โครงการก่อสร้างโรงจอดรถอเนกประสงค์

โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

SURATTHANI CANCER HOSPITAL

กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

431 หมู่ที่ 5 ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

สัญลักษณ์แบบก่อสร้าง

รายการสัญลักษณ์ประกอบแบบ

- ระยะจากริมถึงริม
- ระยะศูนย์กลางถึงริม
- ระยะศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง
- แนวเสา (1, D)
- แบบขยายทั่วไป (1)
- แผ่นที่ ที่อ้างอิงไปถึง (A-NO)
- เลขสัญลักษณ์พื้น — นอน 1 — ชื่อห้อง
- ระดับพื้น (1) +0.20
- เลขสัญลักษณ์ฝ้าเพดาน
- ทิศเหนือ (N, W, E, S)
- A,B,C,D ชื่อรูปด้าน แสดงทิศทางตามแนวชี้บอก
- A-NO แผ่นที่ ที่อ้างอิงไปถึง
- ชื่อรูปตัดอาคาร (A)
- แผ่นที่ ที่อ้างอิงไปถึง (A-NO)

รายการสัญลักษณ์ประกอบแบบ

- ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น
- ผนังก่ออิฐเต็มแผ่น
- ผนังก่ออิฐบล็อก
- ผนังเบาโครงสร้างโลหะ
- ผนังเบาโครงสร้างไม้
- ผนังยิปซั่มบอร์ด
- GLASS BLOCK
- ผนังกระจก
- เหล็ก
- อลูมิเนียม
- ไม้แต่งผิว
- กระจก
- คอนกรีตหยาบ
- ทรายอัดแน่น
- ดิน
- SLOPE 1:200 แนวลาดเอียง
- (1) ใช้กำหนดหมายเลขระบุหน้าต่าง
- (1) ใช้กำหนดหมายเลขระบุประตู
- [1] ใช้กำหนดหมายเลขระบุวัสดุพื้น
- (1) ใช้กำหนดหมายเลขระบุวัสดุผนัง
- (1) ใช้กำหนดหมายเลขระบุวัสดุฝ้าเพดาน

วัสดุที่นำมาใช้ในการทำงาน ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการหรือผู้ควบคุมงานก่อนนำมาใช้ในการทำงาน
ผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้ต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือมาตรฐานอื่นๆ

สารบัญแบบก่อสร้าง

งานสถาปัตยกรรม

แบบที่	แสดงแบบ
A-01	สัญลักษณ์-สารบัญ
A-02	รายการประกอบแบบก่อสร้าง
A-03	มาตราการป้องกันภัยในการก่อสร้าง การติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย
A-04	ผังโครงการแสดงตำแหน่งที่จะก่อสร้าง
A-05	แปลนแสดงพื้นที่เดิมที่จะก่อสร้างที่จอดรถ
A-06	แปลนพื้นที่จอดรถ
A-07	แปลนหลังคาที่จอดรถ
A-08	รูปด้าน 1 และ รูปด้าน 3
A-09	รูปด้าน 2 และ รูปด้าน 4
A-10	รูปตัด A และ รูปตัด B
A-11	แบบขยายซุ้มประตูทางเข้า
A-12	แบบขยายช่องจอดรถ DT-1
A-13	แบบขยายเหล็กกันชนมุมเสา DT-2
A-14	แบบขยายเครื่องหมายจราจร DT-3
A-15	แบบขยายช่องจอดมอเตอร์ไซด์ DT-4
A-16	แบบขยายระแนง

รายการวัสดุที่นำมาใช้ในโครงการ

- แผ่นสมาร์ทบอร์ด หนา 8 มม ขอบลาด ผลิตภัณฑ์ SCG ,DURAONE ,TPI หรือเทียบเท่า
- สีอะคริลิคสำหรับงานภายนอก ผลิตภัณฑ์ TOA ,JOTUN ,Beger หรือเทียบเท่า
- บล็อคคอนกรีตสำหรับปูทางเท้าผลิตภัณฑ์ SCG, DURAONE ,CCP หรือเทียบเท่า
- หลังคา Metal Sheet ผลิตภัณฑ์ LYSAGHT หรือเทียบเท่า

สารบัญแบบก่อสร้าง (ต่อ)

งานโครงสร้าง

แบบที่	แสดงแบบ
S-01	ข้อกำหนดวัสดุ งานวิศวกรรมโครงสร้าง 1
S-02	ข้อกำหนดวัสดุ งานวิศวกรรมโครงสร้าง 2
S-03	แบบขยายงานวิศวกรรมโครงสร้าง
S-04	แปลนฐานรากและเสาตอม่อ
S-05	แปลนเสา-คาน-พื้น
S-06	แปลนโครงหลังคา
S-07	แบบขยายโครงหลังคา 1
S-08	แบบขยายโครงหลังคา 2
S-09	แบบขยายการเสริมเหล็ก GS
S-10	แบบขยายเสา และ แบบขยายฐานราก

งานสุขาภิบาล

แบบที่	แสดงแบบ
SN-01	รายการประกอบแบบงานระบบสุขาภิบาล
SN-02	แปลนระบบสุขาภิบาลที่จอดรถ (ท่อน้ำดี)
SN-03	แบบขยายการติดตั้งระบบสุขาภิบาล 1
SN-04	แบบขยายการติดตั้งระบบสุขาภิบาล 2
SN-05	แบบขยายการติดตั้งระบบสุขาภิบาล 3

งานไฟฟ้า

แบบที่	แสดงแบบ
E-01	รายการประกอบแบบงานระบบไฟฟ้า
E-02	รายการประกอบแบบ
E-03	ตารางโหลด
E-04	แปลนแสดงตำแหน่งระบบไฟฟ้า
E-05	แบบขยายการติดตั้งระบบไฟฟ้า 1
E-06	แบบขยายการติดตั้งระบบไฟฟ้า 2

รายการวัสดุที่นำมาใช้ในโครงการ

- สีจราจร ได้ มอก.415-2541 กรรมวิธีการติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต
- โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี ผลิตภัณฑ์ TG,SCG,ARCON หรือเทียบเท่า

รายการประกอบแบบ

เบอร์ผนัง	รายการผนัง
(1)	เสา คสล ฉาบปูนเรียบทาสีอะคริลิค สำหรับภายนอกอาคาร
	(เฉดสีระบุขณะก่อสร้างและตามแบบ) ผลิตภัณฑ์ TOA ,JOTUN ,Beger หรือเทียบเท่า
(2)	ผนังสมาร์ทบอร์ด หนา 8 มม ขอบลาด ฉาบเรียบรอยต่อ โครงคร่าวตามมาตรฐานผู้ผลิต
	ผลิตภัณฑ์ SCG ,DURAONE ,TPI หรือเทียบเท่า ทาสีอะคริลิค สำหรับภายนอกอาคาร
(3)	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเดิม (กำแพงเดิมของ รพ) ให้ผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมแซมส่วน
	ที่เสียหายให้เรียบร้อย และทำความสะอาด ทาสีอะคริลิค สำหรับภายนอกอาคาร
	(เฉดสีระบุขณะก่อสร้างและตามแบบ) ผลิตภัณฑ์ TOA ,JOTUN ,Beger หรือเทียบเท่า

เบอร์พื้น	รายการพื้น
[1]	พื้น คสล.ผิวขัดเรียบ (ขัดเรียบบนโครงสร้าง)
[2]	พื้น แผ่นทางเท้าขนาด 40x40x3 ซม SCG (กำหนดสีและรูปแบบขณะก่อสร้าง)
	พร้อมขอบทางเท้า คสล. (Crub) ความกว้าง 10 ซม โดยรอบ
[3]	พื้น ทางเท้าปูบล็อคคอนกรีต SCG (กำหนดสีและรูปแบบขณะก่อสร้าง)
	พร้อมขอบทางเท้า คสล. (Crub) ความกว้าง 10 ซม โดยรอบ
[4]	พื้น คสล.ผิวขัดเรียบ ติ่องก้างปลา ขนาด 1x1 ซม

เบอร์ฝ้า	รายการฝ้าเพดาน

หมายเหตุ คิ้วจบผนังและพื้น , จมูกบันได ใช้ อลูมิเนียมสำเร็จรูป

งานอื่นๆ
- แผ่นอิปซั่มบอร์ด ผลิตภัณฑ์ TG,ตราช้าง,VISPACK หรือเทียบเท่า
- อุปกรณ์เฟอร์นิเจอร์&ประตูหน้าต่าง ผลิตภัณฑ์ HAFELA,VIP,YALE หรือเทียบเท่า
- ไม้อัดที่นำมาใช้ต้องได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- หินสังเคราะห์ ผลิตภัณฑ์ตามท้องตลาด
- ประตูอัตโนมัติ ผลิตภัณฑ์ นำชัย ,GUTE หรือเทียบเท่า

บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนเซ็ปชั่น ดีไซน์
BANKHUNPLOY CONSTRUCTION DESIGN LIMITED PARTNERSHIP
17/3 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ ว่องอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ์ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

DRAWING TITLE
สัญลักษณ์ - สารบัญ

Sheet No	Total Sheet
A-01	37

Scale NS

D : 8

Facebook ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนเซ็ปชั่น ดีไซน์
ห้ามวัดขนาดจากแบบ

รายการประกอบแบบก่อสร้าง

1 ระดับอาคาร

- ระดับ ๑ 00.000 ให้ถือเอาระดับพื้นดินที่อยู่ด้านหน้าบริเวณสถานที่ก่อสร้าง ส่วนระดับต่าง ๆ ของอาคารให้ถือเอาตามแบบสถาปัตยกรรม
- ระยะและขนาดที่กำหนดในแบบเป็นระบบเมตริก (เมตร) ห้ามวัดโดยไม้บรรทัด สเกล หรือดัดบเมตร กรณีที่แบบขัดแย้งกันให้ถือเอาตามแบบขยาย เป็นกณฑ์ตัดสิน ระยะต่าง ๆ ให้ถือเอาตัวเลขเป็นสำคัญและกรณีที่มีปัญหาที่จะต้องดำเนินการแก้ไข จะต้องแจ้งให้ผู้ออกแบบเพื่อตัดสิน ห้ามแก้ปัญหาก่อนแจ้งผู้ออกแบบหรือวิศวกรผู้ควบคุมงานทราบ

2 การปักผัง

- ผู้รับจ้าง จะต้องทำการปักผังอาคาร โดยได้รับการตรวจสอบจากสถาปนิก หรือวิศวกรผู้ควบคุมของผู้ว่าจ้างเสียก่อนและจะต้องหาจุดควบคุมเพื่อความถูกต้องของการวางผัง วางแนวทำระดับ ตรวจสอบแนวระยะ ก่อนเริ่มทำการขุดหลุมฐานราก ผู้รับจ้างจะต้องทำรายงานต่อสถาปนิกและวิศวกรในกรณีที่มีการขัดแย้งในเรื่องขนาด หรือเรื่องอื่น ๆ หากผู้รับจ้างไม่ได้ยื่นรายงานดังกล่าวและปรากฏว่ามีการขัดแย้งกับระดับแนวศูนย์กลางโครงสร้างส่วนใด ๆ ก็ดี ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการแก้ไขปัญหานั้น ผู้รับจ้างจะต้องออกค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด

3 การถอดเสาเข็ม

- ในกรณีที่ต้องถอดเข็ม ต้องทำการทดสอบ SOIL BORING ไม่น้อยกว่า 1 จุด
- ผู้รับจ้าง จะต้องดำเนินการถอดเสาเข็มให้อยู่ในตำแหน่งตามรูปแบบรายการ ทั้งนี้ยินยอมให้ตำแหน่งของเสาเข็มย้องคูนย์ได้ไม่เกิน D/5 จากที่กำหนดไว้ในแบบแปลนและรายการ

4 การทำฐานราก

- ในการทำฐานราก ผู้รับจ้างจะต้องทำการขุดหลุม ตัดหัวเสา ให้ได้ระดับเดียวกันกับแบบแปลนก่อสร้างที่กำหนดไว้ และปรับระดับก้นหลุมให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดกับสิ่งก่อสร้างที่อยู่ข้างเคียง โดยดอก SHEET PILE หรือวิธีการอื่น ๆ ก่อนทำการขุดฐานราก

5 คุณสมบัติคอนกรีต

- กำลังคอนกรีตจะต้องมีกำลังต้านทานแรงไม่น้อยกว่า – กก./ซม.^{2} ที่อายุ 7 วัน หรือไม่น้อยกว่า 240 กก./ซม.^{2} ที่อายุ 28 วัน(ตัวอย่างลูกบาศก์)
- ปูนซีเมนต์ที่ใช้ผสมคอนกรีตโครงสร้างจะต้องเป็นปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ เช่น ตราช้าง ตราเพชร หรือเทียบเท่า เก็บรักษาไว้อย่างดี ไม่ถูกน้ำหรือจับกันเป็นก้อน ในกรณีที่ต้องการถอดแบบเร็วกว่ากำหนดจะต้องใช้ปูนซีเมนต์ซุปเปอร์ และก่อนใช้จะต้องแจ้งให้วิศวกรผู้ควบคุมงานทราบก่อนทำทุกครั้ง
- คอนกรีตผสมเสร็จ จะอนุญาตให้ใช้ในกรณีที่ BATCHING PLANT อยู่ไม่ห่างจากสถานที่ก่อสร้างมากนัก ทั้งนี้ต้องอยู่ในดุลพินิจของวิศวกรผู้ควบคุมงาน
- คอนกรีตที่ผสมด้วยเครื่องผสมคอนกรีต ในการผสมครั้งหนึ่ง ๆ จะต้องใช้เวลาในการผสมไม่น้อยกว่า 2 นาที คอนกรีตที่เริ่มเซตตัว SET แล้วจะนำมาปรับปรุงผสมใหม่ หรือด้วยวิธีใด ๆ เพื่อนำมาใช้ใหม่ไม่ได้ นอกจากจะใช้คอนกรีตหยาบเท่านั้น
- การเทคอนกรีตจะต้องเทติดต่อกัน คอนกรีตจะต้องได้รับการกระทุ้งด้วยเครื่องเขย่าคอนกรีต

6 งานไม้แบบ

- ไม้แบบประกอบข้างเสา , ข้างคาน ถ้าใช้ไม้เปรรูปจะต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 1" ถ้าใช้ไม้อัดจะต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 10 มม. และต้องมีไม้ประกับเพื่อความแข็งแรง
- การถอดแบบข้างเสา , ข้างคาน จะถอดได้เมื่อเทคอนกรีตอายุครบ 48 ชม. ส่วนไม้แบบท้องพื้นและท้องคาน จะถอดได้เมื่อคอนกรีตอายุครบ 21 วัน

7 เหล็กเสริมคอนกรีต

- เป็นเหล็กเส้นใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน การทาบเหล็กจะต้องมีระยะไม่ต่ำกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กทาบนั้น ทั้งนี้ควรหลีกเลี่ยงการทาบเหล็กในตำแหน่งเดียวกันมากจนทำให้ทอนกรีตลำบาก การต่อเหล็กที่คานหรือพื้นให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังนี้
- เหล็กล่างในคานและพื้น ค.ล.ล. ห้ามต่อบริเวณช่วงกลาง จะต่อได้บริเวณช่วงปลายคานหรือปลายช่วงพื้น
- เหล็กบนคานต่อได้บริเวณช่วงกลางคาน ห้ามต่อใกล้บริเวณเสา
- เหล็กบนพื้นและเหล็กคานยื่นหูช้าง ห้ามต่อตลอดความยาวของเหล็ก
- เหล็กเสริมเสา ให้ต่อบริเวณพื้นชั้นถัดไป โดยให้เหล็กเสริมเสาชั้นล่างขึ้นไปเหลื่อมกับเหล็กเสริมเสาชั้นบนไม่น้อยกว่า 75 ซม.
- เหล็กขนาด 6 มม. และ 9 มม. ให้ใช้เหล็กกลมชั้น SR 24 เหล็กเสริมตั้งแต่ 12 มม. ขึ้นไปให้ใช้เหล็กข้ออ้อยชั้น 40 SD
- กรณีที่เหล็กเสริมคานมีหลายชั้น ระยะห่างระหว่างเหล็กเสริมแต่ละชั้นจะต้องไม่เกิน 3 ซม.
- ในกรณีที่มีการต่อเหล็กโดยวิธีการเชื่อมด้วยลวดเชื่อมจะต้องมีการทดสอบการต้านทานแรงดึงของจุดเชื่อมนั้นด้วย ทั้งนี้จะต้องขึ้นอยู่กับดุลพินิจของวิศวกรผู้ควบคุมงานทุกครั้ง

8 วัสดุทั่วไป

- ปูนซีเมนต์สำหรับปูนก่อ ปูนฉาบ ใช้ซิลิก้าซีเมนต์ เช่น ตราเสือ หรือเทียบเท่า
- ทรายเป็นทรายน้ำจืด ปราศจากสิ่งเจือปน ตามข้อกำหนดดังนี้
  - ทรายสำหรับคอนกรีต ใช้ทรายหยาบ
  - ทรายสำหรับปูนก่อ ใช้ทรายกลาง
  - ทรายสำหรับปูนฉาบ ใช้ทรายละเอียด
- น้ำผสมคอนกรีตจะต้องสะอาดปราศจากสารต่าง ๆ เช่น น้ำมัน กรด ด่าง อินทรีย์วัตถุ ในปริมาณที่เป็นอันตรายต่อคอนกรีต หรือเหล็กเสริม
- หินจะต้องมีเนื้อแกร่ง ขนาดใหญ่เล็กคละเคล้ากัน สะอาดปราศจากสิ่งเจือปน
- อิฐเป็นอิฐที่เผาสุกตลอดแผ่น ไม่บิดเบี้ยว เปราะหรือแตกหักง่าย
- การตวงทรายและหิน ต้องใช้กระบะที่มีขนาดมาตรฐาน
- เส็น ค.ล.ล. มีขนาด 0.100 x 0.100 เหล็กเสริม RB6mm.+RB6mm.@ 0.15 สูโซ่ ให้มีพุกผนังชนกันทุกงานประตู – หน้าต่าง และในกรณีที่ช่วงเสา มีระยะเกิน 2.00 ม. และสูงเกิน 2.00 ม. ให้มีเส็น ค.ล.ล. ที่ระยะครึ่งหนึ่งของระยะช่วงเสาหรือความสูงนั้น
- โครงสร้างเสริมเหล็กส่วนที่เป็นห้องน้ำ , หลังคา , รางน้ำ ให้ผสมน้ำยากันซึมในส่วนผสมคอนกรีต

9 งานสี

- สีใช้ได้เป็นสีอะคริลิคสำหรับภายนอกสำหรับปูนเก่าและปูนใหม่
- สีสำหรับผ้าเพดานห้องน้ำใช้สี TOA หรือเทียบเท่า
- การทาสี ก่อนทาจะต้องทำความสะอาดพื้นผิวที่จะทาเสียก่อน พร้อมเป่าให้ฝุ่นเลอเรียบร้อย
- ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ , ผนัง ค.ล.ล. ฉาบปูนเรียบ
  - พื้นผิวภายนอก ใช้สีอะคริลิคสำหรับภายนอก
  - พื้นผิวภายใน ใช้สีอะคริลิคสำหรับภายใน
- ส่วนที่เป็นเหล็กและไม้ ใช้สีน้ำมัน , ส่วนที่เป็นเหล็กจะต้องทาสีกันสนิมรองพื้นก่อนทาสีจริง (ทารวม 3 ชั้น)
- ก่อนทาสีจริง จะต้องทาสีรองพื้นก่อนทุกครั้ง (ตามประเภทของวัสดุนั้น ๆ) (ทารวม 3 ชั้น)

หมายเหตุ รายการวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆที่ไม่ได้ระบุไว้ในแบบ
ให้ใช้ของที่มีมาตรฐาน มอก.ทั้งหมด
ให้ตรวจสอบรายละเอียดในแบบทั้งหมดทุกครั้ง
ก่อนการลงมือทำงาน ในกรณีที่แบบไม่ชัดเจนหรือขัดแย้งกันเองให้ปรึกษา
เจ้าของงานหรือผู้ออกแบบทุกครั้งก่อนลงมือปฏิบัติงาน
หากละเลยการปฏิบัติตามข้อความข้างต้นนี้ ไม่ว่าในกรณีใด
ที่ก่อให้เกิดความเสียหาย ผู้รับจ้างจะต้องเป็นคนรับผิดชอบ

- ให้ติดตั้งเครื่องดับเพลิง ชนิดผงเคมีพร้อมมาตรวัดความดันเพลิงประเภท A B C (มอก.) ขนาด 20 ปอนด์ จำนวน 8 ชุด ตำแหน่งกำหนดอีกครั้งในขณะก่อสร้าง

หมวด 2 งานรื้อถอน

2.1 ขอบเขตงาน

งานในข้อนี้ประกอบด้วยการรื้อถอน ผนังอาคารเดิมในส่วนที่ระบุในแบบ และการขนย้ายเศษวัสดุไปทั้งภายนอก

2.2 การป้องกันความเสียหาย

ผู้รับจ้างต้องมีมาตรการป้องกันความเสียหาย, ความเดือนร้อนรำคาญ, ความลำบาก, มลภาวะอันจะเกิดจากการรื้อ ตอนต่อทั้งบุคคล , สาธารณูปโภค และทรัพย์สินของผู้ว่าจ้าง, บุคคลข้างเคียง และสาธารณะ โดยต้องเลือกวิธีป้องกันให้ผู้ว่าจ้างอนุโลมแต่ผู้รับจ้างยังคงต้องรับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียวต่อความเสียหาย , ความไม่สะดวกหรือการฟ้องร้องจากบุคคลที่สาม

2.3 วิธีการ

2.3.1 ให้ผู้รับจ้างจัดทำรายละเอียดที่จะต้องรื้อถอน , วิธีการรื้อถอน, การป้องกันความเสียหาย ระยะเวลารื้อถอนให้ผู้ว่าจ้างและผู้คุมงานอนุมัติก่อนลงมือก่อสร้างขั้นต่อไป

2.3.2 ผู้รับจ้างต้องขนย้ายเศษวัสดุที่เหลือจากการรื้อถอนออกไปให้พ้นจากสถานที่ก่อสร้างทันที เพื่อให้สถานที่ก่อสร้างสะอาดเป็นระเบียบอยู่ตลอดเวลา

2.3.3 วัสดุที่ได้จากการรื้อถอนที่ผู้ว่าจ้างระบุไม่ให้ทิ้งไว้ให้ผู้รับจ้างรื้อถอนวัสดุเหล่านั้นด้วยความระมัดระวังให้เสียหายน้อยที่สุดและจะต้องจัดหาสถานที่จัดเก็บให้เรียบร้อยไม่ให้เกิดความเสียหาย กรรมสิทธิ์ในวัสดุที่ระบุ เหล่านั้นเป็นของผู้ว่าจ้าง

2.3.4 การรื้อถอนพื้นกระเบื้องยางเดิม ต้องมีการปรับทำความสะอาดและปรับระดับก่อนทำการปูพื้นด้วยวัสดุชนิดใหม่

2.3.5 การกรีดพื้นเดิมเพื่อฝังเต้ารับ

ใช้เครื่องกรีดพื้นระบบน้ำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น และหลีกเลี่ยงการใช้ค้อนสกัดพื้น เพื่อป้องกันการสั่นสะเทือน ทุกขั้นตอนต้องทำด้วยช่างผู้ชำนาญการ

หมวด 3 งานเตรียมสถานที่ก่อสร้าง

หมวด 3 งานเตรียมสถานที่ก่อสร้าง

3.1 การสำรวจตรวจสอบสถานที่

ผู้รับจ้างต้องทำการสำรวจตรวจสอบสถานที่ก่อสร้างและบริเวณใกล้เคียงจนทราบเป็นที่พอใจแล้วถึงลักษณะและสภาพทั่วไป ขอบเขต สิ่งก่อสร้างต่างๆ ที่มีอยู่สิ่งสาธารณูปโภคทั้งหลาย สิ่งที่ต้องระมัดระวังรักษาเอาไว้ ตลอดจนสภาพการขนส่งวัสดุสิ่งของและคนงาน ความละเอียดและขัดต้องทั้งหลาย การจัดสถานที่ที่จำเป็นสำหรับใช้ในการก่อสร้างตามที่ต้องการ พร้อมทั้งมีความเข้าใจอย่างดีในการศึกษาวิธีการทำงานให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ได้ อีกทั้งมีข้อมูลที่จำเป็นทั้งหลายอันเกี่ยวด้วยความเสี่ยงภัย ความผันผวนของเหตุการณ์และเหตุอื่นๆ ซึ่งอาจมีผลกระทบกระเทือนการทำงานก่อสร้างนี้เป็นอย่างดีแล้ว ไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้รับจ้างจะยกข้ออ้างถึงการที่คนไม่ทราบข้อเท็จจริงต่างๆ เพื่อปรัยยชนใดๆ ของตนมิได้

3.2 การเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง

3.2.1 ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบพื้นที่ในแบบก่อสร้างเปรียบเทียบกับสภาพพื้นที่จริงเพื่อได้จัดทำให้ถูกต้องตรงตามที่กำหนดในแบบก่อสร้าง หากมีข้อผิดพลาดหรือสงสัยให้แจ้งผู้ว่าจ้าง หรือผู้คุมงาน

3.2.2 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทำความสะอาดผนัง พื้นก่อน พร้อมที่จะดำเนินการก่อสร้าง

3.3 การป้องกันความเสียหายต่อสิ่งก่อสร้างที่มีอยู่เดิม

ผู้รับจ้างต้องป้องกันมิให้เกิดความเสียหายใดๆ แก่สิ่งปลูกสร้างข้างเคียงและเบื้องล่างของส่วนที่ทำงานปรับปรุงก่อสร้าง หากเกิดความเสียหายขึ้นผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบทำให้คืนสภาพดีดังเดิมโดยไม่ชักช้า โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับภาระในการออกค่าใช้จ่ายทั้งหมดแต่เพียงผู้เดียว โดยมิเกี่ยวข้องกับงบประมาณโครงการแต่อย่างใด ทั้งนี้การซ่อมส่วนเสียหายดังกล่าว ผู้รับจ้างไม่สามารถใช้เป็นข้อกล่าวอ้างในการเลื่อนกำหนดการการแล้วเสร็จของโครงการให้ล่อนช้าออกไป

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้าง หรือผู้แทนที่ผู้ว่าจ้างมอบหมาย เห็นว่าการป้องกันที่ผู้รับจ้างทำไว้ไม่เพียงพอหรือไม่ปลอดภัย ผู้ว่าจ้าง หรือผู้แทนที่ผู้ว่าจ้างมอบหมาย อาจออกข้อกำหนดหรือคำสั่งให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมการป้องกันสิ่งปลูกสร้างนั้นได้ตามที่ผู้ว่าจ้าง หรือผู้แทนที่ผู้ว่าจ้างมอบหมายเห็นสมควร โดยถือเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างที่ต้องปฏิบัติตามคำสั่งและออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด

3.4 การป้องกันความเสียหายต่อสิ่งสาธารณูปโภค

ผู้รับจ้างต้องดูแลรักษาสภาพสถานที่สาธารณะทั้งหลาย และสิ่งสาธารณูปโภคทั้งหลายให้อยู่ในสภาพดีใช้งานได้ตลอดเวลา และต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายต่างๆ ที่เกิดขึ้นต่อสถานที่สาธารณะทั้งหลาย หรือสิ่งสาธารณูปโภคทั้งหลายอันเกิดจากการก่อสร้างโดยต้องซ่อมแซม ให้คืนดีดังเดิมโดยไม่ชักช้า และเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งสิ้น โดยให้ถือว่าผู้รับจ้างได้คิดค่าใช้จ่ายเผื่อไว้แล้วสำหรับความเสี่ยงภัยใดๆในเรื่องนี้ รวมอยู่ในจำนวนเงินตามสัญญาและไม่ว่า ในกรณีใดๆผู้รับจ้างจะต้องไม่ทำให้เกิดการกีดขวางทางสัญจรไปมาของบุคคลทั่วไปตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

3.5 การควบคุมรักษาสภาพแวดล้อม

ให้ผู้รับจ้างใช้การแผงป้องกันฝุ่นละอองปิดคลุมชั่วคราว หรือวิธีอื่นๆ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของ ฝุ่นผงตามที่ผู้ว่าจ้าง หรือผู้แทนที่ผู้ว่าจ้างมอบหมาย เห็นสมควรในการจัดการป้องกันสิ่งแวดล้อม

PLoy บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์
PLOY HOUSE CONSTRUCTION DESIGN LIMITED PARTNERSHIP
17/3 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ วองอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สำครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ์ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

DRAWING TITLE
รายการประกอบแบบก่อสร้าง

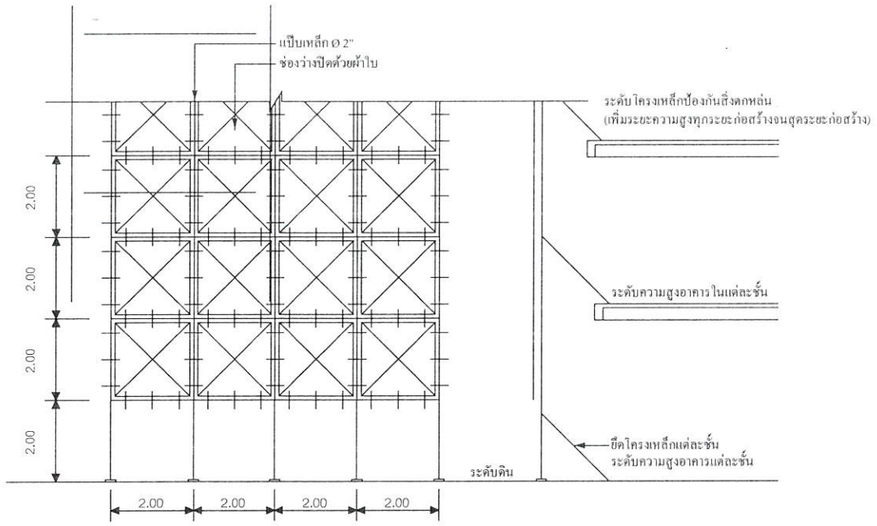
Sheet No	Total Sheet
A–02	37

Scale NS

ID : ployhouse301
Facebook page:ห้างบ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์
ห้ามวัดขนาดจากแบบ

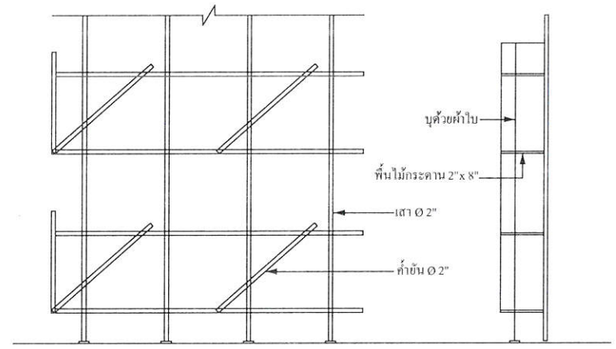
มาตราการป้องกันภัยในการก่อสร้าง

- จัดทำนั่งร้านผ้าใบ กระสอบหรือวัสดุอย่างอื่นขึงกั้นรั้วรอบบริเวณ
- การก่อสร้างจะต้องกระทำไม่ให้เกิดเสียงดังเกิน 75 เดซิเบล
- สร้างรั้วชั่วคราว สูงไม่น้อยกว่า 2.00 ม. โดยรอบบริเวณ
- จัดให้มีปล่องทิ้งเศษวัสดุชั่วคราว
- ไม่กองวัสดุก่อสร้างในที่สาธารณะ



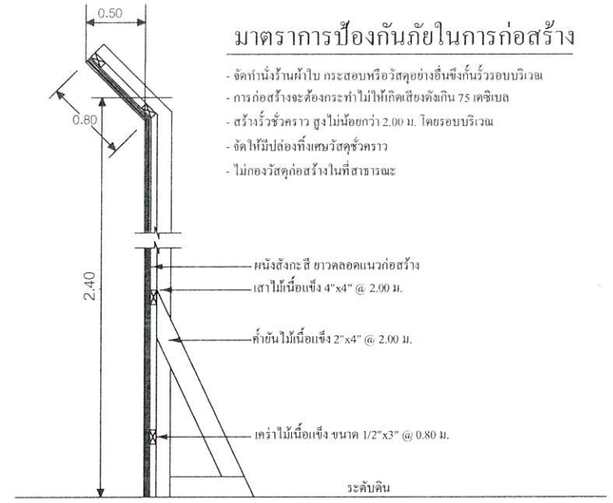
แป๊บโครงเหล็กกันวัสดุตกหล่น

แนวตัด

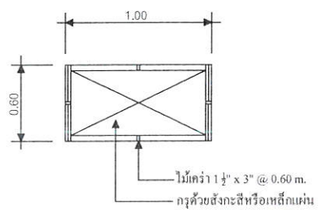


แป๊บโครงเหล็กกันวัสดุตกหล่น

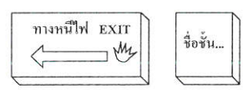
แนวตัด



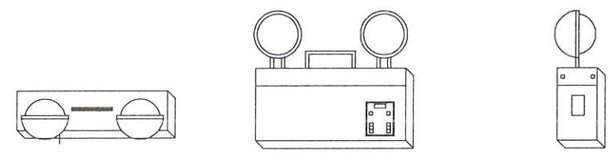
แนวตัดรั้วสังกะสีชั่วคราว



ช่องทิ้งขยะวัสดุบนอาคาร

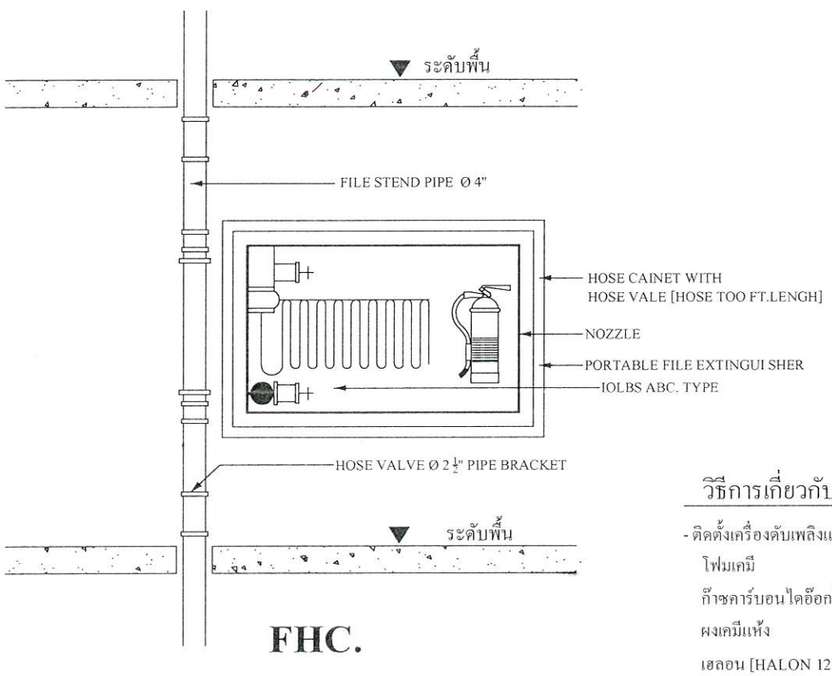


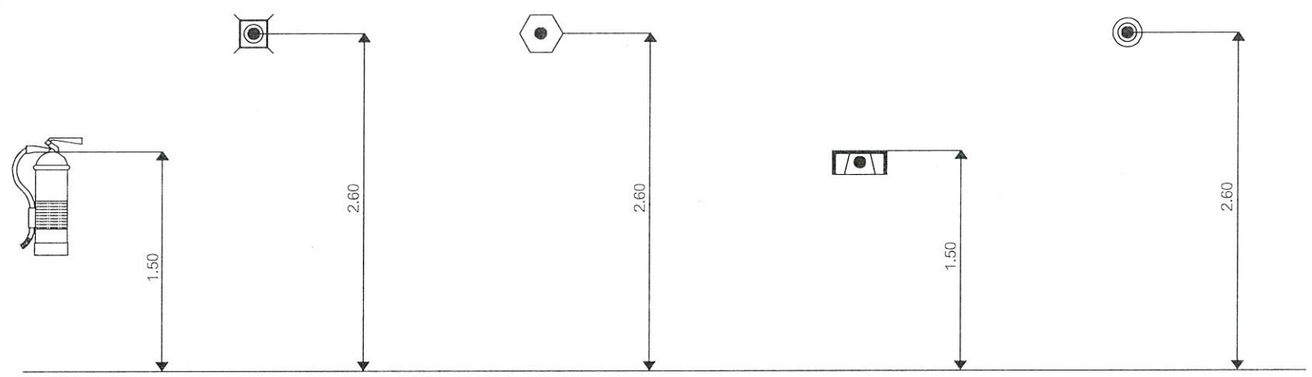
ป้ายเรืองแสงบอกทางหนีไฟและป้ายบอกชื่อชั้น
ตัวหนังสือสูงไม่น้อยกว่า 15 ซม.
และมองเห็นอยู่ในตำแหน่งที่ชัดเจน



PLAN ELEVATION 1 ELEVATION 2

ไฟสำรองฉุกเฉินเมื่อเกิดเพลิงไหม้
บอกทางออกสู่ทางหนีไฟ
สามารถให้แสงสว่างได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง





ตำแหน่งติดตั้งถังดับเพลิง
มือถือชนิดบรรจุผงเคมีแห้ง
ขนาดบรรจุ 4 Kg./ถัง

ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุ
เพลิงไหม้ชนิดทำงานเองโดยอัตโนมัติ
ด้วยเครื่องตรวจจับความร้อน
[HEAT DETECTOR]

ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุ
เพลิงไหม้ชนิดทำงานเองโดยอัตโนมัติ
ด้วยเครื่องตรวจจับควันไฟ
[SMOKE DETECTOR]

ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุ
เพลิงไหม้ชนิดทำงานโดยกดแจ้งเหตุ

ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์
ส่งสัญญาณเสียง (กริ่ง)
เตือนภัย - เพลิงไหม้

วิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย

- ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถืออย่างใดอย่างหนึ่งตามชนิดและขนาด ดังนี้

โฟมเคมี	ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 10 ลิตร
ก๊าซคาร์บอนไดอ๊อกไซด์	ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 5 กิโลกรัม
ผงเคมีแห้ง	ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม
เฮลอน [HALON 12110]	ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม

การติดตั้ง

ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่น้อยกว่า 1.50 ม. ในที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้งานได้ และสามารถนำไปใช้งานได้โดยสะดวก และต้องอยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดเวลา

ระบบสัญญาณอัคคีภัยประกอบด้วย

- อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีระบบแจ้งอัตโนมัติ
  และแจ้งเหตุที่ใช้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้
- อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียง
  ให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินเพื่อให้หนีไฟ
- ป้ายเรืองแสง [EXIT]

บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์
17/3 หมู่ 2 ต.บลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ ว่องอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ์ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

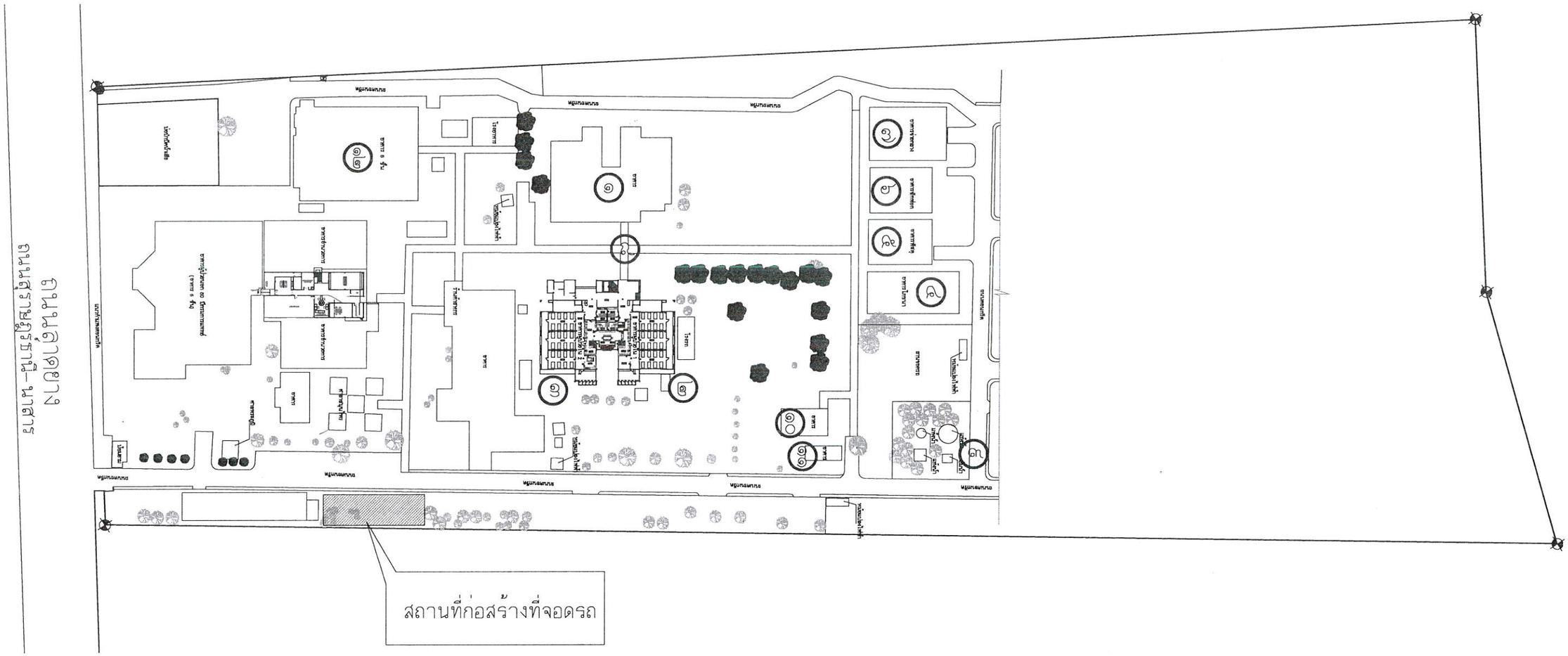
DRAWING TITLE
มาตราการป้องกันภัยในการก่อสราง
. การติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย

Sheet No	Total Sheet
A-03	37

Scale . NS

Facebook pages:หจก.บ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์

ห้ามวัดขนาดจากแบบ



หมายเหตุ : พื้นที่ก่อสร้างให้ ผู้รับจ้างกั้นรั้วชั่วคราวขอบเขตในการก่อสร้าง และมีระบบป้องกันอันตรายจากการก่อสร้าง และจะต้องติดตั้งป้ายโครงการโดยมีรายละเอียดตามมาตรฐานของกองแบบแผน กระทรวงสาธารณสุข นำเสนอคณะกรรมการอนุมัติก่อนติดตั้ง

ผังโครงการแสดงตำแหน่งที่จะก่อสร้าง

SCALE NTS.

บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนเซสทรัคชั่น ดีไซน์
BANKHUNPLOY CONSTRUCTION DESIGN LIMITED PARTNERSHIP
17/3 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ ว่องอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ์ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

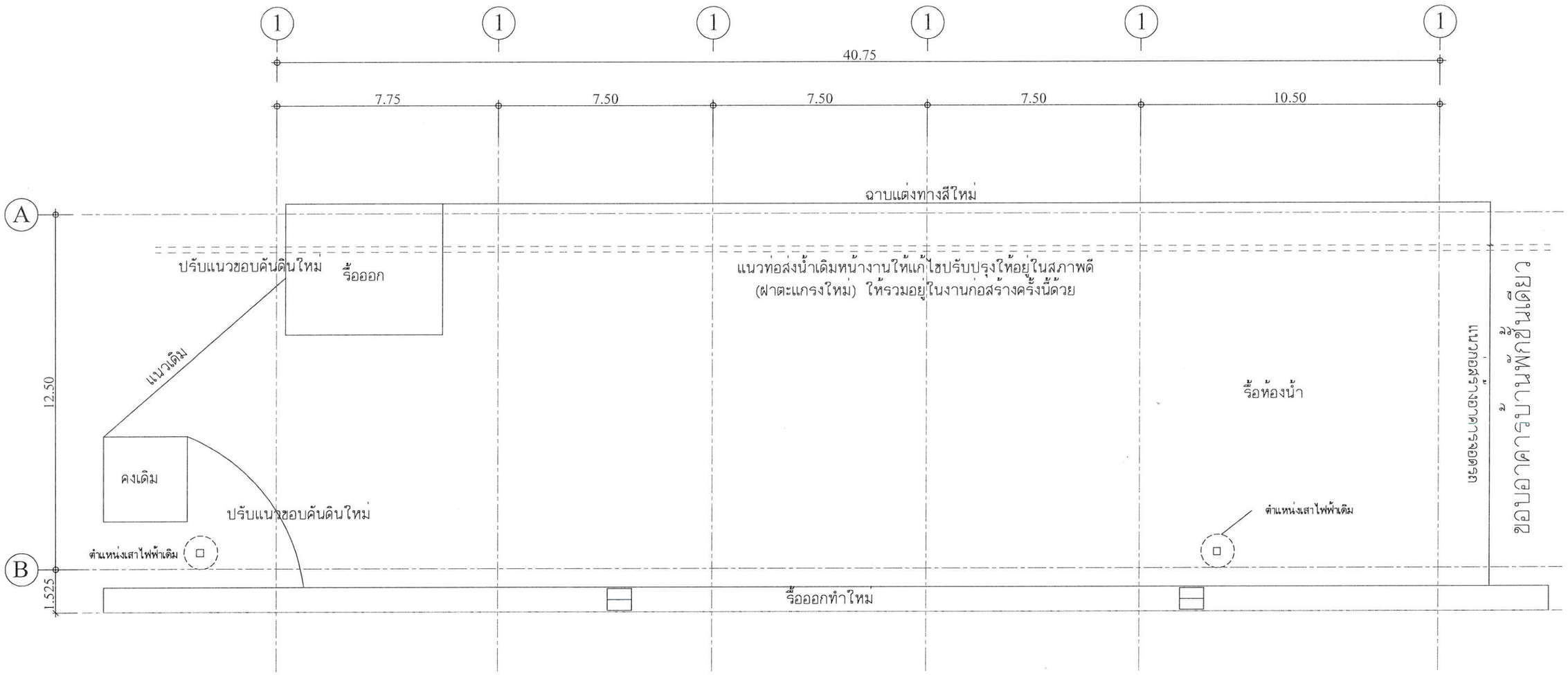
DRAWING TITLE
ผังโครงการแสดงตำแหน่งที่จะก่อสร้าง

Sheet No	Total Sheet
A-04	37

Scale NTS.

Phone 0896-0896301
Facebook page:หจก.บ้านคุณพลอย คอนเซสทรัคชั่น ดีไซน์

ห้ามวัดขนาดจากแบบ



หมายเหตุ : งานที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อนที่จะทำการก่อสร้างที่จอดรถ

1.งานรื้อย้ายระบบสาธารณูปโภค(ทั้งบนดินและใต้ดิน)ที่ได้รับผลกระทบต่อการก่อสร้างที่จอดรถ

2.งานรื้อทางเท้าเดิมออกเพื่อปรับปรุงทางเท้าใหม่โดยคงตำแหน่งฝาบ่อพัก
เดิมและจัดทำฝาบ่อพักใหม่ให้ผิดด้านบนแบบเดียวกับพื้นทางเท้า

3.งานเคลียร์พื้นที่ทั้งหมดก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้างที่จอดรถ เช่น ตัดต้นไม้ ,
รื้อห้องน้ำเดิม และอื่นๆที่จะกระทบต่อการก่อสร้างที่จอดรถ

4.วัสดุอุปกรณ์บางรายการผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบให้แก่ผู้ว่าจ้าง ส่วนอื่นที่ได้จาก
การรื้อถอนที่ผู้ว่าจ้างไม่ต้องการ เป็นหน้าที่ผู้รับจ้างที่จะต้องขนไปทิ้งทั้งหมด

5.กำแพงรั้วเดิมของ รพ. ให้ผู้รับจ้างดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี และพร้อม
ทั้งทำความสะอาดและทาสีอะคริลิคสำหรับภายนอก ก่อนส่งมอบงาน

6.สายไฟที่พาดผ่านกรณีไม่รื้อถอนให้ผู้รับจ้างจัดสายไฟให้เป็นระเบียบเรียบร้อยสวยงาม

การดำเนินการทุกอย่างให้ผู้รับจ้างแจ้งแก่ผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ หากเกิดความเสียหาย
แก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

แปลนแสดงพื้นที่เดิมที่จะก่อสร้างที่จอดรถ

SCALE 1:150

บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์
17/3 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ วองอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ์ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

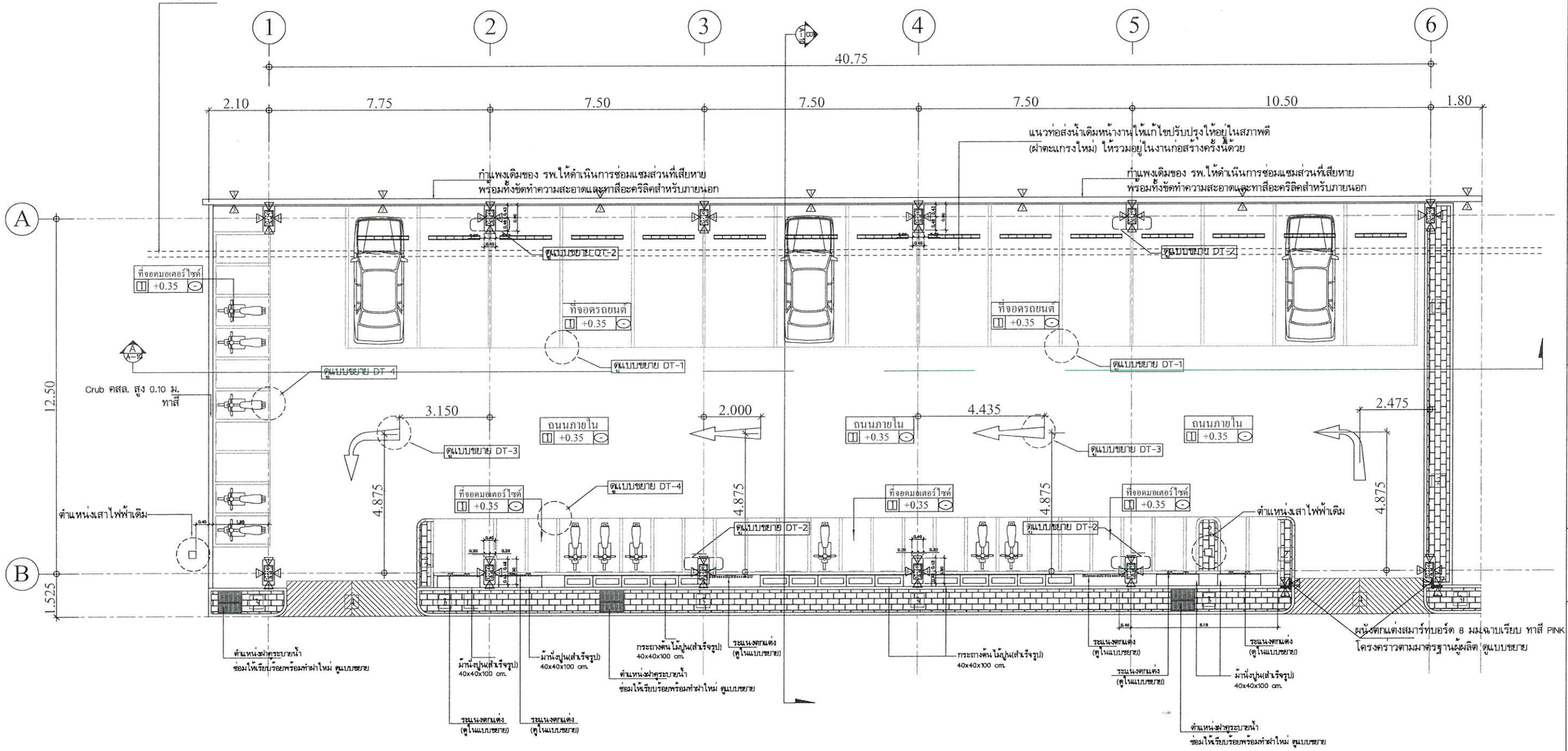
DRAWING TITLE
แปลนแสดงพื้นที่เดิมที่จะก่อสร้างที่จอดรถ

Sheet No	Total Sheet
A-05	37

Scale 1:150

ID : annete301
Facebook page:ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์

ห้ามวัดขนาดจากแบบ

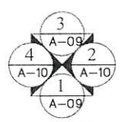


1. เสา คสล. ฉาบปูนเรียบทาสีอะคริลิค สำหรับภายนอกอาคาร
2. ผนังสมาร์ทบอร์ด หนา 8 มม.ขอบลาด ฉาบเรียบรอยต่อ โครงคร่าวตามมาตรฐานผู้ผลิต ทาสีอะคริลิค สำหรับภายนอกอาคาร
3. ผนังก่ออิฐฉาบปูนเดิม (กำแพงเดิมของ รพ.) ให้ผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมแซมส่วนที่เสียหายให้เรียบร้อย และทำความสะอาด ทาสีอะคริลิค สำหรับภายนอกอาคาร

1. พื้น คสล.ผิวขัดเรียบ (ขัดเรียบบนโครงสร้าง)
2. พื้น แผ่นทางเท้าขนาด 40x40x3 ซม. SCG (กำหนดสีและรูปแบบขณะก่อสร้าง) พร้อมขอบทางเท้า คสล (Crub) ความกว้าง 10 ซม. โดยรอบ
3. พื้น ทางเท้าปูบล็อคคอนกรีต SCG (กำหนดสีและรูปแบบขณะก่อสร้าง) พร้อมขอบทางเท้า คสล (Crub) ความกว้าง 10 ซม. โดยรอบ
4. พื้น คสล.ผิวขัดเรียบ ตีร่องก้างปลา ขนาด 1x1 ซม.

แปลนพื้นที่จอดรถ

SCALE 1:150



ทิศทางรูปด้าน

บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์
17/3 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ ว่องอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

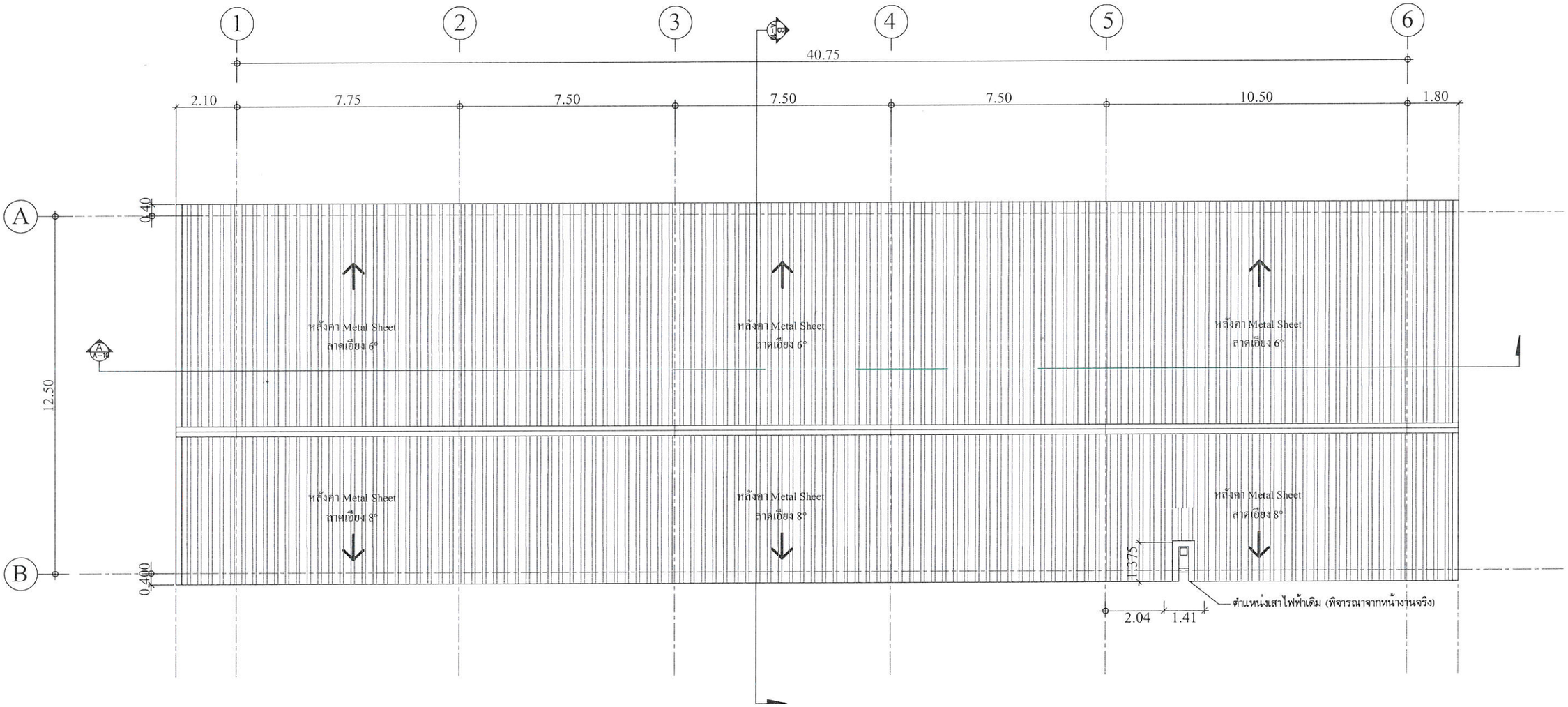
DRAWING TITLE
แปลนพื้นที่จอดรถ

Sheet No	Total Sheet
A-06	37

Scale 1:150

Line : ploy-ploy301
Facebook page:ห้างบ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์

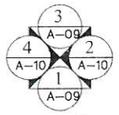
ห้ามวัดขนาดจากแบบ



หลังคา Metal Sheet ความหนาไม่น้อยกว่า 0.35 มม. สีอลูซิงค์ ลอน 760
ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

แปลนหลังคาที่จอดรถ

SCALE 1:150



ทิศทางรูปด้าน

บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์
BANKHUNPLOY CONSTRUCTION DESIGN LIMITED PARTNERSHIP
17/3 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ ว่องอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ์ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

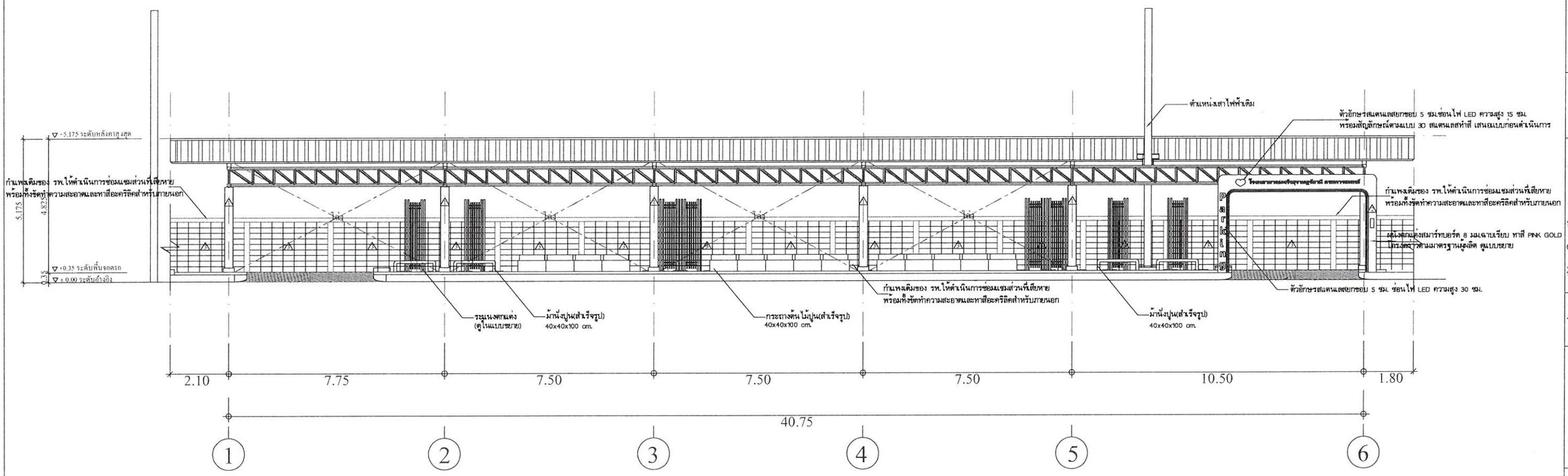
DRAWING TITLE
แปลนหลังคาที่จอดรถ

Sheet No	Total Sheet
A-07	37

Scale 1:150

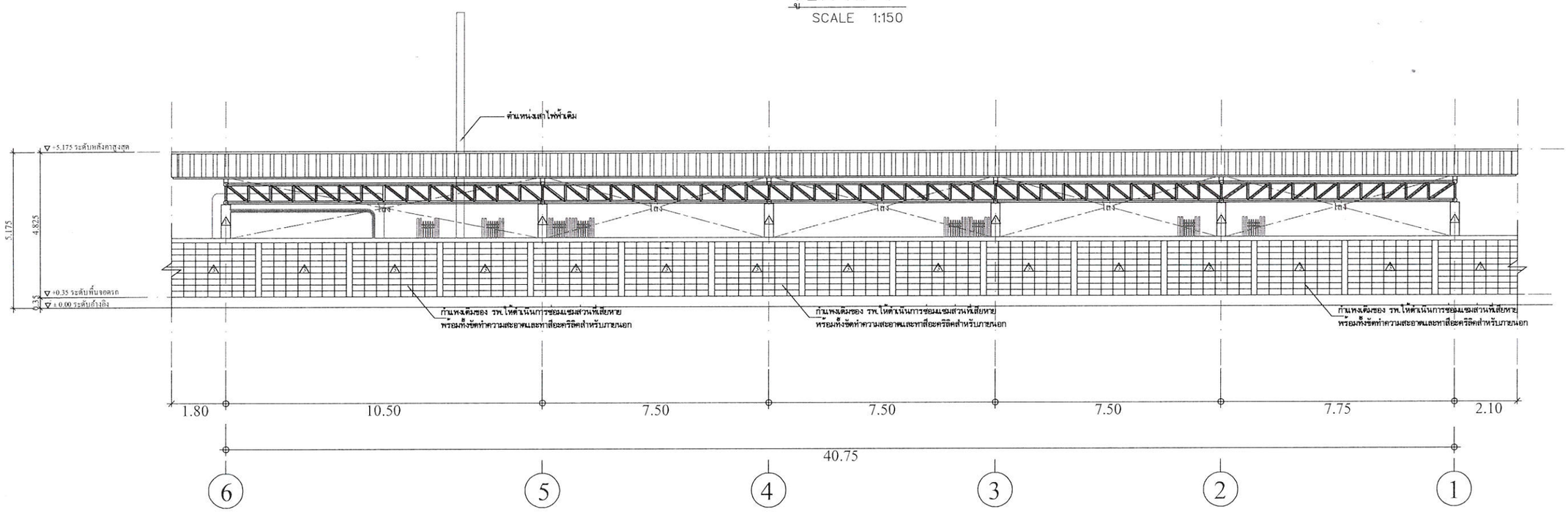
ID : aznnata301
Facebook page:เพจบ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์

ห้ามวัดขนาดจากแบบ



รูปด้าน 1

SCALE 1:150



รูปด้าน 3

SCALE 1:150

PLOY บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนเซอร์วิสซิ่น ดีไซน์
17/3 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ ว่องอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ์ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

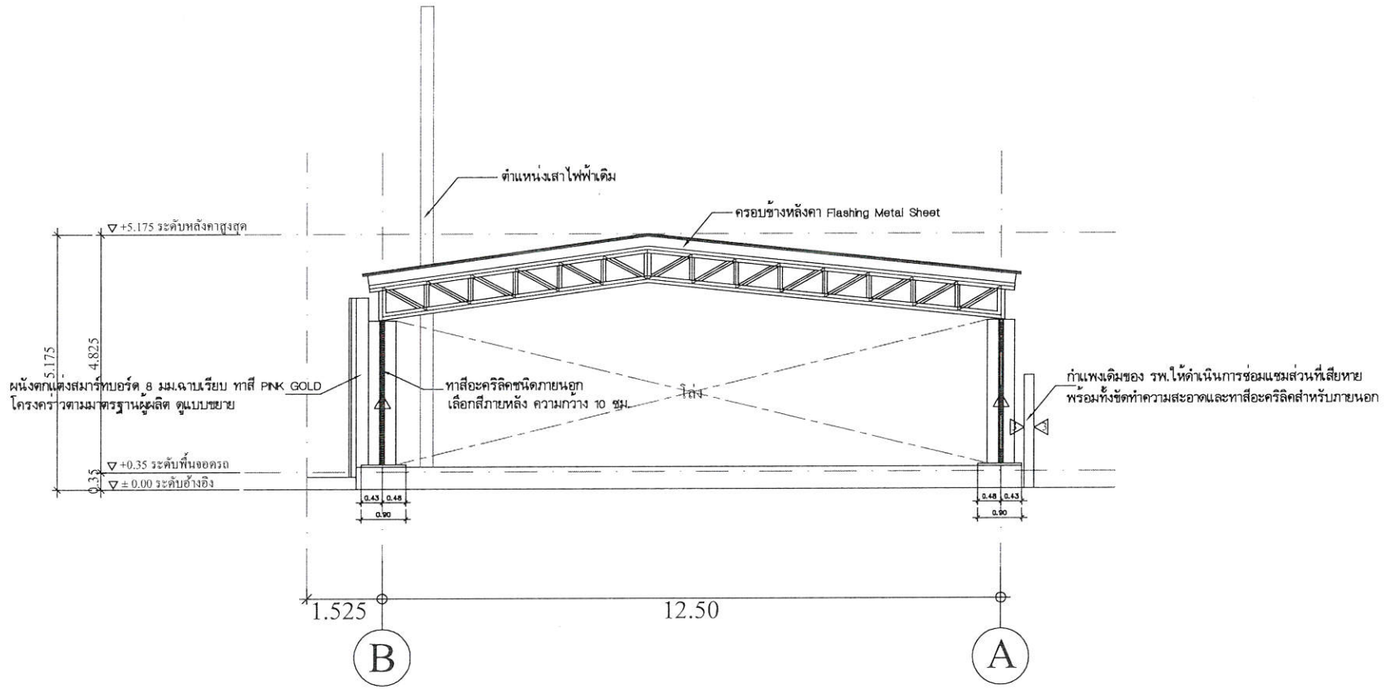
DRAWING TITLE
รูปด้าน 1 , รูปด้าน 3

Sheet No	Total Sheet
A-08	37

Scale 1:150

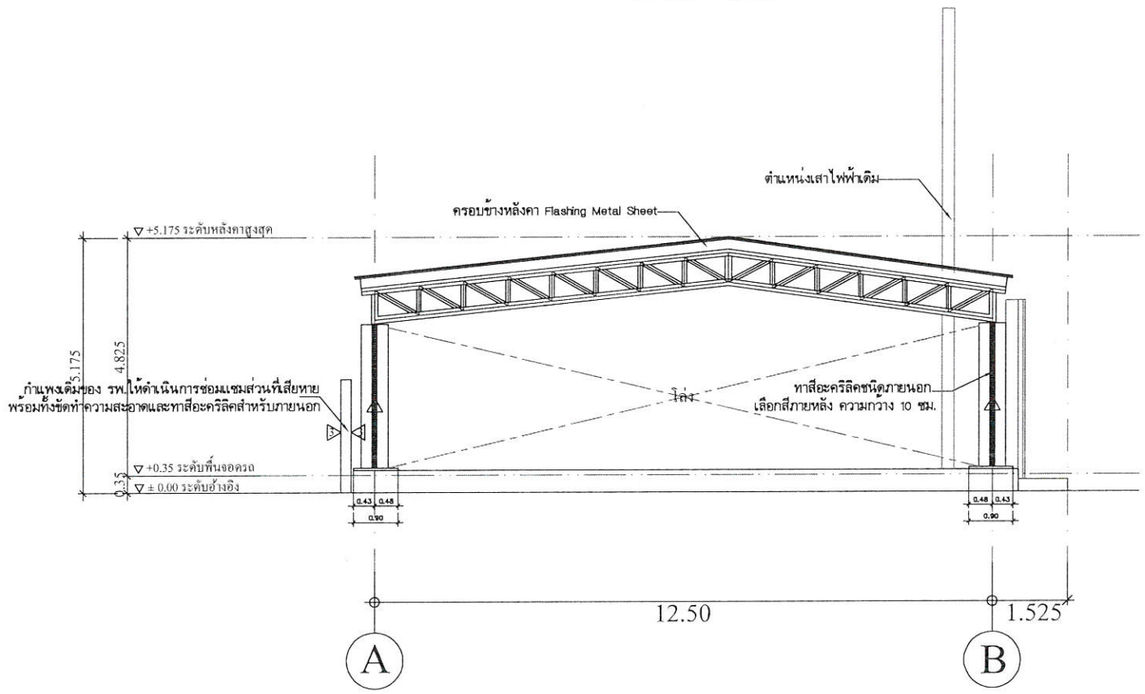
ID : annsta301
Facebook page:เพจบ้านคุณพลอย คอนเซอร์วิซ่ิน ดีไซน์

ห้ามวัดขนาดจากแบบ



รูปด้าน 2

SCALE 1:125



รูปด้าน 4

SCALE 1:125

บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์
17/3 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ ว่องอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ์ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

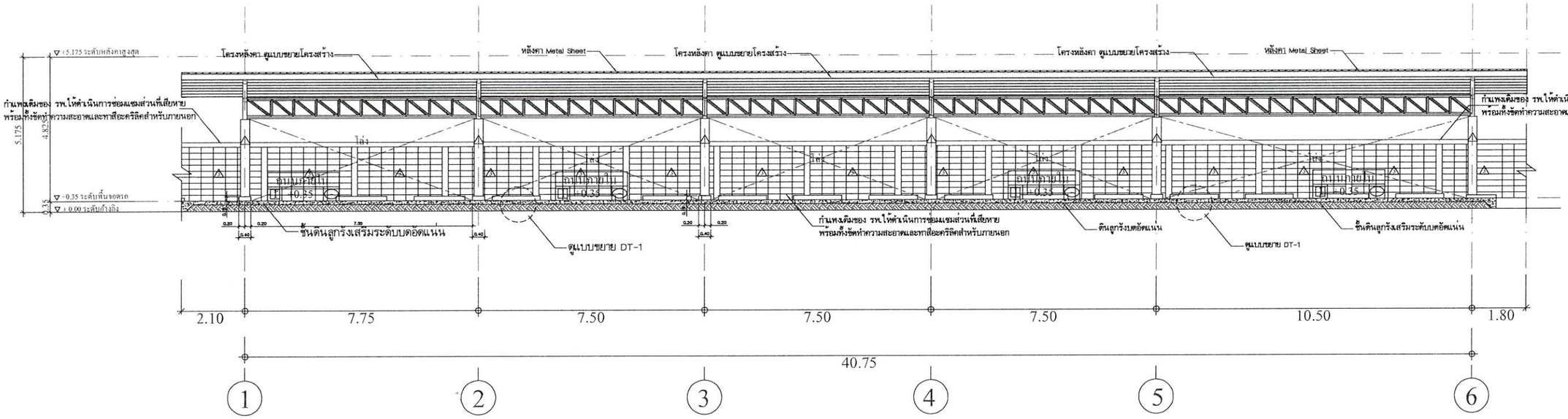
DRAWING TITLE
รูปด้าน 2 , รูปด้าน 4

Sheet No	Total Sheet
A-09	37

Scale 1:150

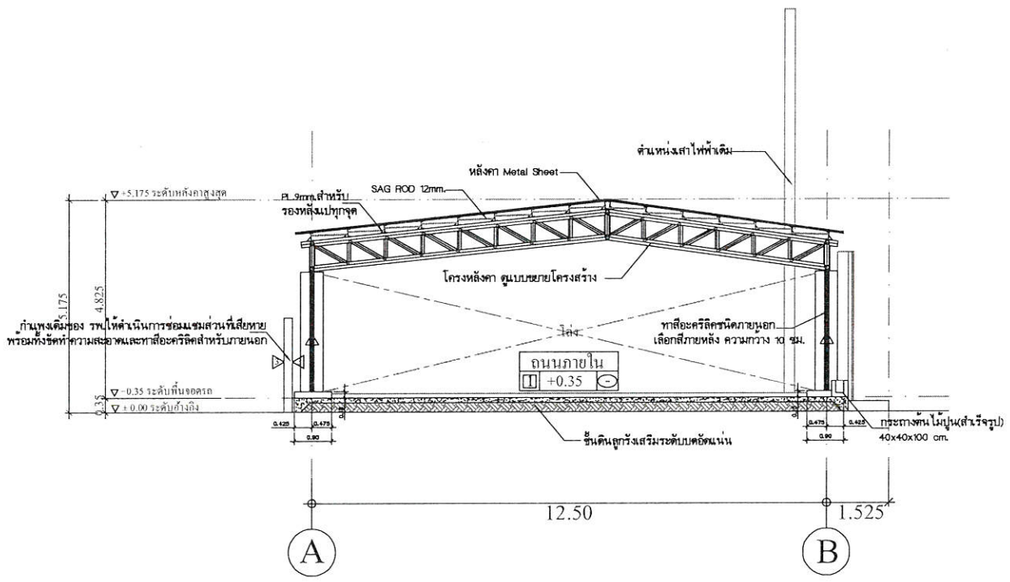
ID : anneta301
Facebook page:ห้างบ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์

ห้ามวัดขนาดจากแบบ



SECTION A

SCALE 1:150 A3



SECTION B

SCALE 1:150 A3

PLOY บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์
17/3 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ ว่องอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

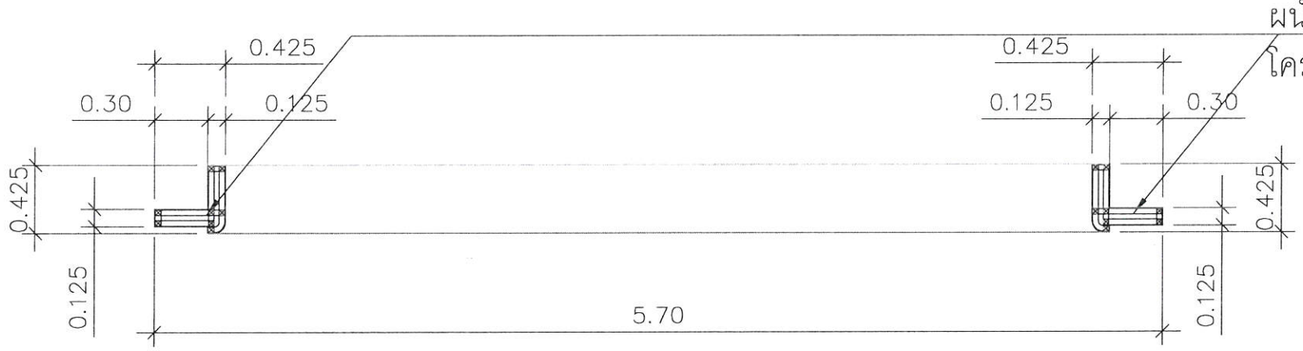
DRAWING TITLE
รูปตัด A-A , B-B

Sheet No	Total Sheet
A-10	37

Scale 1:150

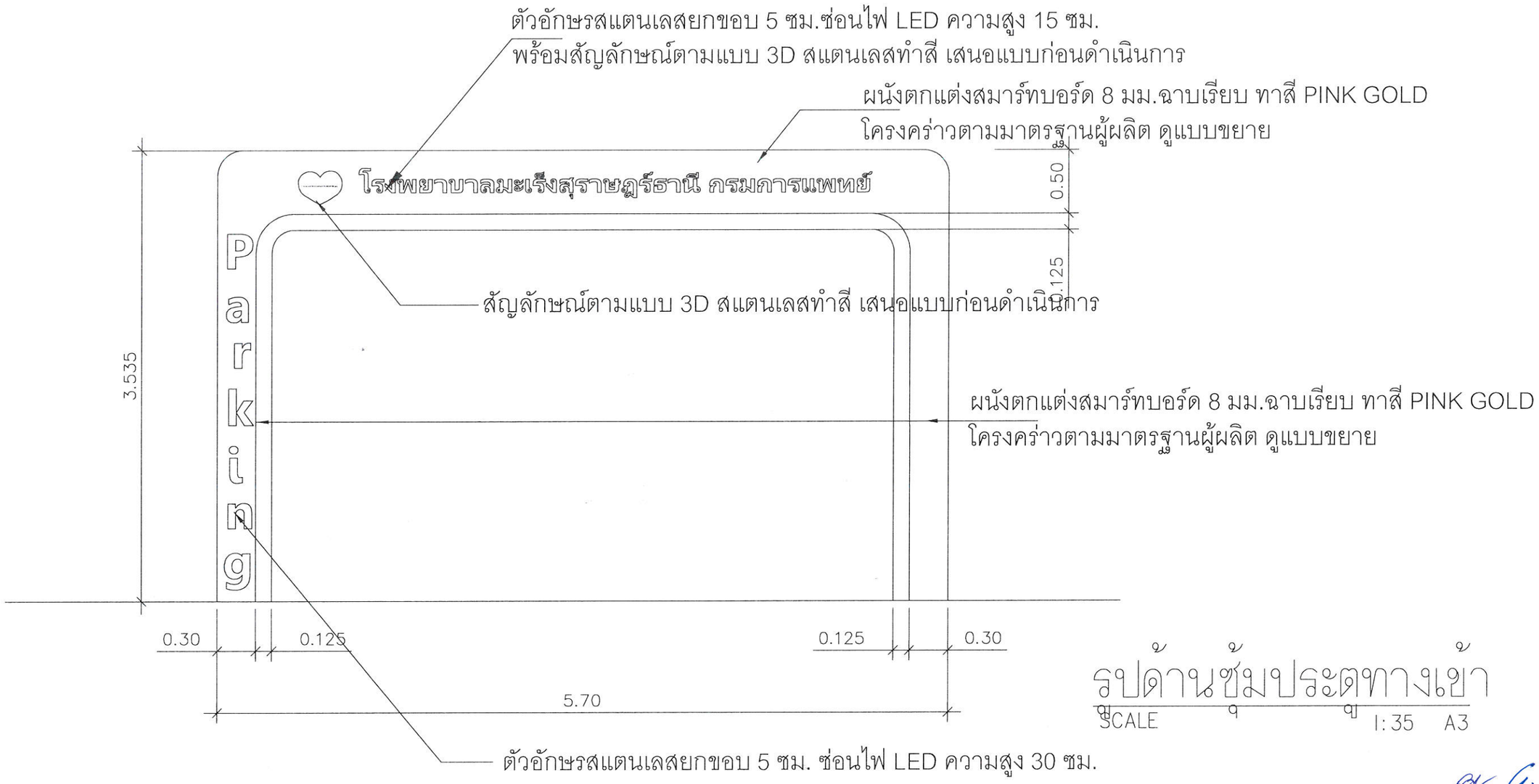
ID : ploy301
Facebook page:ห้างบ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์

ห้ามวัดขนาดจากแบบ



แปลนพื้นซุ้มประตูทางเข้า

SCALE 1:35 A3



รูปด้านซุ้มประตูทางเข้า

SCALE 1:35 A3

PLOY บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนเซอร์วิสชั่น ดีไซน์
17/3 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ ว่องอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ์ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

DRAWING TITLE
แบบขยายซุ้มประตูทางเข้า

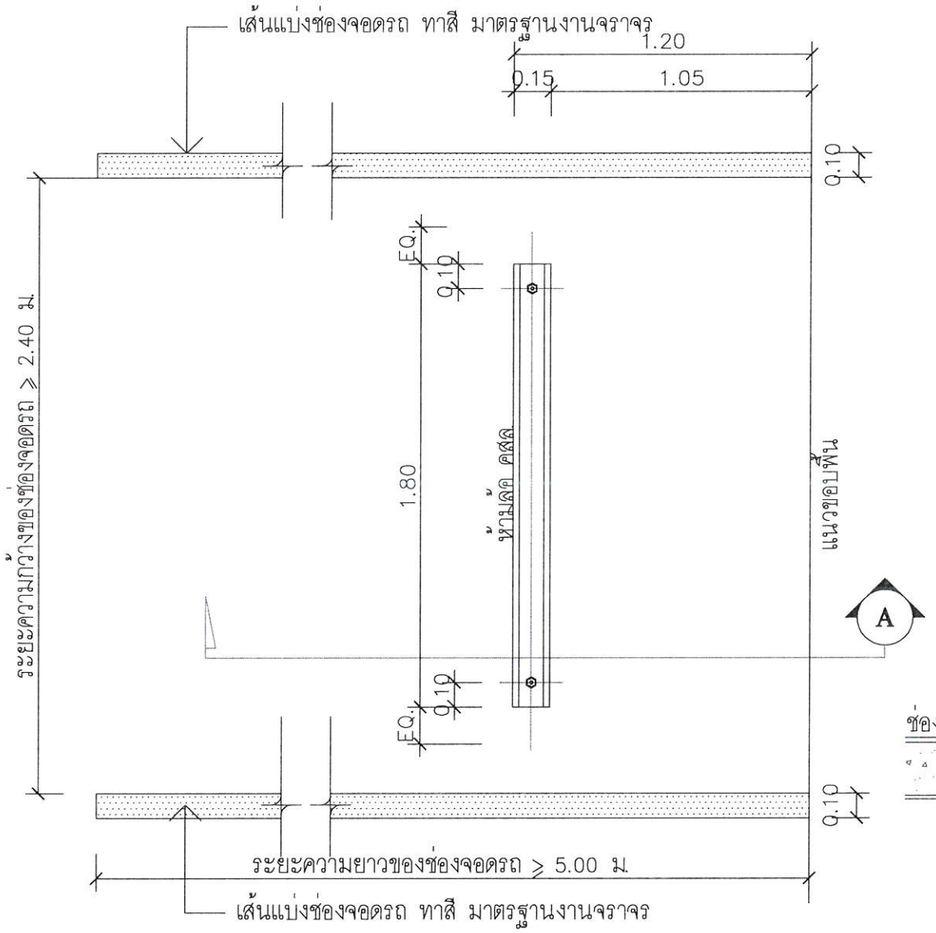
Sheet No	Total Sheet
A-11	37

Scale 1:35

ID : ploy301
Facebook page:ห้างบ้านคุณพลอย คอนเซอร์วิสชั่น ดีไซน์

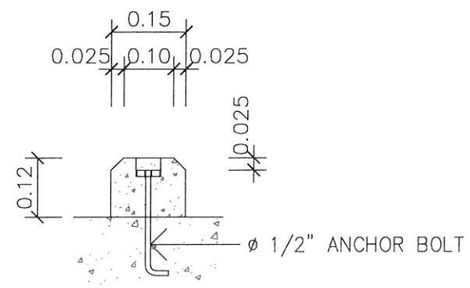
ห้ามวัดขนาดจากแบบ

แบบขยายช่องจอดรถ



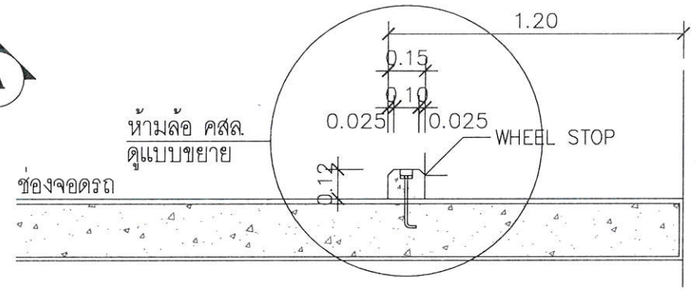
แปลนขยายช่องจอดรถ

มาตราส่วน 1:25



แบบขยายห้ามล้อ

มาตราส่วน 1:20



รูปตัด A

มาตราส่วน 1:25

แบบขยายช่องจอดรถ DT-1

SCALE 1:25 A3

บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนเซสทรัคชั่น ดีไซน์
BANKUNPLOY CONSTRUCTION DESIGN LIMITED PARTNERSHIP
17/3 หมู่ 2 ต.บ่อยาง อ.เมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ ว่องอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ์ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

DRAWING TITLE
แบบขยายช่องจอดรถ
DT-1

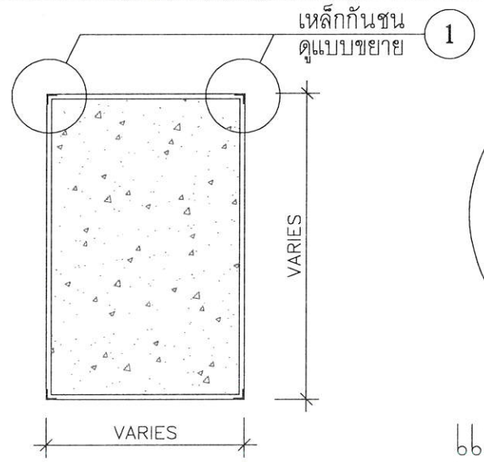
Sheet No	Total Sheet
A-12	37

Scale 1:35

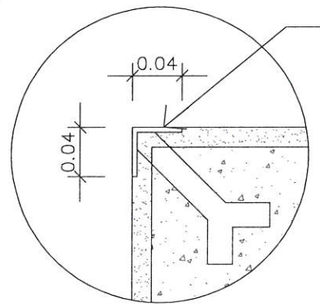
ID : ployeta301
Facebook page:ห้างบ้านคุณพลอย คอนเซสทรัคชั่น ดีไซน์

ห้ามวัดขนาดจากแบบ

แบบขยายเหล็กกันชนเสา

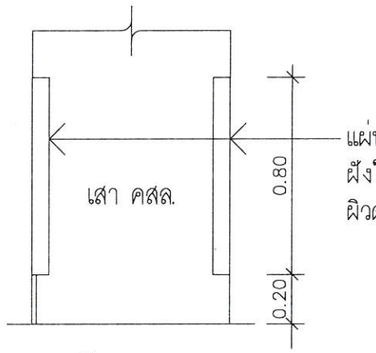


แปลนขยาย
มาตราส่วน 1:10



แผ่นเหล็กหนา 5 มม. เชื่อมติดเหล็กก้างปลา
ขนาด 1"x4"x1/4"
ฝังในคสล.เชื่อมติดเหล็กโครงสร้าง
ผิวด้านนอกของแผ่นเหล็ก เสมอผิวเสา
ทาสีกันสนิม 2 ครั้ง

แบบขยาย 1
มาตราส่วน 1:10



แผ่นเหล็กหนา 5 มม. เชื่อมติดเหล็กก้างปลา ขนาด 1"x4"x1/4"
ฝังในคสล.เชื่อมติดเหล็กโครงสร้าง
ผิวด้านนอกของแผ่นเหล็ก เสมอผิวเสา ทาสีกันสนิม 2 ครั้ง

รูปด้านขยาย
มาตราส่วน 1:10

แบบขยายเหล็กกันชนมุมเสา DT-2

SCALE 1:25 A3

บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์
17/3 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ ว่องอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

DRAWING TITLE
แบบขยายเหล็กกันชนมุมเสา
DT-2

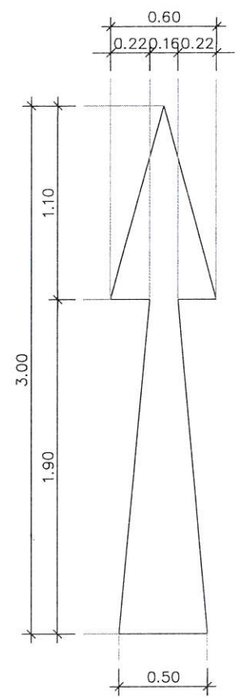
Sheet No	Total Sheet
A-13	37

Scale 1:35

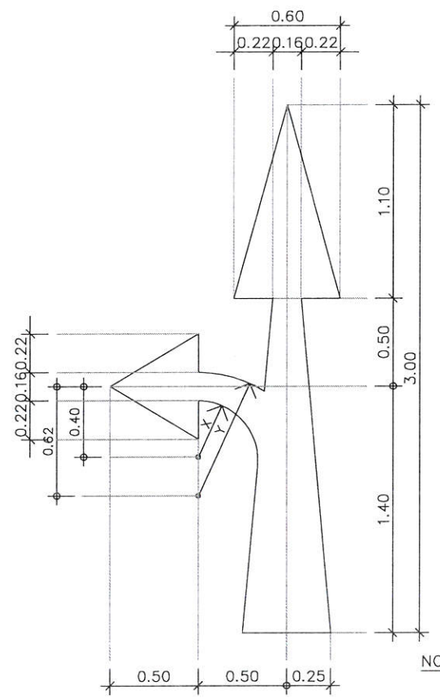
ID : annete301
Facebook pages:พลอยบ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์

ห้ามวัดขนาดจากแบบ

แบบขยายเครื่องหมายทิศทางการจราจร

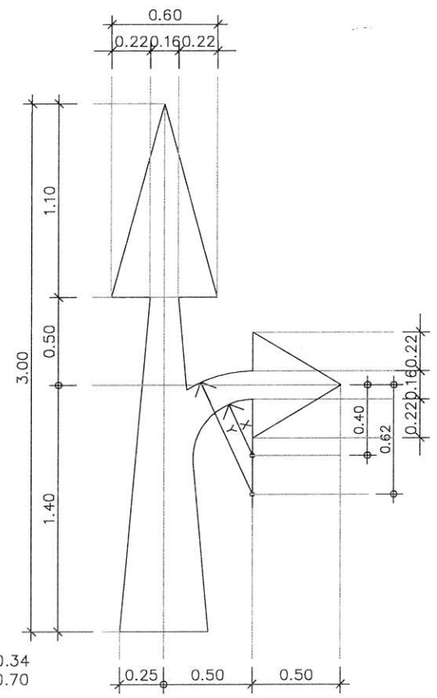


TYPE 1
1:35

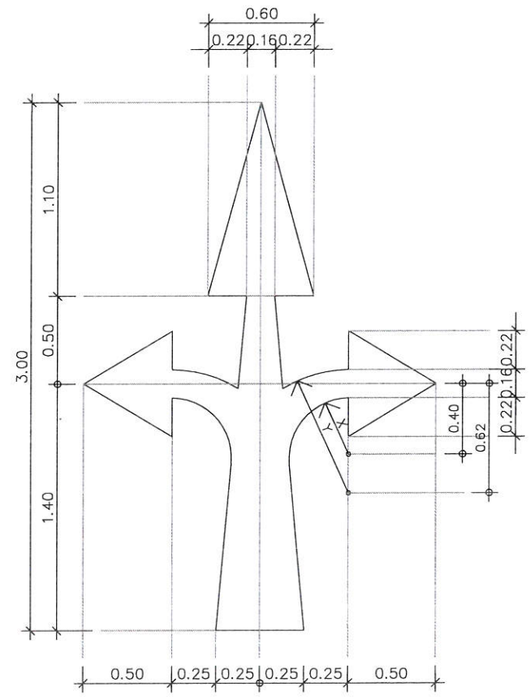


TYPE 2
1:35

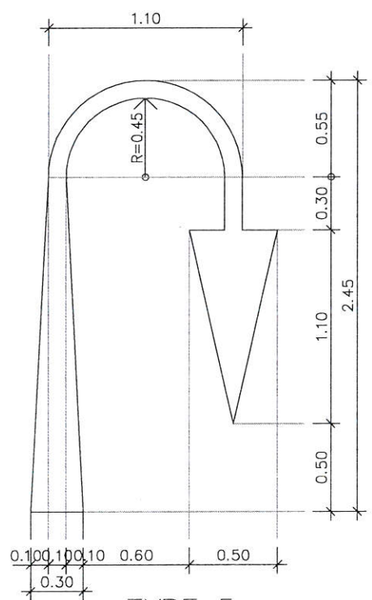
NOTE X = 0.34
Y = 0.70



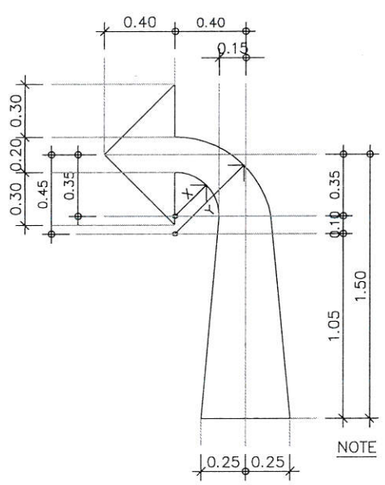
TYPE 3
1:35



TYPE 4
1:35

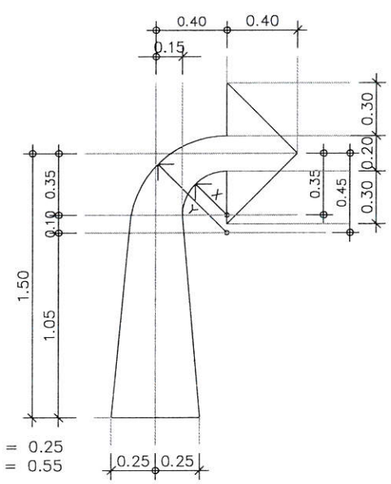


TYPE 5
1:35

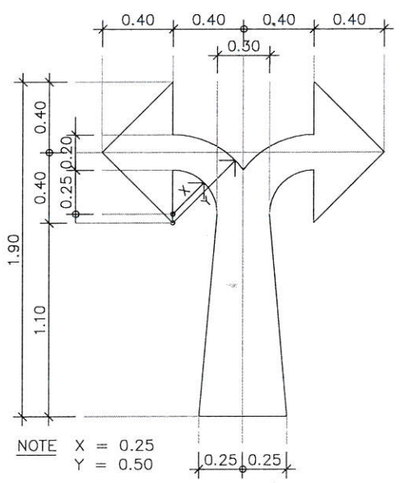


TYPE 6
1:35

NOTE X = 0.25
Y = 0.55



TYPE 7
1:35



NOTE X = 0.25
Y = 0.50

TYPE 8
1:35

แบบขยายเครื่องหมายจราจร DT-3

SCALE 1:35 A3

บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์
17/3 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ ว่องอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ์ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

DRAWING TITLE
แบบขยายเครื่องหมายจราจร
DT-3

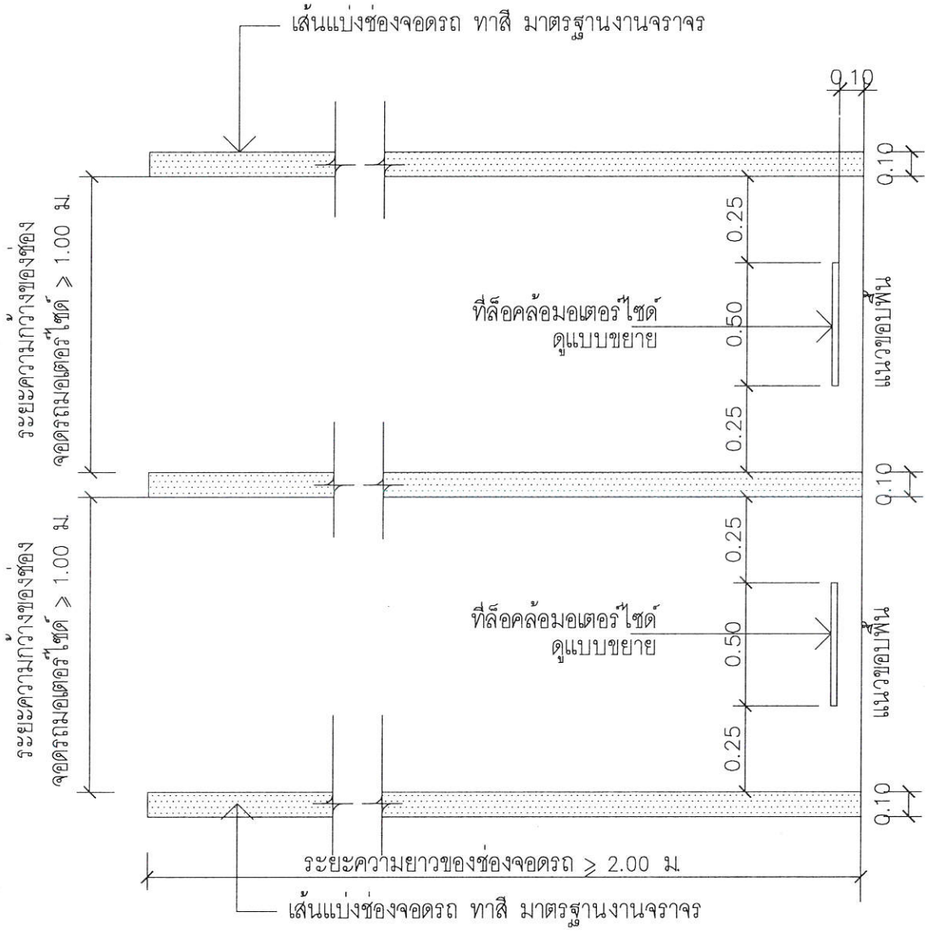
Sheet No	Total Sheet
A-14	37

Scale 1:35

ID : annete301
Facebook page:ห้างบ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์

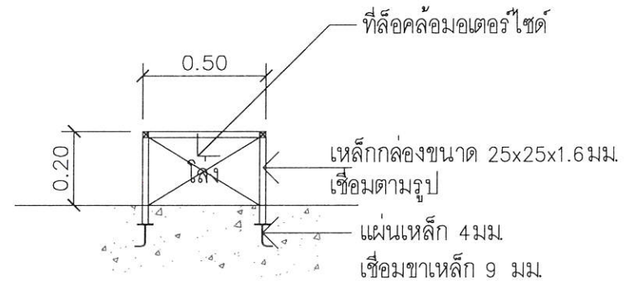
ห้ามวัดขนาดจากแบบ

แบบขยายช่องจอดรถมอเตอร์ไซด์



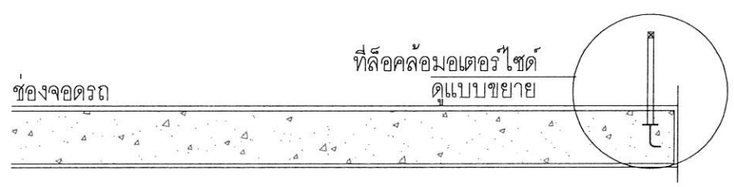
แปลนขยายช่องจอดรถ

มาตราส่วน 1:25



แบบขยายล็อคล้อ

มาตราส่วน 1:20



รูปตัด

มาตราส่วน 1:25

A

แบบขยายช่องจอดรถมอเตอร์ไซด์ DT-4

SCALE 1:25 A3

บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์
17/3 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ ว่องอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ์ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

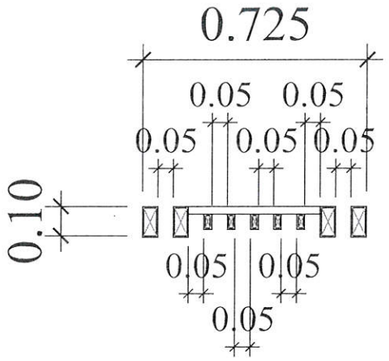
DRAWING TITLE
แบบขยายช่องจอดมอเตอร์ไซด์
DT-4

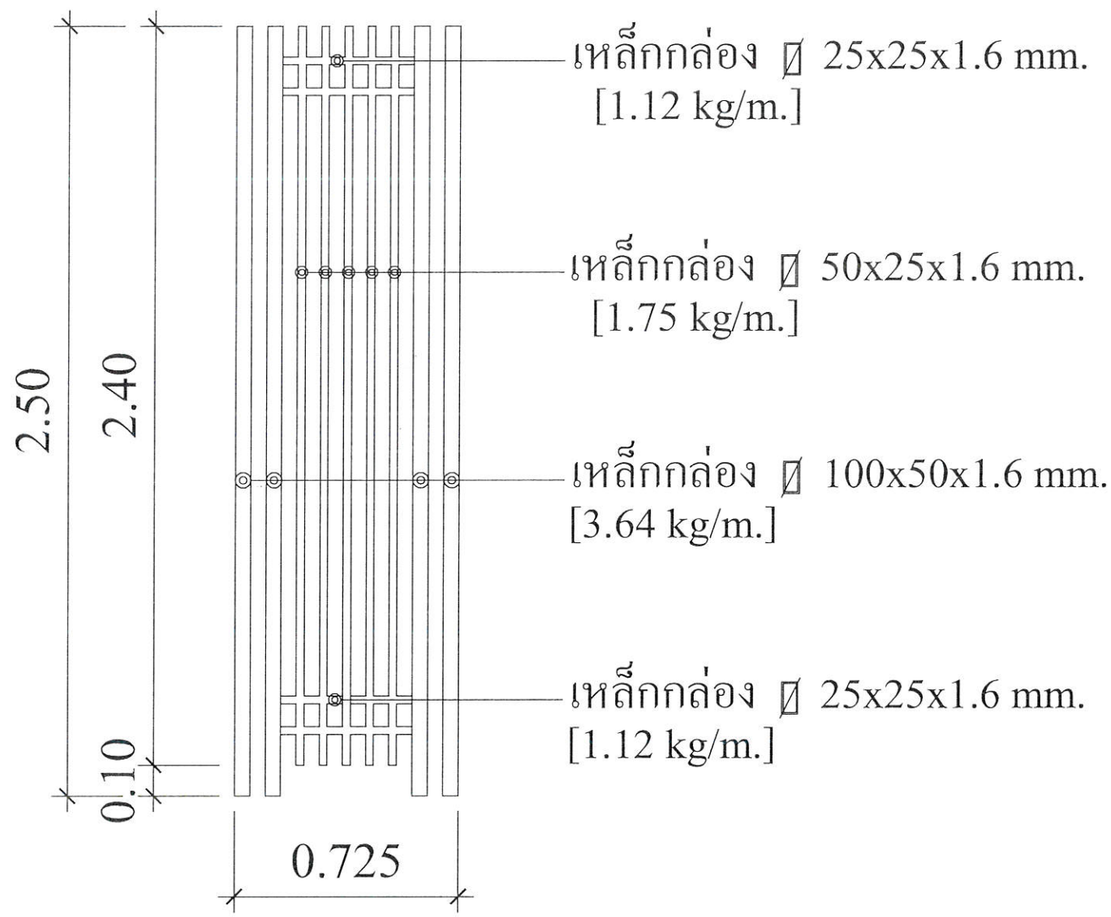
Sheet No	Total Sheet
A-15	37

Scale 1:35

ID : annata301
Facebook page:หจก.บ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์

ห้ามวัดขนาดจากแบบ





ขยายระแนงเหล็กตกแต่ง

SCALE 1:20

บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์
17/3 หมู่ 2 ต.บ่อยาง อ.เมือง จ.สงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ ว่องอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

DRAWING TITLE
แบบขยายระแนง

Sheet No	Total Sheet
A-16	37

Scale 1:20

ID : ajnneta301
Facebook page:ห้างหุ้นส่วนบ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์

ห้ามวัดขนาดจากแบบ

ข้อกำหนดวัสดุงานวิศวกรรมโครงสร้าง

คอนกรีตและเหล็กเสริม

1. คอนกรีตโครงสร้าง และ คอนกรีตทับหน้าพื้นสำเร็จรูป

1.1 กำลังอัดประลัยของแท่งตัวอย่างทดสอบ รูปทรงกระบอก Ø 15x30^{H} ซม. ที่อายุ 28 วัน ตามวิธี ASTM C 39 ไม่ต่ำกว่า 240 kg/cm^2 หรือใช้ค่า 80% ของค่ากำลังประลัยแท่งตัวอย่างทดสอบรูปทรงลูกบาศก์ขนาด 15x15x15 cm. ที่อายุ 28 วันแทนก็ได้

1.2 การเก็บตัวอย่างคอนกรีตสำหรับทดสอบ

1.2.1 ให้ทำการเก็บตัวอย่าง คอนกรีตตัวอย่างสำหรับทดสอบอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อการเทคอนกรีตใน 1 วัน หรืออย่างน้อย 1 ครั้งต่อปริมาณคอนกรีต 100 ลบม. ที่เทต่อเนื่องกัน หรืออย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อ พท. 450 ตรม. ที่เทต่อเนื่องกันสำหรับพื้น

1.2.2 ถ้าจำนวนตัวอย่างตามข้อ 1.2.1 น้อยกว่า 5 ชุดต่อวัน ต้องทำการสุ่มตัวอย่าง จากจุดต่างๆ ของอาคารให้ได้ไม่น้อยกว่า 5 ชุดต่อวัน

1.2.3 ถ้าปริมาณคอนกรีตที่เทใน 1 วัน น้อยกว่า 35 ลบม. ให้เก็บตัวอย่าง 2 ชุด

1.2.4 ใน 1 ชุดตัวอย่างประกอบด้วย แท่งตัวอย่างดสอบ 2 แท่ง เก็บจากจุดเดียวกันใช้ค่าเฉลี่ยกำลังอัดประลัยของแท่งตัวอย่างทั้งสองนี้ เป็นค่ากำลังอัดประลัยของชุดตัวอย่างทดสอบนั้นๆ

1.2.5 แท่งตัวอย่างคอนกรีตสำหรับทดสอบจะต้องปฏิบัติตามมาตรฐาน ASTM C 39 และบ่มในสภาพชื้น

1.3 การยอมรับงานคอนกรีต

1.3.1 ผลการทดสอบกำลังอัดประลัย จะต้องเป็นตามข้อ ก. และ ข. ดังนี้

ก. ค่าเฉลี่ยของกำลังอัดประลัยของแท่งตัวอย่างทั้งหมดในการทดสอบ 3 ชุดตัวอย่างติดต่อกัน ไม่น้อยกว่า 240 ksc.

ข. กำลังอัดประลัยของชุดตัวอย่างใดๆ (ค่าเฉลี่ยจาก 2 ตัวอย่าง) ไม่ต่ำกว่า 240 ksc.

1.3.2 ถ้าผลการทดสอบกำลังอัดประลัยไม่เป็นไปตามข้อ 1.3.1 ให้ปฏิบัติตามมาตรฐาน ACI 318-77 หัวข้อ 4.8.4 หรือมาตรฐานสำหรับงานคอนกรีตเสริมเหล็ก ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย หัวข้อ 3103 (จ)

1.3.3 โดยปกติการทดสอบแท่งคอนกรีตเพื่อหาแรงอัดสูงสุด จะกระทำเมื่อคอนกรีตอายุ 28 วัน หรือมีอายุตามกำหนดในแบบ หากเมื่อเห็นสมควรผู้ว่าจ้างอาจทดสอบแท่งคอนกรีตที่มีอายุมากกว่าหรือน้อยกว่าที่กำหนดก็ได้ ทั้งนี้ผู้จ้างจะได้คำนวนเปรียบเทียบผลการทดสอบแท่งคอนกรีตเป็นแรงอัดสูงสุดเมื่อคอนกรีตอายุ 28 วัน หรือตามอายุที่กำหนดในแบบ โดยผู้ว่าจ้างจะได้ใช้หลักวิชาการ ตามที่พิจารณาเห็นตามสมควร

1.4 ผู้ว่าจ้างใช้ตอนกรีตผสมเสร็จ (READY MIXED CONCRETE) ตาม มอก. 213-2520 ที่กำลังอัดตามกำหนด 1.1 ในกรณีผู้รับจ้างมีความจำเป็นจะต้องผสมคอนกรีตในบางส่วนเอง ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดตามรายการคำนวนส่วนผสม และผลทดสอบเพื่อวิศวกรควบคุมงาน พิจารณาอนุญาติเสียก่อน ทั้งนี้กำลังอัดคอนกรีตให้เป็นตามข้อ 1.1 โดยอนุโลม

1.5 ส่วนของคอนกรีตที่วิศวกร พิจารณาว่าไม่ใช่โครงสร้างหลัก เช่น ครีบ คสล., กระถางต้นไม้, ม้านั่ง, ทางเท้า เป็นต้น อนุโลมให้ทำการผสมคอนกรีตเองได้ โดยใช้ส่วนผสมตามข้อกำหนด

1.6 ระยะเวลาค้ำยันแบบหล่อเทคอนกรีต

ค้ำยันใต้คาน	21 วัน
ค้ำยันใต้แผ่นพื้น	21 วัน
ผนัง	48 ชั่วโมง
เสา	48 ชั่วโมง
ข้างคานและส่วนอื่นๆ	48 ชั่วโมง

หมายเหตุ การถอดแบบหล่อและที่รองรับ หลังจากเทคอนกรีตแล้วจะต้องคงที่รองรับไว้กับที่เป็นเวลาไม่น้อยกว่าที่กำหนดเว้นแต่ในกรณีที่ใช้ปูนซิเมนต์ชนิดให้กำลังสูงเร็วอาจลดระยะเวลาดังกล่าวลงได้ตามความเห็นชอบของวิศวกร

1.7 ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้ของการก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก

(1) ความคลาดเคลื่อนจากแนวสายดิ่ง	
ในแต่ละชั้น	10 มม.
(2) ความคลาดเคลื่อนจากระดับหรือจากความลาดที่ระบุในแบบ	
ในช่วง 10 เมตร	15 มม.
(3) ความคลาดเคลื่อนของแนวอาคารจากแนวที่กำหนดในแบบ แต่ละตำแหน่งเสาผนังและฝาประจันที่เกี่ยวข้อง	
ในช่วง 10 เมตร	20 มม.
(4) ความคลาดเคลื่อนของขนาดหน้าตัดเสาและคาน และความหนาของแผ่นพื้นและผนัง	
ลด	5 มม.
เพิ่ม	20 มม.
(5) ฐานราก	
– ความคลาดเคลื่อนจากขนาดในแบบ	
ลด	20 มม.
เพิ่ม	50 มม.
– ตำแหน่งผิด หรือ ระยะเฉศูนย์	50 มม.
– ความคลาดเคลื่อนในความหนา	
ลด	50 มม.
เพิ่ม	100 มม.
(6) ความคลาดเคลื่อนของขั้นบันได	
ลูกตั้ง	2.5 มม.
ลูกนอน	5 มม.

เหล็กเสริมคอนกรีตและเหล็กโครงสร้างรูปพรรณ

1. เหล็กเส้นกลมธรรมดา ให้ใช้เหล็กที่มีคุณภาพตามมาตรฐานอุตสาหกรรมที่ มอก. 20-2527 มีกำลังคลากไม่น้อยกว่า 2400 kg/cm^2 (SR-24)
2. เหล็กข้ออ้อย ให้ใช้เหล็กที่มีคุณภาพตามมาตรฐานอุตสาหกรรมที่ มอก. 20-2527 มีกำลังคลากไม่น้อยกว่า 4,000 kg/cm^2 (SD-40)
3. เหล็กเสริมทั้งสองต้องเป็นเหล็กใหม่ ไม่เป็นสนิมหรือผุ เป็นผลิตภัณฑ์ของโรงงาน บลส.G.S.STEEL หรือเทียบเท่า
4. เหล็กโครงสร้างหลังคาใช้เหล็ก (SS.41)
5. การงอขอ ส่วนที่งอเป็นครึ่งวงกลมให้ยื่นปลายส่วนที่งอออกไปอีกอย่างน้อย 4 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กนั้น ส่วนที่งอเป็นมุมฉาก ให้ยื่นปลายส่วนที่งอไปอีกอย่างน้อย 12 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กนั้น
6. การต่อเหล็กเสริม หากจำเป็นต้องเสริมเหล็กโดยการทาบ ระยะทาบต้องไม่น้อยกว่า 60 เท่าของเส้นผ่านศูนย์-กลางเหล็กนั้น กรณีเป็นเหล็กเสริมธรรมดา และ 36 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กนั้น กรณีเป็นเหล็กข้ออ้อย แล้วผูกลวดด้วยเหล็กเบอร์ 18 ให้แน่นหนาแข็งแรง
7. เหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่ใช้ในงานนี้ทั้งหมด จะต้องมีคุณสมบัติตาม มอก. 118-2529 จะต้องเป็นของใหม่ ตรง ไม่บิดเบี้ยว ไม่เป็นสนิมทำให้เสียกำลัง
8. การเชื่อม จะต้องกระทำโดยเฉพาะที่มีความสามารถและชำนาญ ผิวหน้าที่กระทำเชื่อมจะต้องสะอาด ปราศจากสะเก็ดรอน ไขมัน สี หรือสิ่งแปลกปลอมอื่นๆ เมื่อเชื่อมเสร็จแล้วจะต้องแข็งแรง และรอยเชื่อมต้องได้รับการแต่งและขัดมันให้เรียบร้อย

PLoy บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนเซอร์วิสซิ่น ดีไซน์
Ploy Construction Design Limited Partnership
17/3 หมู่ 2 ต.บ่อตรวจ อ.บางกล่ำ จ.สงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ ว่องอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

DRAWING TITLE
ข้อกำหนดวัสดุ
งานวิศวกรรมโครงสร้าง
1

Sheet No	Total Sheet
S-01	37

Scale NS

ID : ploy301
Facebook page:ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนเซอร์วิสซิ่น ดีไซน์

ห้ามวัดขนาดจากแบบ

ข้อกำหนดวัสดุงานวิศวกรรมโครงสร้าง (เพิ่มเติม)

ทั่วไป

1. ข้อกำหนดทั่วไปนี้ใช้กับแบบงานโครงสร้างทั้งหมด
2. แบบงานโครงสร้างทั้งหมดต้องดูร่วมกับแบบของงานสถาปัตยกรรม แบบงานท่อ แบบงานระบบไฟฟ้า แบบงานระบบเครื่องกล และแบบงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ผู้รับเหมาต้องทำการตรวจสอบค่าระดับและขนาดที่ระบุไว้ในแบบก่อนทำการก่อสร้าง หากมีข้อขัดแย้งใดใดระหว่างแบบ ผู้รับเหมาจะต้องแจ้งให้วิศวกรผู้ควบคุมงานทราบโดยทันที

งานเหล็กเสริมคอนกรีต

1. ชั้นคุณภาพและกำลังของเหล็กเสริม
   เหล็กข้ออ้อยที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 มม. ถึง 25 มม.ให้ใช้เหล็กชั้นคุณภาพ SD40 ซึ่งต้องมีกำลังคลาก (fy) ไม่น้อยกว่า 4000 กก./ตร.ซม
   เหล็กเส้นกลมผิวเรียบให้ใช้เหล็กชั้นคุณภาพ SR24 ซึ่งต้องมีกำลังคลาก (fy) ไม่น้อยกว่า 2400 กก./ตร.ซม

2. ของอ้างอิงเหล็กเสริม
   ของมาตรฐาน หมายถึง ส่วนปลายของเหล็กเสริมที่มีลักษณะตรงตามข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้
   2.1 ส่วนที่ดัดเป็นครึ่งวงกลมและมีส่วนปลายยื่นต่อออกไปอีกอย่างน้อย 4 เท่าของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้น แต่ระยะนี้ต้องไม่น้อยกว่า 6 ซม
   2.2 ส่วนที่ดัดเป็นมุมฉากและมีส่วนปลายยื่นต่อออกไปอีกอย่างน้อย 12 เท่าของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้น
   2.3 สำหรับเหล็กลูกตั้งและเหล็กปลอกเดี่ยว
   – ส่วนที่ดัดเป็นมุมฉากและมีส่วนปลายยื่นต่อออกไปอีกอย่างน้อย 6 เท่าของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้น สำหรับเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 6 มม ถึง 16 มม หรือ
   – ส่วนที่ดัดเป็นมุมฉากและมีส่วนปลายยื่นต่อออกไปอีกอย่างน้อย 12 เท่าของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้น สำหรับเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 20 มม ถึง 25 มม หรือ
   – ส่วนที่ดัดเป็นมุม 135 องศา และมีส่วนปลายยื่นต่อออกไปอีกอย่างน้อย 6 เท่าของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้น สำหรับเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 6 มม ถึง 25 มม.
   2.4 เส้นผ่าศูนย์กลางของการดัดโค้ง
   เส้นผ่าศูนย์กลางของวงโค้งที่ดัดของเหล็กเส้นวัดที่ด้านในของเหล็กเส้นที่ดัด ต้องไม่เล็กกว่าค่าที่ให้ดังต่อไปนี้
   – 6 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้น สำหรับเหล็กเส้นขนาด 6 มม ถึง 25 มม
   – 8 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้น สำหรับเหล็กเส้นขนาด 28 มม ถึง 36 มม
   – 10 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้น สำหรับเหล็กเส้นขนาด 44 มม ถึง 57 มม

3. ความยาวระยะฝังและระยะทาบของเหล็กเสริม (ซม) (ตารางที่ 1)

สำหรับคอนกรีตกำลังอัด 280 กก./ตร.ซม

เหล็กเส้น	ความยาวระยะฝัง (ซม)			ความยาวระยะทาบ (ซม)	
	เหล็กเสริมดัดสำเร็จ	เหล็กเสริมธรรมดา	เหล็กเสริมดัดสำเร็จ	เหล็กเสริมดัดสำเร็จ	เหล็กเสริมดัดสำเร็จ
DB 12	50	25	25	65	35
DB 16	65	35	35	85	45
DB 20	80	45	40	105	60
DB 25	125	55	50	160	70
DB 28	175	75	70	230	115
DB 32	200	85	80	260	135

ในกรณีที่เหล็กเสริมรับแรงดึงเป็นเหล็กบน ให้คูณความยาวระยะฝังและความยาวระทาบของเหล็กเสริมรับแรงดึงในตารางด้วย 1.3

ข้อกำหนดเกี่ยวกับเหล็กเสริมคอนกรีต

คุณภาพของเหล็กที่ใช้เสริมคอนกรีต จะต้องตรงตามเกณฑ์กำหนดของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไทย ทั้งขนาด น้ำหนัก และคุณสมบัติอื่นๆ แต่ทั้งนี้ พื้นที่หน้าตัดจะต้องไม่น้อยกว่า พื้นที่หน้าตัดที่คำนวณได้จากสูตร พื้นที่หน้าตัด $= \frac{7\pi}{4} \times$ (เส้นผ่าศูนย์กลางที่ระบุในแบบ)^2 เช่น เหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 9 mm จะต้องมีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 63.6 sq.mm ถ้าเหล็กเสริมคอนกรีตที่ใช้ มีพื้นที่หน้าตัดน้อยกว่า พื้นที่หน้าตัดที่คำนวณได้จากสูตรนี้แล้ว จะต้องเสริมเหล็กเพิ่มเติมไม่น้อยกว่าพื้นที่หน้าตัดที่หายไป และเหล็กเสริมที่เพิ่มเติมจะต้องเป็นชนิดเดียวกัน (fy เท่ากัน) และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กที่เสริมเพิ่ม จะเล็กกว่าขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเดิมได้ไม่เกิน 9 mm

งานคอนกรีต

1. กำลังอัดสูงสุดของแท่งคอนกรีตรูปทรงลูกบาศก์ ขนาด 15x15x15 ซม ที่มีอายุครบ 28 วัน จะต้องไม่น้อยกว่าค่าดังต่อไปนี้

240 กก./ตร.ซม สำหรับโครงสร้างคอนกรีตทั่วไป

5. รอยต่อการก่อสร้างผิวคอนกรีตตรงรอยต่อก่อสร้างต้องสะอาด และปราศจากฝ้าน้ำปูน
   5.1 ก่อนเทคอนกรีตใหม่ รอยต่อก่อสร้างทั้งหมดต้องทำให้เปียก และไม่มีน้ำขัง
   5.2 รอยต่อก่อสร้างต้องเลือกทำในตำแหน่งที่ไม่ทำให้โครงสร้างเสียความแข็งแรง และต้องออกแบบให้สามารถถ่ายแรงเฉือนและแรงอื่น ๆ ผ่านรอยต่อก่อสร้างได้
   5.3 รอยต่อก่อสร้างสำหรับพื้น ต้องอยู่ในช่วงกลางซึ่งห่างจากขอบของที่รองรับไม่น้อยกว่าหนึ่งในสามของช่วงพื้น คานรอย และคาน สำหรับรอยต่อก่อสร้างในคานหลักต้องอยู่ห่างจากจุดตัดระหว่างคานรอยกับคานหลักไม่น้อยกว่าสองเท่าของความกว้างของคานรอย
   5.4 ก่อนที่จะเทคอนกรีต คาน หรือแผ่นพื้นซึ่งรองรับด้วยเสา หรือกำแพงต้องรอให้คอนกรีตเสา หรือกำแพงนั้นแข็งตัวเสียก่อน สำหรับ คาน แป้นหูช้าง หัวเสา และส่วนของคานขยายความลึกที่ปลาย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบแผ่นพื้นทั้งหมดต้องหล่อให้เป็นเนื้อเดียวกันกับระบบแผ่นพื้นทั้งหมด นอกจากแบบจะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

งานเหล็กรูปพรรณ

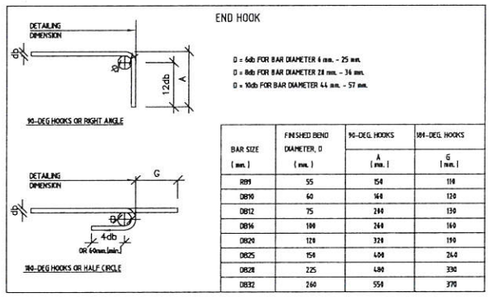
1. วัสดุ
   1.1 เหล็กรูปพรรณทั้งหมดจะต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก ฉบับล่าสุด
   Fy = 2400 กก./ซม2
   1.2 ลวดเชื่อม
   E70xx Fu = 4900 กก./ซม2
   1.3 สลักเกลียว ASTM A325
2. การประกอบและติดตั้ง
   2.1 ให้พยายามประกอบที่โรงงานให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
   2.2 องค์อาคารที่วางทาบกันจะต้องวางให้แนบสนิทเต็มหน้า
   2.3 รายละเอียดให้เป็นไปตาม "มาตรฐานสำหรับอาคารเหล็กรูปพรรณ" ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ฯ วส.ท. 1015-40 ทุกประการ
   2.4 การเชื่อม
   – ให้เป็นไปตามมาตรฐาน AWS สำหรับการเชื่อมในงานก่อสร้างอาคาร
   – ผิวหน้าที่จะทำการเชื่อมจะต้องสะอาด ปราศจากสะเก็ดร่อน ตะกรันสนิม ไขมันสี และวัสดุแปลกปลอมอื่น ๆ ที่จะทำให้เกิดผลเสียต่อการเชื่อมได้
   – ในระหว่างการเชื่อมจะต้องยึดชิ้นส่วนที่จะเชื่อมติดกันให้แน่นเพื่อให้ผิวแนบสนิทสามารถทำสิ่งได้โดยง่าย
   – หากสามารถปฏิบัติได้ให้พยายามเชื่อมในตำแหน่งราบ
   – ชิ้นส่วนที่จะต่อเชื่อมแบบทาบ จะต้องวางให้ชิดกันมากที่สุดที่จะทำได้ และไม่ว่ากรณีใดจะต้องห่างกันไม่เกิน 6 มิลลิเมตร
   - ให้วางลำดับการเชื่อมให้ดี เพื่อหลีกเลี่ยงการบิดเบี้ยวและหน่วยแรงคงค้างในระหว่างกระบวนการเชื่อม
   – ในการเชื่อมแบบชน จะต้องเชื่อมในลักษณะที่จะให้ได้การ Penetration โดยสมบูรณ์ โดยมิให้มีกระเปาะตะกรันขังอยู่ ในกรณีนี้อาจใช้วิธีบนุมตามขอบ หรือ Backing Plates ก็ได้
3. งานสลักเกลียว
   3.1 การตอกสลักเกลียวจะต้องทำด้วยความประณีต โดยไม่ทำให้เกลียวเสียหาย
   3.2 ต้องแน่ใจว่าผิวรอยต่อเรียบ และผิวที่รองรับจะต้องสัมผัสกันเต็มหน้าก่อนจะทำการขันเกลียว
   3.3 เมื่อขันสลักเกลียวแน่นแล้วให้ทุบปลายเกลียวเพื่อมิให้แป้นสลักเกลียวคลายตัว
4. การต่อและประกอบในสนาม
   4.1 ให้ปฏิบัติตามที่ระบุในแบบขยาย และคำแนะนำในการยกติดตั้งโดยเคร่งครัด
   4.2 ค่าผิดพลาดที่ยอมให้ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานสากล
   4.3 จะต้องทำนั่งร้านค้ำยัน ยึดโยง ฯลฯ ให้พอเพียงเพื่อยึดโครงสร้างให้แน่นหนาอยู่ในแนวและตำแหน่งที่ต้องการ เพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานจนกว่างานประกอบจะเสร็จเรียบร้อยและแข็งแรงดีแล้ว
   4.4 ห้ามใช้วิธีตัดด้วยแก๊สเป็นอันขาด นอกจากจะได้รับการอนุมัติจากวิศวกร

– รายละเอียดที่ไม่ได้ระบุในข้อกำหนดนี้ให้ถือ ปฏิบัติตามมาตรฐาน สำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ , "BUILDING CODE REQUIREMENT FOR REINFORCED CONCRETE " (ACI 318-95), AMERICAN CONCRETE INSTITUTE,DETROIT,1995 และ มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว กรมโยธาธิการและผังเมือง (มยผ . 1301-78 และ มยผ . 1302)

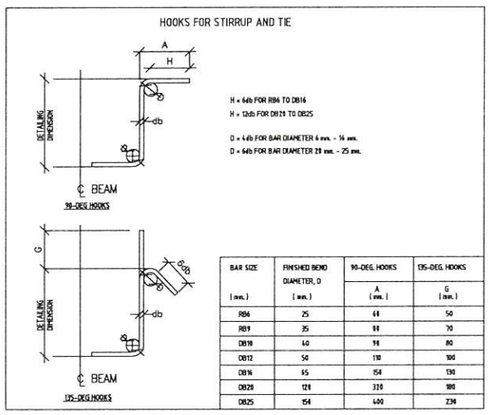
– กรณีที่ผู้รับเหมาจะใช้วัสดุต่างๆ ที่นอกเหนือจากระบุในแบบ จะต้องเสนอให้พิจารณาก่อน

– วิศวกรผู้ออกแบบมีสิทธิปรับค่าต่างๆ เพื่อความปลอดภัยและความเหมาะสม เพื่อให้สามารถทำงานก่อสร้างได้สะดวกยิ่งขึ้น

– ระยะและขนาดต่างๆที่ไม่ได้ระบุหน่วยให้ใช้หน่วยเป็นเมตร



BAR SIZE (mm.)	FINISHED BEND DIAMETER, D (mm.)	90-DEG. HOOKS A (mm.)	184-DEG. HOOKS G (mm.)
RB9	55	154	114
DB10	60	144	120
DB12	75	204	130
DB16	100	264	160
DB20	128	324	190
DB25	154	404	240
DB28	225	480	330
DB32	260	554	370

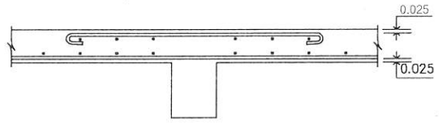


BAR SIZE (mm.)	FINISHED BEND DIAMETER, D (mm.)	90-DEG. HOOKS A (mm.)	135-DEG. HOOKS G (mm.)
RB6	25	68	50
RB9	35	88	70
DB10	40	98	80
DB12	50	118	100
DB16	65	154	130
DB20	128	320	180
DB25	154	400	234

STANDARD HOOKS
SCALE 1:20

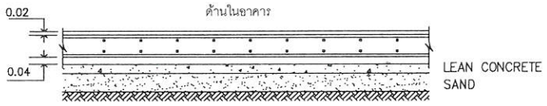
รายละเอียดระยะคอนกรีตหุ้มเหล็ก

1. พื้นหัวโประยะคอนกรีตหุ้มเหล็ก 0.025 m ถึงผิวเหล็ก



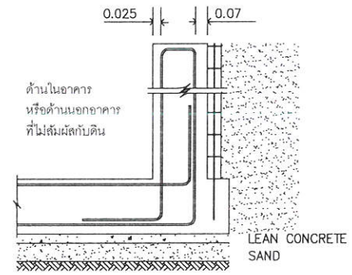
2. พื้นที่สัมผัสดิน

ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็กด้านในอาคาร 0.025 m ถึงผิวเหล็ก
ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็กด้านนอกอาคารที่สัมผัสกับดิน 0.04 m ถึงผิวเหล็ก

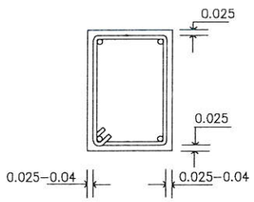


3. ผนัง คสล ใต้ดิน

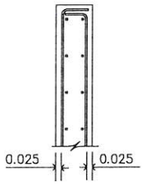
ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็กด้านในอาคารหรือด้านนอกอาคารที่ไม่สัมผัสกับดิน 0.04 m ถึงผิวเหล็ก
ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็กด้านนอกอาคารที่สัมผัสกับดิน 0.07 m ถึงผิวเหล็ก



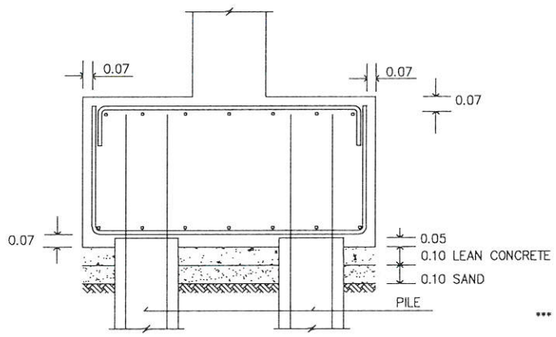
4. คาน คสล หนาตั้งแต่ 0.20 m ขึ้นไป ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็ก 0.025 m ถึงผิวเหล็ก



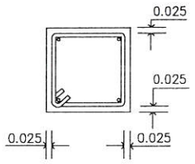
5. ผนัง คสล ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็ก 0.025 m ถึงผิวเหล็ก



6. ฐานราก ตอม่อ ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็ก 0.07 m ถึงผิวเหล็ก



6. เสา ระยะคอนกรีตหุ้มเหล็ก 0.04 m ถึงผิวเหล็ก



*** กรณีรายละเอียดที่ระบุในแบบขัดแย้งกับ มยผ . 1302 และ 1301-78 ให้ยึดถือตาม มยผ 1302 และ 1301-78 เป็นหลัก

PLoy บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนเซ็ปต์ดีไซน์
BANKHUNPLOY CONSTRUCTION DESIGN LIMITED PARTNERSHIP
17/3 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ ว่องอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

DRAWING TITLE
ข้อกำหนดวัสดุ
งานวิศวกรรมโครงสร้าง
2

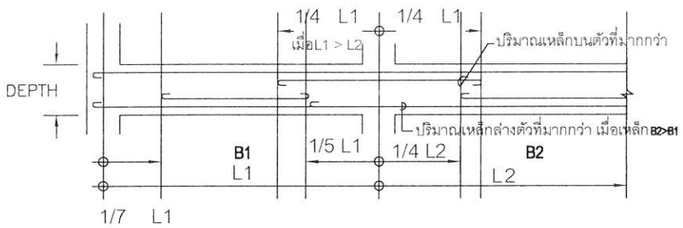
Sheet No	Total Sheet
S-02	37

Scale NS

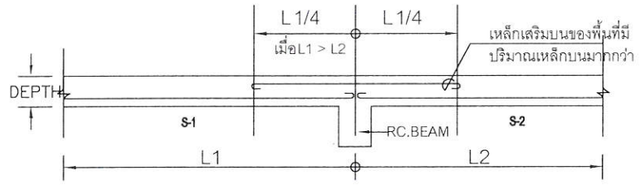
ID : annete301
Facebook page:หจก.บ้านคุณพลอย คอนเซ็ปต์ดีไซน์

ห้ามวัดขนาดจากแบบ

1. การเดินเหล็กเสริมของคานที่ต่อเนื่องกันแต่คนละเบอร์



2. การเดินเหล็กเสริมบนของพื้น ที่ต่อเนื่องกันแต่คนละเบอร์
ใช้เหล็กเสริมบนของแผ่นพื้นเบอร์ที่มีปริมาณเหล็กเสริมบนมากกว่า
เดินต่อเนื่องกันยาวด้านละ 1/4 ของช่วงที่ยาวกว่า



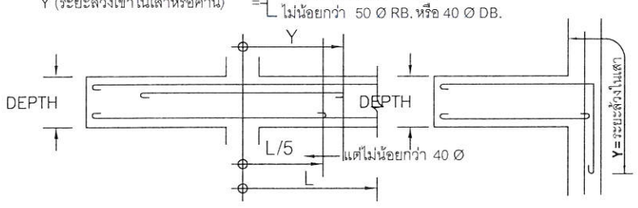
3. การต่อเหล็กในคาน

X (ระยะทาบ) = { 50 เท่าของ Ø RB (เหล็กกลม) / 40 เท่าของ Ø DB (เหล็กข้ออ้อย) }

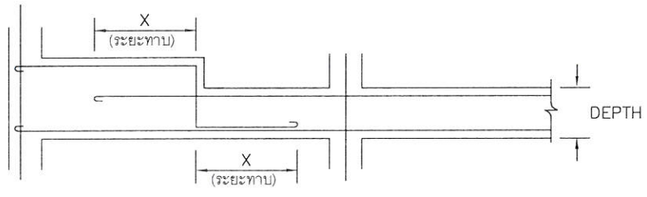
4. คานยื่น

ถ้ามิได้กำหนดไว้ในแบบขยายให้เหล็กเสริมบนเข้าด้านในและไม่น้อยกว่า L/4 หรือ ล้วงเข้าในเสาตามรูป

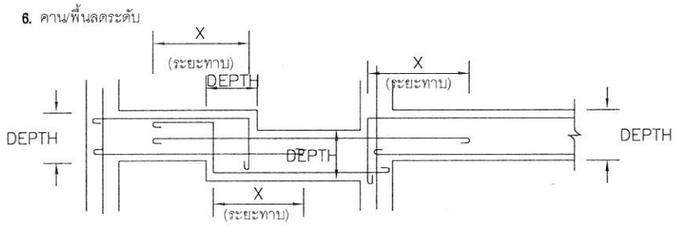
Y (ระยะล้วงเข้าในเสาหรือคาน) = { Øfs/4 แต่ไม่น้อยกว่า L/4 / ไม่น้อยกว่า 50 Ø RB. หรือ 40 Ø DB. }



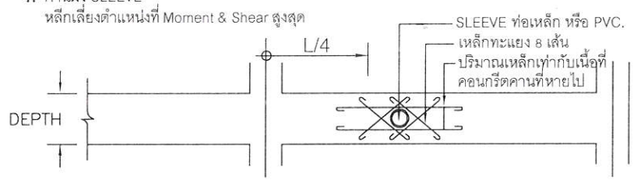
5. คานลดขนาด



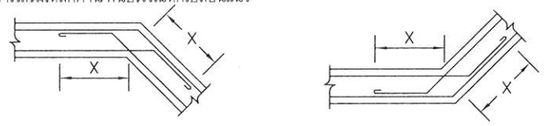
6. คาน/พื้นลดระดับ



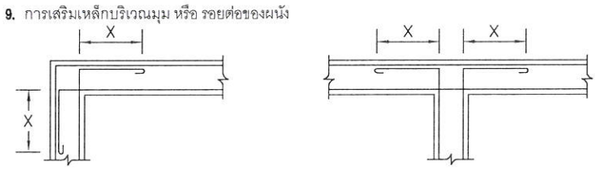
7. คานฝัง SLEEVE
หลีกเลี่ยงตำแหน่งที่ Moment & Shear สูงสุด



8. การเสริมเหล็กคาน/พื้นบริเวณหักเปลี่ยนแนว

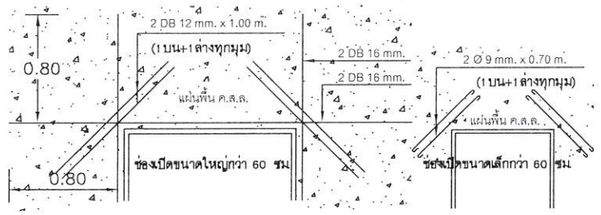


9. การเสริมเหล็กบริเวณมุม หรือ รอยต่อของผนัง



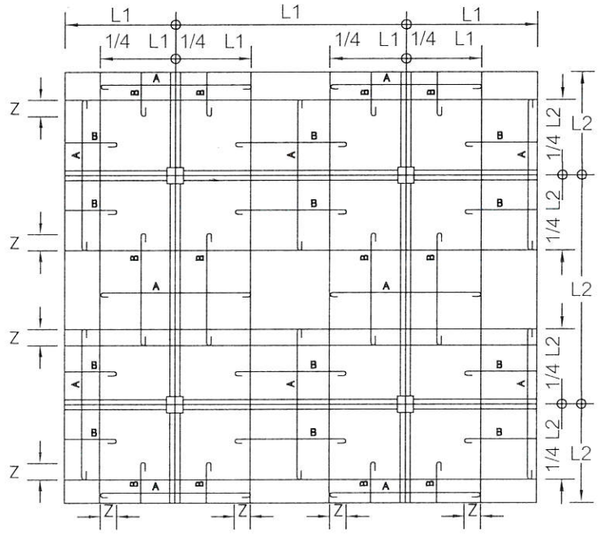
10. ช่องเปิดในพื้นหรือผนังที่ไม่มีระบุในแบบ

ในกรณีที่มีการเจาะผนังเพิ่มเติมนอกเหนือจากการเจาะที่ระบุไว้ในแบบ โครงสร้างจะต้องเสริมเหล็กรอบช่องเปิด ให้สามารถรับน้ำหนักได้เท่ากับเนื้อคอนกรีตที่หายไป เช่น การเจาะฝังท่อแอร์ และอื่นๆ



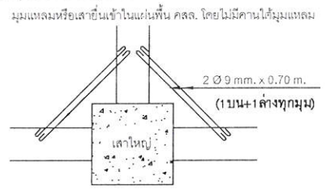
11. การเดินเหล็กเสริมของพื้น

Z = ระยะทาบของเหล็กเสริมลบกับเหล็กยึดในทิศทางเดียวกัน = 40 x ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กขนาดที่ใหญ่กว่า



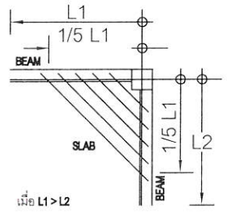
12. มุมแหลมหรือมุมเสา

มุมแหลมหรือเสายื่นเข้าในแผ่นพื้น คสล. โดยไม่มีคานใต้มุมแหลม

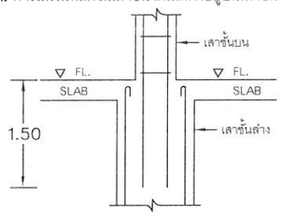


13. การเสริมเหล็กมุมพื้นที่ไม่ต่อเนื่องกัน 2 ด้าน

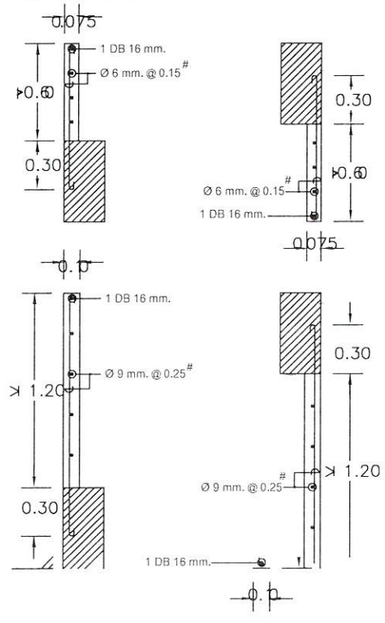
บริเวณมุมของแผ่นพื้น คสล. ที่ไม่ต่อเนื่อง 2 ด้าน ให้เสริมเหล็กบนทะแยงเป็นระยะ 1/5 ของด้านยาว โดยให้ระยะห่างเท่ากับเหล็กล่างกลางแผ่นพื้น ด้านที่มีระยะสั้นกว่า



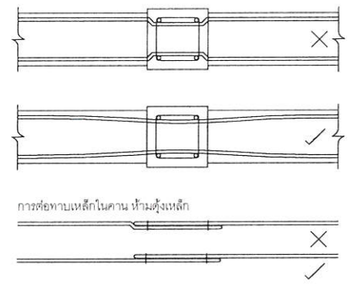
14. การเสริมเหล็กในเสาขนาดเล็กตั้งอยู่บนเสาขนาดใหญ่กว่า



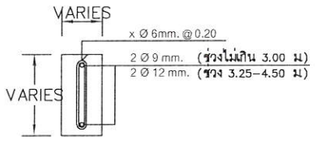
15. การเสริมเหล็กในครีบตั้งและครีบห้อย
ในกรณีที่ไม่ได้ระบุในแบบ



16. การสอดเหล็กในเสา ห้ามดุ้งเหล็กเสาและคาน



17. เสาเอ็นและทับหลัง คสล.



ทุกระยะพื้นที่ไม่เกิน 8 ตร.ม หรือ ทุกจุดที่มีการหักมุมกำแพง และโดยรอบช่องเปิดประตู หน้าต่างทุกบานเดินยาวตลอดแนว

ฝังเข้าในเสาหรือคานทั้งสองด้าน

บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น
PLOY CONSTRUCTION DESIGN LIMITED PARTNERSHIP
17/3 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธา
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธา

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันท
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEEF
นายสุภัทรพงศ์ ว่องอรุณว
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEEI

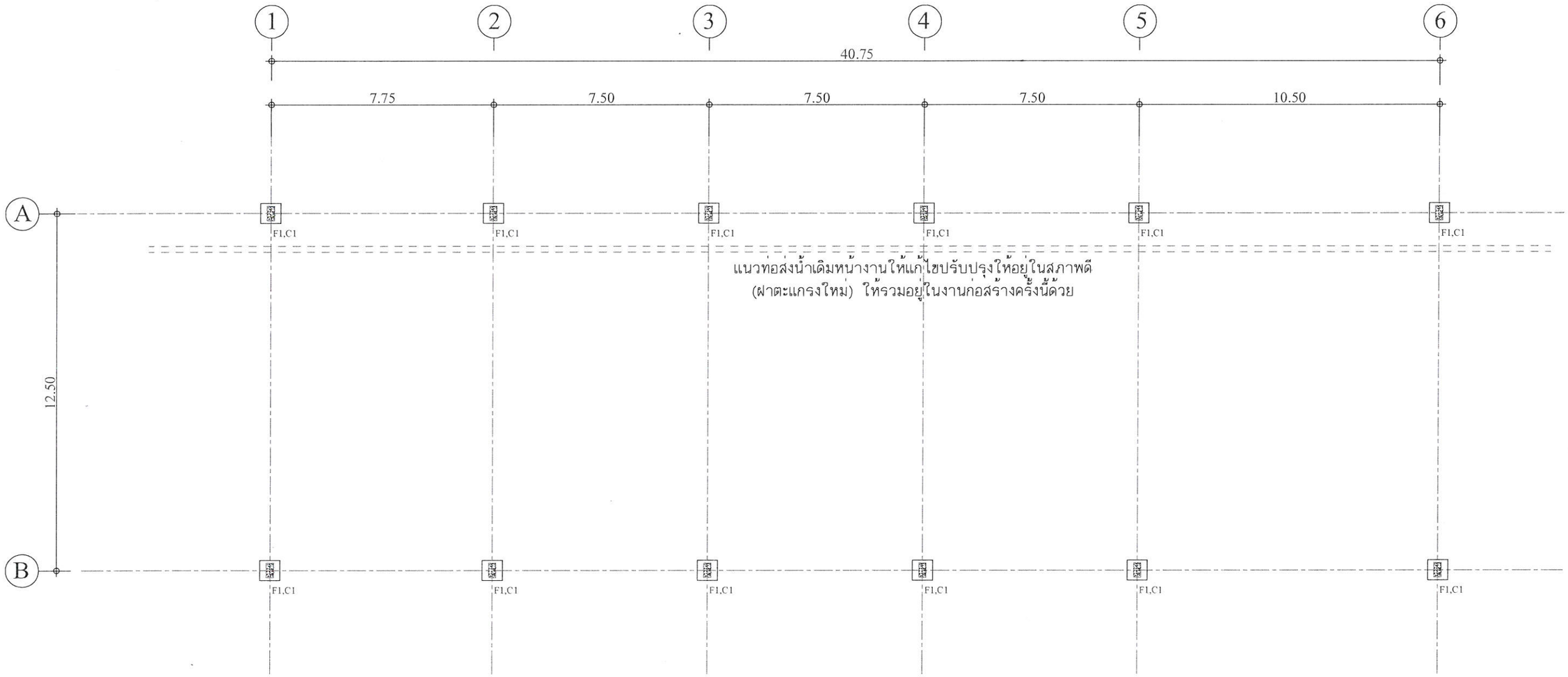
ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ ภิรมยาภร
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

DRAWING TITLE
แบบขยาย
งานวิศวกรรมโครงสร้า

Sheet No	Total She
S-03	37

Scale NS

ID : ameta301
Facebook page:หจก.บ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น



แปลนฐานรากและเสาตอม่อ

SCALE 1:150

บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์
BANKHUNPLOY CONSTRUCTION DESIGN LIMITED PARTNERSHIP
17/3 หมู่ 2 ต.บ่อยาง อ.เมือง จ.สงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ ว่องอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

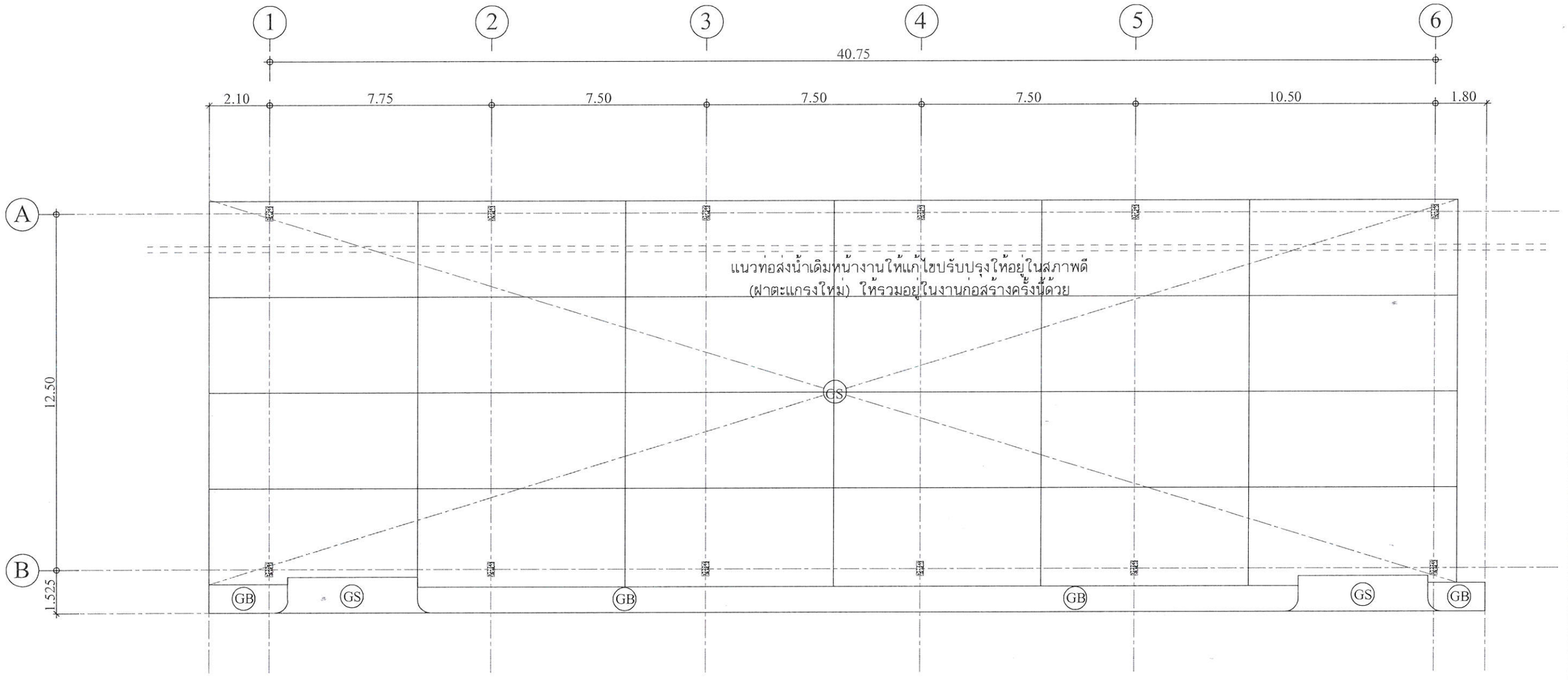
DRAWING TITLE
แปลนฐานรากและเสาตอม่อ

Sheet No	Total Sheet
S-04	37

Scale 1:150

ID : annets301
Facebook pages:หจก.บ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์

ห้ามวัดขนาดจากแบบ



GB รื้อทางเท้าเดิมและบดอัดดินใหม่เพื่อปูบล็อคทางเท้า

แปลนเสา-คาน-พื้น

SCALE 1:150

บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนเสตรัคชั่น ดีไซน์
17/3 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ ว่องอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ์ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

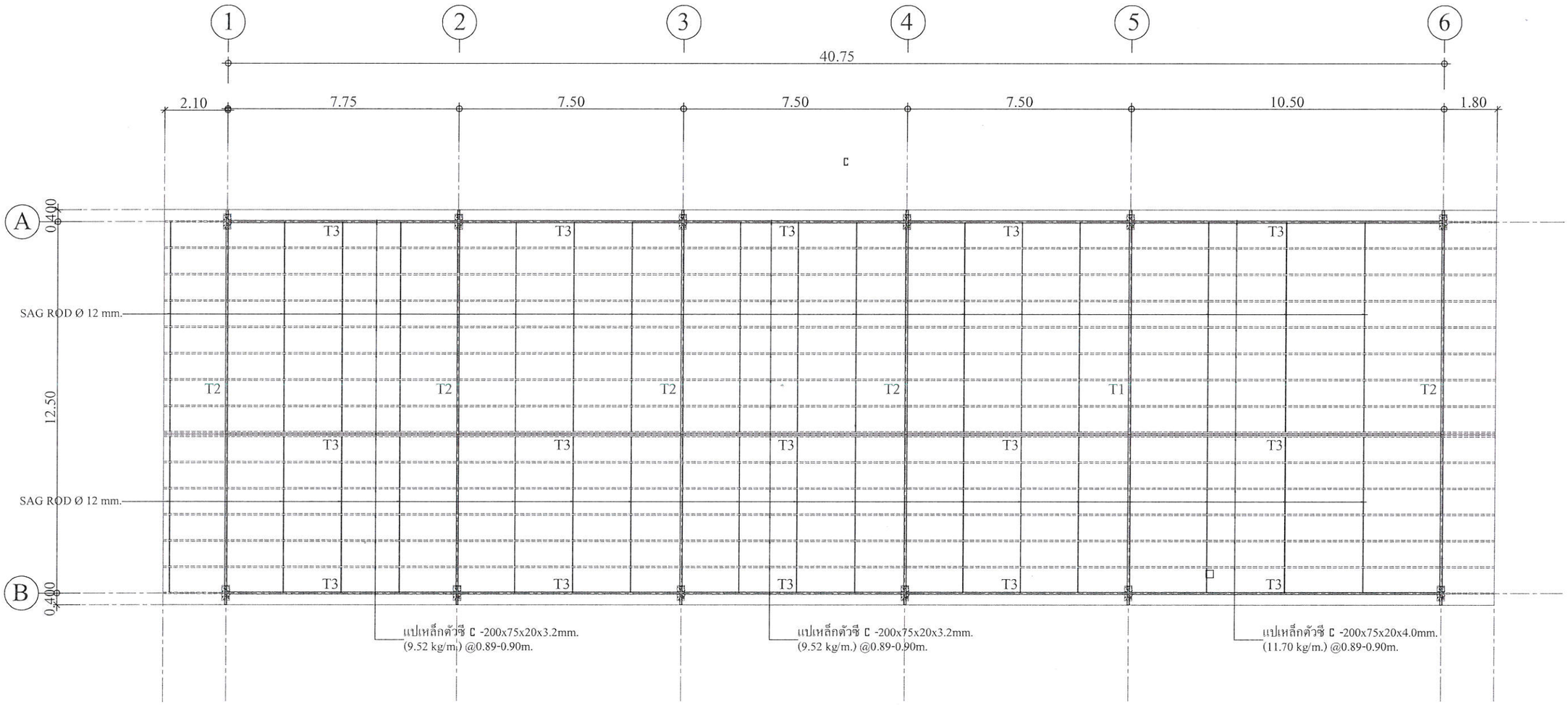
DRAWING TITLE
แปลนเสา-คาน-พื้น

Sheet No	Total Sheet
S-05	37

Scale 1:150

ID : annwta301
Facebook page:เพจบ้านคุณพลอย คอนเสตรัคชั่น ดีไซน์

ห้ามวัดขนาดจากแบบ



แปลนโครงหลังคา

SCALE 1:150

หมายเหตุ : ตำแหน่งเสาไฟฟ้าเดิม (พิจารณาจากหน้างานจริง)

บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์
17/3 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ ว่องอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

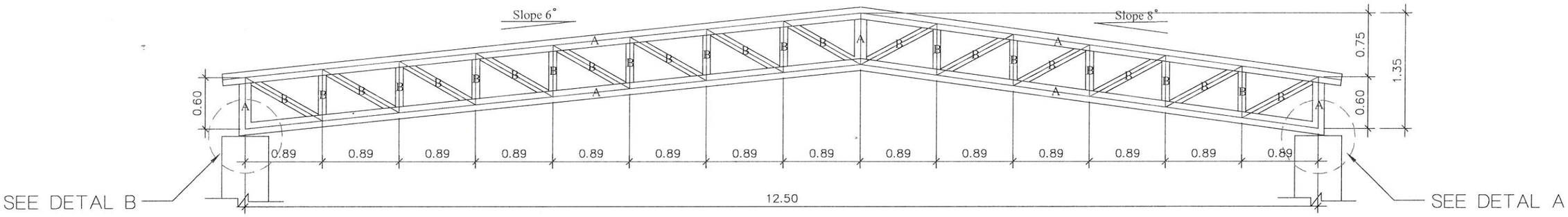
DRAWING TITLE
แปลนโครงหลังคา

Sheet No	Total Sheet
S-06	37

Scale 1:150

ID : anneta301
Facebook page:ห้างบ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์

ห้ามวัดขนาดจากแบบ

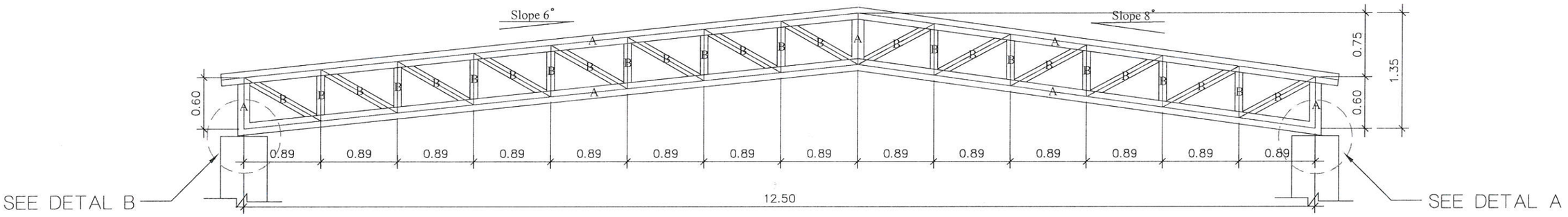


A = แป๊บกลม Ø 139.4 x 6.0 mm. (19.8 kg/m.)

B = แป๊บกลม Ø 89.1 x 2.8 mm. (5.96 kg/m.)

แบบขยาย T1

SCALE 1:50 A3



A = แป๊บกลม Ø 139.4 x 4.5 mm. (15.0 kg/m.)

B = แป๊บกลม Ø 89.1 x 2.8 mm. (5.96 kg/m.)

แบบขยาย T2

SCALE 1:50 A3

บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์
17/3 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ ว่องอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

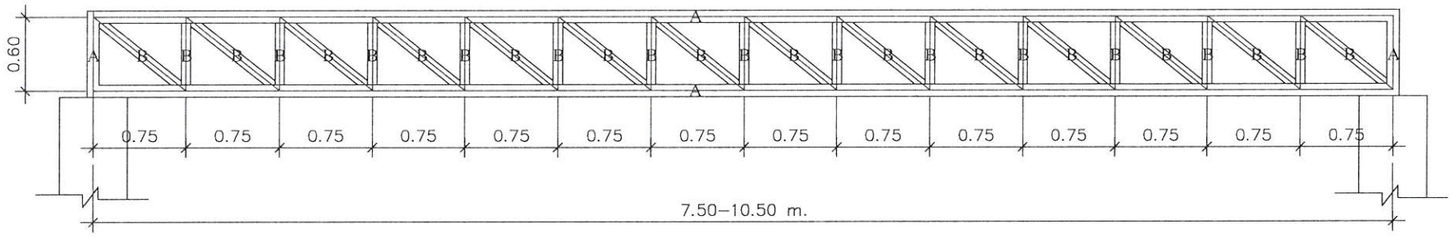
DRAWING TITLE
แบบขยายโครงหลังคา 1

Sheet No	Total Sheet
S-07	37

Scale 1:50

ID : anneta301
Facebook page:หจก.บ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์

ห้ามวัดขนาดจากแบบ

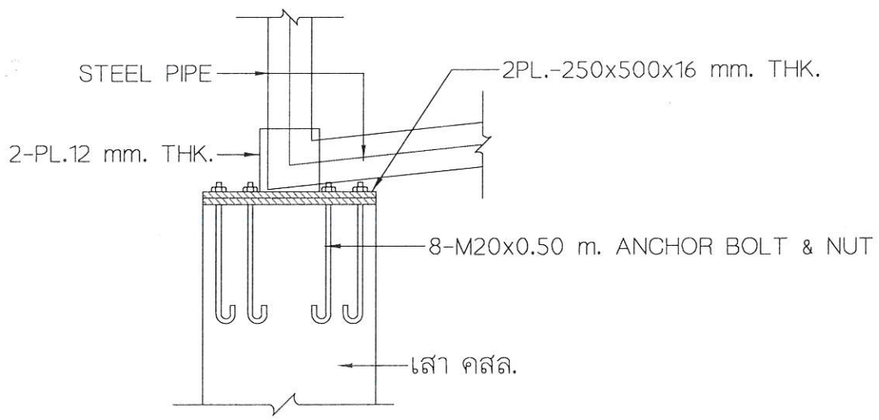


A = แป๊บกลม Ø 101.6 x 3.2 mm. (7.76 kg/m.)

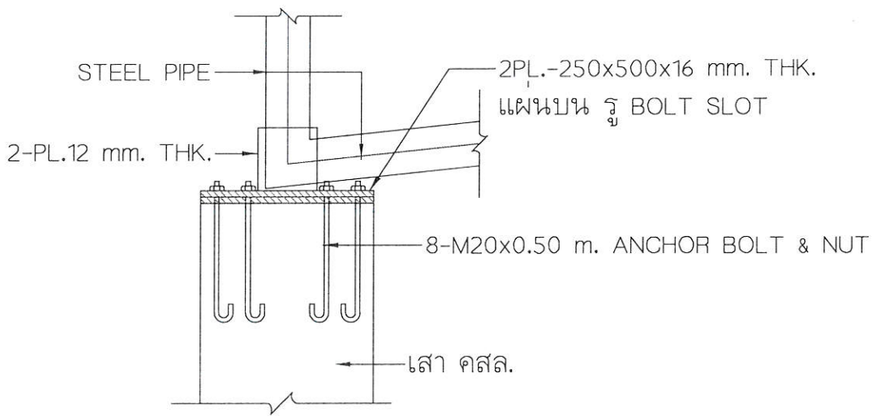
B = แป๊บกลม Ø 76.3 x 2.8 mm. (5.08 kg/m.)

แบบขยาย T3

SCALE 1:50 A3



DETAIL "A"



DETAIL "B"

บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนเซอร์วัชชั่น ดีไซน์
BANKHUNPLOY CONSERVATION DESIGN LIMITED PARTNERSHIP
17/3 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ วองอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ์ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

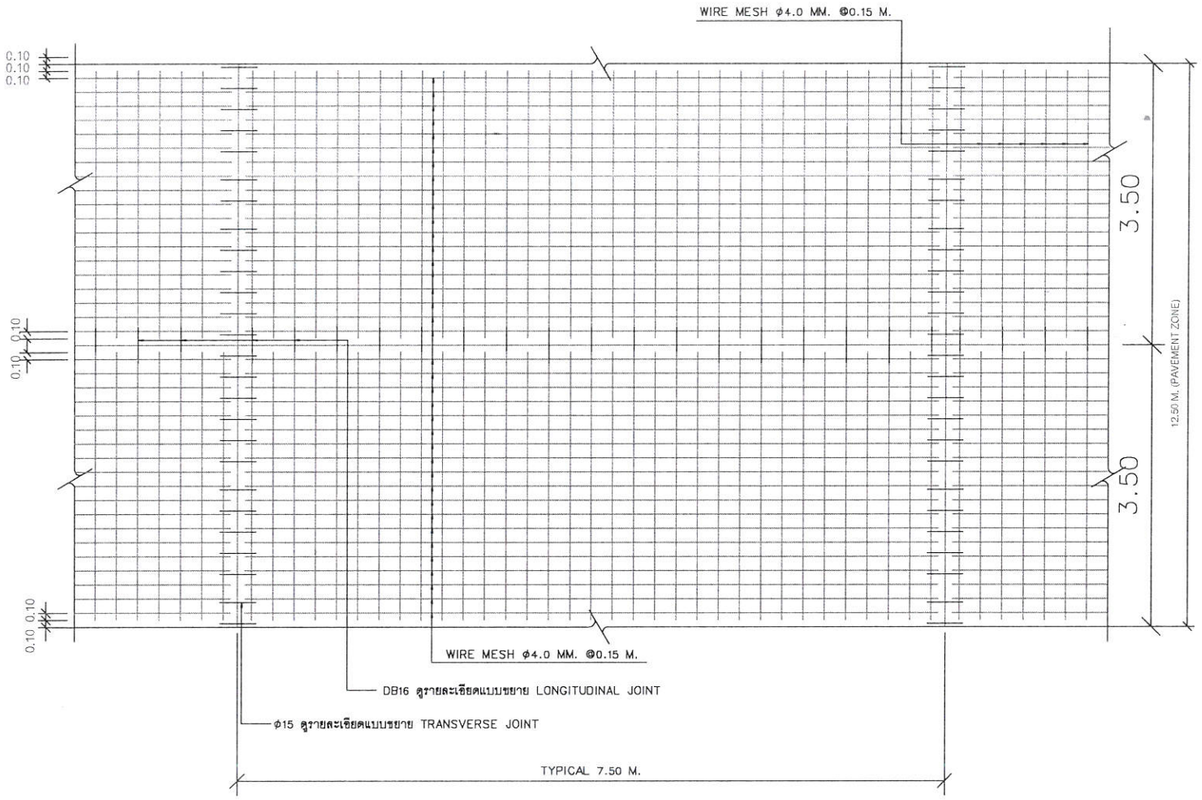
DRAWING TITLE
แบบขยายโครงหลังคา 2

Sheet No	Total Sheet
S-08	37

Scale 1:50

ID : ployarts301
Facebook page:หจก.บ้านคุณพลอย คอนเซอร์วัชชั่น ดีไซน์

ห้ามวัดขนาดจากแบบ

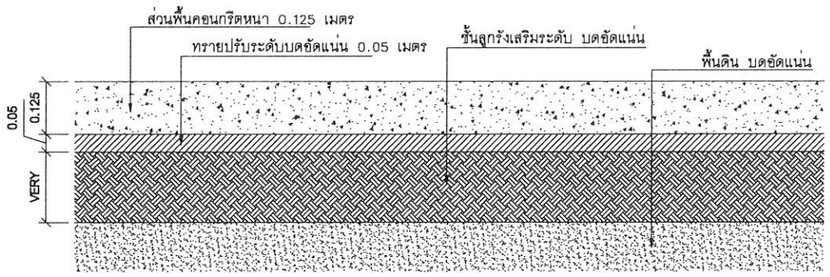


NOTED :

1. คอนกรีตใช้คอนกรีตมีกำลังอัดประลัยที่ 28 วัน สำหรับแท่งทรงกระบอก = 240 ksc.
2. เหล็กเสริมใช้ SR24 สำหรับเหล็กเส้นกลม
3. เหล็กเสริมใช้ SD40 สำหรับเหล็กข้ออ้อย
4. การบดอัดแน่นใช้ค่าการบดอัดตามรายละเอียดที่ระบุในแบบรูปตัด
5. WIRE MESH มีกำลังดึงที่จุดคราก(YIELD STRENGTH)ไม่น้อยกว่า 5,500 ksc.

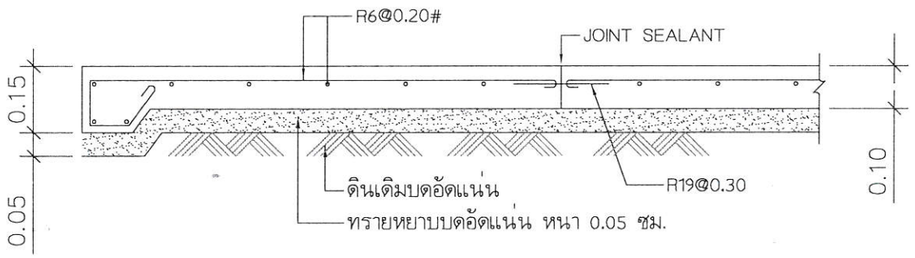
แปลนแสดงการเสริมเหล็กพื้นคอนกรีต GS

มาตราส่วน 1:20

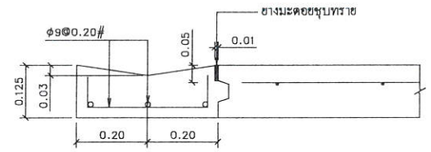


แบบขยายชั้นของพื้น คสล. ที่จอดรถ GS

มาตราส่วน 1:10

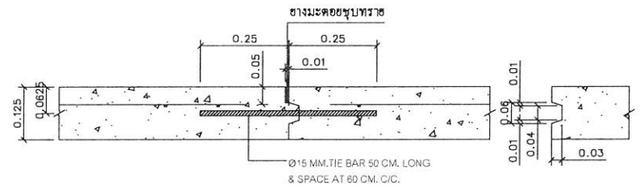


GS-2



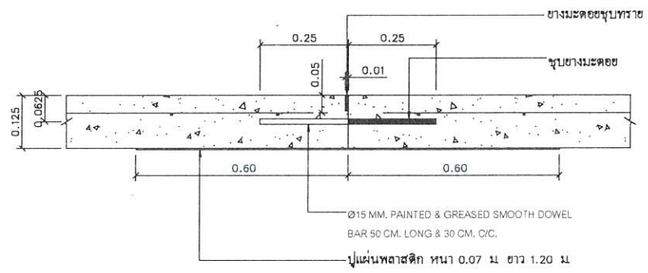
แบบขยาย DUMMY JOINT

มาตราส่วน 1:10



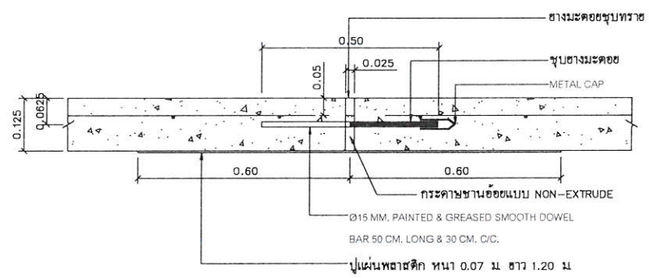
แบบขยาย LONGITUDINAL JOINT

มาตราส่วน 1:10



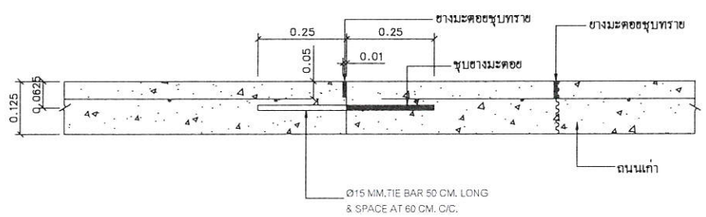
แบบขยาย TRANSVERSE JOINT

มาตราส่วน 1:10



แบบขยาย EXPANSION JOINT

มาตราส่วน 1:10



แบบขยาย CONSTRUCTION JOINT

มาตราส่วน 1:10

บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์
BANKHUNPLOY CONSTRUCTION DESIGN LIMITED PARTNERSHIP
17/3 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT

โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION

โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER

โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ วองอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

DRAWING TITLE

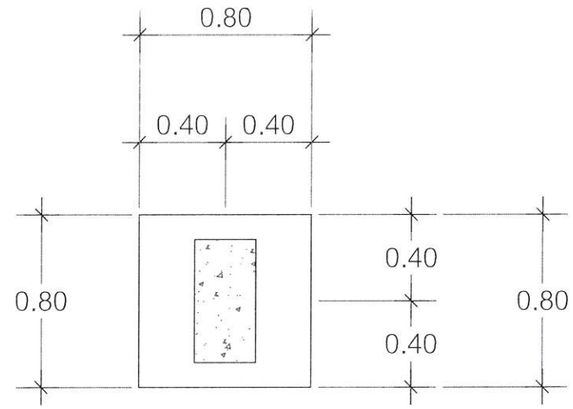
แบบขยายการเสริมเหล็ก GS

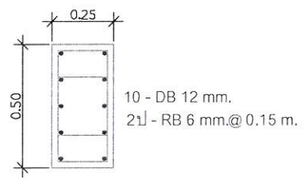
Sheet No	Total Sheet
S-09	37

Scale 1:50

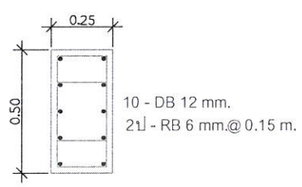
ID : annete301
Facebook page:หจบ.บ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์

ห้ามวัดขนาดจากแบบ





เสาชั้นที่ 1

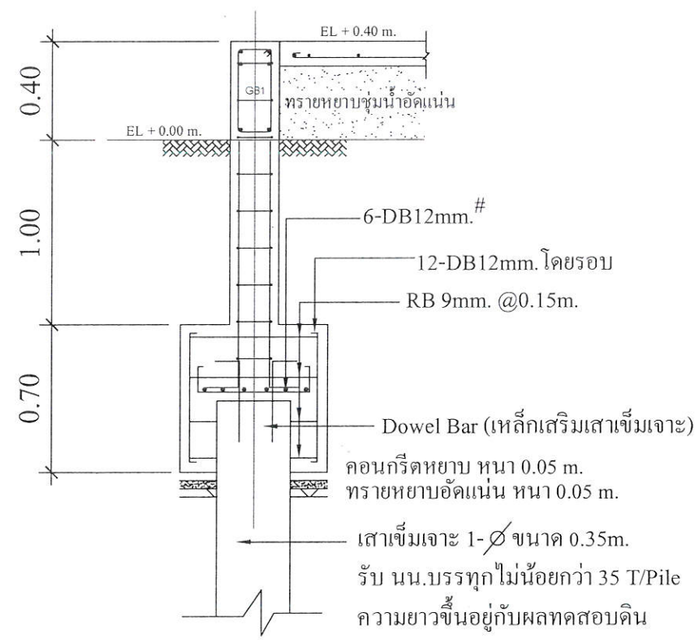


เสาตอม่อ

C1

แบบขยายเสา

SCALE 1:20



F1

แบบฐานราก F1

SCALE 1:20

บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์
BANKHUNPLOY CONSTRUCTION DESIGN LIMITED PARTNERSHIP
17/3 หมู่ 2 ตำบลทะเล อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ ว่องอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ์ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

DRAWING TITLE
ขยายเสา คสล
ขยายฐานราก F1

Sheet No	Total Sheet
S-10	37

Scale 1:25

ID : annete301
Facebook page:หจก.บ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์

ห้ามวัดขนาดจากแบบ

รายการประกอบแบบสุขาภิบาล

ข้อกำหนดทั่วไป

1. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์สำหรับระบบสุขาภิบาล และระบบอื่น ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ทำการติดตั้งระบบจ่ายน้ำประปา ระบบระบายน้ำโสโครก และระบบน้ำทิ้งระบบท่อระบายอากาศระบบน้ำฝน ที่เกี่ยวข้อง และการทำความสะอาด การทดสอบระบบท่อ การทดสอบเดินระบบทั้งหมดข้างต้น สำหรับทั้งภายในและภายนอกอาคารตามแปลนและรายระเอียดที่กำหนดนี้ ตลอดจนที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้งานดังกล่าวเสร็จเรียร้อยตามหลักวิชาการ มาตรฐานและกฎข้อบังคับต่าง ๆ
2. ในการปฏิบัติงานติดตั้งสุขาภิบาล ดังกล่าวให้เสร็จสมบูรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมกและติดตั้งตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

   กปภ. การประปาส่วนภูมิภาค
   กตร. กองตำรวจดับเพลิงกรมตำรวจ
   มอก. มาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม
   วสท. วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

3. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ SHOP DRAWING ตำแหน่งติดตั้ง เครื่องสุขภัณฑ์ และแนวท่อต่าง อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน จะขอเปลี่ยนแปลงโดยผู้ว่าจ้างหรือผู้รับจ้างก็ได้ แต่ทั้งนี้จะต้องได้รับความเห็นชอบจ้างผู้ว่าจ้างเสียก่อน การสกัดพื้นโครงสร้างจะต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรโครงสร้างเสียก่อน
4. วัสดุอุปกรณ์ เครื่องสุบน้ำ เครื่องจักรกล ที่นำมาใช้จะต้องเป็นของใหม่และก่อนที่จะนำมาใช้ ต้องมี ตัวอย่าง วัสดุอุปกรณ์ พร้อมรายละเอียดวิธีการใช้ ให้ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทน พิจารณาเห็นชอบเสียก่อน
5. ผู้รับจ้างจะต้องทดสอบระบบเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ทั้งหมดตามข้อกำหนดมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ นั้น ๆ ต่อหน้าผู้ว่าจ้างหรือตัวแทน โดยผู้ว่าจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด และผู้รับจ้างจะต้องทำเครื่องหมาย และแสดงทิศทางการไหล ชนิดของระบบท่อ
6. ผู้รับจ้างจะต้องนำส่ง REPRODUCEABLE AS BUILT DRAWING ของระบบดังกล่าวข้างต้น ให้กับผู้ว่าจ้างหรือตัวแทน
7. ผู้รับจ้างจะต้องจะเป็นผู้ติดต่อกับส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง และแสดงทิศทางการไหลของระบบท่อ

วัสดุอุปกรณ์การติดตั้ง

1. ระบบประปา ท่อประปาภายนอกอาคารใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสี ตามมาตรฐาน มอก. 277-2531 ข้อต่อใช้แบบเกลียว ยกเว้นในระบบเครื่องสูบน้ำ ใช้ข้อต่อแบบหน้าจานเชื่อม ต้องทาสีกันสนิม อย่างน้อย 2 ครั้ง ท่อภายในอาคารใช้ท่อ พี.วี.ซี. คุณภาพ มอก.ที่มีขายในท้องตลาด การเดินท่อ ให้อยู่ในแนวระดับหรือลาดเอียงไปด้านใดด้านหนึ่ง ต้องไม่มีส่วนโก่งงอขึ้นไปเป็นที่ขั้งอากาศ

   1.1 การต่อท่อเหล็กอาบสังกะสีแบบเกลียว จะต้องทำเกลียวให้ได้ขนาด ต่าง ๆ เมื่อตัดเกลียวทุกครั้งจะต้องลบมุมปลายท่อให้สะอาด เมื่อขันเกลียวได้ที่แล้วจะต้องมีเกลียวเหลือไม่เกิน 3 เกลียว

   1.2 การต่อท่อ พี.วี.ซี. จะต้องทำความสะอาดท่อด้วยน้ำยาล้างท่อ เพื่อขจัดน้ำยาหล่อลื่นที่ติดมาจากการผลิตออกให้หมด และลบมุมปลายท่อให้เรียบ เพื่อให้ส่วมเข้ากับข้อต่อได้ง่ายขึ้น ก่อนทาน้ำยาเชื่อมท่อให้วัดระยะท่อและทำเครื่องหมายโดยทดสอบการสวมท่อเข้ากับข้อต่อ ใช้น้ำยาทาภายในข้อต่อให้ทั่วจนถึงเครื่องหมาสยที่กำหนด ปล่อยทิ้งไว้ประมาณ 15 นาที แล้วจึงเช็ดน้ำยาที่ล้นออกมาออก ปล่อยทิ้งไว้ประมาณ 5 นาทีเพื่อให้น้ำยาแข็งตัว

2. ระบบท่อส้วม ท่อระบายอากาศ ท่อระบายน้ำทิ้ง ท่อระบายน้ำฝน ใช้ท่อ พี.วี.ซี. คุณภาพมาตรฐาน มอก. การเดินท่อต้องให้มีความลาดเอียงสม่ำเสมอ ไม่มีตอนใดโค้งงอขึ้น

   2.1 การต่อท่อส้วม ท่อน้ำฝน ในทุกกรณีต้องใช้ระบบวาย และทุกครั้งที่ท่อเมน จะต้องมี CLEAN OUT สำหรับเปิดทำความสะอาดได้ทุกแนว

   2.2 การต่อท่อระบายอากาศ จุดที่ต่อเข้ากับระบบน้ำทิ้งหรือระบบน้ำโสโครก จะต้องอยู่ในจุดที่สูงกว่า ระดับน้ำในเส้นท่อ ส่วนท่อระบายอากาศของถังบำบัด ให้เดินตามมาตรฐานของผู้ผลิต

3. ท่อระบายน้ำนอกอาคาร ใช้ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กคุณภาพมาตรฐานผู้ผลิต ท่อต่อควรสอดลึกเข้าไปถึงก้นร่อง และจะต้องอัดซีเมนต์โดยรอบ และตลอดความยาวของท่อที่เหลือมกันจะต้องพอกด้วยซีเมนต์
4. ช่องระบายน้ำที่พื้น ใช้แบบทำด้วยเหล็กหล่อ ฝาตะแกรงกันผงทำด้วยเหล็กท้องเหลือง การติดตั้งต้องติดตั้งขณะหล่อคอนกรีต ช่องระบายน้ำต้องใช้ประกอบกับที่ดักกลิ่น ที่มีน้ำขังในที่ดักกลิ่น ไม่น้อยกว่า 5 ซม.
5. ช่องทำความสะอาดที่พื้น ใช้แบบทำด้วยเหล็กหล่อ มีฝาปิดแบบเกลียว การติดตั้งต้องฝังแป้นขณะเทคอนกรีต
6. หัวรับน้ำฝน ใช้แบบทรงโดมทำด้วยทองเหลือง หรือเหล็กหล่อ การติดตั้งต้องฝังแป้นขณะเทคอนกรีต
7. ท่อต่อสายอ่อน ที่ต่อออกจากท่อประปาหรือท่อน้ำร้อนต้องใช้แบบที่ทนความร้อนได้ดี
8. เครื่องสูบน้ำ เครื่องสูบน้ำและมอเตอร์ จะต้องเป็นชุดที่ประกอบเสร็จจากโรงงาน และจะต้องติดตั้งบนแท่นลดแรงสั่นสะเทือน ตัวแท่นทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก การติดตั้งเครื่องสูบน้ำแต่ละชุดต้องติดอุปกรณ์ครบครันตามคำแนะนำของผู้ผลิต
8. การเดินท่อต่างๆ ทะลุคาน หรือผนัง ค.ส.ล. ให้ผู้รับจ้างฝัง SLEEVE ในสิ่งก่อสร้างนั้นๆ โดยมีขนาดโตพ่อที่ท่อและข้อต่อต่างๆ สามารถลอดผ่านได้ โดยมีเหล็กที่ ขนาดดังต่อไปนี้

   - สำหรับท่อ ขนาด 2" ใช้ความหนาของเหล็ก 1/8"
   - สำหรับท่อ ขนาด 4" ใช้ความหนาของเหล็ก 1/4"
   - สำหรับท่อ ขนาด 6" ใช้ความหนาของเหล็ก 3/8"

10. การยึดเส้นท่อต่างๆ ท่อน้ำทิ้ง ท่อประปา ท่อโสโครก ให้เดินตามระเบียบ ตามแบบแปลนที่จะเป็นไปได้ทโดยยึดต่อกับโครงสร้างที่แข็งแรง
11. การติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของผู้ผลิต รวมทั้งเครื่องอัดอากาศ

PLOY บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์
BANKHUNPLOY CONSTRUCTION DESIGN LIMITED PARTNERSHIP
17/3 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ วองอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

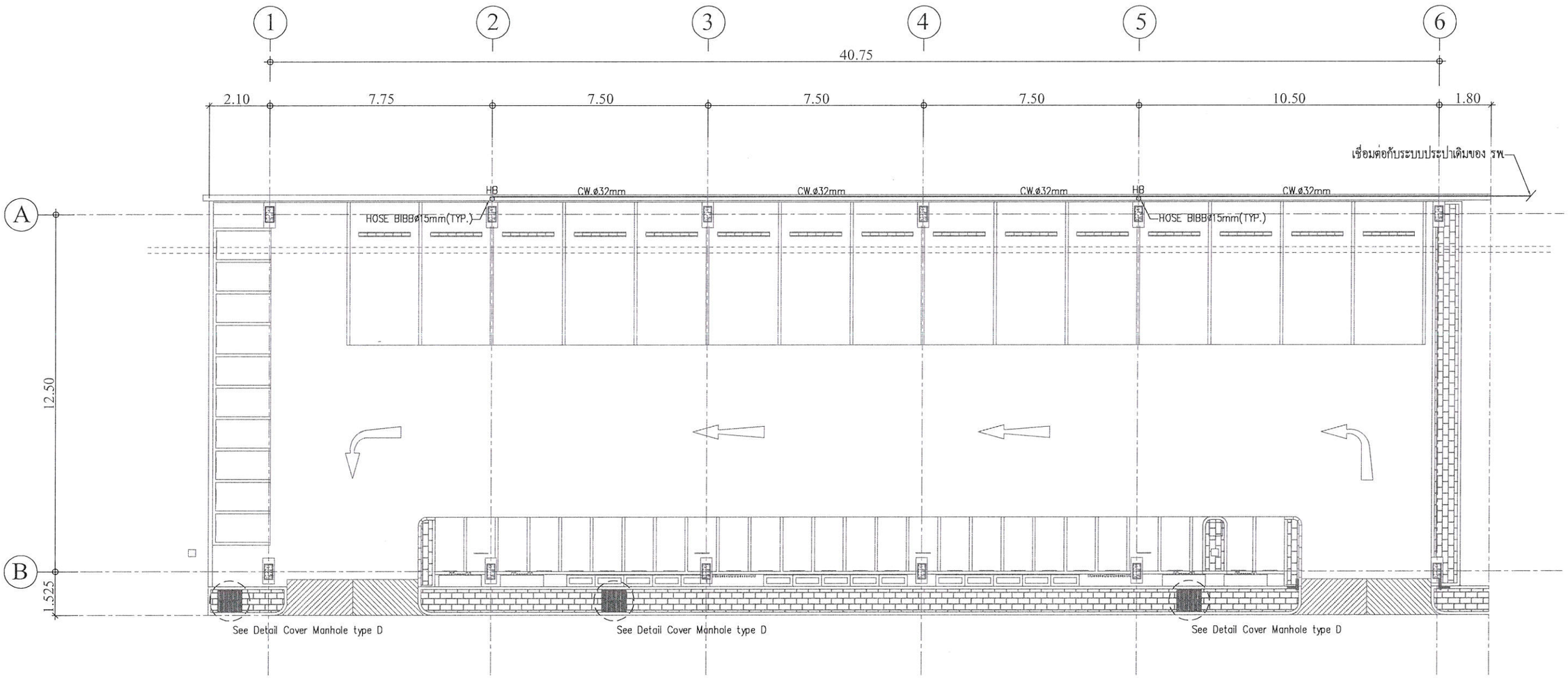
ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ์ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

DRAWING TITLE
รายการประกอบแบบ
งานระบบสุขาภิบาล

Sheet No	Total Sheet
SN-01	37

Scale NS

ID : annata301
Facebook page:ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์
ห้ามวัดขนาดจากแบบ



แปลนระบบสุขาภิบาลที่จอดรถ (ท่อน้ำดี)

SCALE 1:150

หมายเหตุ : ท่อน้ำฝนแนวดิ่ง PVC Class 8.5, ท่อน้ำดี PVC Class 13.5

HB ตำแหน่งติดตั้งก๊อกสนาม ผลิตภัณฑ์ SANWA ,ANA ,THOR หรือเทียบเท่า

บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนเซสทรัคชั่น ดีไซน์
17/3 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ ว่องอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

DRAWING TITLE
แปลนระบบสุขาภิบาลที่จอดรถ
(ท่อน้ำดี)

Sheet No	Total Sheet
SN-02	37

Scale 1:150

ID : annsta301
Facebook page:ห้างบ้านคุณพลอย คอนเสสทรัคชั่น ดีไซน์

ห้ามวัดขนาดจากแบบ

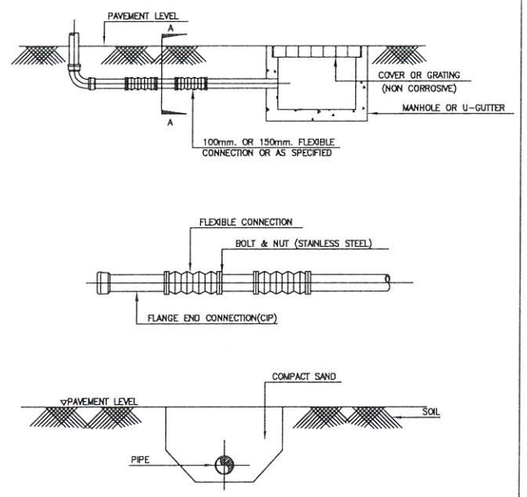
HANGER ROD SIZE AND SPACING(STEEL PIPE)

NOMINAL PIPE SIZE #		MAX HANGER INTERVAL (FL)				STEEL CHANNEL	HANGER ROD DIA.		STRAP SIZE CLEVIS STEEL BAND WIDTH & THICKNESS (mm.)	TYPE OF HANGER
		HORIZONTAL		VERTICAL						
mm.	(in)	m.	(FT)	m.	(FT)	mm.	mm.	in.		
15	1/2	2.00	6.5	2.40	8	75x40x5	9	3/8	25x2	ADJUSTABLE RING
20	3/4	2.40	8	3.00	10	75x40x5	9	3/8	25x2	ADJUSTABLE RING
25	1	2.40	8	3.00	10	75x40x5	9	3/8	25x2	ADJUSTABLE RING
32	1 1/4	2.40	8	3.00	10	75x40x5	9	3/8	25x2	ADJUSTABLE RING
40	1 1/2	3.00	10	3.60	12	75x40x5	9	3/8	25x3	ADJUSTABLE RING
50	2	3.00	10	3.60	12	75x40x5	9	3/8	25x3	ADJUSTABLE RING
65	2 1/2	3.00	10	4.50	15	75x40x5	12	1/2	32x5 U 32x5 L	ADJUSTABLE CLEVIS
80	3	3.60	12	4.50	15	75x40x5	12	1/2	32x5 U 32x5 L	ADJUSTABLE CLEVIS
100	4	4.00	13	4.50	15	75x40x5	15	5/8	32x6 U 32x5 L	ADJUSTABLE CLEVIS
125	5	4.80	16	4.50	15	100x50x5	15	5/8	32x6 U 32x5 L	ADJUSTABLE CLEVIS
150	6	4.80	16	4.50	15	100x50x5	19	3/4	38x6 U 38x5 L	ADJUSTABLE CLEVIS
200	8	6.00	20	4.80	16	150x75x6.5	25	1	44x6 U 44x5 L	ADJUSTABLE CLEVIS
250	10	6.00	20	4.80	16	150x75x6.5	25	1	44x9 U 44x6 L	ADJUSTABLE CLEVIS
300	12	6.00	20	4.80	16	150x75x6.5	25	1	50x9 U 50x6 L	ADJUSTABLE CLEVIS
350	14	6.00	20	5.40	18	150x75x6.5	25	1	50x12 U 50x6 L	ADJUSTABLE CLEVIS
400	16	6.00	20	5.40	18	150x75x6.5	25	1	63x12 U 63x6 L	ADJUSTABLE CLEVIS
450	18	6.00	20	5.40	18	150x75x6.5	28	1 1/8	63x12 U 63x6 L	ADJUSTABLE CLEVIS
500	20	6.00	20	6.00	20	150x75x6.5	32	1 1/4	75x15 U 75x9 L	ADJUSTABLE CLEVIS
600	24	6.00	20	6.00	20	200x100x9	32	1 1/4	75x15 U 75x9 L	ADJUSTABLE CLEVIS
750	30	6.00	20	6.00	20	200x100x9	32	1 1/4	75x15 U 75x9 L	ADJUSTABLE CLEVIS

PIPE RISER

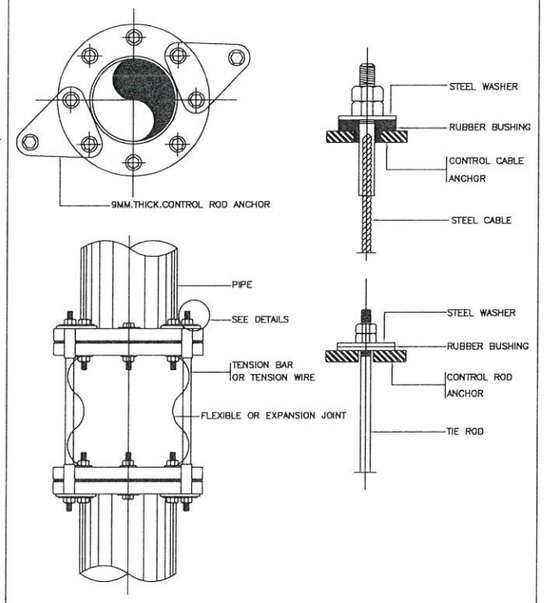
NOMINAL PIPE SIZE (IN) mm.		STEEL CHANNEL (MILLIMETRE)	BOLT & STRAP SIZE		EXPANSION BOLT	
			BOLT	STRAP		
			mm.	mm.	(IN)	mm.
1/2	15	75x40x5	6	25x2	1/4	6
3/4	20	75x40x5	6	25x2	1/4	6
1	25	75x40x5	6	25x2	1/4	6
11/4	32	75x40x5	6	25x2	3/8	9
11/2	40	75x40x5	6	25x3	3/8	9
2	50	75x40x5	9	25x3	3/8	9
21/2	65	75x40x5	9	32x5	3/8	9
3	80	75x40x5	9	32x5	3/8	9
4	100	75x40x5	12	32x5	1/2	12
5	125	100x50x5	12	32x5	1/2	12
6	150	100x50x5	15	38x5	5/8	15
8	200	150x75x6.5	15	44x5	5/8	15
10	250	150x75x6.5	19	44x6	3/4	19
12	300	150x75x6.5	22	50x6	7/8	22
14	350	150x75x6.5	22	50x6	7/8	22
16	400	150x75x6.5	22	63x6	7/8	22
18	450	150x75x6.5	25	63x6	1	25
20	500	150x75x6.5	25	75x9	1	25
24	600	200x100x9	25	75x9	1	25
30	750	200x100x9	25	75x9	1	25

DRAINAGE FLEXIBLE CONNECTION (PVC.)

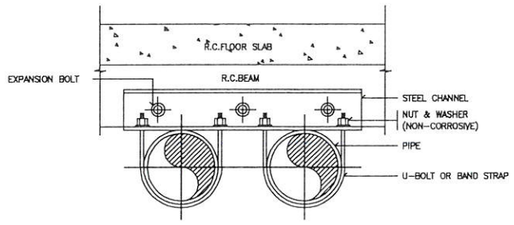


SECTION A-A

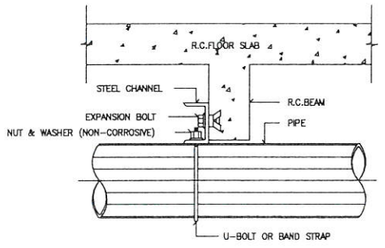
FLEXIBLE CONNECTION FOR PIPING



PIPE HANGER FROM BEAM



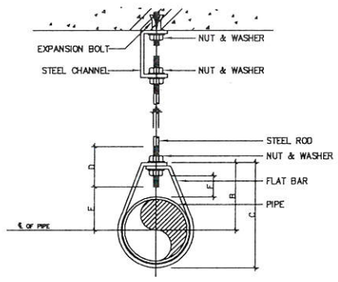
END VIEW



ELEVATION

NOTE: ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.

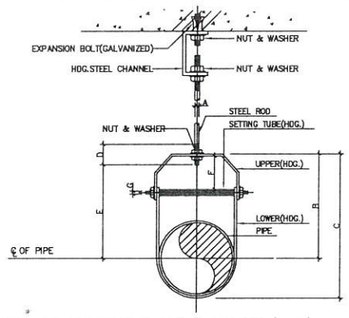
ADJUSTABLE RING



DIMENSIONS. (mm.)

NOMINAL PIPE SIZE #		A	B	C	D	ROD TAKE-OUT E	ADJUSTMENT	STRAP SIZE (mm.xmm.)
INCH.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.			
1/2"	15	9	46	59	64	29	25	2 x 25
3/4"	20	9	52	67	64	33	25	2 x 25
1"	25	9	56	73	64	37	25	2 x 25
1 1/4"	32	9	65	87	64	46	32	2 x 25
1 1/2"	40	9	70	94	64	49	32	3 x 25
2"	50	9	75	64	64	56	32	3 x 25

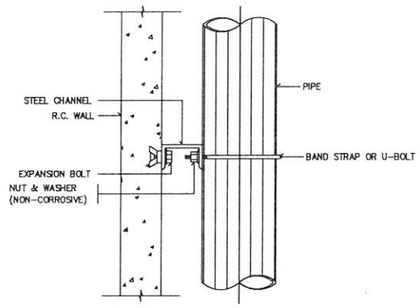
ADJUSTABLE CLEVIS HANGER



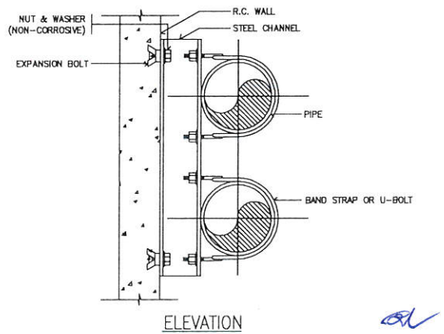
DIAMENSION OF ADJUSTABLE CLEVIS HANGER.(mm.)

NORMINAL PIPE SIZE #		SIZE OF STEEL		A	B	C	D	E	ADJUSTMENT F	G
INCH.	mm.	UPPER	LOWER							
2 1/2"	65	5x32	5x32	12	119	155	76	96	44	9
3"	80	5x32	5x32	12	120	167	76	98	44	9
4"	100	6x32	5x32	15	135	198	89	114	50	9
5"	125	6x32	5x32	15	157	228	89	130	44	12
6"	150	6x38	5x38	19	176	257	100	142	47	12
8"	200	6x44	5x44	22	212	320	108	178	54	15
10"	250	9x44	6x44	22	230	387	114	212	57	19
12"	300	9x50	6x50	22	290	457	120	258	76	19
14"	350	12x50	6x50	25	316	494	133	275	75	22
16"	400	12x63	6x63	25	357	584	152	316	76	25
18"	450	12x63	6x63	28	394	629	165	354	95	29
20"	500	15x75	9x75	32	438	695	178	367	101	32
24"	600	15x75	9x75	32	498	803	191	444	108	32
28"	650	15x75	9x75	32	549	890	198	495	116	32
30"	750	15x75	9x75	32	613	994	210	556	127	32

PIPE RISER & SUPPORT TO WALL



PLAN



ELEVATION

บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนเฮสทรัคชั่น ดีไซน์
BANGKUNPLOY CONSTRUCTION DESIGN LIMITED PARTNERSHIP
17/3 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลชุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ ว่องอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

DRAWING TITLE
แบบขยายการติดตั้ง
งานสุขาภิบาล 1

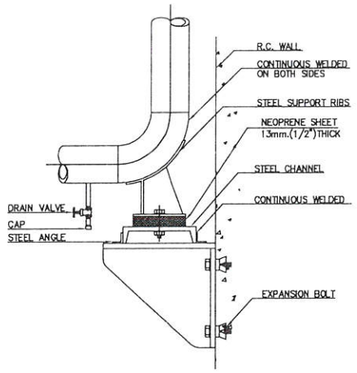
Sheet No	Total Sheet
SN-03	37

Scale NTS.

ID : annets301
Facebook pages:หจก.บ้านคุณพลอย คอนเฮสทรัคชั่น ดีไซน์

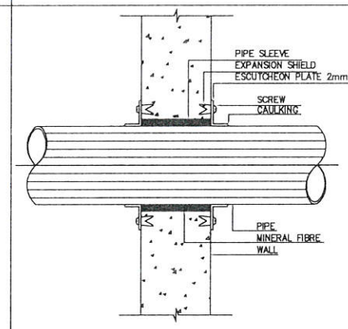
ห้ามวัดขนาดจากแบบ

VERTICAL PIPE ANCHOR



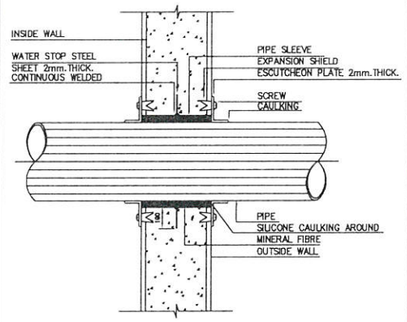
NOTE: 1. ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 1 COAT OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.
2. A DIRT LEG AND BLOW-OFF VALVE SHALL BE PROVIDED ON EVERY RISERS

PIPE SLEEVE THROUGH INTERIOR WALL



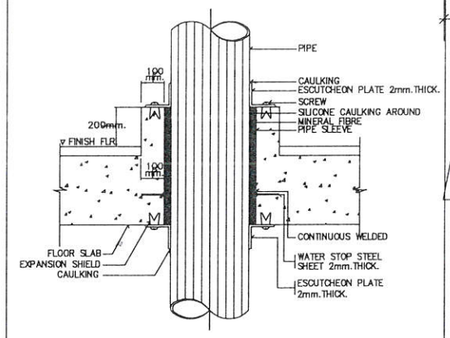
NOTE: ESCUTCHEON PLATE SEE SPECIFICATION

PIPE SLEEVE THROUGH OUTSIDE WALL



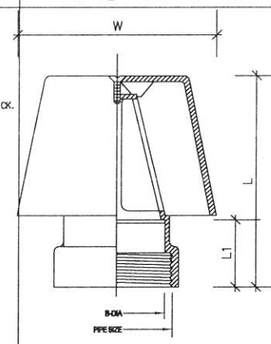
NOTE: ESCUTCHEON PLATE SEE SPECIFICATION

PIPE SLEEVE THROUGH FLOOR



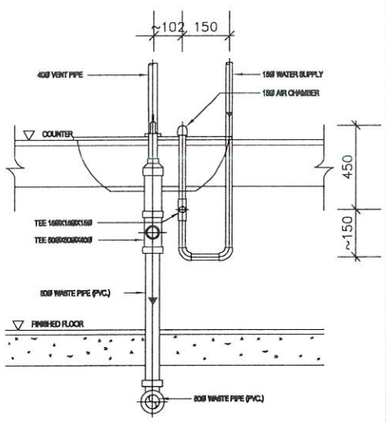
NOTE: ESCUTCHEON PLATE SEE SPECIFICATION

AIR VENT CAP FOR VENT THROUGH ROOF



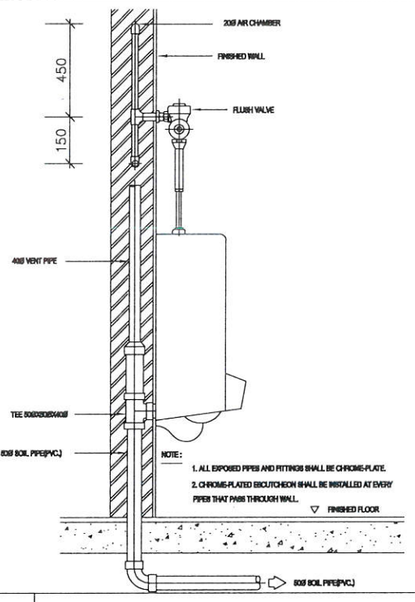
PIPE SIZE		W	L	L1	FREE AREA
in.	mm.	mm.	mm.	mm.	(CM)
1 1/2	40	148	114	80.8	9.5
2	50	148	133	80.8	17
2 1/2	65	208.5	174.5	83.5	36.5
3	80	208.5	174.5	83.5	36.5
4	100	208.5	203	83.5	69.5
5	125	298.5	257	83.5	105.5
6	150	298.5	298	89.5	147

LAVATORY (FRONT VIEW)



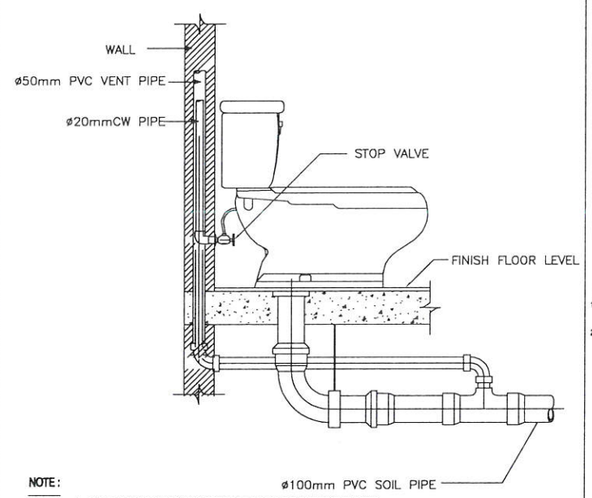
NOTE :-
1. ALL EXPOSED PIPES & FITTING SHALL BE CHOME – PLATED.
2. CHOME – PLATED ESCUTCHOEN SHALL BE INSTALLED AT EVERY PIPES THAT PASS THRU WALL

URINAL



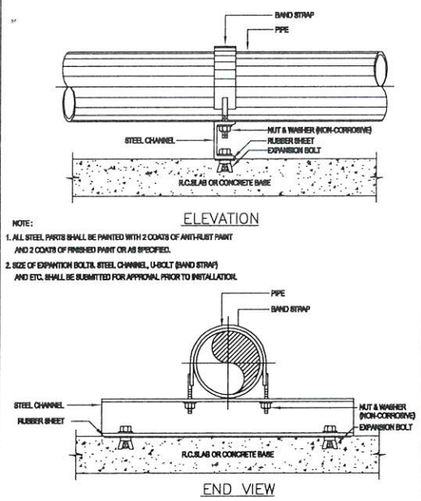
NOTE:
1. ALL EXPOSED PIPES AND FITTINGS SHALL BE CHROME-PLATE.
2. CHROME-PLATED ESCUTCHEON SHALL BE INSTALLED AT EVERY PIPES THAT PASS THROUGH WALL.

WATER CLOSET FLUSH VALVE (ELEVATION)



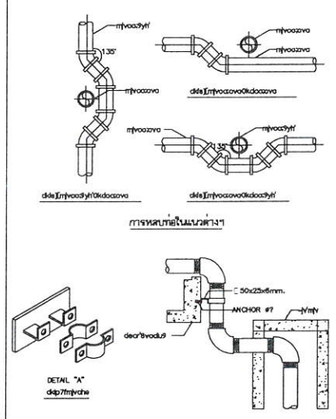
NOTE:
1. ALL EXPOSED PIPES AND FITTINGS SHALL BE CHROME-PLATED.
2. CHROME-PLATED ESCUTCHEON SHALL BE INSTALLED AT EVERY PIPES THAT PASS THROUGH WALL.

PIPE SUPPORT TO FLOOR (STRAP TYPE)



NOTE:
1. ALL STEEL PARTS SHALL BE PAINTED WITH 2 COATS OF ANTI-RUST PAINT AND 2 COATS OF FINISHED PAINT OR AS SPECIFIED.
2. SIZE OF EXPANTION BOLTS, STEEL CHANNEL, U-BOLT (BAND STRAP) AND ETC. SHALL BE SUBMITTED FOR APPROVAL PRIOR TO INSTALLATION.

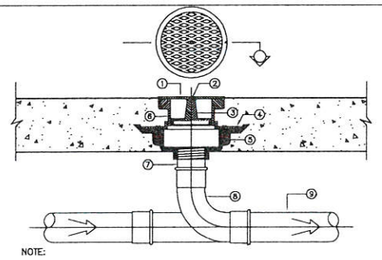
การหลบท่อในแนวต่างๆ
การยึดท่อเมื่อมีการเปลี่ยนทิศทางของท่อที่ช่องท่อ



การหลบท่อในแนวต่างๆ

การยึดท่อเมื่อมีการเปลี่ยนทิศทางของท่อที่ช่องท่อ

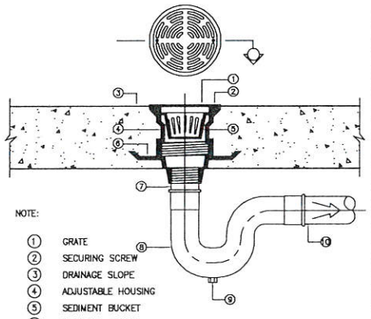
TYPICAL FLOOR OR YARD CLEANOUT



NOTE:
1. DEBRIS 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 SPIGUT & 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. (4) AND (5) CAN BE CASTIED TOGETHER

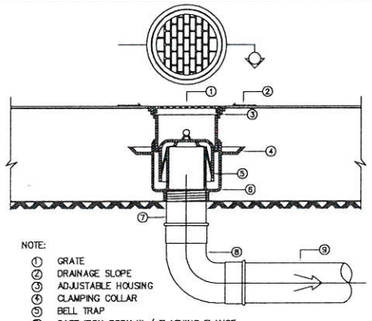
FLOOR DRAIN USED IN TOILET



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

REMARK: IF USING WITH THE FLOOR THAT NOT HAVE WATERPROOF SYSTEM. (6) CAN BE CASTIED TOGETHER

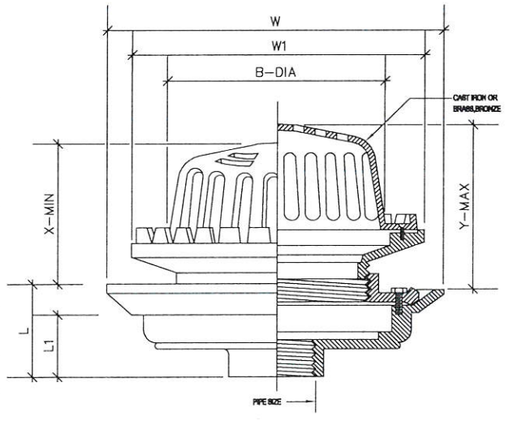
FLOOR DRAIN USE FOR SLAB ON GROUND



NOTE:
1. GRATE
2. DRAINAGE SLOPE
3. ADJUSTABLE HOUSING
4. CLAMPING COLLAR
5. BELL TRAP
6. CAST IRON BODY W / FLASHING FLANGE
7. ADAPTOR
8. 90# BEND
9. WASTE AND DRAIN PIPE

REMARK:IF USING WITH THE FLOOR THAT NOT HAVE WATERPROOF SYSTEM. (4) AND (6) CAN BE CASTIED TOGETHER

ROOF DRAIN



PIPE SIZE		B	W	W1	L	L1	ADJUSTMENT	
							X	Y
in.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
2	50	190	274	248	72	55	115	145
2 1/2	65	190	274	248	72	55	115	145
3	80	190	274	248	72	55	115	145
4	100	190	274	248	72	55	115	145
5	125	235	340	300	105	80	155	235
6	150	235	340	300	105	80	155	235

บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนเซ็ปท์ดีไซน์
BANPHOUPLOY CONSTRUCTION DESIGN LIMITED PARTNERSHIP
17/3 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ วองอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ์ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

DRAWING TITLE
แบบขยายการติดตั้ง
งานสุขาภิบาล 2

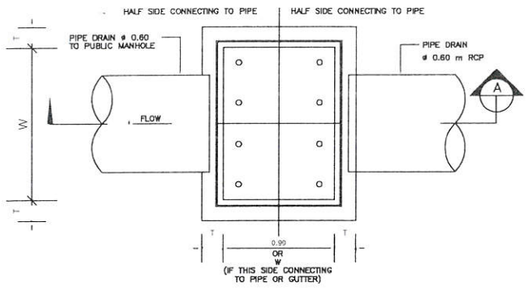
Sheet No	Total Sheet
SN-04	37

Scale NTS.

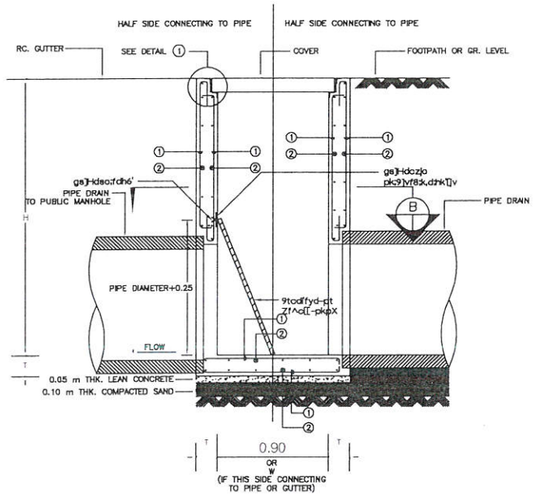
ID : ployeta301
Facebook page:ห้างบ้านคุณพลอย คอนเซ็ปท์ ดีไซน์

ห้ามวัดขนาดจากแบบ

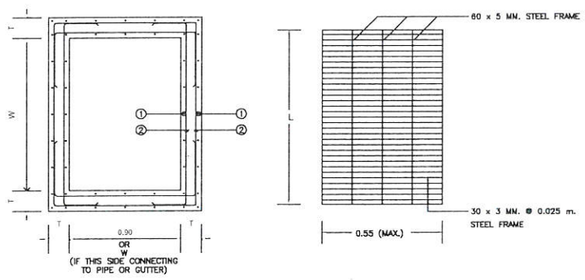
บ่อดักขยะ (INSPECTION PIT)



MANHOLE PLAN

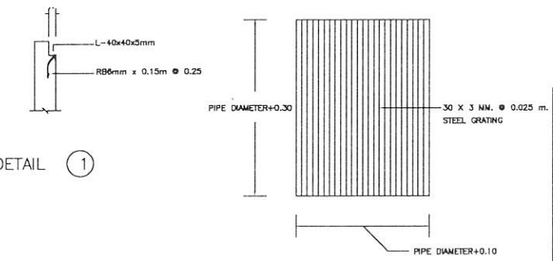


SECTION A



SECTION B

COVER PLAN



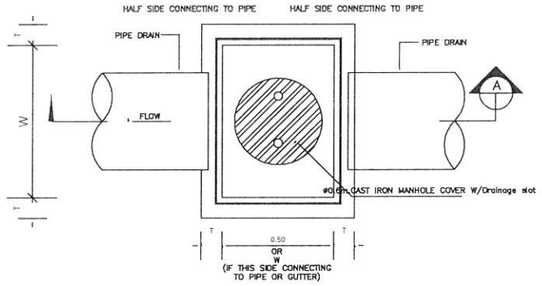
DETAIL 1

แบบแปลนขยายตะแกรงบ่อดักขยะ

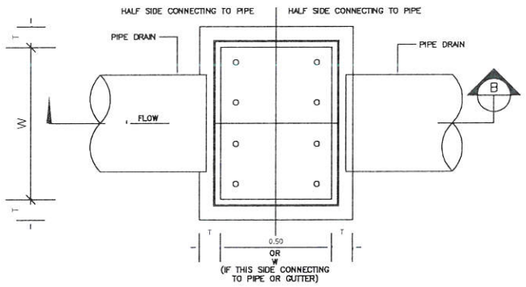
DIMENSION OF MANHOLE

PIPE DIAMETER (m)	W (m)
0.20	0.50
0.30–0.50	0.80
0.60	0.90
0.80	1.10
1.00	1.40

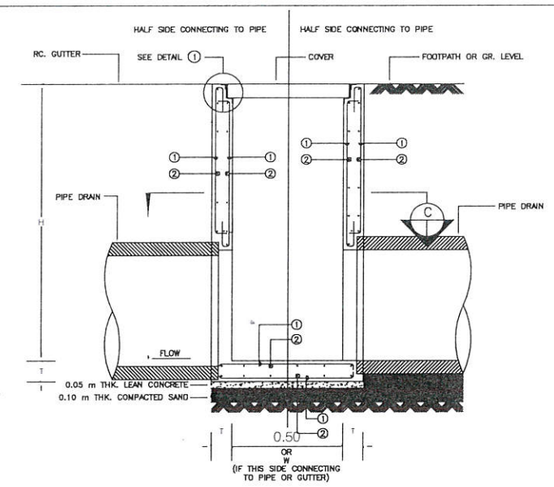
MANHOLE STROM DRAIN



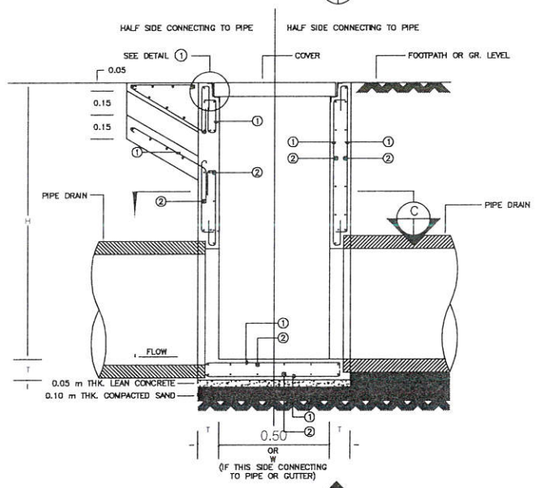
COVER PLAN FOR MANHOLE PLAN TYPE A



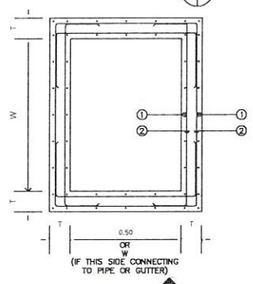
COVER PLAN FOR MANHOLE PLAN TYPE B



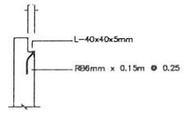
SECTION A



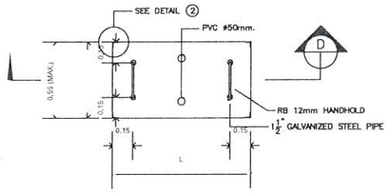
SECTION B



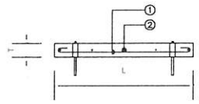
SECTION C



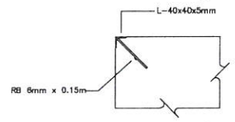
DETAIL 1



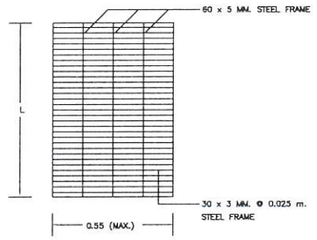
COVER PLAN FOR MANHOLE TYPE B,C



SECTION D



DETAIL 2



COVER PLAN FOR MANHOLE TYPE D

REINFORCEMENT SCHEDULE FOR MANHOLE

H (m)	T (m)	REINFORCING STEEL (mm) ①	REINFORCING STEEL (mm) ②
0–100	0.10	RB9 @ 0.20	RB9 @ 0.20
1.00–1.50	0.15	RB9 @ 0.15	RB9 @ 0.20
1.50–2.00	0.15	RB9 @ 0.15	RB9 @ 0.20
2.00–2.50	0.20	DB12 @ 0.15	DB12 @ 0.20
2.50–3.00	0.20	DB16 @ 0.20	DB16 @ 0.20
3.00–3.50	0.25	DB16 @ 0.15	DB16 @ 0.20
3.50–4.00	0.25	DB16 @ 0.15	DB16 @ 0.15

NOTE :
FOR H LESS THAN 1.00 m REINFORCING STEEL IS SINGLE LAYER

REINFORCEMENT SCHEDULE FOR COVER

L (m)	T (m)	REINFORCING STEEL (mm) ①	REINFORCING STEEL (mm) ②
0–100	0.10	3–RB9	RB9 @ 0.20
1.00–1.50	0.10	3–RB9	RB9 @ 0.20
1.50–2.00	0.10	5–RB9	RB9 @ 0.20
2.00–2.50	0.12	3–DB12	RB9 @ 0.20
2.50–3.00	0.12	4–DB12	RB9 @ 0.20
3.00–3.50	0.15	4–DB12	RB9 @ 0.20

PLOY บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์
PLOYPLOY CONSTRUCTION DESIGN LIMITED PARTNERSHIP
17/3 หมู่ 2 ตำบลสทวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ วองอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ์ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

DRAWING TITLE
แบบขยายการติดตั้ง
งานสุขาภิบาล 3

Sheet No	Total Sheet
SN-05	37

Scale NTS.

ID : annsta301
Facebook page:ห้างบ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์

ห้ามวัดขนาดจากแบบ

DISTRIBUTION POWER & INSTRUMENTATION

SYMBOLS	DESCRIPTIONS
G	GENERATOR SET
	CURRENT TRANSFORMER.
	MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER
ST	SHUNT COIL TRIP 220V.
UV	UNDER VOLTAGE COIL TRIP 220V.
UR	UNDERVOLTAGE PROTECTION RELAY
A	AMMETER.
V	VOLTMETER.
	PILOT LAMP
	MAIN DISTRIBUTION BOARD "MDB"
	SUB. DISTRIBUTION BOARD "SDB"
	LOADCENTER 3P4W 380V/220V. w/MAIN CB.
B	MCB 3P+N+G
	WEATHER PROOF ISOLATOR SWITCH (IP65)
	เต้ารับไฟฟ้าเดี่ยว ฝังผนัง 2P+G 15A.220V.
	เต้ารับไฟฟ้าคู่ ฝังผนัง 2P+G 15A.220V.
	เต้ารับไฟฟ้าคู่ ฝังพื้น แบบมีฝาปิด 2P+G 15A.220V.
J	JUNCTION BOX
J	JUNCTION BOX ฝังพื้น
J_{EX}	JUNCTION BOX FOR EXHUAST FAN
J_{AC}	JUNCTION BOX AIR CONDITION
J_{WP}	WEATHER PROOF JUNCTION BOX
J_{OAU}	JUNCTION BOX OAU
S	สวิทช์ไฟฟ้าทางเดียว ฝังผนัง 15A.220V.
S2	สวิทช์ไฟฟ้าสองทาง ฝังผนัง 15A.220V.
ST	สวิทช์สัมผัสไฟฟ้าทางเดียว ฝังผนัง 15A.220V.
SF	สวิทช์ไฟฟ้าทางเดียวสำหรับ EXHUAST FAN ฝังผนัง 15A.220V.

ข้อกำหนดงานระบบไฟฟ้า

ขอบเขตของงาน

ถึงการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ ทำการติดตั้ง แรงงาน เครื่องมือ เพื่อให้งานเสร็จเรียบร้อย สมบูรณ์และใช้งานได้ตามความประสงค์ของผู้ว่าจ้าง ขอบเขตของงานจะรวมถึงรายการต่อไปนี้

1. ประสานงานกับผู้ก่อสร้างและผู้รับจ้างอื่นเพื่อให้การปฏิบัติงานเสร็จเรียบร้อย
2. ติดต่อประสานงานกับการไฟฟ้า ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้ชำระค่าใช้จ่ายกับการไฟฟ้าโดยตรง
3. จัดหาและติดตั้งแผงสวิทช์จ่ายไฟฟ้ากำลัง ท่อร้อยสายไฟฟ้า (CONDUIT) สายป้อน สายไฟฟ้า
4. จัดหาและติดตั้งท่อร้อยสายโทรศัพท์และแผงต่อสายโทรศัพท์
5. จัดหาและติดตั้งการต่อสายลงดิน พร้อมหลักดิน (GROUND ROD) และอุปกรณ์
6. ดวงโคมไฟฟ้าทุกชนิดที่ได้รับอนุมัติจากสถาปนิกแล้วผู้รับจ้างเป็นผู้ติดต่อทั้งสิ้น

ชนิดและขนาดสายไฟ

1. สายไฟทุกชนิดใช้สายทองแดงกลมหุ้มฉนวนชนิด 750 โวลต์ ตามมาตรฐาน มอก. 11-2518 (อาคารทั่วไป) (บางกอกเคเบิ้ล) หรือชนิด 600 โวลต์ตาม มาตรฐาน มอก. 11-2513 (บ้านพักอาศัย)
2. สายที่ต่อดวงโคม ต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 1.5 SQUARE MM.
3. สายวงจรย่อย ส่วนที่ต่อไปยังเต้ารับใช้ขนาดไม่เล็กกว่า 2.5 SQUARE MM.

ข้อกำหนดเพิ่มเติม

1. สวิทช์ตัดตอนอัตโนมัติรวมทั้ง MINIATURE CIRCUIT BREAKER (วงจรย่อย)ใช้ของผู้ผลิตยี่ห้อเดียวกัน ทนกระแสลัดวงจรได้ไม่ต่ำกว่ามาตรฐานการไฟฟ้ากำหนด
2. การเดินสายไฟเป็นชนิดเดินลอยหรือเดินท่อร้อยสาย ขึ้นอยู่กับข้อตกลงระหว่าง เจ้าของและผู้รับจ้างแนบท้ายสัญญา
3. การต่อสายแยกจากสายวงจรย่อย เช่น ต่อลงสวิทช์ ดวงโคม เต้ารับต่อโดยใช้ WIRE NUT หรือ SCOTCHLOK ชนิดบีบ (เบอร์ 560,562) ซึ่งต่อโดยไม่ต้องตัดสายไม่ต้องปอกฉนวน และให้ต่อได้เฉพาะในกล่องต่อสายชนิด HANDY BOX ,SQUARE BOX หรือ OXTAGON BOX ชนิดโลหะเท่านั้น
4. ท่อร้อยสายไฟฟ้าจากแผงสวิทช์จ่ายไฟไปยังเสาไฟฟ้าของการไฟฟ้าที่ฝังดินให้ใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสีชนิดหนา (RIGID GALVANIZEN STEEL CONDUIT) ถ้าไม่ฝังดินให้ใช้ท่อเหล็กชนิดกลวง

การติดตั้งแผงสวิทช์,สวิทช์,เต้ารับ

1. การติดตั้งแผงสวิทช์ให้ติดตั้งสูงจากพื้น 1.50 เมตร ถึงกึ่งกลางของแผงสวิทช์
2. การติดตั้งสวิทช์ให้ติดสูงจากพื้น 1.20 เมตร นอกจากสถาปนิกกำหนดเป็นอย่างอื่น
3. การติดตั้งเต้ารับไฟฟ้า,โทรศัพท์,เสาอากาศ ติดสูงจากพื้น 0.30 เมตร

การเดินท่อร้อยสาย

1. ท่อที่ซ่อนในฝ้าเพดาน ฝังในพื้น คสล. ฝังในผนังให้ใช้ท่อชนิด IMC สำหรับอาคารทั่วไป ท่อชนิด EMT สำหรับบ้านพักอาศัย
2. การงอท่อให้ได้รัศมี มีความโค้งของท่อไม่น้อยกว่า 6 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ ดัดงอด้วยเครื่องดัดที่เหมาะสม จำนวนครั้งที่งอ ระหว่างกล่องต่อสายสองจุดรวมมุมกันแล้วไม่เกิน 360 องศา
3. ท่อร้อยสายโลหะฝังอยู่ในปูน ฝังใต้ดินต้องทาน้ำยาที่เกลียว (ELECTRICAL PIPE JOINT COMPOUND) ก่อนใส่ข้อต่อเพื่อกันน้ำซึมเข้าได้
4. ปลายท่อทั้งสองข้างก่อนต่อเข้าด้วยกัน กับข้อต่อหรือกล่องต่อสายต้องทำให้ความคมหมดไปโดยใช้ CONDUIT REMER เพื่อป้องกันไม่ให้ฉนวนหุ้มสายชำรุด ขณะร้อยสาย และปลายท่อที่ต่อเข้ากับกล่องต่อสายต้องใส่ CONDUIT BUSHING ไว้ด้วย

สวิทช์และเต้ารับ

1. สวิทช์สำหรับดวงโคมเป็นชนิดใช้กับกระแสไฟฟ้าสลับแรงดันไฟฟ้า 250 โวลต์ ทนกระแสได้ไม่น้อยกว่า 15 แอมแปร์ ก้านสวิทช์เป็นแบบกลไก แบบกด ปิด-เปิด โดยวิธีกระดิก
2. ขั้วต่อสายไฟฟ้าของสวิทช์ ใช้ชนิดมีรูสำหรับสอดปลายสายไฟที่ปอกฉนวนออกแล้วและมีสกรูขันเข้า-ออก โดยตรง สามารถกันสายแตะกับสายสวิทช์อันอื่นในกล่องเดียวกันหรือแตะกล่องกันได้
3. เต้ารับใช้ชนิดคู่ แต่ละอันเป็นแบบมีขาดินสำหรับ 250 โวลต์ 15 แอมแปร์ ตามมาตรฐาน IEC TYPE
4. สวิทช์,เต้ารับและฝาครอบใช้ของผู้ผลิตเดียวกันและสีเดียวกันหมด
5. แผงสวิทช์ไฟฟ้าใช้ของ CRABTREE , GE WESTING HOUSE, SQUARE D หรือเทียบเท่า
6. สวิทช์ไฟฟ้าใช้ของ NATIONAL หรือเทียบเท่า หรือ BTICINO หรือ CRABTREE หรือ CLIPSAL
7. เต้ารับไฟฟ้า,TV. ใช้ของ NATIONAL CLIPSAL หรือ BTICINO หรือเทียบเท่า

หมายเหตุ - โคมไฟ พัดลม ให้ติดตั้งตำแหน่งและใช้สายไฟเดิม ให้ย้ายตำแหน่งสวิทช์ ตามที่ระบุในแบบแปลน

การเดินสายไฟ กรณีที่ต้องติดตั้งบนผนังชนิดต่างๆให้ปฏิบัติดังนี้

- กรณีผนังก่ออิฐ ให้กรีดผนังฝังพร้อมฉาบทาสีให้เรียบร้อย
- กรณีผนังเบา ให้เดินท่อในผนังเบา

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า

SCALE 1:100 A3

PLOY บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย สอนแสตรัคชั่น สไตล์
17/3 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ ว่องอรุณวงศ์
ภฟท.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

DRAWING TITLE
รายการประกอบแบบ
งานระบบไฟฟ้า

Sheet No	Total Sheet
E-01	37

Scale NS

D : ploysta301
Facebook page:หจก.บ้านคุณพลอย สอนแสตรัคชั่น สไตล์
ห้ามวัดขนาดจากแบบ

SYMBOLS & ABBREVIATION FOR ELECTRICAL & COMMUNICATION SYSTEM

LIGHTING FIXTURE

SYMBOLS	DESCRIPTIONS
	โคมไฟ LED Panel Recessed Linear Luminous flux result in lumens > 4,860 lm
	โคมไฟ LED Panel Recessed Linear Luminous flux result in lumens > 3,240 lm
	โคมไฟ LED T8 1x18W. ฝาครอบอะครีลิก ติดลอย
	โคมไฟ LED Panel Recessed Linear Luminous flux result in lumens > 2,700 lm
	โคมไฟ Plate RECESSED-DOWNLIGHT Luminous flux result in lumens > 1,170 lm
	EXIT LIGHT
	EMERGENCY LIGHT

รายการวัสดุอุปกรณ์มาตรฐาน

LOAD CENTER	SCHNEIDER ELECTRIC , ABB
CIRCUIT BREAKER	SCHNEIDER ELECTRIC , ABB
สายไฟฟ้า	BANGKOK CABLE , MCI DRAKA , THAI YAZAKI
ท่อร้อยสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ	ARROWPIPE , PANASONIC , TAS หรือเทียบเท่า
WIRE WAY	ASEFA , SCI , TS TRUNKING หรือเทียบเท่า
โคมไฟฟ้าฉุกเฉินและป้ายทางออก	ALUMAR , L&E , SUNNY หรือเทียบเท่า
โคมไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ	ALUMAR , L&E , PHILIPS , EVE , LEKISE
หลอดไฟฟ้า ชนิด LED	ALUMAR , L&E , PHILIPS , EVE , LEKISE
สวิทช์ไฟฟ้า , เต้ารับไฟฟ้า	PANASONIC , B-TICINO , PHILIPS , CLIPSAL
เทปพันสายไฟ	3M , BANGKOK CABLE , THAI YAZAKI
พัดลมระบายอากาศ	PANASONIC , MITSUBISHI , TOSHIBA หรือเทียบเท่า
หากไม่มีในรายการให้เสนอสอบถามเจ้าของสถานที่ก่อน	

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า

SCALE 1:100 A3

ข้อกำหนดงานไฟฟ้า

1. Cable Ladder, Cable Trey สำหรับเดินสายเมนที่อาคารหรือที่หม้อแปลงใช้เหล็กหนา 2 มม. HDG.(Hot Dip Galvanized) อุปกรณ์จับยึดและข้อต่อต่างๆ ต้องเป็นแบบสำเร็จรูป ผลิตมาจากโรงงานเดียวกับ Cable Ladder, Cable Trey (มาตรฐาน มอก.)
2. Wire Way ใช้เหล็กหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. HDG.อุปกรณ์จับยึดและข้อต่อต่างๆ ต้องเป็นแบบสำเร็จรูป ผลิตมาจากโรงงานเดียวกับ Wire Way ที่เลือกใช้ (มาตรฐาน มอก.)
3. ท่อเดินสายไฟให้ใช้ท่อ EMT สำหรับงานเดินลอยหรือฝังผนัง และใช้ท่อ IMC สำหรับฝังคอนกรีต (มาตรฐาน มอก.)
4. BOXขนาดใหญ่ให้ใช้ BOX HDG.หนา 1.2 มม.
5. แคล้มยึดท่อโลหะ ทุกระยะไม่เกิน 1 เมตร และทุกจุดก่อนเข้าอุปกรณ์อื่นและทุกจุดก่อนเลี้ยวหลังเลี้ยวต้องทำให้ท่อขนานกับผนังตลอดแนว
6. Cable,สายไฟ ใช้ผลิตภัณฑ์ของ ยาซากิ,บางกอกเคเบิล หรือเทียบเท่า
7. หากมีข้อกำหนดที่จุดอื่นๆ ที่ขัดแย้งกับข้อกำหนดนี้ให้ยึดถือตามข้อกำหนดนี้เป็นสำคัญ
8. หากไม่มีข้อกำหนดใดให้ยึดถือตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.2564
9. ทำเครื่องหมาย (ลิกเกอร์สี) ที่หลอดและสวิทช์ที่คู่กัน ติดตั้งสวิทช์เรียงลำดับสอดคล้องกับตำแหน่งหลอดไฟ
10. เชียนผังโหลดคู่กับเบรกเกอร์ในตู้ LC ทุกตู้ (ระบุโหลดของ CB ทุกตัวอย่างชัดเจนถาวร)
11. งานระบบท่อและ Wire Way เป็นงานเปลือยเพราะฉะนั้นต้องจัดหาช่างมีฝีมือมีคุณภาพในงานติดตั้งมาทำงาน
12. งานติดตั้งทุกจุดให้ทำ Shop Drawing ,Detail ขออนุมัติก่อนลงมือทำทุกครั้ง
13. สายไฟสำหรับเครื่องปรับอากาศ รวมอยู่ในหน้าที่ของช่างไฟฟ้าด้วย
14. สีของสายไฟ L1 สีน้ำตาล ,L2 สีดำ ,L3 สีเทา ,N สีฟ้า ,G สีเขียว

รายการวัสดุอุปกรณ์มาตรฐาน

LOAD CENTER	SCHNEIDER ELECTRIC , ABB
CIRCUIT BREAKER	SCHNEIDER ELECTRIC , ABB
สายไฟฟ้า	BANGKOK CABLE , MCI DRAKA , THAI YAZAKI
ท่อร้อยสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ	ARROWPIPE , PANASONIC , TAS หรือเทียบเท่า
WIRE WAY	ASEFA , SCI , TS TRUNKING หรือเทียบเท่า
โคมไฟฟ้าฉุกเฉินและป้ายทางออก	ALUMAR , L&E , SUNNY หรือเทียบเท่า
โคมไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ	ALUMAR , L&E , PHILIPS , EVE , LEKISE
หลอดไฟฟ้า ชนิด LED	ALUMAR , L&E , PHILIPS , EVE , LEKISE
สวิทช์ไฟฟ้า , เต้ารับไฟฟ้า	PANASONIC , B-TICINO , PHILIPS , CLIPSAL
เทปพันสายไฟ	3M , BANGKOK CABLE , THAI YAZAKI
พัดลมระบายอากาศ	PANASONIC , MITSUBISHI , TOSHIBA หรือเทียบเท่า
หากไม่มีในรายการให้เสนอสอบถามเจ้าของสถานที่ก่อน	

บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์
BANKHUNPLOY CONSTRUCTION DESIGN LIMITED PARTNERSHIP
17/3 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ ว่องอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ์ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

DRAWING TITLE
รายการประกอบแบบ
งานระบบไฟฟ้า

Sheet No	Total Sheet
E-02	37

Scale NS

ID : annets301
Facebook page:หจก.บ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์
ห้ามวัดขนาดจากแบบ

Consumer unit 1P 2W 50A 10 ช่อง | CU

วงจรที่	รายการ	สายไฟ(ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์		โหลด(VA)	RACEWAY
		ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT		
1	LIGHTING (Timer1)	2x2.5	IEC 01	1 (CB)	16	420	EMT 1/2"
2	LIGHTING (Timer2)	2x2.5	IEC 01	1 (CB)	16	600	EMT 1/2"
3	RECEPTACLE	2x4/G2.5	IEC 01	1 (RCBO)	20	720	EMT 1/2"
4	spare ไม้กระดก	2x4/G2.5	IEC 01	1 (RCBO)	20	500	EMT 1/2"
5	spare วงจรปิด	2x4/G2.5	IEC 01	1 (CB)	20	500	EMT 1/2"
6							
7							
8							
9							
10							
						2,740	

CONNECTED LOAD	2,740	MAIN FREEDER IEC01 2x16/G6 Sq.mm. IN EMT 1"
TOTAL CONNECTED LOAD	2,740	MAIN MCCB 50AT/63AF 2P IC≥10KA

LOAD SCHEDULE

SCALE 1:100 A3

บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนเซ็ปชั่น ดีไซน์
BANKHUNPLOY CONSTRUCTION DESIGN LIMITED PARTNERSHIP
17/3 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ ว่องอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

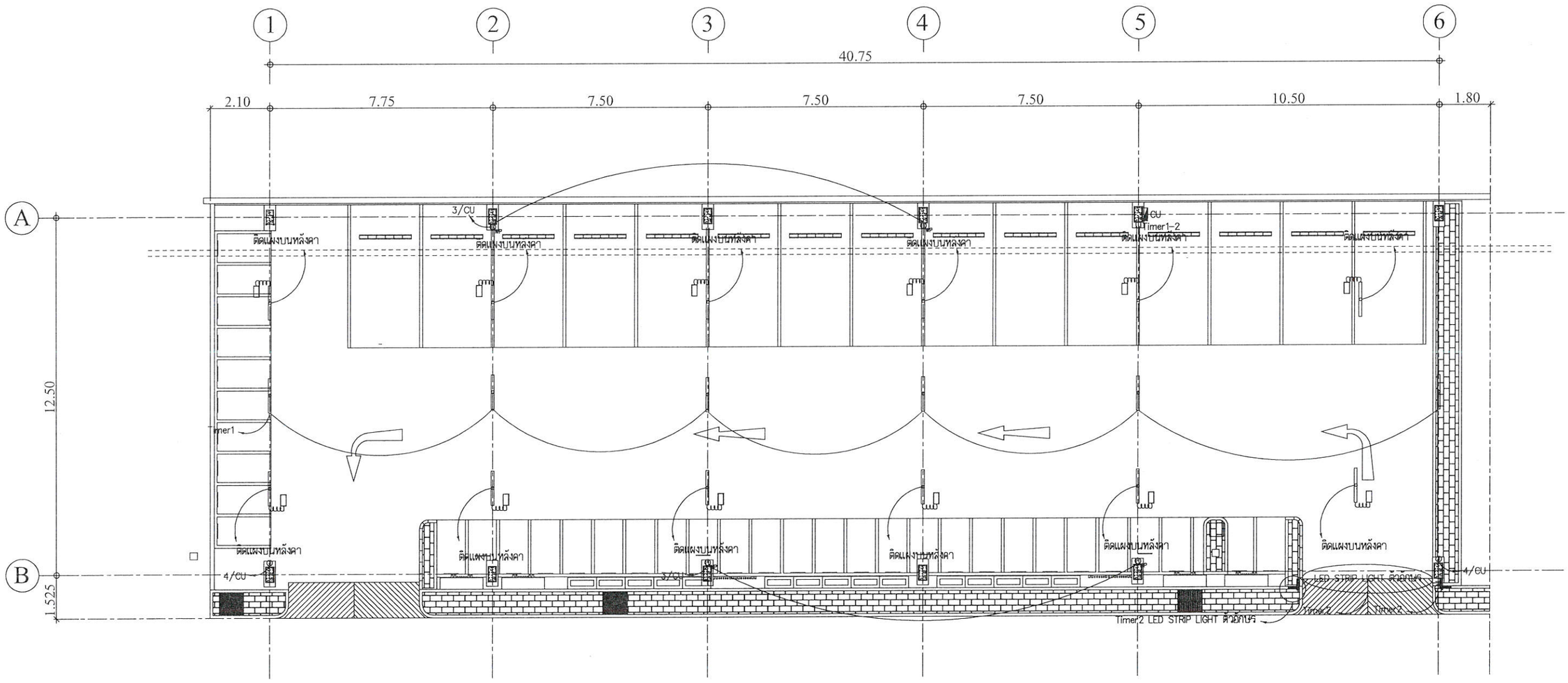
ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ์ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

DRAWING TITLE
ตารางโหลด

Sheet No	Total Sheet
E-03	37

Scale NS

ID : ลพพร301
Facebook page:ทดบ้านคุณพลอย คอนเซ็ปชั่น ดีไซน์
ห้ามวัดขนาดจากแบบ



DISTRIBUTION POWER & INSTRUMENTATION	
SYMBOLS	DESCRIPTIONS
	CONSUMER UNIT WEATHER PROOF 1P2W 220V. w/MAIN CB.
WP	WEATHER PROOF JUNCTION BOX
	โคมไฟ LED T8 ค่าความสว่างไม่ต่ำกว่า 1,800 lm. ฝาครอบอะครีลิก IP65 ติดลอย
	โคมไฟโซล่าเซลล์ ค่าความสว่างไม่ต่ำกว่า 1,800 lm. ฝาครอบอะครีลิก IP65 ติดลอย
	โคมไฟติดผนังภายนอก LED 1x15W

ตำแหน่งการติดตั้งวัสดุอุปกรณ์สามารถเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างไม่สามารถคิดเป็นงานเพิ่มได้

แปลนแสดงตำแหน่งระบบไฟฟ้า

SCALE 1:150

บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์
BANKHUNPLOY CONSTRUCTION DESIGN LIMITED PARTNERSHIP
17/3 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ ว่องอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ์ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

DRAWING TITLE
แปลนแสดงตำแหน่งระบบไฟฟ้า

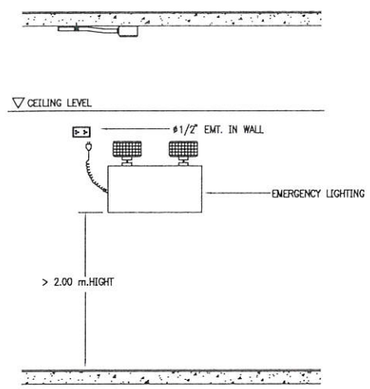
Sheet No	Total Sheet
E-04	37

Scale 1:150

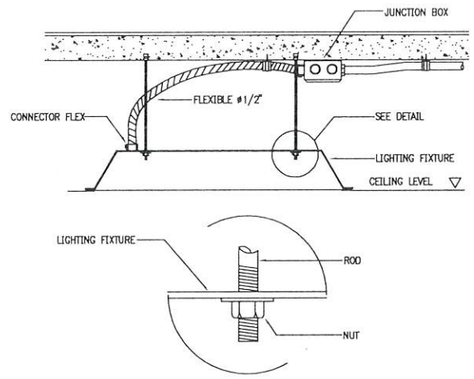
ID : @meta301
Facebook pageห้างบ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์

ห้ามวัดขนาดจากแบบ

EMERGENCY LIGHTING INSTALLATION

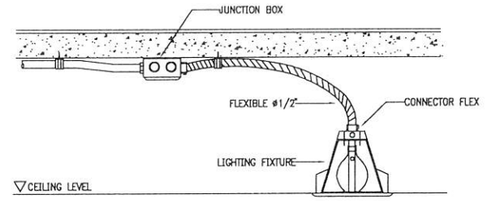


LIGHTING FIXTURE INSTALLATION

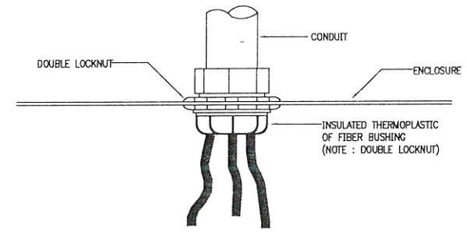


DETAIL

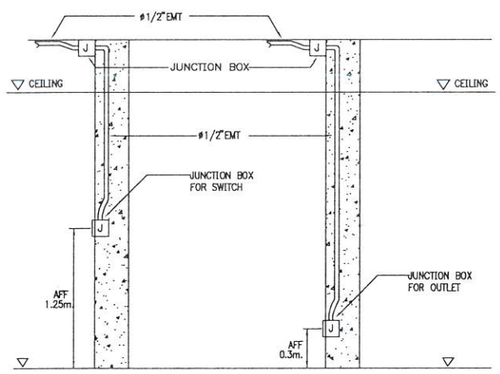
LIGHTING FIXTURE INSTALLATION



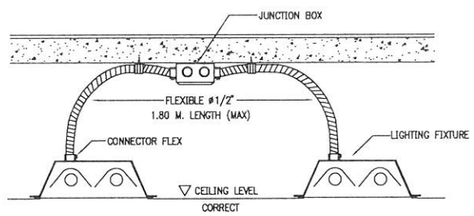
INSULATING BUSHING TO PROTECT CONDUCTOR FROM PHYSICAL DEMAGE



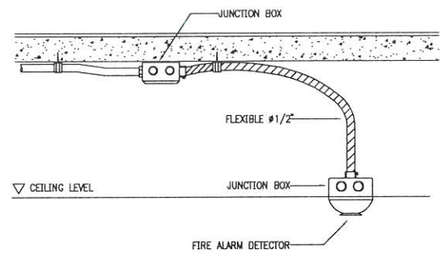
SWITCH,RECEPTACLE INSTALLATION



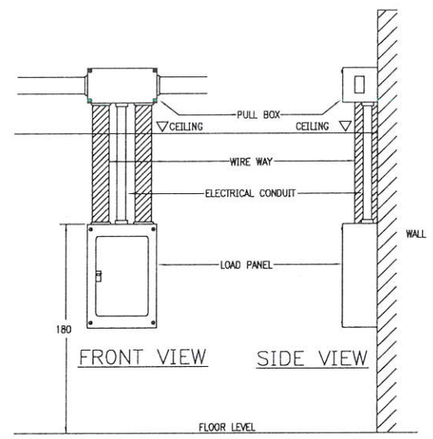
LIGHTING FIXTURE INSTALLATION



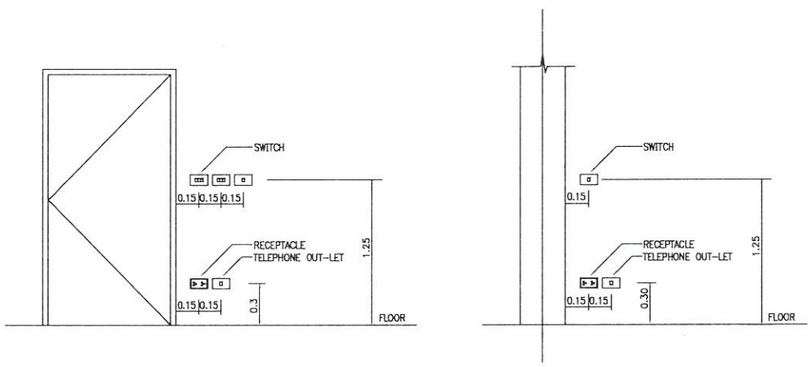
FIRE ALARM INSTALLATION DETAIL



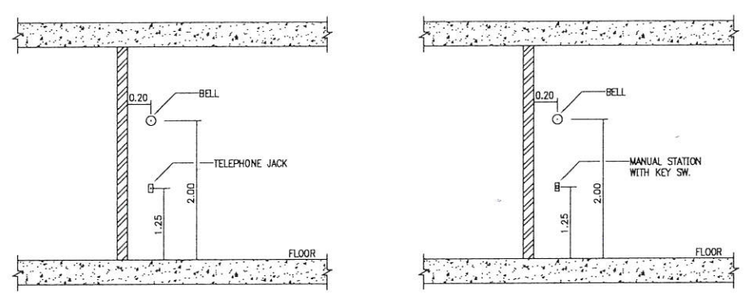
SDP INSTALLATION DETAIL (CONDUIT TYPE)



DETAIL RECEPTACLE,TELEPHONE OUT-LET & SWITCH (TYPICAL)



DETAIL BELL,TELEPHONE JACK & MANUAL STATION (TYPICAL)



บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย ดอนสวรรค์ซิ่น ดีไซน์
BANKHUNPLOY CONSTRUCTION DESIGN LIMITED PARTNERSHIP
17/3 หมู่ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ วองอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ์ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

DRAWING TITLE
แบบขยายการติดตั้งระบบไฟฟ้า 1

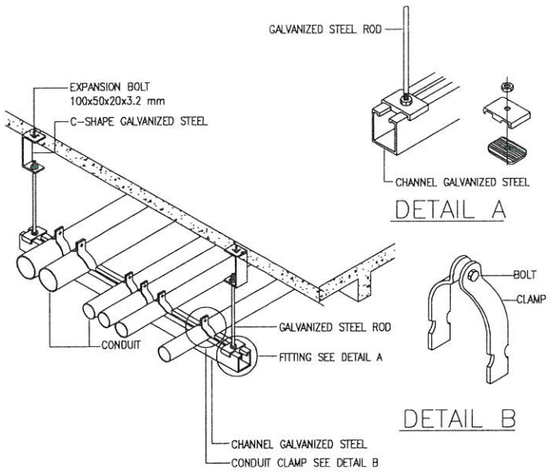
Sheet No	Total Sheet
E-05	37

Scale NTS.

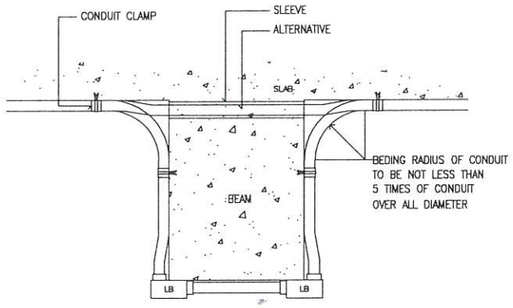
ID : annesta301
Facebook page:ห้างบ้านคุณพลอย ดอนสวรรค์ซิ่น ดีไซน์

ห้ามวัดขนาดจากแบบ

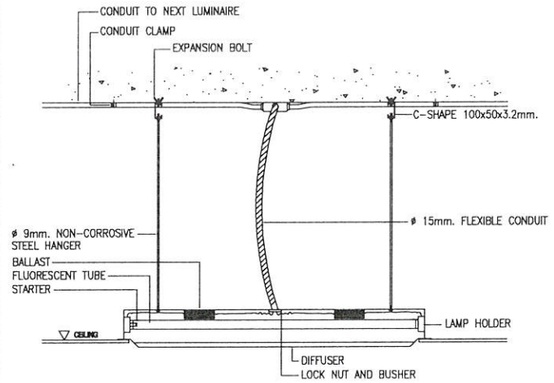
MULTIPLES CONDUIT SUPPORT



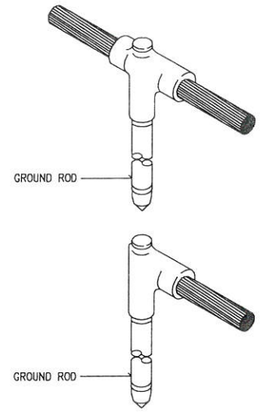
TYPICAL CONDUIT RUN UNDER SIDE OF BEAM



LIGHTING FIXTURE INSTALLATION

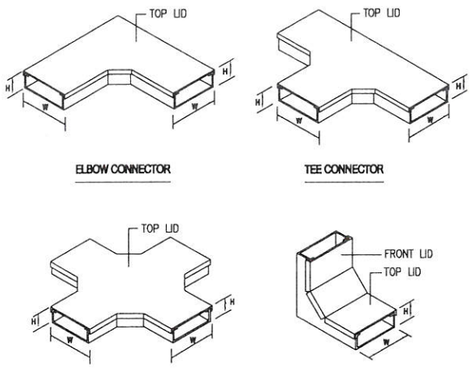


CABLE TO GROUND ROD BY EXOTHERMIC WELDING

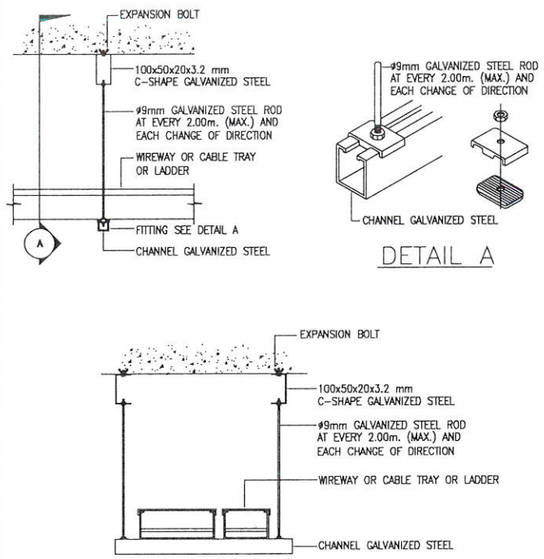


CABLE TO GROUND ROD

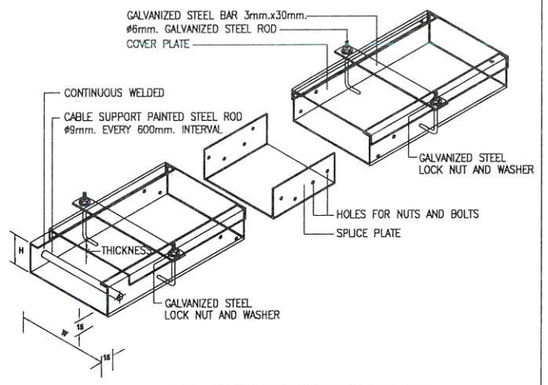
WIREWAY CONNECTOR



WIREWAY OR CABLE TRAY OR LADDER SUPPORT



WIREWAY FOR SIZE UP TO 200x100mm.

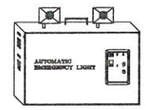


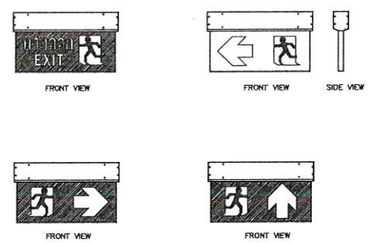
SIZE OF WIREWAY (mm.)	W (mm.)	H (mm.)	THICKNESS (mm.)
50 x 50	50	50	1.00
100 x 50	100	50	1.00
100 x 100	100	100	1.20
150 x 100	150	100	1.40
200 x 100	200	100	2.00

NOTE
- WIREWAY AND COVER PLATE SHALL BE ALUZINC STEEL SHEET WITHOUT PAINTING
- THE LENGTH OF EACH COVER PLATE OF WIREWAY SHALL NOT MORE THAN 1200mm.

A-02
10

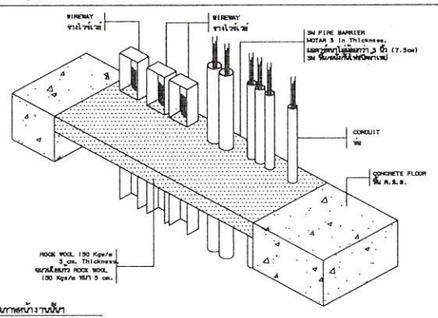
EMERGENCY & EXIT LIGHT





02

การอุดช่องเพื่อป้องกันไฟลาม



รับคอนทาการติดตั้ง 3M MORTAR for SHAFTEE.

1. ทำความสะอาดพื้นวัสดุก่างานให้สะอาด
2. วัดขนาดช่วงการติดตั้ง Support (ขึ้นอยู่กับหน้างาน)
3. ใช้วัสดุ ROCK WOOL ที่มีความหนาแน่น 150 Kgm/m เพื่อเป็นส่วนช่วยเพิ่มเนื้อแน่นให้เต็มกับช่องเปิด
4. ใช้ 3M Water Shield ROCK WOOL ให้เต็มที่ความหนา 3 นิ้ว แล้วใช้เกรียงปาดหน้าให้เรียบเพื่อความสวยงาม

การติดตั้งจะขึ้นอยู่กับสภาพหน้างานนั้นๆ

บ้านคุณพลอย
090-2014597
ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์
BANKHUNPLOY CONSTRUCTION DESIGN LIMITED PARTNERSHIP
17/3 หมู่ 2 ตำบลชะแล อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

PROJECT
โรงจอดรถอเนกประสงค์

LOCATION
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
431 หมู่ที่ 5
ถนนสุราษฎร์ธานี-นาสาร
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

OWNER
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี

ACHITECT :
นางสาวปิยะพร เลิศจันทร์
ภ-สถ.18305
100 ซ.2 (รัตน์อุทิศ)
อ.หาดใหญ่ ต.หาดใหญ่
จ.สงขลา

ELECTRICAL ENGINEER :
นายสุภัทรพงศ์ วองอรุณวงศ์
ภฟก.49780
26 ถ. สาครมงคล2 ซ.3/2
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

MECHANICAL ENGINEER :

ENGINEER /DRAW
นายเอกยุทธิ ภิรมยาภรณ์
สย.14099
59ซ.เล็กเขียนอุทิศ
ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา

DRAWING TITLE
แบบขยายการติดตั้งระบบไฟฟ้า 2

Sheet No	Total Sheet
E-06	37

Scale NTS.

ID : sunnets301
Facebook pages:ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านคุณพลอย คอนสตรัคชั่น ดีไซน์

ห้ามวัดขนาดจากแบบ