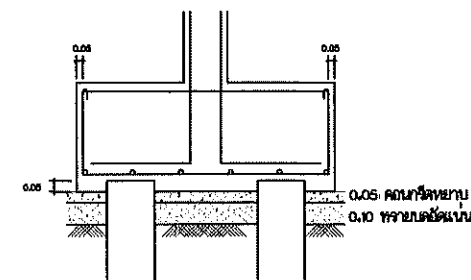
ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็กทั่วไป

สำหรับพื้น • ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็ก 1.5 ซม. ถึงผิวเหล็ก

• สำหรับคาน ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็ก 2.5 ซม. ถึงผิวเหล็กแกน



• สำหรับฐานราก, คม่อระยะคอนกรีต 5 ซม. ถึงผิวเหล็กเป็นอย่างน้อย



แบบหล่อ คาน พื้น และผนังส่วนที่อยู่ใต้ดิน

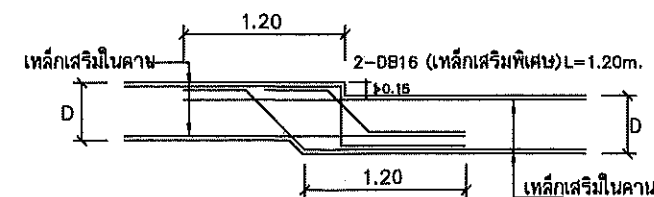
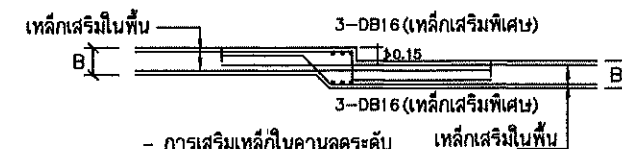
- แบบข้างคานให้ใช้ไม้แบบ
- แบบท้องคานอาจใช้ไม้แบบ หรือรองรับด้วยปูนทราย หรือคอนกรีตหยาบหนา 3 ซม.
- แบบท้องพื้นให้รองรับด้วย ปูนทราย หรือคอนกรีตหยาบหนา 3 ซม.

ความหมาย และ คำย่อ

- RB = เหล็กกลม
- DB = เหล็กข้ออ้อย
- ป. = เหล็กปลอก
- = ระยะห่างจากศูนย์
- > = ไม่มากกว่าไม่เกิน
- < = ไม่น้อยกว่า

การเสริมเหล็กในพื้นที่และคานส่วนที่ลดระดับ

- การเสริมเหล็กในพื้นที่ลดระดับ



(นางสาวกาญจนา มีชัย)
นางช่างโยธนา ชำนาญงาน



โครงการ PROJECT

โครงการ
ก่อสร้างท่าเรือ โรงรับเมล็ด 2
วัดสนาม
หมู่ 1 คลองบาง
น.เกาะน้อย อ.สุราษฎร์ธานี

วิศวกร

นายพิษณุ วัชรวิทย์
นายช่างโยธนา ชำนาญงาน

เขียนแบบ

นายพิษณุ วัชรวิทย์
นายช่างโยธนา ชำนาญงาน

สถาปนิก

นายพิษณุ วัชรวิทย์
นายช่างโยธนา ชำนาญงาน

วิศวกรโครงสร้าง

นายพิษณุ วัชรวิทย์
นายช่างโยธนา ชำนาญงาน

ตรวจ

นายพิษณุ วัชรวิทย์
นายช่างโยธนา ชำนาญงาน

ตรวจ

นายพิษณุ วัชรวิทย์
นายช่างโยธนา ชำนาญงาน

ตรวจ

นายพิษณุ วัชรวิทย์
นายช่างโยธนา ชำนาญงาน

เห็นชอบ

นายพิษณุ วัชรวิทย์
นายช่างโยธนา ชำนาญงาน

อนุมัติ

นายพิษณุ วัชรวิทย์
นายช่างโยธนา ชำนาญงาน

รายละเอียด DRAWING TITLE

DWG. NO. S-01

SHEET NO. SHEET TOTAL



โครงการ PROJECT

โครงการ
ก่อสร้างอาคาร 2
ชั้น
หมู่ 1. คลัง
และโรงเรือน

สำรวจ

นายวิชาญ วิชาญ
นายวิชาญ วิชาญ

เขียนแบบ

นายวิชาญ วิชาญ
นายวิชาญ วิชาญ

สถาปนิก

นายวิชาญ วิชาญ
นายวิชาญ วิชาญ

วิศวกร

นายวิชาญ วิชาญ
นายวิชาญ วิชาญ

ตรวจ

นายวิชาญ วิชาญ
นายวิชาญ วิชาญ

ตรวจ

นายวิชาญ วิชาญ
นายวิชาญ วิชาญ

ตรวจ

นายวิชาญ วิชาญ
นายวิชาญ วิชาญ

เขียนแบบ

นายวิชาญ วิชาญ
นายวิชาญ วิชาญ

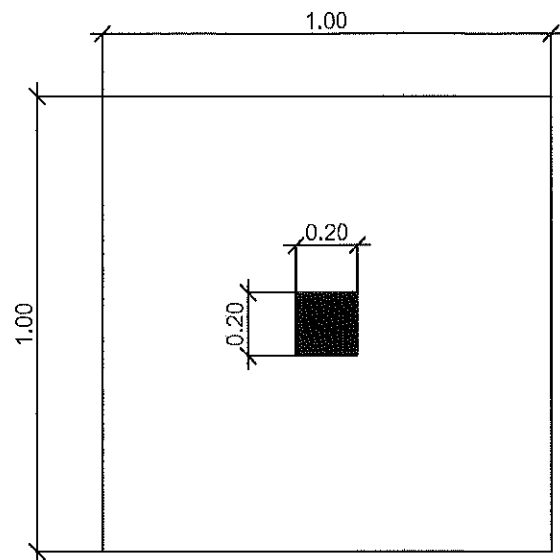
อนุมัติ

นายวิชาญ วิชาญ
นายวิชาญ วิชาญ

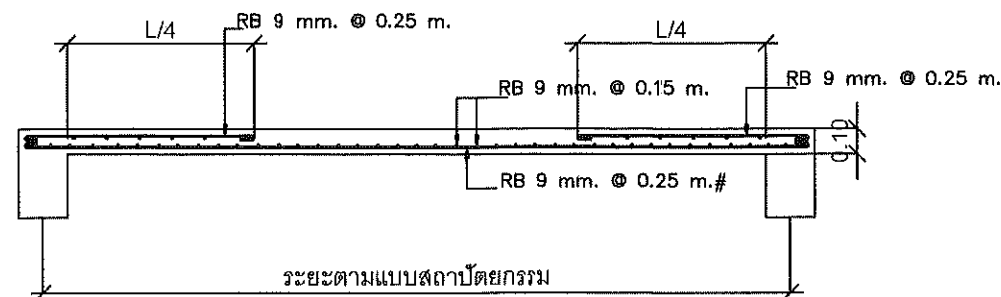
รายละเอียด DRAWING TITLE

DWG. NO. SHEET NO. SHEET TOTAL

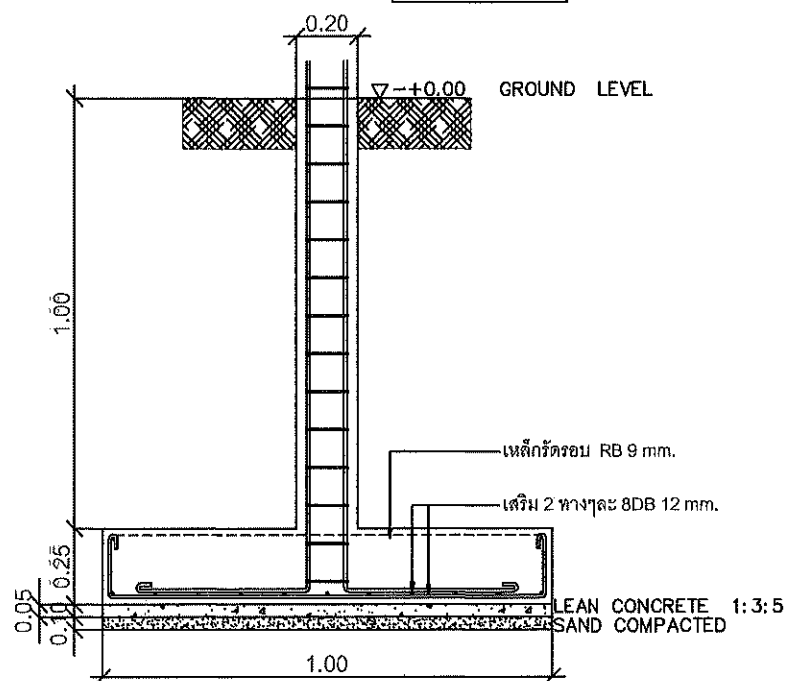
S-05



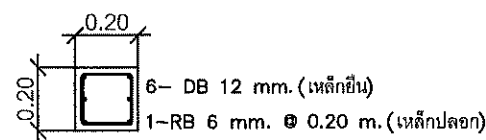
F1 PLAN



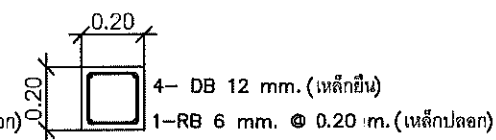
S1



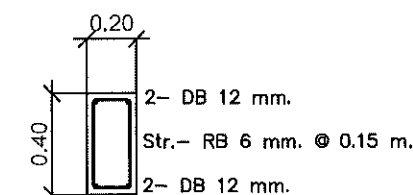
F1 SECTION



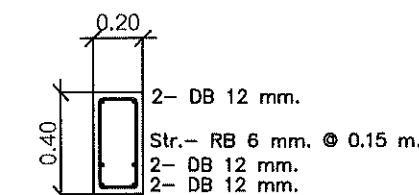
C0



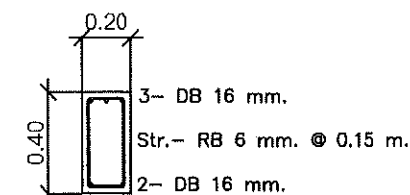
C1



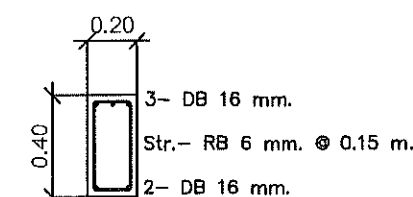
B1



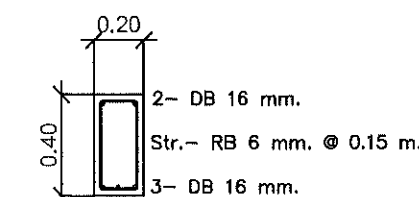
B2



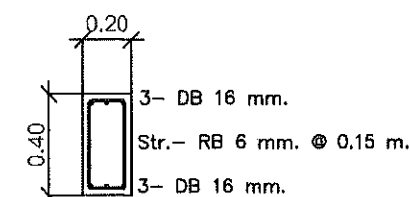
B3 (คานยื่น)
(ระยะฝังปลายลึก 0.30 ม.)



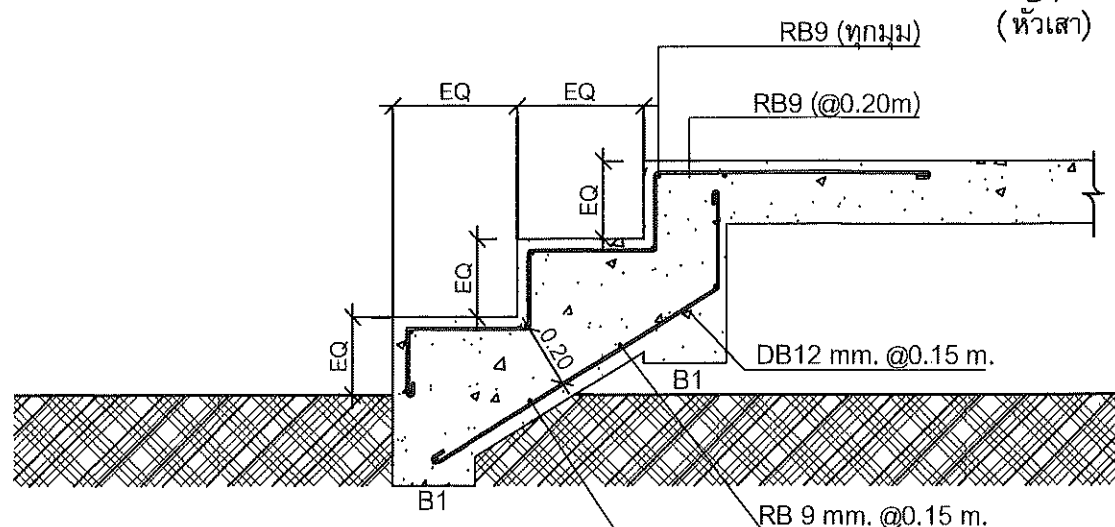
B4
(หัวเสา)



B4
(กลางคาน)



B5



แบบขยาย (ST)

(นางสาวกาญจนา มีชัย)
นายวิชาญ วิชาญ