



โครงการ

ก่อสร้างห้องน้ำ โรงเรียนเทศบาล 3
วัดสมุทธาราม ม.3 ต.ลิปะน้อย

เทศบาลนครเกาะสมุย
อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี

รายการประกอบแบบก่อสร้างทั่วไป

บททั่วไป

-การวัดระยะห่างระหว่างโครงสร้างโดยทั่วไป ให้ถือจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง สำหรับระยะอื่นให้ถือตามแบบแสดง แต่ถ้าปรากฏว่าตัวเลขใดเกิดขัดแย้งกัน ให้ผู้รับจ้างติดต่อบริษัทสถาปนิกผู้ออกแบบ เพื่อทำการแก้ไข ก่อนดำเนินการก่อสร้างต่อไป

-ผู้รับจ้างจะต้องดูแบบและรายการให้ละเอียดถี่ถ้วน และเข้าใจแบบโดยตลอด หากไม่เข้าใจ หรือมีข้อขัดแย้งใดๆ เกิดขึ้นไม่ว่าในแบบหรือรายการ ให้ผู้รับจ้างติดต่อบริษัทสถาปนิกผู้ออกแบบเพื่อจะได้ชี้แจงให้ทราบ หรือแก้ไขข้อขัดแย้งนั้นๆ ต่อไป

อนึ่งในการวัดวัสดุหรืออุปกรณ์ที่กำหนดไว้ในแบบหรือรายการ 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: โดยปริมาตรทรายใช้ทรายสะอาดปราศจากเปลือกหอย ชากสัตว์ ดิน หรือสิ่งอินทรีย์ ซึ่งเป็นอันตรายต่อการรับน้ำหนักของคอนกรีต น่าจะต้องสะอาดปราศจากกรวด หรือต่าง ห้ามนำน้ำจากลำคลอง, บ่อน้ำท่วมขังมาใช้ ในการผสมหรือการบ่มคอนกรีต ดินต้องเป็นดินจากโรงงานไม่ดิน ซึ่งกำหนดใช้ดินดังนี้ ดินที่ใช้ในงาน เสา,คาน ให้ใช้ดิน 3/4" -1 1/2" ดินที่ใช้ในงานพื้นให้ใช้ดิน 3/4" -1" ขนาดของหินหรือทรายให้วัดโดยร่อนผ่านตะแกรง และจะต้องมีความเหมาะสมสามารถให้คอนกรีตเกาะยึดได้ดี

-การเทคอนกรีตทุกครั้งอนุญาตให้เทคอนกรีตได้เฉพาะเวลาบ่ายหรือเย็นหรือเฉพาะสภาพที่ไม่ร้อนจัดเท่านั้น และก่อนการเทคอนกรีตทุกครั้ง จะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบล่วงหน้า ทั้งนี้เพื่อตรวจสอบแบบโครงสร้าง เหล็กเสริมจนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงทำการเทคอนกรีตต่อไป การทำต้องมีการกะทุ้งเพื่อให้คอนกรีตรวมตัวกันได้ดีหลังจากถอดแบบแล้ว ถ้าเกิดมีโพรงในเนื้อคอนกรีต ซึ่งวิศวกรพิจารณาแล้วเห็นเป็นอันตรายต่อการรับน้ำหนัก ผู้รับจ้างจะต้องทำการทุบและเทใหม่ ตามคำแนะนำของวิศวกรโดยไม่ข้อขัดแย้งใดๆ เมื่อทำการถอดแบบแล้ว จะต้องมีการบ่มคอนกรีต ด้วยวิธีที่ถูกต้อง

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

ปูนก่อ

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

ปูนฉาบ

-ปูนฉาบให้ใช้อัตราส่วนดังนี้

ผนังคอนกรีตหรืองานรองพื้นให้ใช้ ซีเมนต์/ปูนขาว/ทรายละเอียด 1:1:3

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

สำหรับงานปั้นบัวหรืองานต้องการฝีมือประณีตใช้อัตราส่วน 1:1:6

ฐานราก

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

โครงสร้าง ต้องเป็นเข็มที่อยู่ในสภาพดี ก่อนและหลังการตอกเข็มทุกครั้ง จะต้องได้รับอนุญาตจากผู้ควบคุมงาน เป็นลายลักษณ์อักษร การตอกเข็มยอมให้มีการเบี่ยงศูนย์ไม่เกิน 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

- พื้นโดยทั่วไปเป็นพื้นสำเร็จรูปแบบท้องเรียบ ให้ติดตั้งตามมาตรฐานของบริษัทของผู้ผลิต ส่วนพื้นห้องน้ำ และระเบียง เป็นพื้น ค.ส.ล. เทกับที่ ให้ผสมน้ำยากันซึมในเนื้อคอนกรีต ตามอัตราส่วนของบริษัทผู้ผลิต วัสดุผิวพื้นให้ดูตามกำหนดสัญลักษณ์ในแบบ

ผนัง

- ผนังโดยทั่วไปก่ออิฐ ฉาบปูนเรียบ ทาสีพลาสติก นอกจากระบุผนังเป็นอย่างอื่น ซึ่งจะดูได้ตามกำหนดสัญลักษณ์ในแบบ

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. ให้ฝังเหล็กจากโครงสร้างนั้นด้วยเหล็ก Ø 6 มม. ระยะห่าง 30 ซม. เพื่อยึดผนังกับโครงสร้าง ผนังจะต้องเรียบได้แนวและไม่เป็นคลื่นจนมองเห็นไม่เรียบร้อย

ฝ้าเพดาน

- ฝ้าโดยทั่วไปเป็นฝ้ายิปซัมบอร์ด โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี ให้ผู้รับจ้างติดตั้งตามกรรมวิธีของผู้ผลิต และจะต้องเรียบไม่เป็นคลื่น จนมองเห็นไม่เป็นที่เรียบร้อย นอกจากระบุฝ้าเพดานเป็นอย่างอื่น ซึ่งจะดูได้ตามกำหนดสัญลักษณ์ในแบบ โครงสร้างฝ้าที่เป็นไม้ให้ทำด้วยไม้ยากันปลวกให้ทั่ว

วงกบ

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

- วงกบที่ยึดกับผนังหรือส่วนอื่น ให้ยึดด้วยนอตแล้วปิดซ่อนในเนื้อไม้วงกบให้เรียบร้อย

บันได

- บันได ค.ส.ล. ดูแบบขยาย วัสดุที่เป็นไม้ให้ขัดเรียบและทาสีทาไม้ของเบเยอร์

สุขภัณฑ์

- สุขภัณฑ์ การติดตั้งตามกรรมวิธีของผู้ผลิต และจะต้องใช้งานได้ดี ซึ่งจะตรวจสอบก่อนหน้าเจ้าของ และผู้ควบคุมงาน

สุขาภิบาล

- ท่อระบายน้ำที่เดินจากท่อระบายน้ำทิ้งในห้องน้ำ ให้เดินลงสู่บ่อบ้านใต้เสียสำเร็จรูป ทุกจุดโค้งหรือหักเลี้ยวของท่อ จะต้องใช้ข้องอหรือข้อต่อทั้งสิ้นห้ามมีโง่งงด้วยความร้อนหรือวิธีอื่นโดยเด็ดขาด การเดินท่อที่จำเป็นต้องเดินผ่าน ผนัง พื้น คาน ให้ฝัง SLEEVE เพื่อสะดวกในการเดินท่อ ห้ามมิให้มีการเจาะ ทบ สะกิดส่วนต่างๆของอาคารเพื่อการเดินท่อโดยเด็ดขาด

- ท่อที่เดินจากห้องน้ำชั้นบนให้เดินลงสู่ช่องเดินท่อชั้นล่างบนฝ้าห้องน้ำชั้นล่าง (กรณีถ้าอาคารมีจำนวนชั้นมากกว่า 1 ชั้น)การเดินท่อต่างๆ ให้เดินซ่อนให้มีขีดให้เรียบร้อย

ก่อนติดตั้งฝ้าเพดาน ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบการใช้งานของอุปกรณ์ ส่วนประกอบทุกชนิดจะใช้งานได้ดีต่อหน้าเจ้าของ และผู้ควบคุมจนเป็นที่พอใจ ด้วยการอัดน้ำเข้าเส้นท่อ เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีปัญหา น้ำรั่วจากท่อ และต้องผ่านการตรวจจริงงานเป็นลายลักษณ์อักษร

- การรองรับ-ยึดท่อ ให้ใช้อุปกรณ์ยึดท่อชนิดแขวน และ แบบบังคับให้ท่อตั้งตรงขนานกับผนัง เพื่อให้การติดตั้งท่อแน่นและมั่นคง โดยเลือกอุปกรณ์ยึดให้เหมาะกับท่อ,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

อุปกรณ์แขวนควรอยู่ใกล้กับข้อต่อหรือข้อต่อเปลี่ยนทิศทางของท่อน้ำมากที่สุด

ไฟฟ้า

- การติดตั้งอุปกรณ์ ขนาดสายไฟฟ้า และการเดินสายไฟฟ้า ให้ยึดถือตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และให้เดินด้วยความเรียบร้อยและปลอดภัย ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบและทดสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า และการทำงานทุกอย่าง ต่อหน้าเจ้าของและผู้ควบคุมงาน จนเป็นที่พอใจ แนวทางการเดินสายไฟในแบบอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเห็นชอบของผู้ควบคุมงาน

สี

- ก่อนที่จะทำการทาสีส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคาร ส่วนนั้นจะต้องปราศจากฝุ่นผงและแห้งสนิท ไม่ให้ทาสีในขณะฝนตก

อากาศชื้น ระบบสีน้ำพลาสติกให้ทาสีรองพื้นก่อน 1 ครั้งให้ทั่วก่อนที่จะทาสีจริงหรือสีทับหน้าอย่างน้อย 2 ครั้ง จนสีเรียบ

ภายนอกอาคารให้ทาสีพลาสติกชนิดทากายนอก ภายในใช้สีทากายใน วงกบไม้, เสาขานไม้,บัวเชิงผนัง,ไม้ขอบฝ้าเพดาน

บานประตูไม้ รวมทั้งกรอบบานหน้าต่างภายนอก,ภายในและราวบันได ทาสีรองพื้นไม้โอ๊กมียูนิเมม 1 เทียว ทับหน้าสีน้ำมัน

อย่างน้อย 2 เทียว จนถึงเรียบ ลูกนอนบันไดให้ทาเบเยอร์ ส่วนที่เป็นโครงหลังคาเหล็กให้ทาสีกันสนิม 1 ครั้ง ทับหน้าสีน้ำมัน 2 ครั้ง

- ขั้นตอนการทาสีให้ทำตามข้อกำหนดและมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตสีโดยเคร่งครัด

(นางสาวกาญจนา วิชัย)
นายช่างโยธาชำนาญงาน



โครงการ PROJECT

โครงการ
ก่อสร้างห้องน้ำ โรงเรียนเทศบาล 3
วัดสุทธาวาส
หมู่ 3 คลองน้อย
ถนนระยอง-สุราษฎร์ธานี

สำรวจ
นายประจักษ์ วัฒนา
นายช่างโยธาชำนาญงาน

เขียนแบบ/สถาปนิก
นายชัย เมืองนิล
ผู้เขียนสถาปนิก

สถาปนิก
นายสุจิต บุญภา
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกรโครงสร้าง
นายสุวิทย์ พิเศษศักดิ์
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ตรวจ
นายสุวิทย์ พิเศษศักดิ์
จ.ท.พ.ฝ่ายควบคุมการก่อสร้าง

ตรวจ
นายนิวัฒน์ จันทประเสริฐ
ผอ. ส่วนควบคุม การก่อสร้างอาคารและผังเมือง

ตรวจ
นายอัครเดช มณีเมฆ
ผอ. สำนักการช่าง

เก็บแบบ
นายประจักษ์ วัฒนา
ผู้เขียนแบบ

อนุมัติ
นายสมชาย ใจกว้าง
นายกเทศมนตรีเทศบาลเมือง

รายละเอียด DRAWING TITLE

DWG. NO. A1-01

SHEET NO. SHEET TOTAL



နိုင်ငံခြား

บริษัทแม่/สาขา

การปกครอง

วิชาเทคโนโลยี

8979

5000

[illegible]

DATE

DATE PROJECT	
SCALE DRAWING TITLE	

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



(1) ให้ใช้เหล็กหรือเหล็กกล้าที่เป็นวัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศก่อนซึ่งต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็ก หรือเหล็กกล้าที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดในครั้งนั้น

(2) หากใช้เหล็กหรือเหล็กกล้าตามข้อ (1) ยังไม่ครบร้อยละของมูลค่าที่กำหนดให้ใช้วัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ ให้ผู้รับจ้างใช้วัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศประเภทอื่นให้ครบตามร้อยละของมูลค่าหรือปริมาณที่กำหนดได้

โครงการ

ก่อสร้างห้องน้ำ โรงเรียนเทศบาล 3
วัดสมทราราม ม.3 ต.ลิปะน้อย

จำนวน 1 งาน
โดยก่อสร้างห้องน้ำหนักกว้าง
6 เมตร ยาว 11 เมตร
(รายละเอียดตามแบบที่เทศบาลกำหนด)

(นางสาวกาญจนา มีชัย)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ผังบริเวณแสดง
มาตราส่วน

1:400



โครงการ PROJECT

โครงการ
ก่อสร้างอาคาร โรงเรียนเทศบาล 3
วัดบูรพาภิราม
หมู่ 3 ต.สิงหนาท
อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี

สัญญา
นายวิชาญ วัฒนวิทย์
นายก อบจ.สุราษฎร์ธานี

เขียนแบบ/สถาปนิก
นายวิชาญ วัฒนวิทย์
ผู้ควบคุมงาน

สถาปนิก
นายวิชาญ วัฒนวิทย์
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกรโครงสร้าง
นายวิชาญ วัฒนวิทย์
วิศวกรโครงสร้าง

ตรวจ
นายวิชาญ วัฒนวิทย์
จ.ท.บ. ภาว.ค.บ. ภาว.ค.บ. ภาว.ค.บ.

ตรวจ
นายวิชาญ วัฒนวิทย์
ผ.อ. ภาว.ค.บ. ภาว.ค.บ. ภาว.ค.บ.

ตรวจ
นายวิชาญ วัฒนวิทย์
ผ.อ. ภาว.ค.บ. ภาว.ค.บ. ภาว.ค.บ.

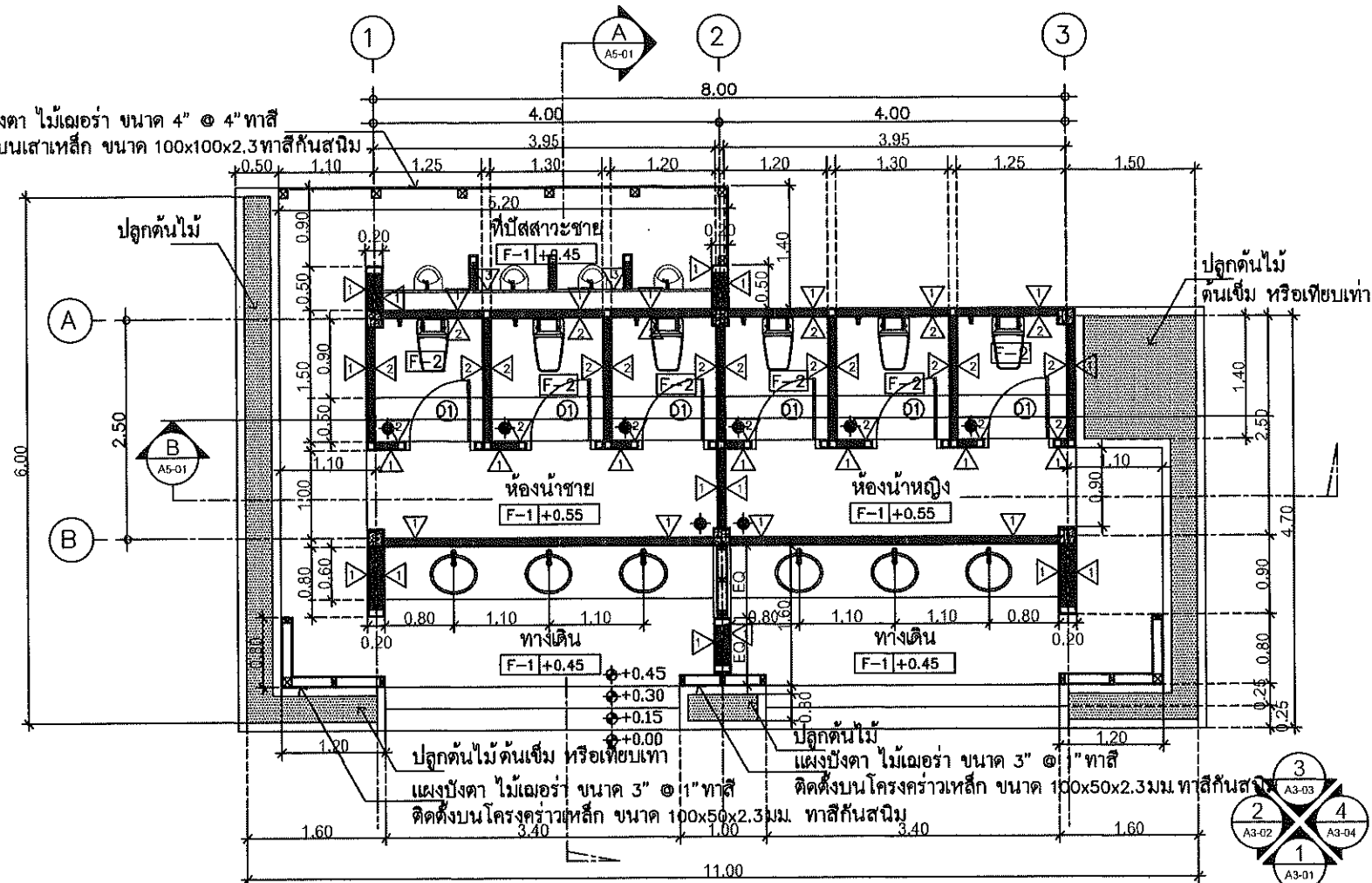
เห็นชอบ
นายวิชาญ วัฒนวิทย์
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ
นายวิชาญ วัฒนวิทย์
นายก อบจ.สุราษฎร์ธานี

งานเขียนแบบ DRAWING TITLE

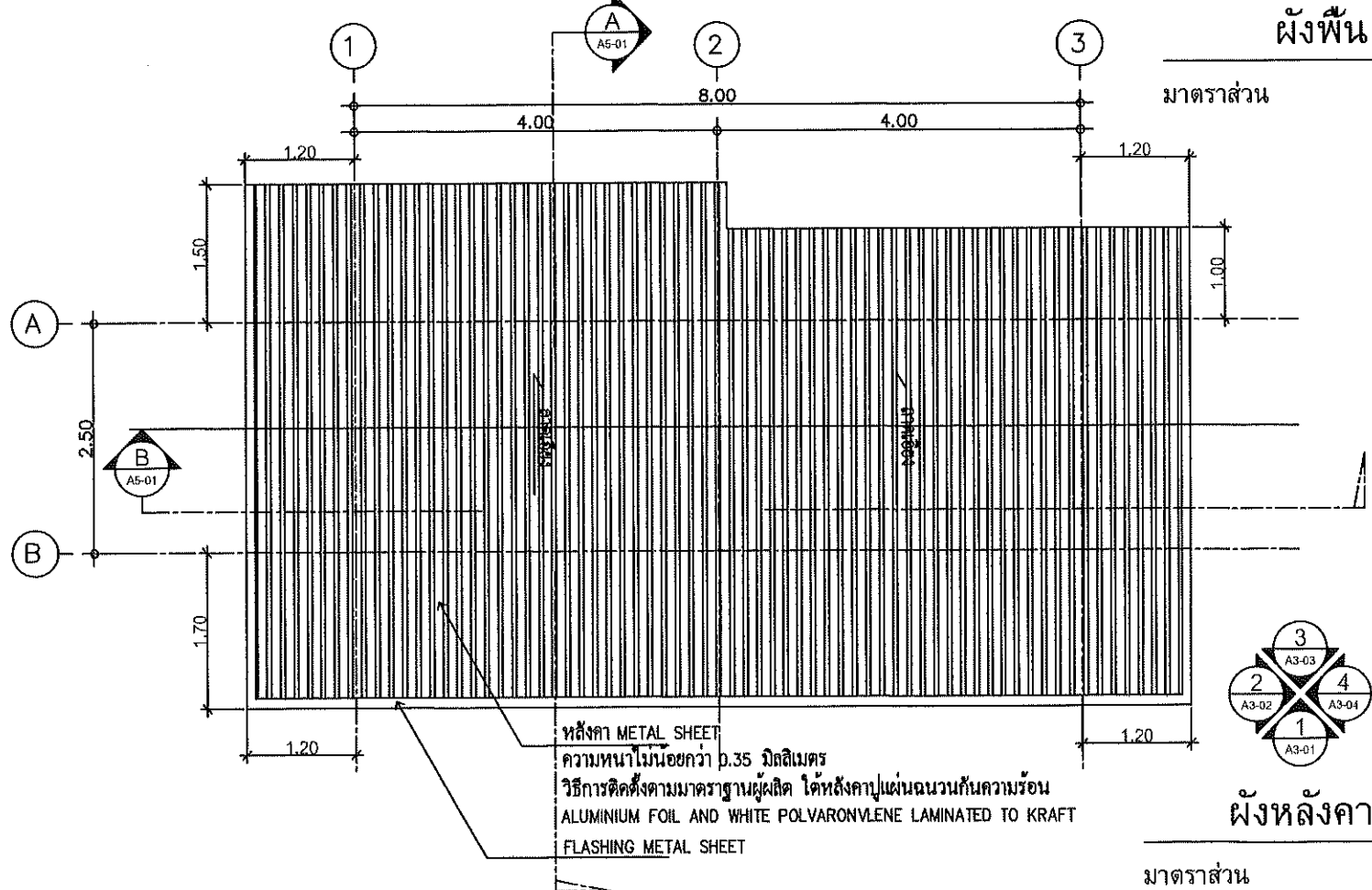
DWG. NO. SHEET NO. SHEET TOTAL

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	ช่อง COTTO หรือเทียบเท่า
4	ผนังก่ออิฐแดง 4 รู ทำผิวทรายล้าง สีเทา

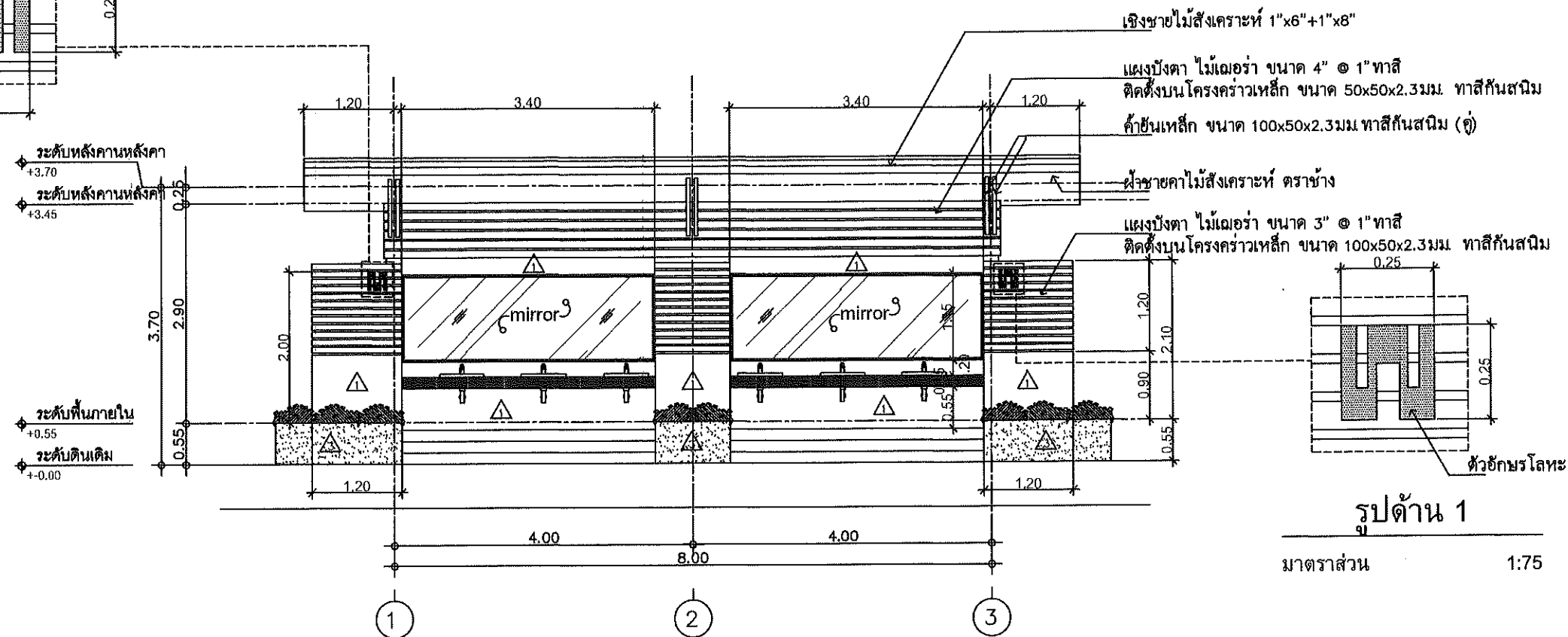
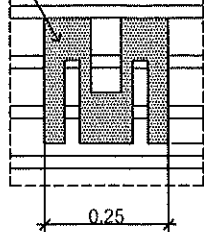
รายการประกอบแบบวัสดุพื้น

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

(นางสาวกาญจนา มีชัย)

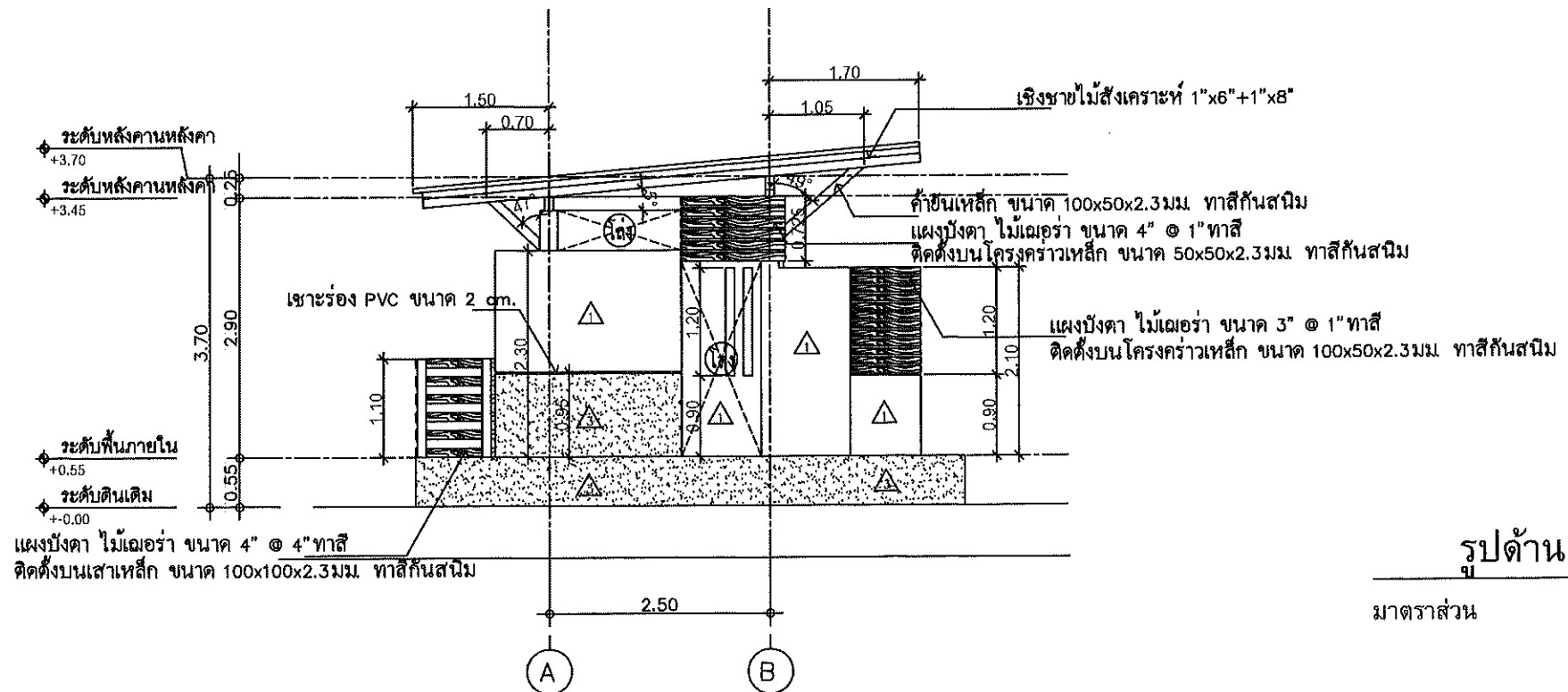
นางช่างโยธนา งามงาม

ตัวอักษรโลหะ



รูปด้าน 1

มาตราส่วน 1:75



รูปด้าน 2

มาตราส่วน 1:75

(นางสาวกาญจนา มีชัย)
นางช่างโยธาชำนาญงาน



โครงการ PROJECT

โครงการ
ก่อสร้างอาคาร 3
ชั้น
หมู่ 3 คลองน้อย
อ.เกาะลันตา จ.สุราษฎร์ธานี

สถาปนิก

นายประจักษ์ ธีระวงษ์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

เขียนแบบ/สถาปนิก

นายสมิทธิ์ เบ็ญนิต
ผู้เขียนแบบ

สถาปนิก

นายสมิทธิ์ เบ็ญนิต
สถาปนิกชำนาญงาน

วิศวกรโครงสร้าง

นายสมิทธิ์ เบ็ญนิต
วิศวกรโยธาปฏิบัติงาน

ตรวจ

นายสมิทธิ์ เบ็ญนิต
จ.ท.น. มาตรฐาน ภาควิชาการ

ตรวจ

นายสมิทธิ์ เบ็ญนิต
จ.ท.น. มาตรฐาน ภาควิชาการ

ตรวจ

นายสมิทธิ์ เบ็ญนิต
จ.ท.น. มาตรฐาน ภาควิชาการ

เห็นชอบ

นายสมิทธิ์ เบ็ญนิต
ผู้เขียนแบบ

อนุมัติ

นายสมิทธิ์ เบ็ญนิต
นายช่างโยธาชำนาญงาน

รายละเอียด DRAWING TITLE

DWG. NO. SHEET NO. SHEET TOTAL



โครงการ PROJECT

โครงการ
ก่อสร้างห้องน้ำ โรงแรมเทศบาล 3
วัดสุทธาวาส
หมู่ 3 ต.ปรางค์
อ.เกาะลันตา จ.สุราษฎร์ธานี

สำรวจ
นายประพนธ์ วัชรวิทย์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

เขียนแบบ/สถาปนิก
นายสมิทธิ์ เมืองนอก
ผู้ช่วยสถาปนิก

สถาปนิก
นายสมิทธิ์ เมืองนอก
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกรโครงสร้าง
นายสุเมธ ศิริสวัสดิ์
วิศวกรโยธาชำนาญงาน

ตรวจ
นายสุเมธ ศิริสวัสดิ์
จ.ท.น.ผ่านควบคุมการก่อสร้าง

ตรวจ
นายอภิวัฒน์ จันทร์ประเสริฐ
อ. ส่วนควบคุม กำกับสร้างอาคารและผังเมือง

ตรวจ
นายอภิสิทธิ์ นนดีนคร
อ. ส่วนการช่าง

เก็บ
นายประเสริฐ ชัยวิสา
ปลัดเทศบาล

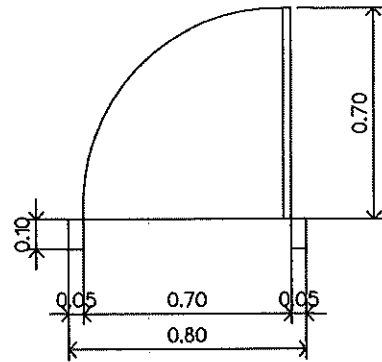
อนุมัติ
นายสมเดช ใจกว้าง
นายกเทศมนตรีเทศบาลสุทธาวาส

รายละเอียด DRAWING TITLE

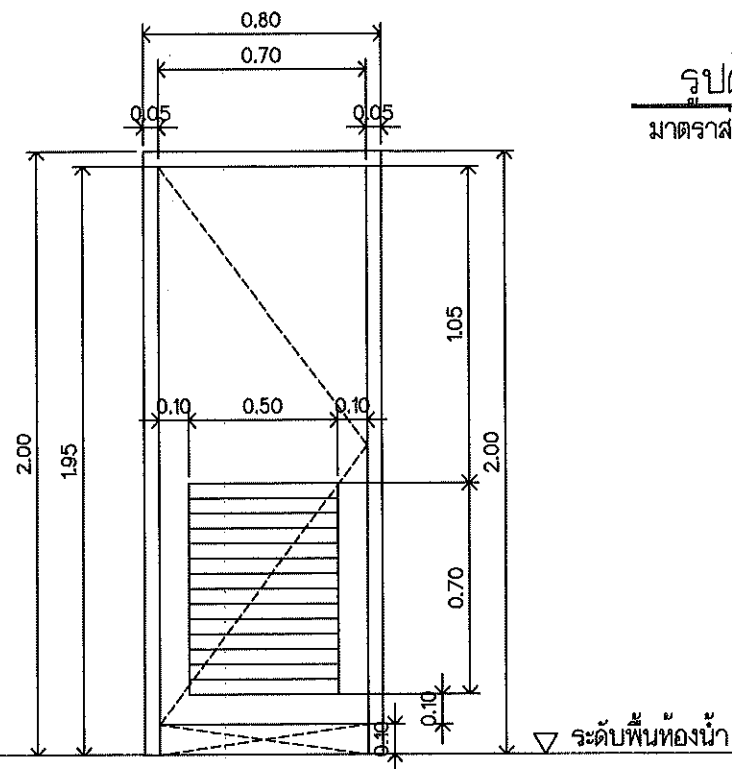
DWG. NO.	SHEET NO.	SHEET TOTAL

ตารางแสดงมาตรฐานการติดตั้ง สุขภัณฑ์					
โถ้วมชนิดนั่งราบ	โถปัสสาวะชาย	โถปัสสาวะชาย	อ่างล้างหน้าชนิดฝัง	อ่างล้างหน้าชนิดวาง	ฝักบัวสายอ่อน
กระจกเงา	ราวแขวนผ้า	สายฉีดชำระ	ที่ใส่กระดาษชำระ	ที่ใส่สบู่	

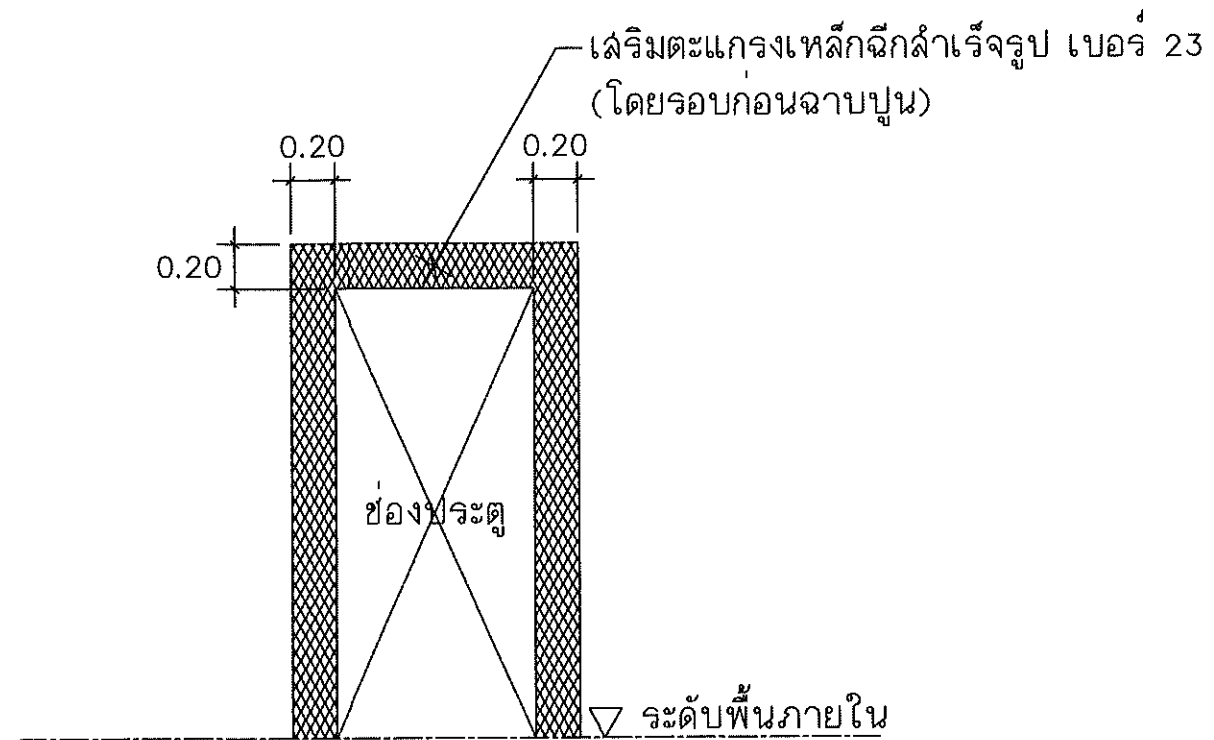
(นางสาวกาญจนา มีชัย)
นายช่างโยธาชำนาญงาน



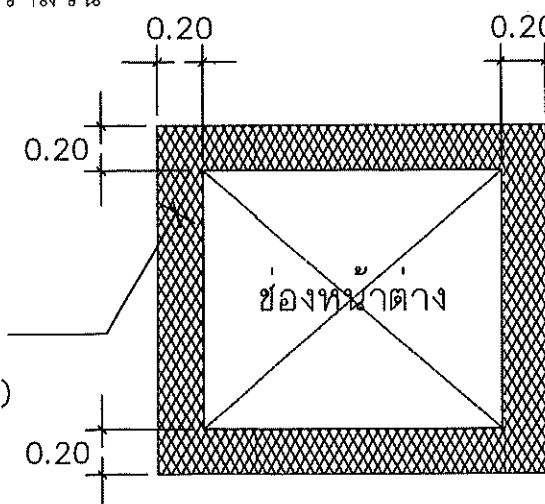
แปลน
มาตราส่วน 1:25



รูปด้าน
มาตราส่วน 1:25



แบบขยายการติดตั้งวงกบประตู
มาตราส่วน 1:50



แบบขยายการติดตั้งวงกบหน้าต่าง
มาตราส่วน 1:50

ชนิด	ⓓ1 ประตูบานเปิดเดี่ยว
วงกบ	วงกบไม้ 2"x4" ทำสีโอ๊คเข้ม
กรอบบาน	ไม้เนื้อแข็ง ทาสี (เลือกภายหลัง)
ลูกพับ	ไม้เนื้อแข็งตีเกล็ด ทาสี
อุปกรณ์	มือจับสแตนเลส ของ Hafele หรือเทียบเท่า พร้อมอุปกรณ์กุญแจล็อคครบชุด
ตำแหน่ง	ห้องน้ำ

เส้นมิติแaggerงเหล็กฉีกสำเร็จรูป เบอร์ 23 โดยรอบก่อนฉาบปูน

ช่องหน้าต่าง

ระดับพื้นภายใน

ระดับพื้นภายใน

(นางสาวกาญจนา มีชัย)
นางช่างโบราณาณงาน



โครงการ PROJECT

โครงการ
ก่อสร้างอาคาร โรงเรียนเทศบาล 3
วัดสุทัศน์
หมู่ 3 คลองโหล
แขวงคลองบางลำโพง

สำรวจ

นายปรีชา วัฒน
นายช่างโบราณาณงาน

เขียนแบบ/สถาปนิก

นายสมิทธิ์ มณีบุตร
ผู้ช่วยสถาปนิก

สถาปนิก

นายสมิทธิ์ มณีบุตร
สถาปนิกโบราณาณงาน

วิศวกรโครงสร้าง

นายสุวิทย์ พิเศษชาติ
วิศวกรโบราณาณงาน

ตรวจ

นายสุวิทย์ พิเศษชาติ
จ.ท.น. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

ตรวจ

นายสมิทธิ์ มณีบุตร
ผอ. ส่วนควบคุมการก่อสร้างและผังเมือง

ตรวจ

นายสมิทธิ์ มณีบุตร
ผอ. ส่วนการช่าง

เห็นชอบ

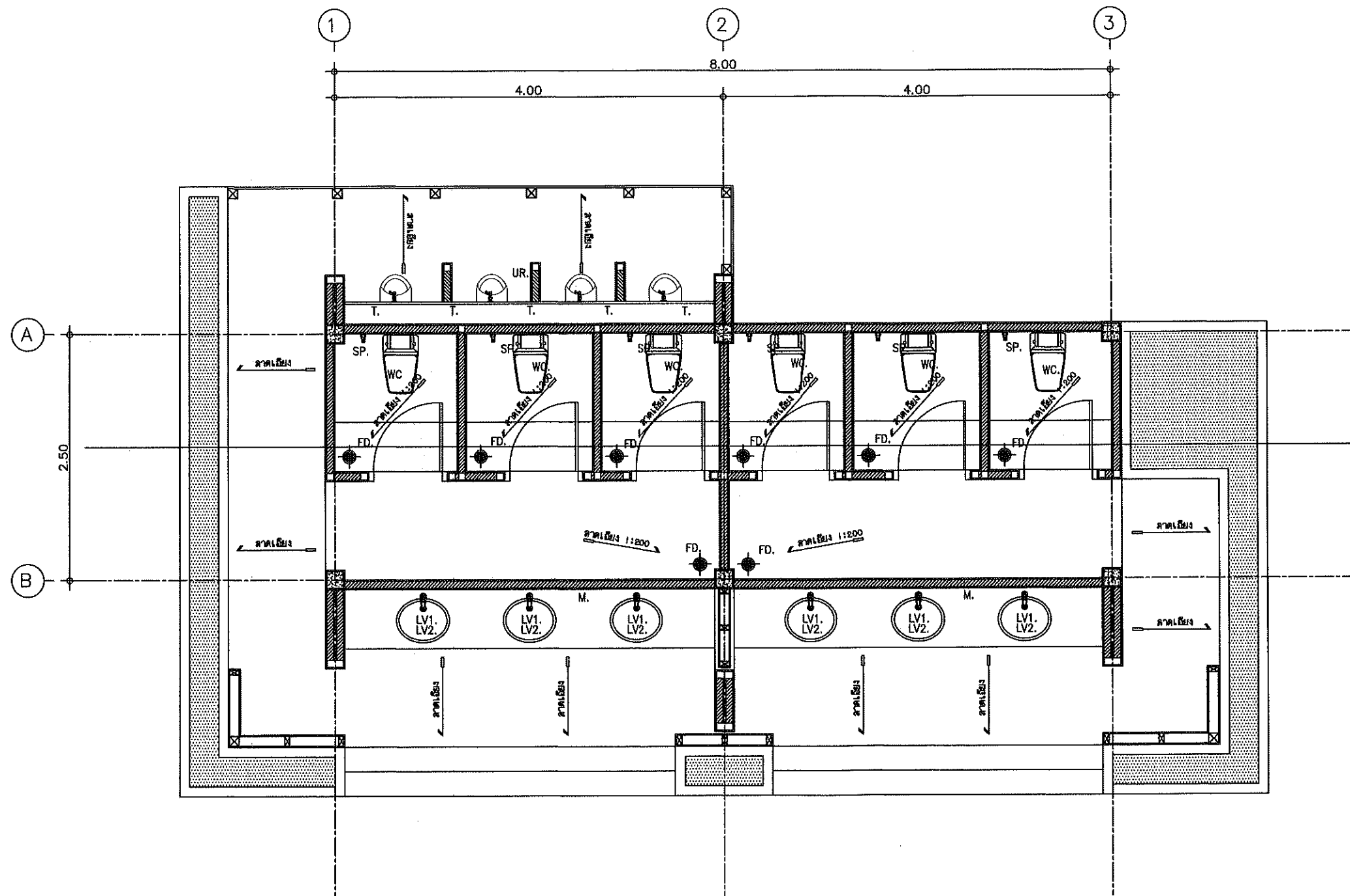
นายประเสริฐ วัฒน
ปลัดเทศบาล

อนุมัติ

นายสมิทธิ์ มณีบุตร
นายกเทศมนตรีเมืองบางนา

รายละเอียด DRAWING TITLE

DWG. NO. SHEET NO. SHEET TOTAL



ผังพื้น แสดงรายการสุขภัณฑ์

มาตราส่วน

1:25

**หมายเหตุ สุขภัณฑ์ตามรายการให้ใช้ชนิดสำหรับเด็ก

(นางสาวกาญจนา มีชัย)

นายช่างโยธาชำนาญงาน



โครงการ PROJECT

โครงการ
ก่อสร้างห้องน้ำ โรงเรียนเทศบาล 3
วัดสุทัศน์
หมู่ 3 คลองน้อย
เขตเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี

สำรวจ

[Signature]

นายประจักษ์ วิเศษวงษ์

นายช่างโยธาชำนาญงาน

เขียนแบบ/สถาปนิก

[Signature]

นายพิษณุ เบื้องต้น

ผู้ช่วยสถาปนิก

สถาปนิก/ช่าง

[Signature]

นายสมคิด บุญคำ

สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกรโครงการ

[Signature]

นายสุวิทย์ สิมะศักดิ์

วิศวกรโยธาปฏิบัติงาน

ตรวจ

[Signature]

นายสุวิทย์ สิมะศักดิ์

จ.ท.น.ฝ่ายควบคุมอาคารและผังเมือง

ตรวจ

[Signature]

นายวิวัฒน์ จันทร์ประสิทธิ์

ผอ.ส่วนควบคุม การก่อสร้างอาคารและผังเมือง

ตรวจ

[Signature]

นายอัครเดช นนทะ

ผอ.สำนักงานช่าง

ตรวจ

[Signature]

นายประจักษ์ วิเศษวงษ์

ผู้จัดทำแบบ

อนุมัติ

[Signature]

นายชวนแสง ใจกว้าง

นายกเทศมนตรีเทศบาล

รายละเอียด

DRAWING TITLE

DWG. NO.

SHEET NO.

SHEET TOTAL

ELECTRICAL CODE SYMBOL

1. ข้อกำหนดทั่วไป

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

2. สายไฟฟ้า

- 2.1 โดยทั่วไปข้อกำหนดในตอนนี้ครอบคลุมรายละเอียดการจัดทำ และติดตั้งสายไฟฟ้าทั้งหมด
- 2.2 ขอบเขตผู้รับจ้างต้องจัดทำ และติดตั้งสายไฟฟ้า ซึ่งได้ระบุไว้ในข้อกำหนดนี้ และต้องแสดงไว้ในแบบ สายไฟฟ้าทั้งหมดที่ติดตั้งทั้งภายนอก และภายในอาคารต้องเป็นไปตามมาตรฐานสายไฟฟ้าที่ มอก. 11-2518
- 2.3 ตัวนำทั้งหมดต้องเป็นทองแดง และเป็นไปตาม มอก. 11-2518 ฉนวนของสายไฟต้องเป็นไปตาม มอก. 11-2518
- 2.4 เปลือกหุ้มของสายไฟ ต้องเป็นไปตาม มอก- 11-2518 ตามรายละเอียดของสายไฟฟ้าทั้งปวงดังนี้
 - สายไฟแบบ FEEDER ให้ใช้สาย THW
 - สายวงจรย่อยขนาดต่ำกว่า 6 ตารางมิลลิเมตร ให้ใช้สาย THW
 - สายที่ใหญ่กว่า 10 ตารางมิลลิเมตร ให้ใช้สายดีเกลียว
 - สายภายนอกอาคารให้ใช้สาย THW ร้อยในท่อทั้งหมด
- 2.5 การดึงสายควรใช้อุปกรณ์ช่วยในการดึงสาย ซึ่งออกแบบโดยเฉพาะ เพื่อใช้รับกับงานดึงสายไฟฟ้าภายในท่อ และต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตอุปกรณ์ดังกล่าวด้วย
- 2.6 การหล่อลื่น ในการดึงสายรับเหมาจะต้องใช้ตัวหล่อลื่น ตัวหล่อลื่นจะต้องเป็นชนิดที่ผู้ทำสายไฟฟ้าแนะนำไว้เท่านั้น
- 2.7 การติดตั้งสายไฟฟ้าทุกขนาด จะต้องกระทำอย่างระมัดระวังในการติดตั้งรัศมีของการติดตั้งจะต้องเป็นไปตามคำแนะนำของผู้ทำสายไฟฟ้า หรือ NEC
- 2.8 การกันความชื้น ปลาสายทั้งสองข้างของสายไฟฟ้าที่ปล่อยไว้จะต้องมีการมวสีป้องกันความชื้นจากภายนอก
- 2.9 ปลาสายทั้งสองข้างของ CABLE ต้องมีการมวสีป้องกันความชื้นจากภายนอกสำหรับ 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 ท่อหุ้มรอยต่อดังกล่าว
- 2.11 การต่อสายใต้ดิน หรือนอกอาคารให้ใช้หัวต่อเฉพาะแบบ CAST RESIN หรือ EPOXY
- 2.12 การต่อสายเข้ากับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้หัวต่อแบบมีหัวสลักยึด ต้องใส่ TERMINAL ชนิดเครื่องมือกลัด (ใช้ CABLE LUG แบบบีบ) และหุ้มด้วย HEAT SHRINKABLE TUBE
- 2.13 การติดตั้งการเดินสายไฟฟ้า ต้องกระทำภายหลังการวางท่อย่อยสาย กล่องเชื่อมต่อ กล่องดึงสาย และ อุปกรณ์ต่างๆ เสร็จเรียบร้อยแล้วนั้น อุปกรณ์การเดินสายไฟฟ้าจะต้องร้อยในขณะที่จะร้อยสายไฟแต่ละช่วง ห้ามมิให้เตรียมหรือร้อยสายล่วงหน้าอย่างเด็ดขาด
- 2.14 รายละเอียดของสายไฟฟ้าทั่วไป ซึ่งเป็นสายทั้งหมด PVC พิกัดแรงดัน 750 V และอุณหภูมิ 70 C
 - สายป้อนและสายวงจรย่อย ให้ใช้สาย THW หรือตามที่แสดงในแบบ
 - สายใหญ่กว่า 6 ตารางมิลลิเมตร ให้ใช้เป็นสายดีเกลียว (STANDARD WIRE)
 - สายภายนอกอาคารให้ใช้สาย THW ร้อยในท่อ หรือสาย NYY ผึงดินโดยตรงตามที่แสดงไว้ในแบบ
 - สายไฟสำหรับวงจรโคมไฟฟ้า และ เตารีด แต่ละวงจร ต้องมีขนาดไม่ต่ำกว่าที่แสดงไว้ในแบบ สายต่อแยกเข้าหาโคมไฟ หรือเตารีด ให้ใช้สายขนาด 2.5 ตารางมิลลิเมตรได้
 - สายไฟที่ใช้ภายในดวงโคม ต้องมีขนาดไม่ต่ำกว่า 1 ตารางมิลลิเมตร และต้องทนกระแสได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 125 ของกระแสใช้งานสูงสุด

3. ท่อย่อยสายไฟฟ้า

- 3.1 ทั่วไป ข้อกำหนดในตอนนี้ครอบคลุมรายละเอียดการจัดทำ และการติดตั้งท่อย่อยสายไฟฟ้า และอุปกรณ์
- 3.2 ขอบเขต ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ และติดตั้งท่อย่อยสายไฟ ซึ่งได้ระบุไว้ในข้อกำหนดนี้ และต้องแสดงไว้ในแบบทุกประการ
- 3.3 รายละเอียดของวัสดุ
 - INTERMEDIATE CONDUIT (IMC) ต้องเป็นท่อเหล็กผ่านขบวนการชุบสังกะสี หรือ HOT DIP GALVANIZE มาแล้วและมีเส้นศูนย์กลางท่อไม่ต่ำกว่า 1/2 นิ้ว ท่อ IMC จะต้องติดตั้งในกรณี ดังนี้คือ SERVICE ENTRANCE ที่ต้องฝังใต้ดิน หรือ ในคอนกรีตที่เดินนอกอาคารหรือเป็น FEEDER หรือ MOTOR CIRCUIT หรือที่ขึ้นในข้อกำหนดของ มาตรฐานผู้ผลิต
 - ELECTRICAL METALLIC TUBING (EMT) เป็นท่อเหล็กชุบสังกะสี หรือ HOT DIP GALVANIZED มีเส้นศูนย์กลางท่อไม่ต่ำกว่า 1/2 นิ้ว สามารถใช้ติดตั้งในทุกสถานที่โดยยกเว้นที่ระบุให้ใช้ท่อ IMC และท่ออ่อน
 - ท่ออ่อน FLEXIBLE CONDUIT ต้องเป็นแบบกันน้ำ
 - COUPLING AND THREAD PROTECTOR ท่อย่อยสายแต่ละท่อจะต้องมี COUPLING อยู่ปลายหนึ่งและ THREAD PROTECTOR อีกข้างหนึ่ง
- 3.4 การติดตั้ง ให้เป็นไปตามกฎการไฟฟ้าฯ 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 มาตรฐานผู้ผลิต
 - MOISTURE POCKET ก่อนนำท่อย่อยสายไฟติดตั้ง ถ้ามี MOISTURE POCKET ต้องกำจัดให้หมดเสียก่อน
 - BEND OFFSET ท่อย่อยสายที่เลี้ยวรูป และไม่เป็นไปตามที่ระบุจะต้องทำมุมเข้าในการติดตั้ง
 - การเดินท่อย่อยสายในแนว CORRIDOR และมีแนวขนาน หรือตั้งฉากกับตัวอาคาร
 - การเชื่อมกับ BOX และ CABINET ส่วนที่เป็นเกลียวของท่อต้องผ่านเข้าไปในผนัง ของ BOX หรือ CABINET โดยมิ LOCKNUT ที่ทางด้านในและด้านนอกที่ปลายของท่อ ท่อย่อยสายต้องมี BUSHING ส่วนอยู่
- 3.5 COLOUR CODE ท่อไฟฟ้าทั้งหมดที่เดินลอยทั้งภายในและภายนอก ให้ทาสีคาดไว้ที่ท่อทุกๆ 1 เมตร ด้วยสีส้ม

4. การต่อลงดิน (EQUIPMENT GROUNDING)

อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดต้องมีระบบลงดิน ไม่ว่าจะกำหนดไว้ในแบบหรือไม่ก็ตาม เพื่อป้องกันอันตรายอันอาจเกิดขึ้นกับผู้ที่จะปฏิบัติงาน การลงดินของอุปกรณ์ไฟฟ้า ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยทางไฟฟ้า

ELECTRICAL NOTES

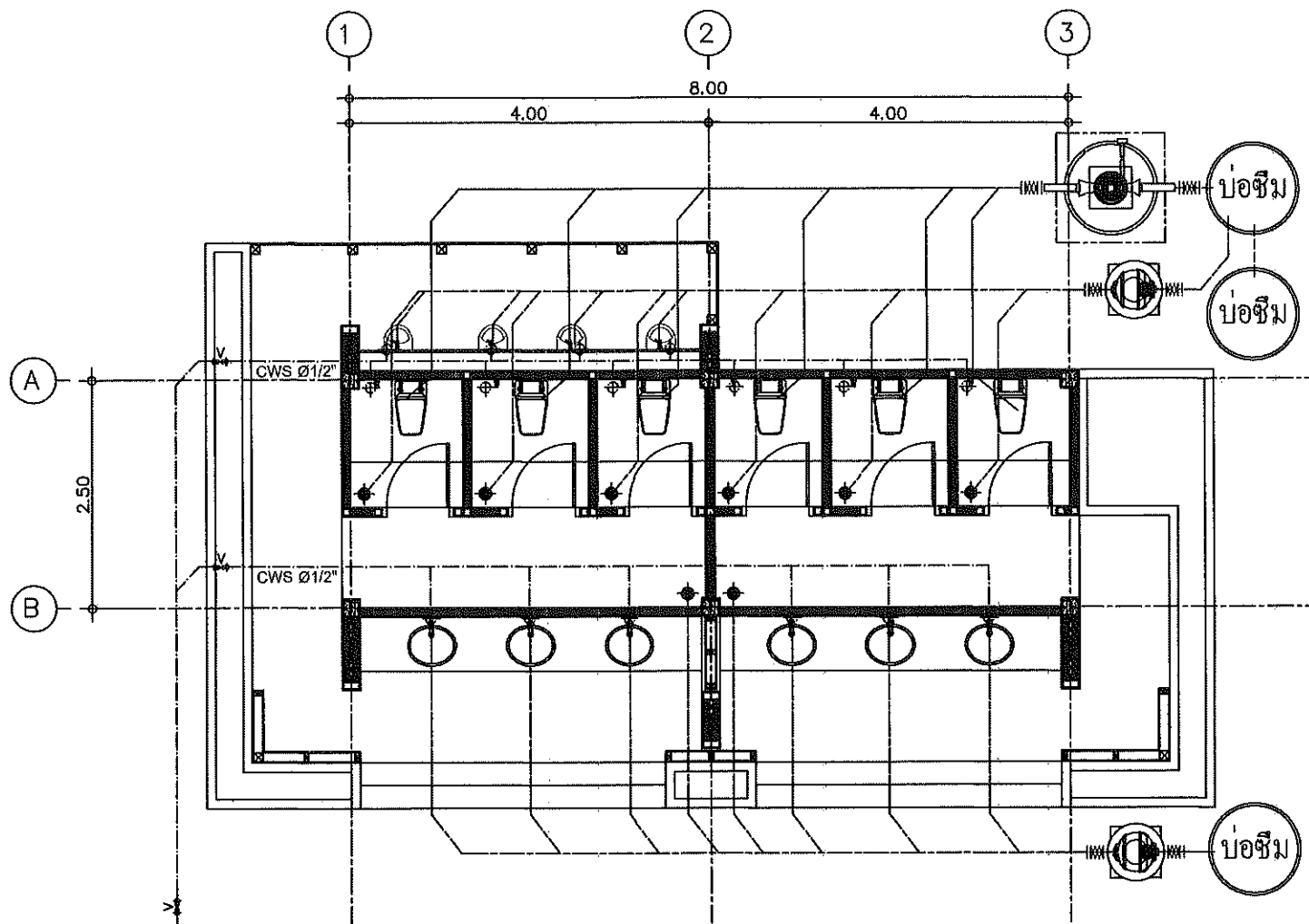
1. ผู้รับเหมาไฟฟ้า ต้องเตรียมแผงไฟฟ้าชั่วคราว สำหรับการใช้งานที่สถานที่ก่อสร้าง 1 จุดต่อ 150 ตร.ม. แต่ต้องไม่น้อยกว่า 3 จุดต่อ 1 ชั้น
2. ผู้รับเหมาไฟฟ้า ต้องเตรียมแผงวงจรและตำแหน่งของแผงควบคุมไฟฟ้าทั้งหมดในแต่ละห้อง A.H.U.
3. ผู้รับเหมาไฟฟ้า ต้องเตรียมแบบการเดินสายไฟและขนาดกำลังวัตต์ เพื่อขออนุมัติก่อนทำการติดตั้ง

(นางสาวกาญจนา มีชัย)

นายช่างโยธาชำนาญงาน



โครงการ	PROJECT
โครงการ ก่อสร้างท่าเรือ โรงเรือนรถบรรทุก 3 จุดท่าเรือ หมู่ 3 ต.สีมารถ และบริเวณข้างเคียง	
คำนำ	
นายนิพนธ์ วัฒน นายช่างโยธาชำนาญงาน	
แบบ/สถาปนิก	
นายนิพนธ์ วัฒน นายช่างโยธาชำนาญงาน	
สถาปนิก	
นายนิพนธ์ วัฒน นายช่างโยธาชำนาญงาน	
วิศวกร	
นายนิพนธ์ วัฒน นายช่างโยธาชำนาญงาน	
ตรวจสอบ	
นายนิพนธ์ วัฒน นายช่างโยธาชำนาญงาน	
ตรวจสอบ	
นายนิพนธ์ วัฒน นายช่างโยธาชำนาญงาน	
เขียน	
นายนิพนธ์ วัฒน นายช่างโยธาชำนาญงาน	
อนุมัติ	
นายนิพนธ์ วัฒน นายช่างโยธาชำนาญงาน	
รายละเอียด	DRAWING TITLE
DWG. NO.	SHEET NO.
EE-01	TOTAL



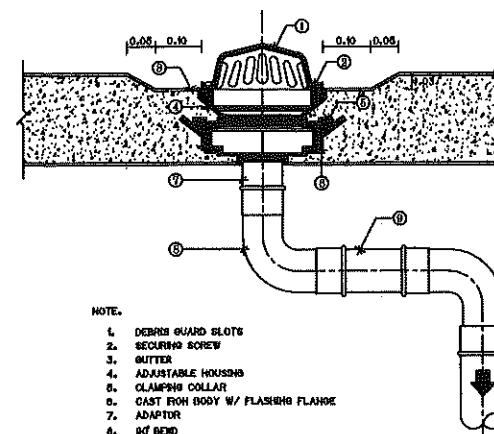
ผังสุขาภิบาล

มาตรฐาน 1:75

ลำดับ	สัญลักษณ์	รายการประกอบแบบผังสุขาภิบาล
1		ถังรวม ส่วนเกราะ ส่วนกรอง
2		MH.1 ถังดักไขมัน PP, รุ่น GT-60 (UG)
3		MH.2 ป่อพัก
4		ตำแหน่งโหลน้ำ
5		ท่อน้ำใส Ø 1 1/2" ต่อเข้าสุขาภิบาล 3/4" PVC CLASS 13.5
6		ท่อน้ำใส Ø 2- 1/2" ต่อเข้าสุขาภิบาล 2" PVC CLASS 13.5 SLOPE 1:200
7		ท่อโหลกรวด 4" PVC CLASS 8.5 SLOPE 1:200
8		ระบายน้ำที่พื้น

*** หมายถึง ***

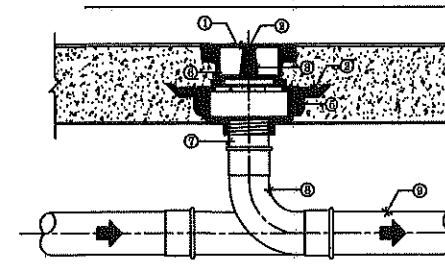
ROOF DRAIN (RD.)



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

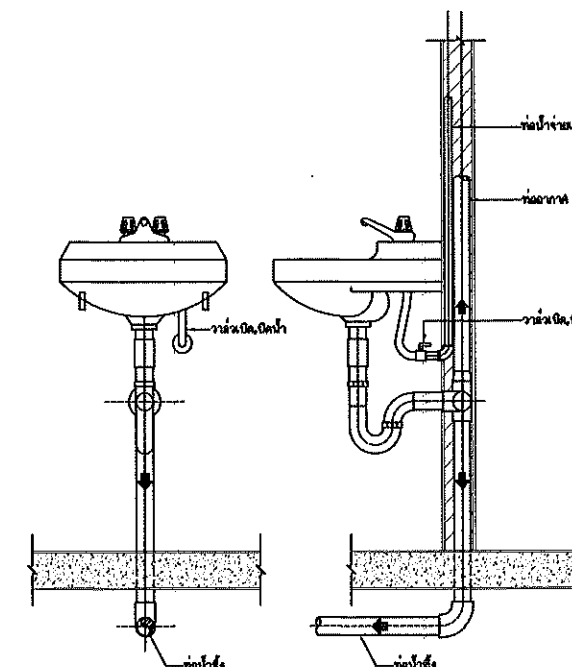
REMARK: IF USING WITH THE FLOOR THAT NOT HAVE WATERPROOF SYSTEM, ③ AND ④ CAN BE CASTED TOGETHER

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 SPRUIT & HIT OUT PIPE
 8. 90° BEND LONG RADIUS OR T-Y CONNECTION
 9. SOIL OR DRAIN PIPE

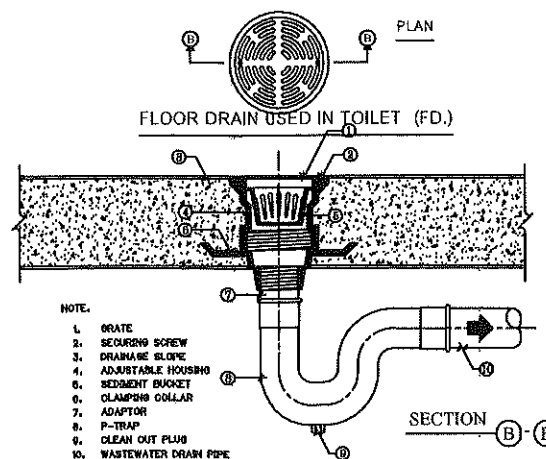
REMARK: IF USING WITH THE FLOOR THAT NOT HAVE WATERPROOF SYSTEM, ③ AND ④ CAN BE CASTED TOGETHER



LAVATORY

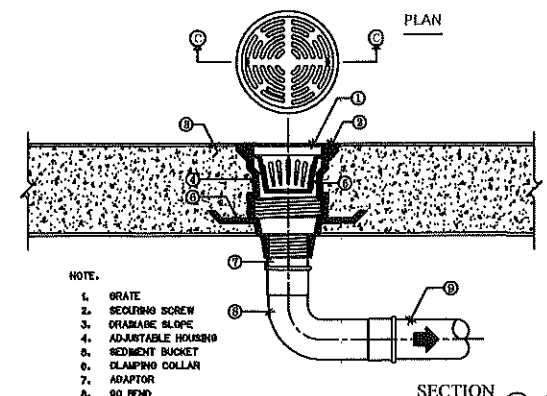
แบบมาตรฐานการติดตั้งระบบสุขาภิบาล

มาตรฐาน 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
ก่อสร้างอาคาร โรงเรียนเทศบาล 3
วัดบูรพาภิราม
หมู่ 3 ตำบลบ่อ
อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี

สัญญา CONTRACT

นายช่างโยธา
นายช่างโยธาชำนาญงาน

เขียนแบบ/สถาปนิก

นายช่างโยธา
นายช่างโยธาชำนาญงาน

สถาปนิก/สถาปนิก

นายช่างโยธา
นายช่างโยธาชำนาญงาน

สถาปนิก/สถาปนิก

นายช่างโยธา
นายช่างโยธาชำนาญงาน

สถาปนิก/สถาปนิก

นายช่างโยธา
นายช่างโยธาชำนาญงาน

สถาปนิก/สถาปนิก

นายช่างโยธา
นายช่างโยธาชำนาญงาน

สถาปนิก/สถาปนิก

นายช่างโยธา
นายช่างโยธาชำนาญงาน

สถาปนิก/สถาปนิก

นายช่างโยธา
นายช่างโยธาชำนาญงาน

สถาปนิก/สถาปนิก

นายช่างโยธา
นายช่างโยธาชำนาญงาน

สถาปนิก/สถาปนิก

นายช่างโยธา
นายช่างโยธาชำนาญงาน

สถาปนิก/สถาปนิก

นายช่างโยธา
นายช่างโยธาชำนาญงาน

สถาปนิก/สถาปนิก

นายช่างโยธา
นายช่างโยธาชำนาญงาน

สถาปนิก/สถาปนิก

นายช่างโยธา
นายช่างโยธาชำนาญงาน

สถาปนิก/สถาปนิก

นายช่างโยธา
นายช่างโยธาชำนาญงาน

สถาปนิก/สถาปนิก

นายช่างโยธา
นายช่างโยธาชำนาญงาน

สถาปนิก/สถาปนิก

นายช่างโยธา
นายช่างโยธาชำนาญงาน

สถาปนิก/สถาปนิก



โครงการ PROJECT

โครงการ
ก่อสร้างห้องเรียน โรงเรียนเทศบาล 3
วัดสุทัศน์
หมู่ 3 คลองตัน
เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

สำรวจ

นายประจักษ์ จิตวิภา
นายช่างโยธาชำนาญงาน

เขียนแบบ/สถาปนิก

นายณัฏฐ์ เมืองนิล
ผู้ช่วยสถาปนิก

สถาปนิก

นายณัฏฐ์ เมืองนิล
สถาปนิกชำนาญงาน

วิศวกรโครงสร้าง

นายณัฏฐ์ เมืองนิล
วิศวกรโยธาชำนาญงาน

ตรวจ

นายณัฏฐ์ เมืองนิล
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจ

นายณัฏฐ์ เมืองนิล
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจ

นายณัฏฐ์ เมืองนิล
นายช่างโยธาชำนาญงาน

เห็นชอบ

นายประจักษ์ จิตวิภา
นายกเทศมนตรี

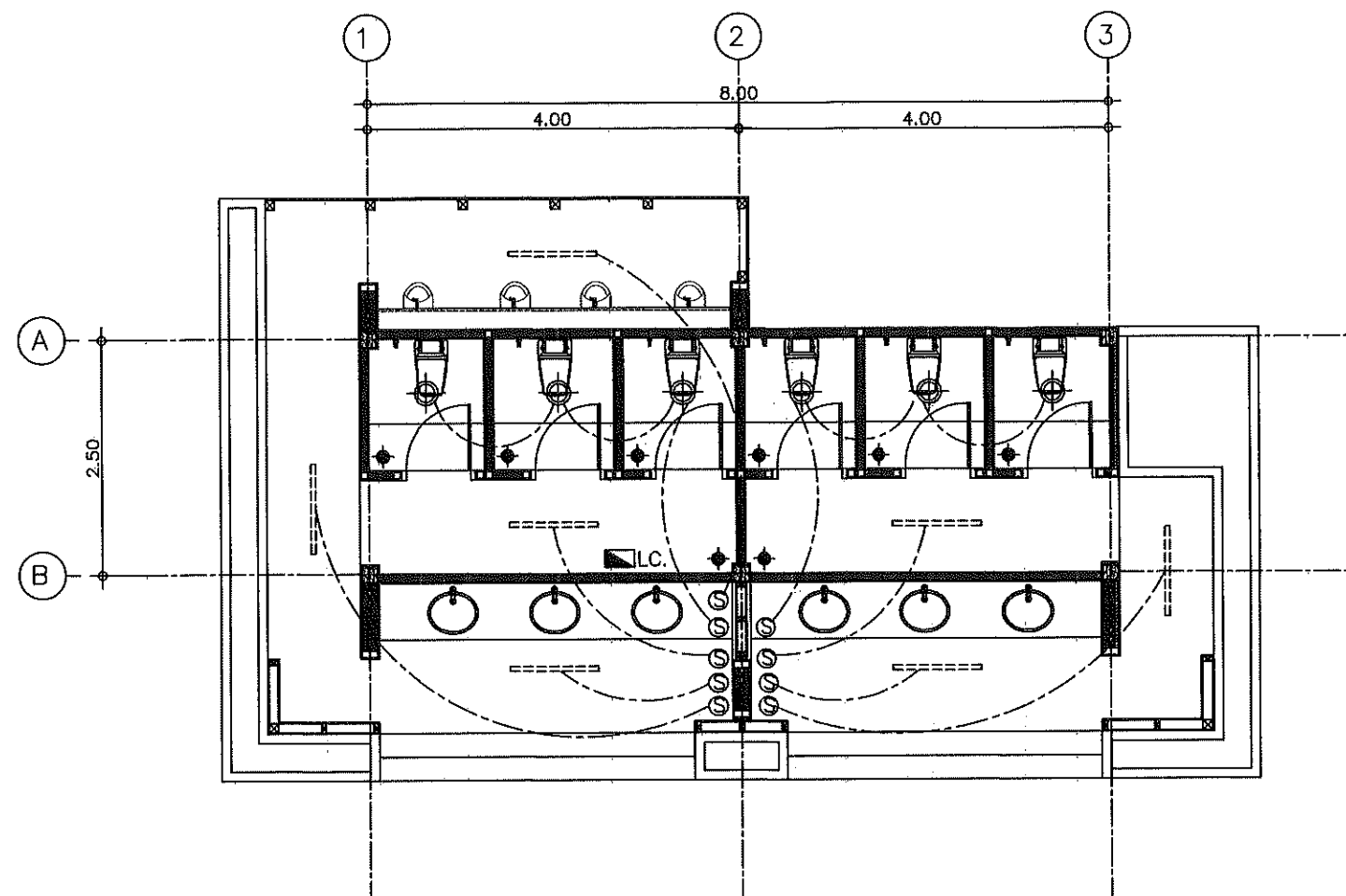
อนุมัติ

นายประจักษ์ จิตวิภา
นายกเทศมนตรี

รายละเอียด DRAWING TITLE

DWG. NO. SHEET NO. SHEET TOTAL

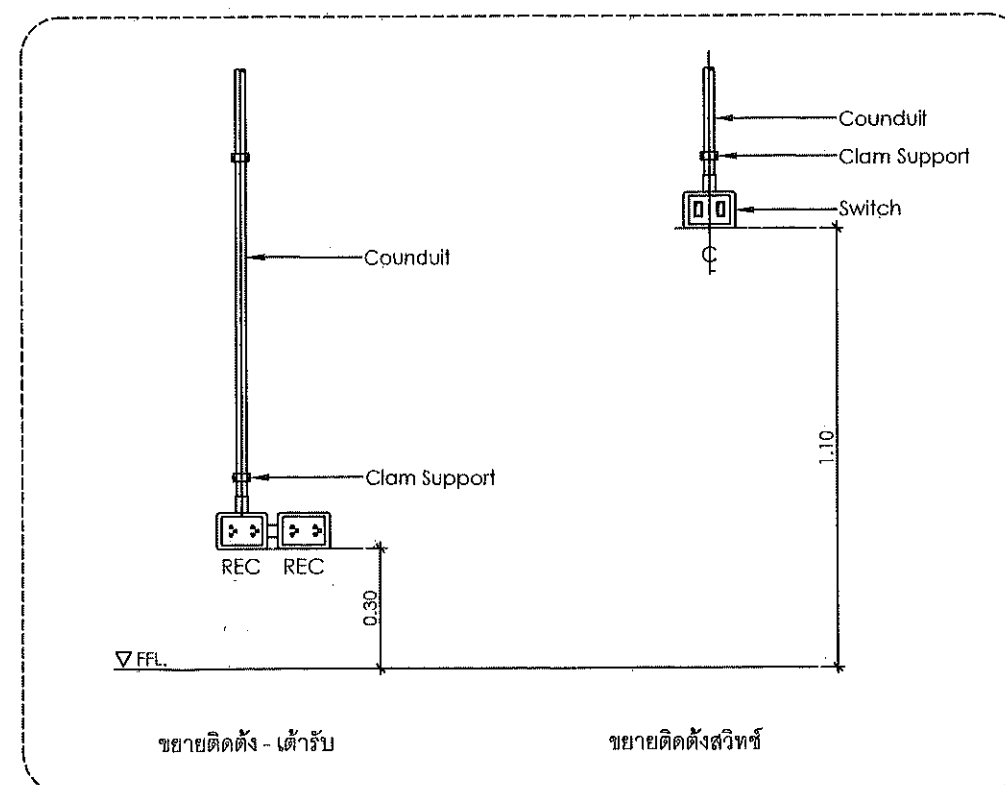
EE-02



ผังไฟฟ้า

มาตราส่วน 1:75

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



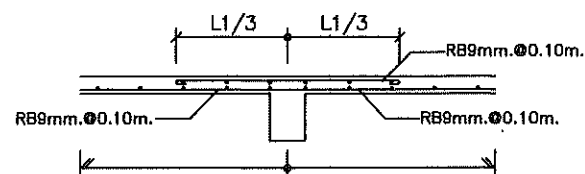
(นางสาวกาญจนา มีชัย)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

รายการประกอบแบบสำหรับโครงสร้าง

- เหล็กโครงสร้างเป็นเหล็ก MILD STEEL ที่รับประกันความคลากต่ำสุด (fy) ไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ซม. หรือเป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบ หรือข้อกำหนด (SPECIFICATION)
- เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 มม. จนถึง 9 มม. เป็นเหล็กกลมเรียบชนิด MILD STEEL ที่รับประกันค่าคลากต่ำสุด (fy) ไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ซม. หรือใช้สัญลักษณ์ ... แทน และต้องได้มาตรฐาน มอก. 20-2527
- เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 มม. ขึ้นไปเป็นเหล็กข้ออ้อย HIGH STRENGTH STEEL ที่รับประกันค่าคลากต่ำสุด (fy) ไม่น้อยกว่า 4,000 กก./ตร.ซม. คือเป็นเหล็กชนิด SD-40 หรือใช้สัญลักษณ์ ... แทน และต้องได้มาตรฐาน มอก. 24-2527
- คอนกรีตสำหรับโครงสร้างทั้งหมด จะต้องมีการรับแรงอัดประลัย ของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง $6" \times 12"$ (f'c) ที่หล่อในหน่วยจุ่มน้ำ ไม่น้อยกว่า 280 กก./ตร.ซม. เมื่อแท่งคอนกรีตตัวอย่างมีอายุ 28 วัน โดยใช้ซิเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 1 ตาม มอก. 18-2524
การต่อเหล็กเสริมในส่วนใด ๆ ของโครงสร้าง ห้ามมิให้ต่อเหล็กในตำแหน่งที่รับแรงดึงสูงสุด ให้ต่อตามในแบบหรือตามตำแหน่งต่อไปนี้
พื้นและผนัง ตามที่เห็นสมควรโดยวิศวกร
คานและตุง เหล็กบนตั่งกึ่งกลางช่วงคาน
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 ต้องทำช่องหรือใส่ท่อปลอกเหล็กติดกับแบบให้มั่นคงและถูกต้อง ก่อนเทคอนกรีตเสมอ

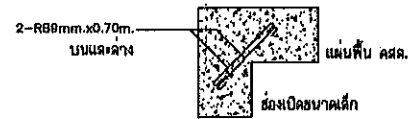
รายละเอียดและข้อกำหนดเกี่ยวกับการเสริมเหล็กพื้นและคาน

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

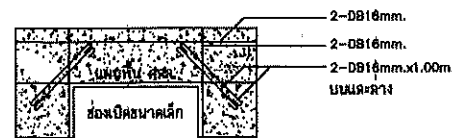


และการเสริมเหล็กเหนือคาน ผู้รับเหมาจะต้องเสริมระยะห่างเท่าที่กำหนดในแบบตลอด คานที่เหล็กเสริมตัวนี้พาดอยู่ดังตัวอย่าง ผู้รับเหมาจะต้องเสริมเหล็ก RB9mm.Ø0.10m. ตลอดคาน

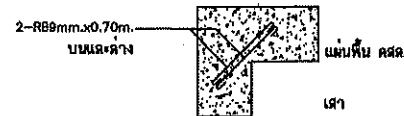
- 1.2 ถ้าไม่มีระบุในแบบ ทุกช่องเปิดในแผ่นพื้น หรือผนัง คสล. ที่มีขนาดเล็กกว่า 0.60m. ให้เสริมเหล็กพิเศษ ขนาด 2-RB9mm.Ø0.04m. ทั้งบนและล่าง



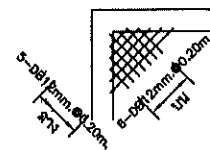
- 1.3 ถ้าไม่มีระบุในแบบ ทุกช่องเปิดในแผ่นพื้น หรือผนัง คสล. ที่มีขนาดตั้งแต่ 0.60m. ขึ้นไป ให้เสริมเหล็กพิเศษ ดังตัวอย่างข้างล่าง



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



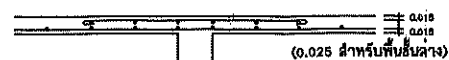
- 1.5 ถ้าไม่มีระบุในแบบ แผ่นพื้น คสล. นั้นไม่ต้องมี 2 ด้าน บริเวณมุมของ 2 ด้าน ให้เสริมเหล็กบนและล่างทะแยง ดังตัวอย่างข้างล่าง



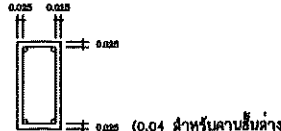
- 1.6 สำหรับแผ่นพื้น ห้ามต่อเหล็กบนที่บริเวณเหนือคาน และเหล็กล่างตรงกึ่งกลางท้องพื้น
- 1.7 สำหรับคาน ห้ามต่อเหล็กบนที่เสา และเหล็กล่างตรงกึ่งกลางคาน
- 1.8 ถ้าไม่มีระบุในแบบ รายละเอียดเหล็กเสริม และคอนกรีตให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานสำหรับอาคาร
คอนกรีตเสริมเหล็ก ฉบับที่ 1001-18 ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็กทั่วไป

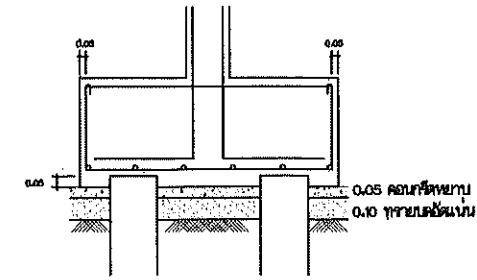
สำหรับพื้น ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็ก 1.5 ซม. ถึงผิวเหล็ก



สำหรับคาน ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็ก 2.5 ซม. ถึงผิวเหล็กแกน



สำหรับฐานราก, คอนกรีตหุ้มคอนกรีต 5 ซม. ถึงผิวเหล็กเป็นอย่างน้อย



แบบหล่อ คาน พื้น และผนังส่วนที่อยู่ใต้ดิน

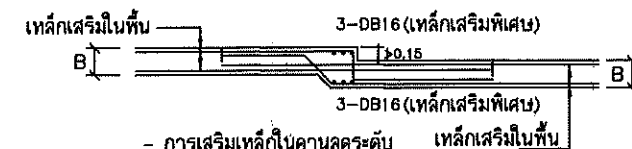
- แบบข้างคานให้ใช้ไม้แบบ
- แบบท้องคานอาจใช้ไม้แบบ หรือรองรับด้วยปูนทราย หรือคอนกรีตหยาบหนา 3 ซม.
- แบบท้องพื้นให้รองรับด้วย ปูนทราย หรือคอนกรีตหยาบหนา 3 ซม.

ความหมาย และ คำย่อ

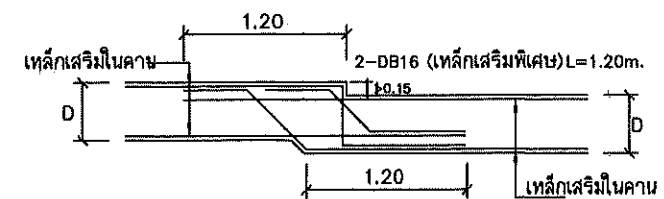
- LB = เหล็กกลม
- DB = เหล็กข้ออ้อย
- ป. = เหล็กปลอก
- Ø = ระยะห่างจากศูนย์
- > = ไม่มากกว่า, ไม่เกิน
- < = ไม่น้อยกว่า

การเสริมเหล็กในพื้นและคานส่วนที่ลดระดับ

- การเสริมเหล็กในพื้นลดระดับ



- การเสริมเหล็กในคานลดระดับ



(นางสาวกาญจนา มีชัย)

นางช่างโยธาชำนาญงาน



โครงการ PROJECT

โครงการ
ก่อสร้างทางน้ำ ราชันยพหล 3
วัดสุทธาราม
หมู่ 3 คลองโพธิ์
และบริเวณข้างเคียง

สำหรับ
นายช่างโยธาชำนาญงาน

เป็นแบบ/สถาปนิก

นายช่างโยธา
นายช่างโยธาชำนาญงาน

นายช่างโยธา
นายช่างโยธาชำนาญงาน

นายช่างโยธา
นายช่างโยธาชำนาญงาน

นายช่างโยธา
นายช่างโยธาชำนาญงาน

นายช่างโยธา
นายช่างโยธาชำนาญงาน

นายช่างโยธา
นายช่างโยธาชำนาญงาน

นายช่างโยธา
นายช่างโยธาชำนาญงาน

นายช่างโยธา
นายช่างโยธาชำนาญงาน

นายช่างโยธา
นายช่างโยธาชำนาญงาน

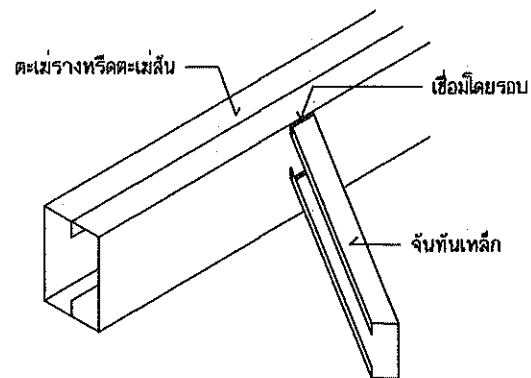
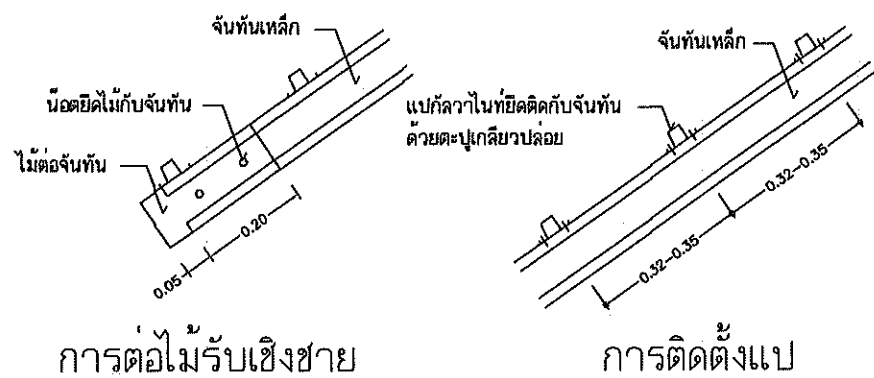
นายช่างโยธา
นายช่างโยธาชำนาญงาน

นายช่างโยธา
นายช่างโยธาชำนาญงาน

นายช่างโยธา
นายช่างโยธาชำนาญงาน

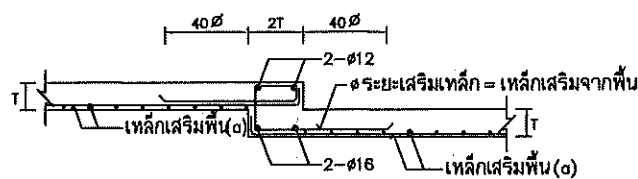
นายช่างโยธา
นายช่างโยธาชำนาญงาน

นายช่างโยธา
นายช่างโยธาชำนาญงาน

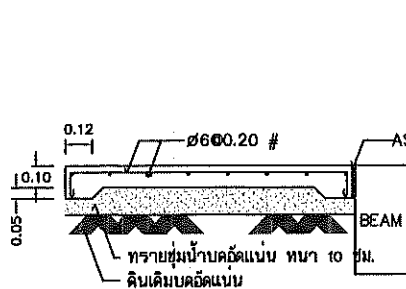


- การเชื่อมจันทันจะต้องแนบกับตะแวงไม่เกิน 3 มม. ถ้าเกินให้ใช้เหล็กฉาก 25x25x3 มม. เชื่อมตามแนวเดิมทั้ง 2 ด้าน

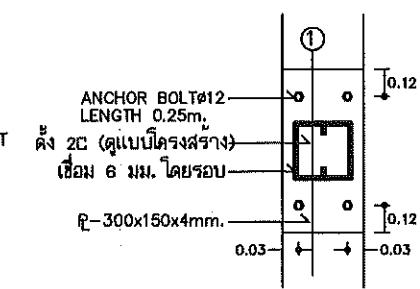
การเชื่อมจันทันชนตะแวง



TYPICAL DETAILS พื้น

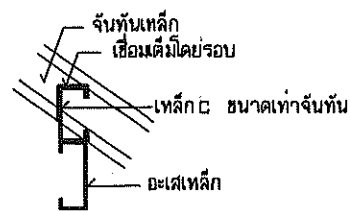


แบบขยายรอยต่อพื้นสำเร็จรูปกับพื้นหล่อในที่

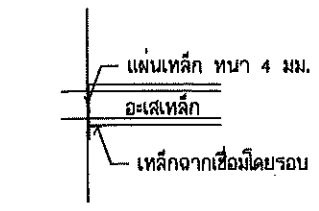
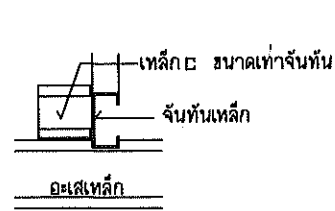


แปลน

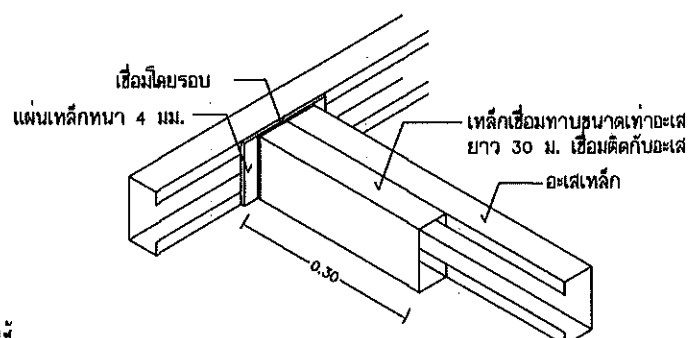
แบบขยายการตั้งตั้งบนคาน ค.ส.ล.



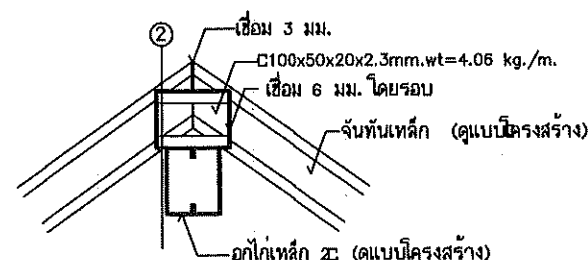
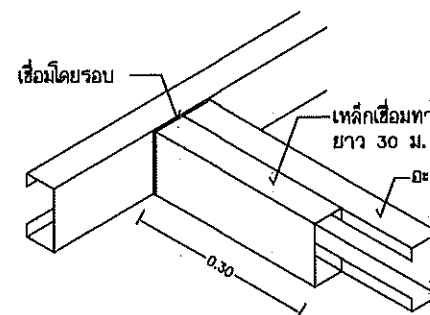
การเชื่อมจันทันกับอะเส



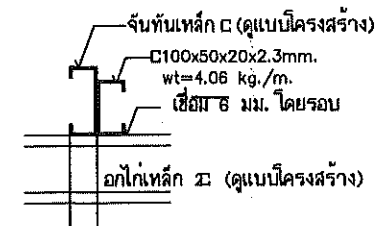
การยึดอะเสกับเสา ค.ส.ล.



แบบขยายการเชื่อมชนอะเสเหล็ก

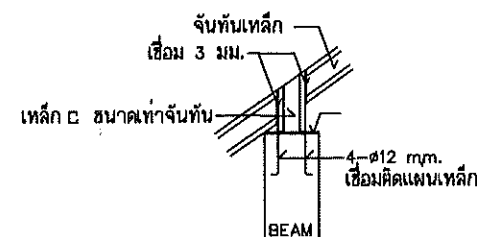


รูปด้าน

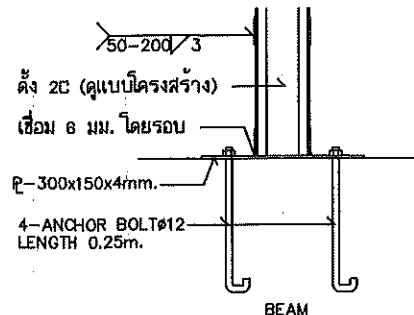


รูปตัด 2

แบบขยายอกไก่รับจันทัน



การยึดจันทันกับคาน ค.ส.ล.



รูปตัด 1

(นางสาวกาญจนา มีชัย)
นายช่างโยธาชำนาญงาน



โครงการ PROJECT

โครงการก่อสร้างระบบระบายน้ำ
บริเวณพื้นที่ 3
โครงการ
หมู่ 3 คลองน้อย
ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

นายประจักษ์ วัฒนวิทย์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

นายพิษณุ เมืองนิล
ผู้ช่วยช่างโยธา

นายสมศักดิ์ บุญนำ
สถาปนิกชำนาญการ

นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์
วิศวกรโยธาชำนาญการ

นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์
วิศวกรโยธาชำนาญการ

นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์
วิศวกรโยธาชำนาญการ

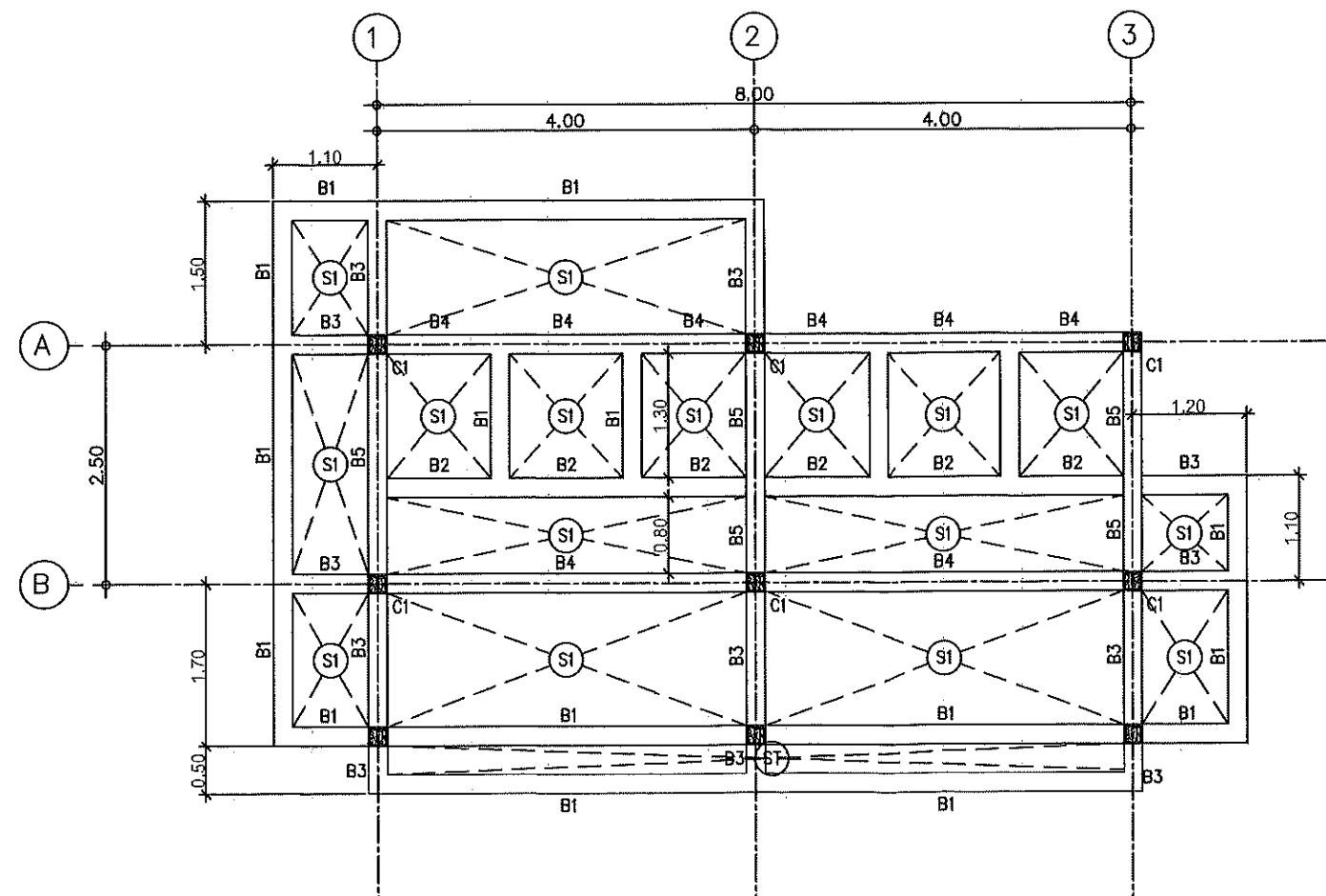
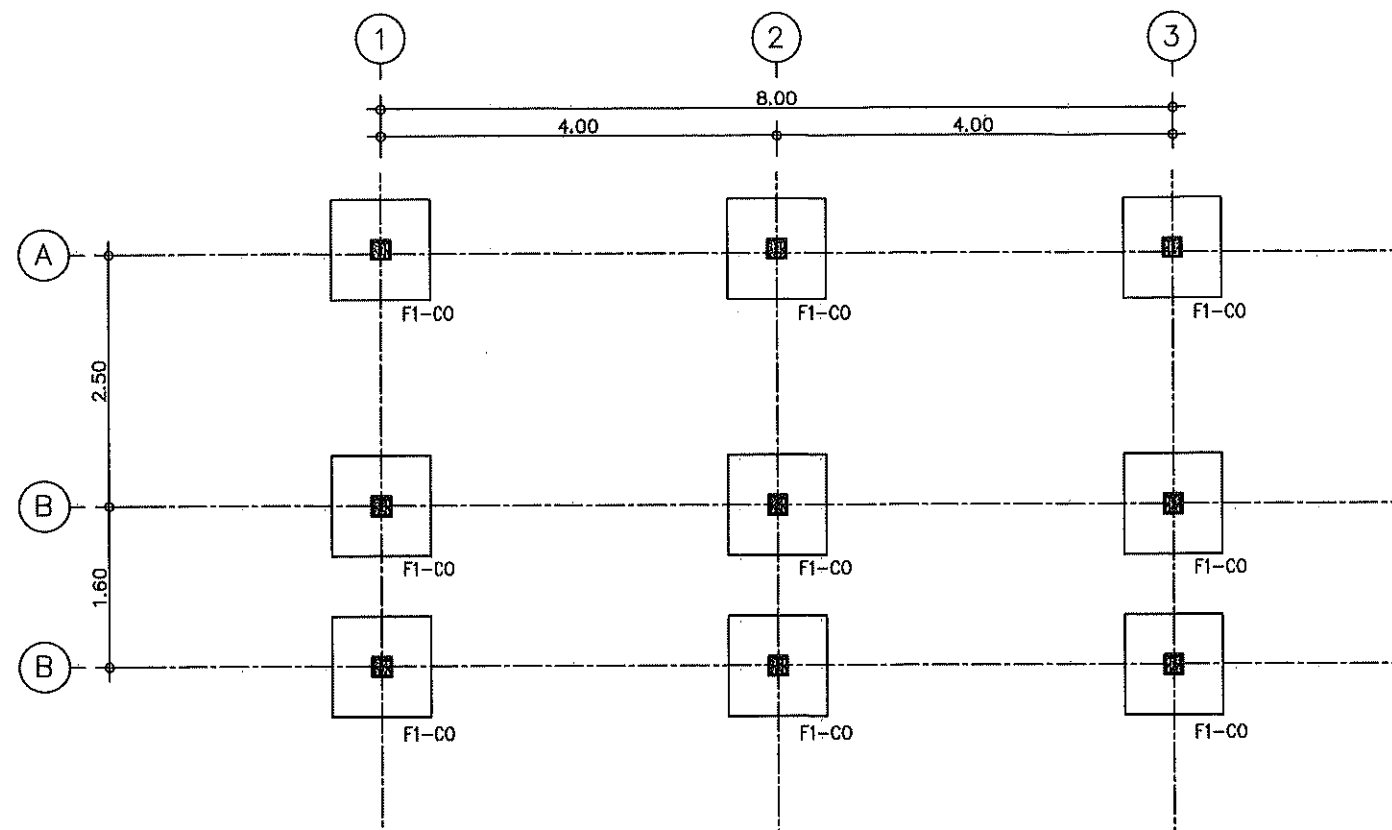
นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์
วิศวกรโยธาชำนาญการ

นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์
วิศวกรโยธาชำนาญการ

นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์
วิศวกรโยธาชำนาญการ

นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์
วิศวกรโยธาชำนาญการ

นายสุวิทย์ วัฒนวิทย์
วิศวกรโยธาชำนาญการ



ผังฐานราก

มาตราส่วน

1:75

ผังคานพื้น

มาตราส่วน

1:75

(นางสาวกาญจนา มีชัย)
นายช่างโยธาชำนาญงาน



โครงการ PROJECT

โครงการ
ก่อสร้างอาคาร 3
ชั้นสูง
หมู่ 3 คลองน้อย
เขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร

สำรวจ

นายปิยะพงษ์ วัฒนวิทย์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

เขียนแบบ/สถาปนิก

นายชัย เมืองนิล
ผู้ชำนาญการ

สถาปนิก

นายสมชาย บุญคำ
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกรโครงสร้าง

นายสุวิทย์ ศิริสวัสดิ์
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ตรวจ

นายสุวิทย์ ศิริสวัสดิ์
จ.ท.น.ฝ่ายควบคุมการก่อสร้าง

ตรวจ

นายปิยะพงษ์ วัฒนวิทย์
จ.ท.น.ฝ่ายควบคุมการก่อสร้าง

ตรวจ

นายสมชาย บุญคำ
จ.ท.น.ฝ่ายควบคุมการก่อสร้าง

เห็นชอบ

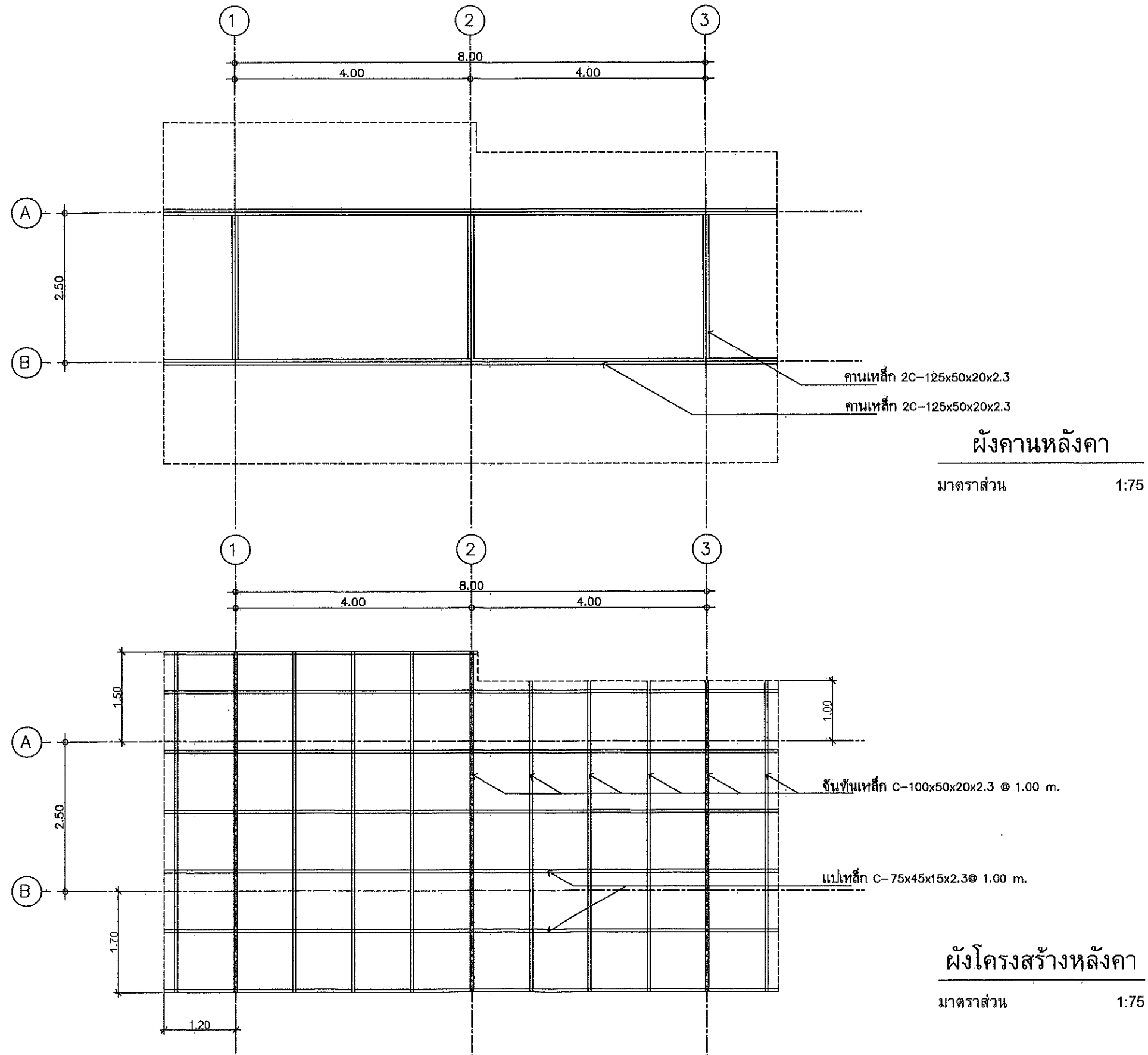
นายปิยะพงษ์ วัฒนวิทย์
ผู้ชำนาญการ

อนุมัติ

นายสมชาย บุญคำ
นายช่างโยธาชำนาญงาน

รายละเอียด DRAWING TITLE

DWG. NO.	SHEET NO.	SHEET TOTAL
S-03		



(นางสาวกาญจนา มีชัย)
นายช่างโยธาชำนาญงาน



โครงการ PROJECT

โครงการ
ก่อสร้างห้องน้ำ โรงแรมเทศบาล 3
วัดสุทธาวาส
หมู่ 3 ตำบลโพธิ์
อ.เกาะลันตา จ.สุราษฎร์ธานี

สำรวจ
นายปรีชา วัฒนวิทย์
นายช่างโยธาชำนาญงาน

เขียนแบบ/สถาปนิก
นายวิชาญ นิลรัตน์
ผู้ช่วยสถาปนิก

สถาปนิก
นายสมคิด บุญคำ
สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกรโครงสร้าง
นายสุวิทย์ วิเศษชาติ
วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

ตรวจ
นายสุวิทย์ วิเศษชาติ
จ.ท.น.ฝ่ายควบคุมการก่อสร้าง

ตรวจ
นายปรีชา วัฒนวิทย์
ผอ.ฝ่ายควบคุมการก่อสร้างและผังเมือง

ตรวจ
นายวิชาญ นิลรัตน์
ผอ.สำนักงานช่าง

เก็บแบบ
นายสมคิด บุญคำ
ผู้ควบคุมแบบ

อนุมัติ
นายสมคิด บุญคำ
นายกเทศมนตรีเทศบาล

รายละเอียด DRAWING TITLE

DWG. NO. S-04 SHEET NO. SHEET TOTAL



โครงการ PROJECT

โครงการ
ก่อสร้างอาคาร โรงเรียนเทศบาล 3
วัดบูรพาภิราม
หมู่ 3 ตำบลบ่อ
เขตเมือง อำเภอเมือง

วิศวกร

นายประสิทธิ์ ใจกว้าง

นายช่างโยธาชำนาญงาน

เขียนแบบ/สถาปนิก

นายชัย เมืองนิล

ผู้ช่วยสถาปนิก

สถาปนิก

นายสมคิด บุญดำ

สถาปนิกชำนาญการ

วิศวกรโครงสร้าง

นายสุวิทย์ ศิริสวัสดิ์

วิศวกรโยธาชำนาญการ

ตรวจ

นายสุวิทย์ ศิริสวัสดิ์

ผ.ท.ฝ่ายควบคุมอาคารและผังเมือง

ตรวจ

นายวิวัฒน์ จันทร์ประดิษฐ์

ผ.อ.ส่วนควบคุม การก่อสร้างอาคารและผังเมือง

ตรวจ

นายวิวัฒน์ จันทร์ประดิษฐ์

ผ.อ.ส่วนควบคุม การก่อสร้างอาคารและผังเมือง

เก็บแบบ

นายประเสริฐ รัตนวิภา

ผู้จัดทำแบบ

อนุมัติ

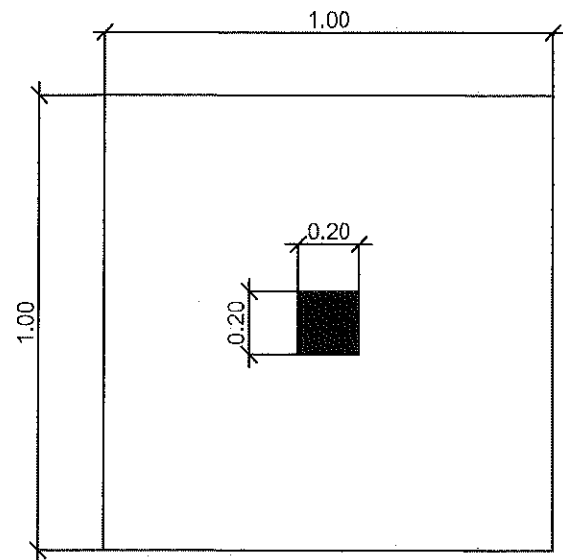
นายชวนندر ใจกว้าง

นายกเทศมนตรีเทศบาลนครเมือง

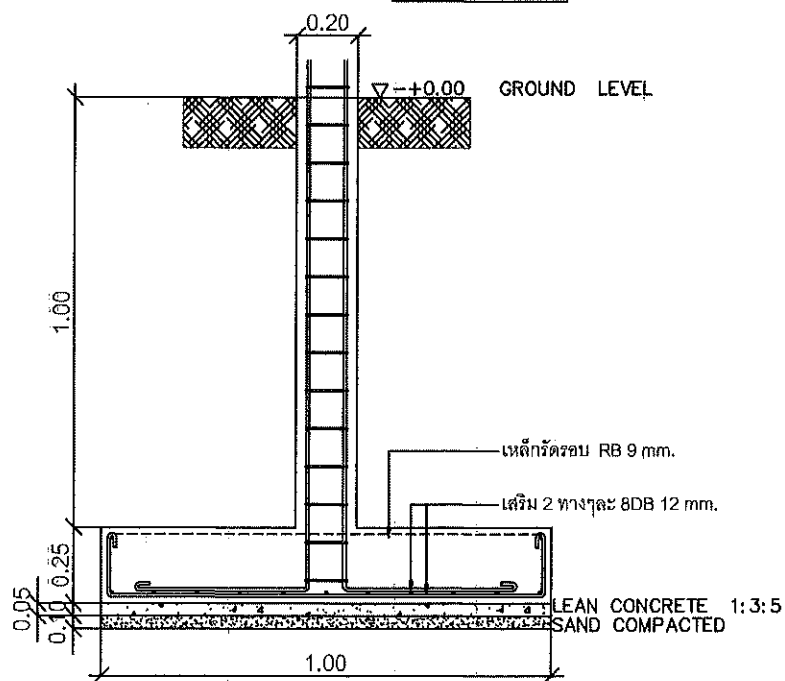
รายละเอียด DRAWING TITLE

DWG. NO. SHEET NO. SHEET TOTAL

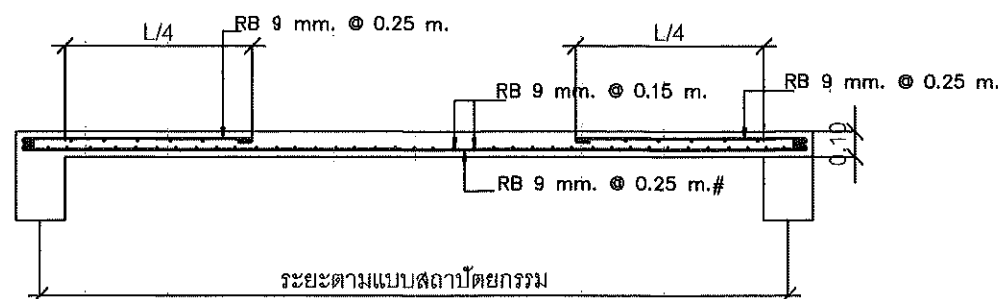
S-05



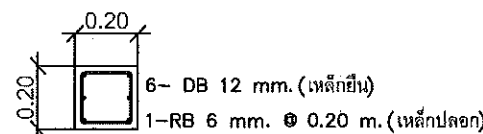
F1 PLAN



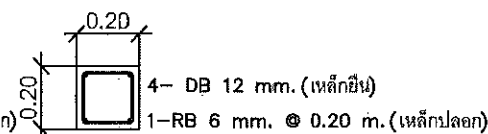
F1 SECTION



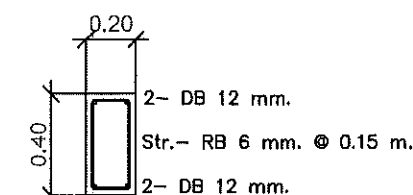
S1



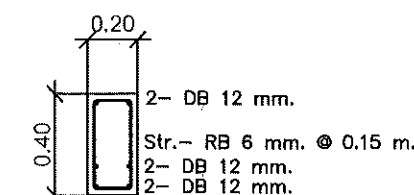
C0



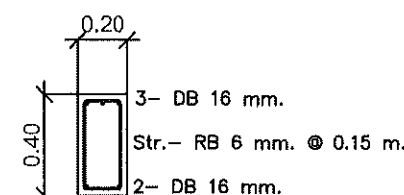
C1



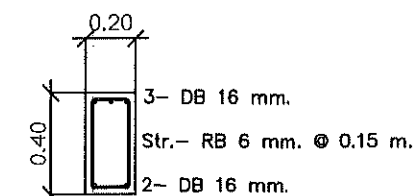
B1



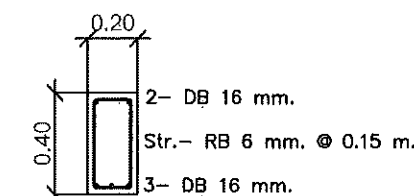
B2



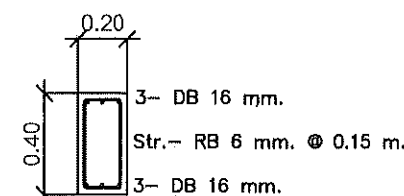
B3 (คานยื่น)
(ระยะฝังปลายคาน 0.30 ม.)



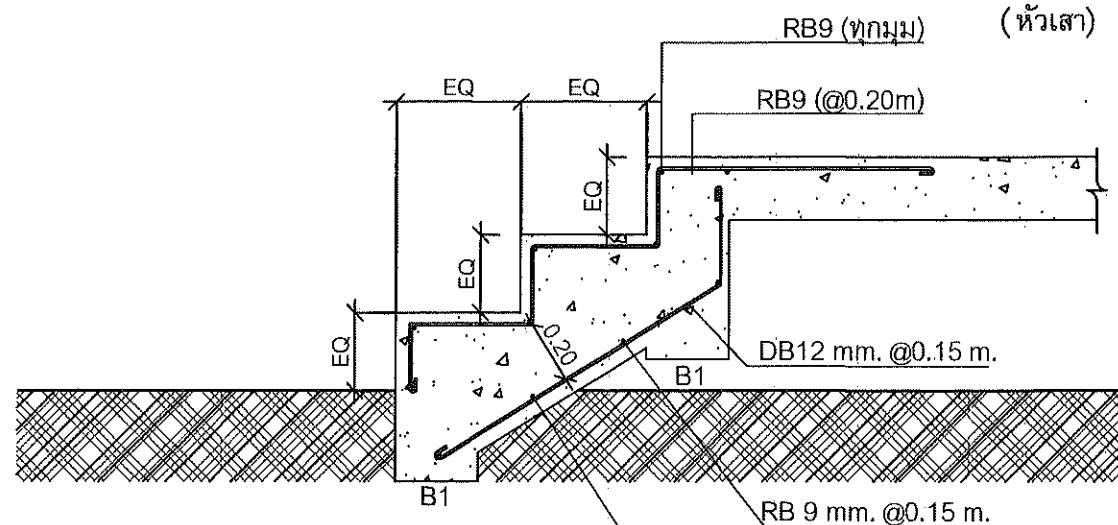
B4
(หัวเสา)



B4
(กลางคาน)



B5



แบบขยาย ST

(นางสาวกาญจนา มีชัย)
นายช่างโยธาชำนาญงาน