โครงการ : ออกแบบปรับปรุงอาคารและภูมิทัศน์สำนักงานอุตสาหกรรมบางพลี (ส่วนที่ 2/2 งานภายนอก)

เจ้าของโครงการ : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

ประเภทงาน : วิศวกรรมโครงสร้าง

| สารบัญแบบ | (LIST OF DRAWING) | SCALE |
|---|---|---|
| S-001R2 | สารบัญแบบ | NOT TO SCALE |
| S-002 | รายการประกอบแบบ | NOT TO SCALE |
| S-003 | แบบมาตรฐานงานคอนกรีตเสริมเหล็ก (1/3) | NOT TO SCALE |
| S-004 | แบบมาตรฐานงานคอนกรีตเสริมเหล็ก (2/3) | NOT TO SCALE |
| S-005 | แบบมาตรฐานงานคอนกรีตเสริมเหล็ก (3/3) | NOT TO SCALE |
| S-006 | แบบมาตรฐานงานเชื่อม (1/2) | NOT TO SCALE |
| S-007 | แบบมาตรฐานงานเชื่อม (2/2) | NOT TO SCALE |
| S-008 | แบบมาตรฐานงานถนนคอนกรีต (1/2) | NOT TO SCALE |
| S-009 | แบบมาตรฐานงานถนนคอนกรีต (2/2) | NOT TO SCALE |
| S-010 | แบบมาตรฐานงานพื้นวางบนดิน | NOT TO SCALE |
| S-011R2 | LAYOUT PLAN | 1:300@A3,1:150@A1 |
| S-012 | รูปตัด LA-D รูปตัดขยายบันได | 1:50@A3,1:25@A1 |
| S-013 | แบบขยายป้อมยามประตู 1 ฐานรับป้อมยามสำเร็จรูป | 1:50@A3,1:25@A1 |
| S-014 | แบบขยายประตูเหล็ก บานเลื่อน LD1 | 1:40@A3,1:20@A1 |
| S-015 | แบบขยาย LD2-1 ประตู 2 | 1:40@A3,1:20@A1 |
| S-016 | แบบขยาย LD3-1 ประตู 3 | 1:40@A3,1:20@A1 |
| S-017 | แบบขยาย LD4-1 ประตู 4 | 1:40@A3,1:20@A1 |
| S-018 | ป้ายผู้เช่า,ป้ายคนพิการ | 1:30@A3,1:15@A1 |
| S-019 | แบบขยาย LA5 | 1:40@A3, 1:20@A1 |
| S-020 | ป้ายโครงการ | 1:20@A3, 1:5@A1 |
| S-021 | รายละเอียดจุดต่อและจุดร่องรับ Cable Tray | 1:100@A3,1:50@A1 |
| S-022 | แปลนฐานรากและแปลนพื้นลานน้ำพุเสาธง | 1:50@A3, 1:25@A1 |
| S-023 | รูปตัด A,B,C | 1:50@A3, 1:25@A1 |
| S-024 | รายละเอียดการเสริมเหล็ก | 1:50@A3, 1:25@A1 |
| S-025 | แบบขยาย LA9 แบบขยายกระบะต้นไม้ | 1:40@A3, 1:20@A1 |
| S-026 | แบบขยาย LA10 แบบขยายกระบะต้นไม้ | 1:40@A3, 1:20@A1 |
| S-027 | แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย WWTP 1 | 1:100@A3,1:50@A1 |
| S-028 | แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย WWTP 2 | 1:100@A3,1:50@A1 |
| S-029 | แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน #2 (1/2)(สำหรับระบบรดน้ำต้นไม้) | 1:50@A3, 1:25@A1 |
| S-030 | แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน #2 (2/2)(สำหรับระบบรดน้ำต้นไม้) | 1:50@A3, 1:25@A1 |

โครงการ : ออกแบบปรับปรุงอาคารและภูมิทัศน์ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี 136/2 หมู่ 17 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540

เจ้าของโครงการ : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND
618 ถ.นิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

ออกแบบโดย :
FUTURE Engineering Consultants Co.,Ltd.
1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ALL DRAWINGS ARE SHARING PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. AND PROJECT CLIENT, CAN NOT BE USED OR REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

ที่ปรึกษาโครงการ :
นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709

สถาปนิก :
นายสุเทพ ฉลองราษฎร์ สถ.1609
นายอรินสหัช มีเนตร ภ-สถ.8750
น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-สถ.15254
นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ภ-สถ.4971

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :
นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สย.6873
นายพัลลภ มาศรักษา สย.8709
น.ส.นภาพร เหลืองบุตรนาค ภย.69848

มัณฑนากร :
นาย ศรายุทธ เอี่ยมอิทธิพล
น.ส.นุชจรีย์ ดีดวงพันธ์

วิศวกรไฟฟ้า :
นายนรินทร์ ศรีภูมิ วฟก.587
นายชัยวัฒน์ พัฒนโภครัตน์ สฟก.3342
น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา ภฟก.51224

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :
นายสุรศักดิ์ เจริญยุทธ ภก.781
นายชาญ นาคพลกรัง ภก.20791

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :
นายโกศล ชาวงษ์ สส.201
นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สส.321
น.ส.วรรณา จินกลิกิจ ภส.4622

ภูมิสถาปนิก :
น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-ภส.749

ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง
เขียนแบบ : Mr Trung Hoang Pham
แบบแสดง :
สารบัญแบบ
มาตราส่วน : NOT TO SCALE

แบบส่วนที่ 2/2 : งานภายนอก
NOTE :

| ครั้งที่ | รายการแก้ไข | อนุมัติวันที่ |
|---|---|---|
| 1 | FIRST ISSUE R2 | 25/12/62 |
| 0 | FIRST ISSUE R1 | 04/02/62 |

หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น

รหัสแบบ FEC/IEAT3/00/S/000/ 001R2
แผ่นที่
หมายเลข S-001R2

# รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง (บางส่วน)

## ทั่วไป

1. มิติต่างๆที่ไม่ได้ระบุหน่วยให้ถือว่ามีหน่วยเป็นเมตรยกเว้นรายการที่ระบุเป็นหน่วยอื่นอย่างชัดเจน
2. ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบและอ้างกับแบบสถาปัตย์กรรม, เครื่องกล,ไฟฟ้า, สุขาภิบาล รวมไปถึง ช่องเปิด, ฐานเครื่องจักร และอื่นๆ ตามที่แบบส่วนนั้นๆต้องการ ก่อนที่จะลงมือทำแบบก่อสร้าง หากพบว่ามีแบบตกหล่นภายหลังผู้รับจ้างจะคิดเป็นงานเพิ่มไม่ได้
3. ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้าง และต้องระมัดระวังและป้องกันความเสียหายต่างๆที่อาจเกิดขึ้น
4. วัสดุต่างๆต้องได้รับการอนุมัติจากตัวแทนผู้ว่าจ้าง ก่อนที่จะนำมาใช้งานได้
5. ผู้รับจ้างต้องระมัดระวังและรับผิดชอบต่อความเสียหายต่างๆ อันเนื่องมาจากการวางตำแหน่งและระยะผิดพลาดไปจากความต้องการของแบบรูป
6. ผู้รับจ้างดูแบบหลายๆส่วนแล้วเห็นว่าความต้องการของแบบแต่ละส่วนขัดแย้งกัน ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ตัวแทนผู้ว่าจ้างทราบทันที เพื่อตัวแทนผู้ว่าจ้างจะได้ตัดสินใจว่าควรยึดแบบส่วนใด
7. ในกรณีสร้างทับอาคารเดิมผู้รับจ้างต้องทำการย้ายแนวท่อทุกชนิดที่อยู่ใต้อาคาร ออกนอกเขตอาคารให้หมดโดยเสนอ SHOP DRAWING ให้ตัวแทนผู้ว่าจ้างทราบและอนุมัติก่อนดำเนินการ
8. ผู้รับจ้างต้องทำการติดตั้งมิเตอร์น้ำประปา ในกรณีที่นำน้ำประปาจากการประปามาใช้ในงานก่อสร้าง ในกรณีที่ไม่สามารถนำน้ำประปามาใช้ได้ ผู้รับจ้างต้องทำการขุดเจาะน้ำบาดาลเพื่อใช้ในงานก่อสร้าง โดยผู้รับจ้างต้องทดสอบคุณภาพของน้ำก่อนนำมาใช้ ซึ่งค่าใช้จ่ายส่วนนี้เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งหมด
9. ผู้รับจ้างต้องทำการติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้า โดยจะต้องขออนุญาตจากการไฟฟ้า ซึ่งค่าใช้จ่ายส่วนนี้เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งหมด

## ข้อกำหนดในการออกแบบ

### 1. มาตรฐานในการออกแบบ

1.1 BUILDING CODE REQUIREMENTS FOR REINFORCED CONCRETE (ACI 318-08), AMERICAN CONCRETE INSTITUTE.

1.2 มาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

### 2.น้ำหนักบรรทุกที่ใช้ในการออกแบบ

2.1 น้ำหนักบรรทุกคงที่

| | | |
|---|---|---|
| คอนกรีต | = 2,400 | กก./ลบ.ม. |
| ปูนทรายปรับระดับพื้นทั่วไป | = 100 | กก./ตร.ม. |
| ปูนทรายปรับระดับพื้นหลังคา | = 120 | กก./ตร.ม. |
| หลังคาแผ่นเหล็กขึ้นลอน | = 30 | กก./ตร.ม. |

2.1 น้ำหนักบรรทุกจร

| | | |
|---|---|---|
| พื้นที่บันได | = 400 | กก./ตร.ม. |
| หลังคาคอนกรีต | = 100 | กก./ตร.ม. |
| หลังคาแผ่นเหล็กขึ้นลอน | = 30 | กก./ตร.ม. |

2.3 แรงลม

| | | |
|---|---|---|
| ความสูง 0 ถึง 10 เมตร | = 50 | กก./ตร.ม. |
| ความสูง 10 ถึง 20 เมตร | = 80 | กก./ตร.ม. |
| ความสูง 30 ถึง 40 เมตร | = 120 | กก./ตร.ม. |
| ความสูง 40 เมตรขึ้นไป | = 160 | กก./ตร.ม. |

2.4 ค่าตัวคูณประกอบ สำหรับการออกแบบ

1. โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กทั่วไปออกแบบโดยวิธีกำลังประลัย (USD METHOD)

$$Wu = 1.7DL. + 2.0LL.$$
$$Wu = 0.75\ (1.7DL. + 2.0LL. + 2.0WL.)$$
$$Wu = 0.75\ (1.7DL. + 2.0LL. + 2.2EQ)$$
$$Wu = 0.9DL. + 1.3WL.$$
$$Wu = 0.9DL. + 1.43EQ.$$

2. โครงสร้างฐานรากออกแบบโดยวิธีหน่วยแรงใช้งาน (WSD METHOD)

$$W = DL. + LL.$$
$$W = 0.75\ (DL. + LL. + WL.)$$
$$W = 0.75\ (DL. + LL. + EQ.)$$
$$W = DL. + WL.$$
$$W = DL. + EQ.$$

3. โครงสร้างเหล็กทั่วไปออกแบบโดยวิธีหน่วยแรงใช้งาน (ASD METHOD)

$$W = DL. + LL.$$
$$W = 0.75\ (DL. + LL. + WL.)$$
$$W = 0.75\ (DL. + LL. + EQ.)$$
$$W = DL. + WL.$$

## งานตอกเสาเข็ม

1. น้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มที่ออกแบบไว้มีดังนี้
   -เสาเข็ม I-0.18x0.18 เมตร รับน้ำหนักปลอดภัยไม่น้อยกว่า 5 ตัน/ต้น
   -เสาเข็ม I-0.22x0.22 เมตร รับน้ำหนักปลอดภัยไม่น้อยกว่า 15 ตัน/ต้น
2. ค่าอัตราส่วนความปลอดภัยของเสาเข็มแต่ละต้นพิจารณาจากน้ำหนักประลัยต่อน้ำหนักบรรทุกใช้งาน ต้องไม่น้อยกว่า 2.50
4. ตำแหน่งของเสาเข็มผิดได้ไม่เกิน 5.0 ซม. สำหรับฐานรากเสาเข็มเดี่ยว และ ตำแหน่งศูนย์ถ่วงคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน 7.5 ซม. สำหรับฐานรากเสาเข็มกลุ่ม และตอกเอียงไม่เกิน 1:75
5. ถ้าเสาเข็มผิดไปตำแหน่งไปจากข้อ 4. ผู้รับจ้างจะต้องทำแบบเสนอวิธีการแก้ไข และส่งให้ตัวแทนผู้ว่าจ้างอนุมัติเป็นครั้งๆไป และถ้าหากมีงานเพิ่มเนื่องจากความผิดพลาดในส่วนนี้ ผู้รับจ้างไม่สามารถคิดค่าใช้จ่ายส่วนที่เพิ่มขึ้นจากผู้ว่าจ้างได้

## งานคอนกรีตเสริมเหล็ก

1. คอนกรีตของโครงสร้าง ใช้ส่วนผสม PORTLAND CEMENT TYPE 1 (TYPE 5 สำหรับคอนกรีตสัมผัสดิน) เทียบเท่ามาตรฐาน มอก. 15-1974 โดยปริมาณซีเมนต์ที่ใช้ผสม จะต้องไม่น้อยกว่า 375 กก./ลบ.ม. และกำลังอัดของคอนกรีต (fc') ที่ทดสอบตามวิธีของ ASTM C39 จะต้องมีค่าไม่ต่ำกว่าค่าดังต่อไปนี้
   1.1 โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กทั่วไป fc' จะต้องไม่น้อยกว่า 320 กก./ตร.ซม. (CYLINDER)
   1.2 คอนกรีตสำหรับเสาเข็ม fc' จะต้องไม่น้อยกว่า 350 กก./ตร.ซม. (CYLINDER)
   1.3 คอนกรีตหยาบ fc' จะต้องไม่น้อยกว่า 180 กก./ตร.ซม. (CYLINDER)
   1.4 คอนกรีตโครงสร้างใช้ SLUMP 10.0 ± 2.5
   1.5 ให้ใช้คอนกรีตผสมเสร็จเท่านั้น
   1.6 การตรวจสอบ SLUMP ในกรณีที่ได้ค่าน้อยกว่ากำหนดอนุญาตให้ใช้วิธีการเติมน้ำยา PLASTIZIZER เท่านั้น แล้วทำการโม่ให้น้ำยากระจายทั่วถึงก่อนเทลงแบบหล่อ
   1.7 การเทคอนกรีต
   ปริมาณน้อยกว่า 1 ลบ.ม. ใช้คนเทได้
   ปริมาณ 1 ถึง 30 ลบ.ม. ใช้รถเครนเท
   ปริมาณ 30 ลบ.ม. ขึ้นไป ให้ใช้ CONCRETE PUMP เทเท่านั้น
2. เหล็กเสริมสำหรับงานคอนกรีตเสริมเหล็ก
   2.1 เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มม. และ 9 มม. ให้ใช้เหล็กเสริมกลมชั้นคุณภาพ SR 24 ตามมาตรฐานของ มอก. 20-2543
   2.2 เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 มม. ขึ้นไป ให้ใช้เหล็กเสริมกลมชั้นคุณภาพ SD 40 หรือ SD 40T ตามมาตรฐานของ มอก. 24-2548
   2.3 ผู้รับจ้างต้องจัดหาเหล็ก CHAIR BARS, SPACER BARS ให้ได้ตามข้อกำหนดของ ACI DETAILING MANUAL ฉบับล่าสุดโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มจากผู้ว่าจ้าง
   2.4 ระยะหุ้มของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหลักในองค์อาคารส่วนต่างๆควรจะได้ตามค่าที่กำหนดต่อไปนี้ เว้นเสียแต่ว่าในแบบระบุเป็นอย่างอื่น

## งานคอนกรีตเสริมเหล็ก (ต่อ)

| องค์อาคาร | ระยะหุ้มไม่น้อยกว่า (มม.) |
|---|---|
| คาน | 40 |
| พื้นภายใน | 30 |
| พื้นภายนอก | 40 |
| เสา | 40 |
| เสาเข็มเจาะและผิวล่างของฐานราก | 100 |
| ผิวด้านข้างของฐานราก | 75 |
| ถังบรรจุน้ำ | 50 |
| ถังบำบัดน้ำเสีย | 60 |

2.5 ผู้รับจ้างจะต้องเทคอนกรีตหยาบ 5 ซม. ใต้คานและพื้นที่สัมผัสดินโดยตรง ยกเว้นพื้นถนนคอนกรีตและพื้นวางบนดิน

2.6 ผู้รับจ้างจะต้องเสริมเหล็กเสริมพิเศษรอบช่องเปิดให้เพียงพอตามทฤษฎีและข้อกำหนดของ ACI ยกเว้นในแบบระบุเป็นอย่างอื่น

2.7 การเรียกและการแสดงแบบเหล็กเสริม
เหล็กชั้น T1 หมายถึงเหล็กชั้นแรกนับจากผิวบนของคอนกรีต
เหล็กชั้น T2 หมายถึงเหล็กชั้นที่ 2 นับจากผิวบนของคอนกรีต
เหล็กชั้น B1 หมายถึงเหล็กชั้นแรก นับจากผิวล่างของคอนกรีต
เหล็กชั้น B2 หมายถึงเหล็กชั้นที่ 2 นับจากผิวล่างของคอนกรีต

2.8 แบบก่อสร้างงานคอนกรีตจะต้องได้รับอนุมัติจากตัวแทนผู้ว่าจ้างก่อนที่จะทำการก่อสร้าง

2.9 ข้องอ 90 หรือ 180 องศา ที่แสดงในแบบจะต้องสามารถรับน้ำหนักและถ่ายแรงดึงได้เต็มกำลังของเหล็กเส้นนั้นๆและจะต้องมีระยะข้องอต่างๆตามมาตรฐาน ACI

2.10 งานก่ออิฐฉาบปูนที่ลอยเหนือหน้าต่าง, ประตู หรือช่องเปิดอื่นๆจะต้องมีคานรับตามแบบแผ่นที่ S-003 เสมอ

## งานโครงเหล็กรูปพรรณ

1. โครงอาคารเหล็กรูปพรรณออกแบบตามวิธีของ AISC
2. เหล็กรูปพรรณทั้งหมดควรจะเป็นเหล็กชั้นคุณภาพ A36 ตามมาตรฐาน ASTM หรือชั้นคุณภาพSS41 ตามมาตรฐาน JIS หรือเทียบเท่า แต่ทั้งนี้ในกรณีที่ใช้เหล็กที่มีคุณภาพเทียบเท่าจะต้องได้รับการอนุมัติจากตัวแทนผู้ว่าจ้างก่อนที่จะนำมาก่อสร้าง
3. ลวดเชื่อมที่ใช้เชื่อมเหล็กรูปพรรณทั้งหมดเป็นลวดเชื่อมชนิด E60xx ตามมาตรฐานของ AWS
4. ผิวของเหล็กรูปพรรณที่ปรากฏในแบบจะต้องทำความสะอาดอย่างดีก่อนทาสีรองพื้นกันสนิมสองชั้นและทาสีน้ำมันอีกสองชั้น ยกเว้นส่วนที่ฝังในคอนกรีตจะต้องเป็นผิวเปลือยที่สะอาดเท่านั้น
5. การเตรียมพื้นผิวของเหล็กจะต้องได้มาตรฐาน AISC
6. การเชื่อมเหล็ก ขนาดรอยเชื่อมถ้าไม่ระบุ ให้มีรอยเชื่อมไม่น้อยกว่าความหนาที่มากที่สุดของเหล็กรูปพรรณที่นำมาเชื่อมต่อกัน และเชื่อมตลอดแนว หรือให้ดูมาตรฐานการเชื่อมตามแบบแผ่นที่S-006

## งานไม้แบบ

1. ไม้แบบที่เป็นคอนกรีตเปลือย ให้ใช้แบบไม้อัดเคลือบเท่านั้น
2. ไม้แบบที่เป็นคอนกรีตเปลือย ให้เสนอรูปแบบการต่อแบบต่อตัวแทนผู้ว่าจ้างตรวจสอบก่อนก่อสร้างทุกครั้ง
3. ความแข็งแรงของไม้แบบและค้ำยัน จะต้องได้มาตรฐานของ วสท.
4. การถอดแบบด้านข้างหรือด้านล่าง จะต้องได้มาตรฐานของ วสท.

## หลังคาคอนกรีต

1. หลังคาคอนกรีตต้องทำระบบกันซึมโดยต้องใช้ WATER PROOF MEMBRANE
2. ต้องเทคอนกรีตทับหน้าหนา 5 ซม. และเสริมเหล็ก WIRE MESH ø4mm. 25x25 cm. ตามแบบแสดงแผ่นที่ S-005
3. หลังคาคอนกรีตต้องทำผิวขัดมัน

---

โครงการ : ออกแบบปรับปรุงอาคารและภูมิทัศน์ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี 136/2 หมู่ 17 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540

เจ้าของโครงการ : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND
618 ถ.นิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

ออกแบบโดย :
FUTURE Engineering Consultants Co.,Ltd.
1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ALL DRAWINGS ARE SHARING PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. AND PROJECT CLIENT, CAN NOT BE USED OR REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

ที่ปรึกษาโครงการ :
นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709

สถาปนิก :
นายสุเทพ ฉลองราชภัย สถ.1609
นายชรินสหัช มีเนตร ภ-สถ.8750
น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-สถ.15254
นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ภ-สถ.4971

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :
นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สย.6873
นายพัลลภ มาศรักษา สย.8709
น.ส.นภาพร เหลืองบุตรนาค ภย.69848

มัณฑนากร :
นาย ศรายุทธ เอี่ยมอิทธิพล
น.ส.ขุขจรีย์ ดีดวงพันธ์

วิศวกรไฟฟ้า :
นายนรินทร์ ศรีภูมิ วฟก.587
นายชัยวัฒน์ พัฒนโภครัตน์ สฟก.3342
น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา ภฟก.51224

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :
นายสุรศักดิ์ เจริญยุทธ
นายชาญ นาคพลกรัง ภก.20791

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :
นายโกศล ชางงษ์ สส.201
นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สส.321
น.ส.วรรณา จินกลิกิจ ภส.4622

ภูมิสถาปนิก :
น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-ภส.749

ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง
เขียนแบบ : Mr Trung Hoang Pham
แบบแสดง :
รายการประกอบแบบ
มาตราส่วน : NOT TO SCALE

แบบส่วนที่ 2/2 : งานภายนอก

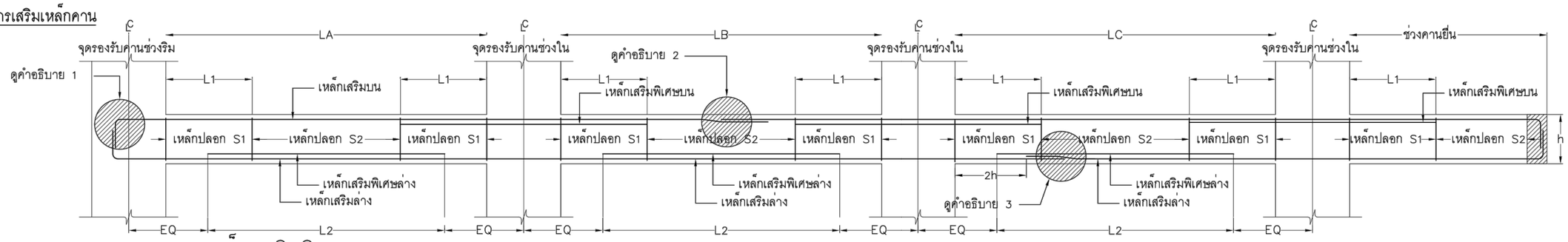
NOTE :

| ครั้งที่ | รายการแก้ไข | อนุมัติวันที่ |
|---|---|---|
| 1 | FIRST ISSUE | 25/12/62 |
| 0 | FIRST ISSUE R1 | 04/02/62 |

หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น

รหัสแบบ FEC/IEAT3/00/S/000/ 002
หมายเลข S- 002
แผ่นที่

## รายละเอียดการเสริมเหล็กคาน

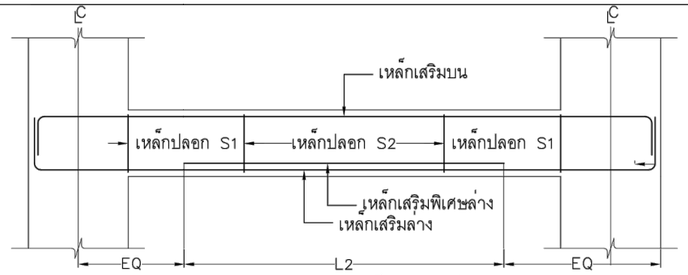



## ตารางแสดงความยาวเหล็กเกสริมพิเศษ

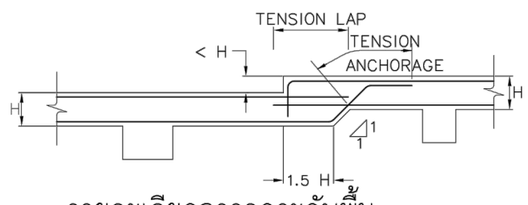
| ความยาวช่วงคาน (เมตร) | 2.00-2.50 | 2.50-3.00 | 3.00-3.50 | 3.50-4.00 | 4.00-4.50 | 4.50-5.00 | 5.00-5.50 | 5.50-6.00 | 6.00-6.50 | 6.50-7.00 | 7.00-7.50 | 7.50-8.00 | 8.00-8.50 | 8.50-9.00 | 9.00-9.50 | 9.50-10.00 | 10.00-10.50 | 10.50-11.00 | 11.00-11.50 | 11.50-12.00 | Span>12.00 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| เหล็กเสริมพิเศษบนยาว L1 (เมตร) | 0.80 | 1.00 | 1.15 | 1.30 | 1.50 | 1.65 | 1.80 | 2.00 | 2.15 | 2.30 | 2.50 | 2.60 | 2.80 | 3.00 | 3.15 | 3.30 | 3.45 | 3.60 | 3.80 | 3.95 | 0.33L |
| เหล็กเสริมพิเศษล่างยาว L2 (เมตร) | 1.85 | 2.25 | 2.60 | 3.00 | 3.40 | 3.75 | 4.15 | 4.50 | 4.85 | 5.25 | 5.60 | 6.00 | 6.35 | 6.75 | 7.10 | 7.50 | 7.90 | 8.25 | 8.60 | 9.00 | 0.75L |

## คำอธิบาย

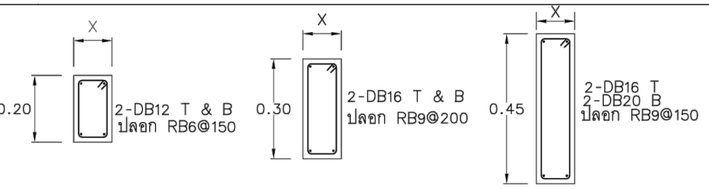
1.ในกรณีคานไม่ต่อเนื่อง ให้งอเหล็กฝังในเสาหรือคานไม่น้อยกว่า 12 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริม
2.ในกรณีที่เหล็กเสริมบนต่อทาบให้ทาบบริเวณช่วงกึ่งกลางคาน โดยระยะทาบต้องไม่น้อยกว่า 40 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริม
3.ในกรณีที่เหล็กเสริมล่างต่อทาบให้ทาบบริเวณจุดรองรับคานโดยห่างจากจุดรองรับอย่างน้อย 2เท่าของความลึกคาน และระยะทาบต้องไม่น้อยกว่า 40 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริม
4.ในกรณีที่ต่อทาบเหล็กเสริมทั่วไประยะทาบต้องไม่น้อยกว่า 40 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริมเส้นใหญ่ และต้องตัดเหล็กเสริมเส้นใหญ่อยู่บนเหล็กเสริมเส้นเล็ก




รายละเอียดการเสริมเหล็กคานช่วงเดียว

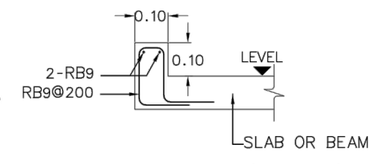



รายละเอียดการลดระดับพื้น

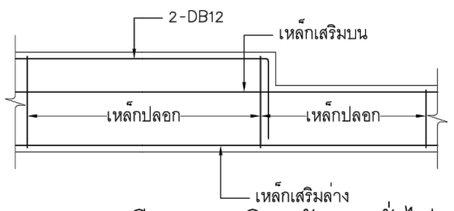



ช่องเปิดประตู≤0.90 เมตร 0.90<ช่องเปิดประตู≤2.00 เมตร 2.00<ช่องเปิดประตู≤3.60 เมตร

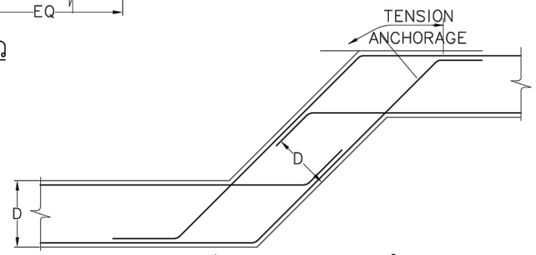
แบบขยายทับหลังประตู



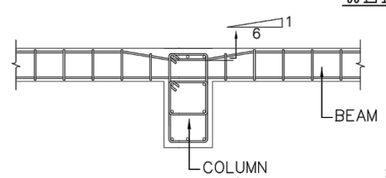

รายละเอียดCURBSชั้นดาดฟ้า




รายละเอียดการเสริมหลังคานทั่วไป




รายละเอียดเหล็กเสริมคานหรือพื้น Slope



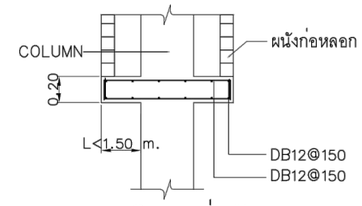

รายละเอียดการเสริมเหล็กรอยต่อ คาน-เสา



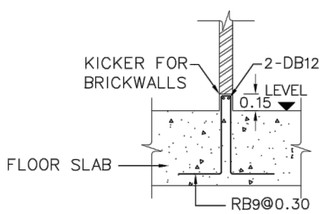

รูปตัด 1 มาตราส่วน N.T.S.

รูปตัด 2 มาตราส่วน N.T.S.

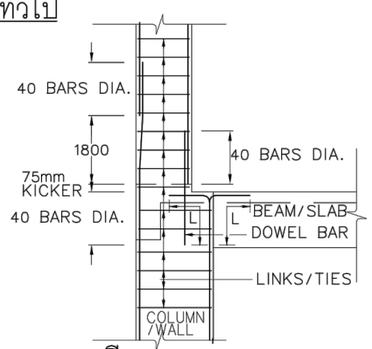
เมื่อ X คือความกว้างของคอนกรีตบล็อค



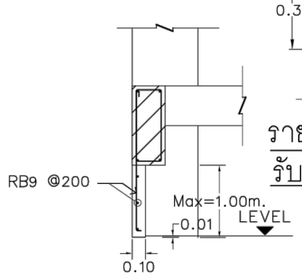

รายละเอียดแท่นรับเสาหลอก



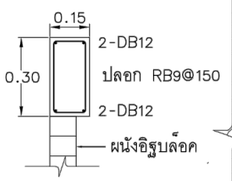

รายละเอียดKicker
รับผนังรอบห้องน้ำและห้องDuct
(ตำแหน่งตามแบบสถาปัตยกรรม)



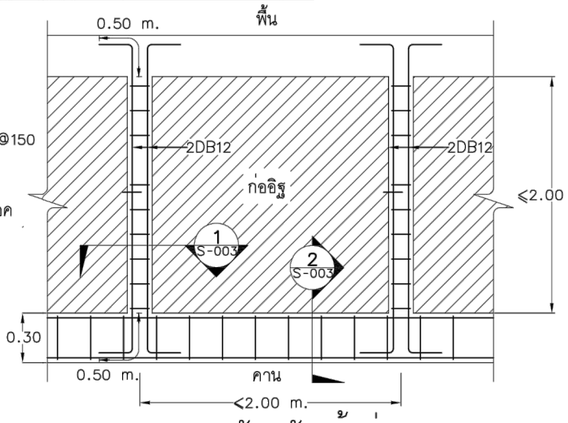

รายละเอียดรอยต่อเสาและคาน



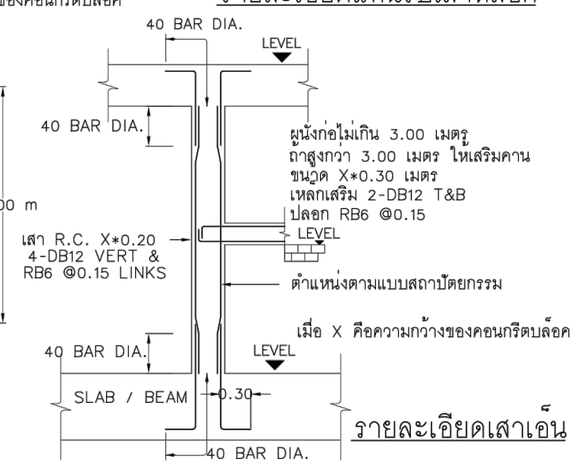

รายละเอียด FIN




รายละเอียดคาน
รับผนังด้านบน



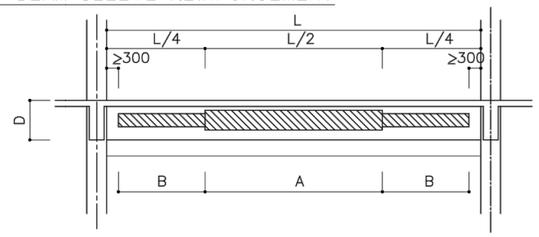

แบบขยายทับหลังหน้าต่าง

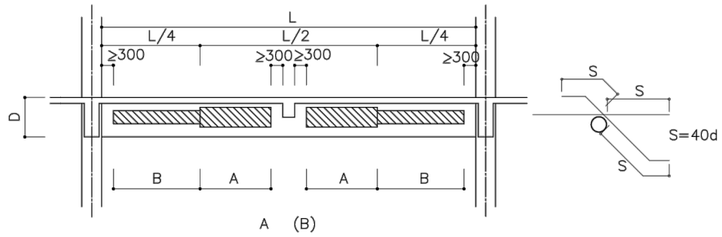



รายละเอียดเสาเอ็น

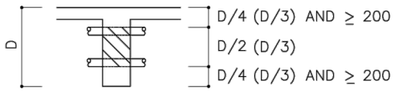
| | | | |
|---|---|---|---|
| โครงการ : ออกแบบปรับปรุงอาคารและภูมิทัศน์ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี<br>สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี 136/2 หมู่ 17 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540<br>เจ้าของโครงการ : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND<br>618 ถ.นิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400 | ออกแบบโดย :<br>FUTURE Engineering Consultants Co.,Ltd.<br>1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br>โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874<br>ALL DRAWINGS ARE SHARING PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. AND PROJECT CLIENT, CAN NOT BE USED OR REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. | ที่ปรึกษาโครงการ :<br>นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709<br>สถาปนิก :<br>นายสุเทพ ฉลองราษฎร์ สถ.1609<br>นายอรินลหัช มิเนตร ภ-สถ.8750<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-สถ.15254<br>นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ภ-สถ.4971 | วิศวกรโครงสร้างและโยธา :<br>นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สย.6873<br>นายพัลลภ มาศรักษา สย.8709<br>น.ส.นภาพร เหลืองบุตรนาค ทย.69848<br>มัณฑนากร :<br>นาย ศรายุทธ เอี่ยมอิทธิพล<br>น.ส.นุชจรีย์ ดีดวงพันธ์ | วิศวกรไฟฟ้า :<br>นายนรินทร์ ศรีภูมิ วฟก.587<br>นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศรัตน์ สฟก.3342<br>น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา วฟก.51224<br>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :<br>นายสุรศักดิ์ เจริญยุทธ ปก.781<br>นายชาญ นาคพลกรัง ภก.20791 | วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :<br>นายโกศล ชาวงษ์ สส.201<br>นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สส.321<br>น.ส.วรรณา จินกลิกิจ ภส.4622<br>ภูมิสถาปนิก :<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-ภส.749 | ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง<br>เขียนแบบ : Mr Trung Hoang Pham<br>แบบแสดง :<br>แบบมาตรฐาน<br>งานคอนกรีตเสริมเหล็ก (1/3)<br>มาตราส่วน : NOT TO SCALE | แบบส่วนที่ 2/2 : งานภายนอก<br>NOTE : | 1 FIRST ISSUE 25/12/62<br>0 FIRST ISSUE 04/02/62<br>ครั้งที่ รายการแก้ไข อนุมัติวันที่<br>หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น<br>รหัสแบบ FEC/IEAT3/00/S/000/ 003<br>หมายเลข S- 003<br>แผ่นที่ |

## STANDARD OF BEAM SLEEVE REINFORCEMENT




A (B)

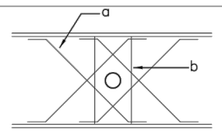
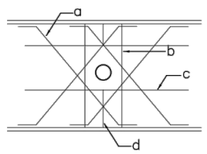
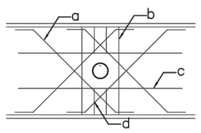
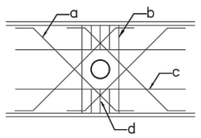



ALLOWABLE LOCATION OF SLEEVE
( ) :REGION B

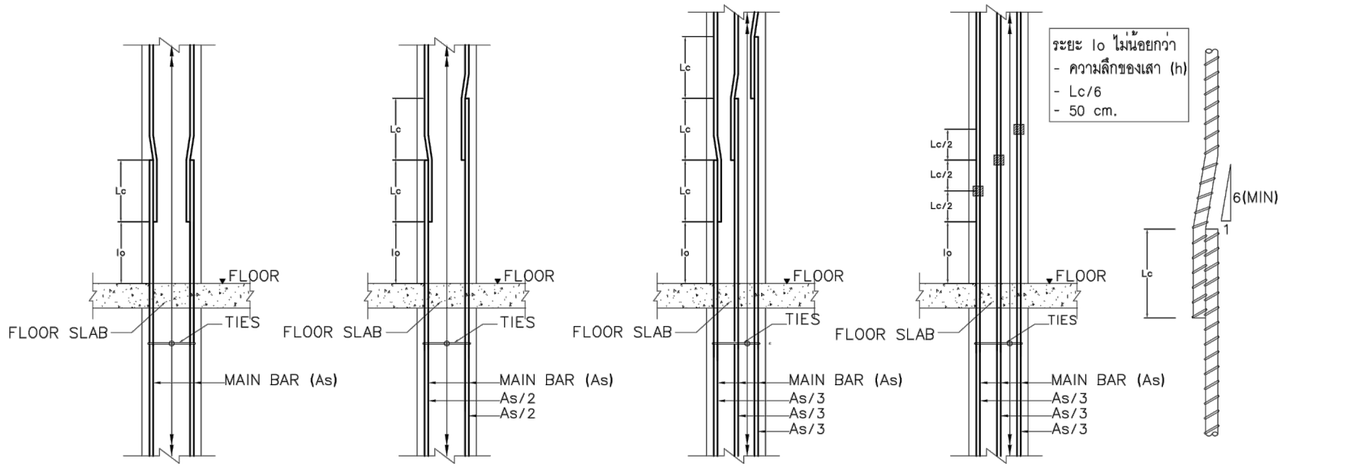
| REGION | MAX.DIAMETER( ø ) | SPACE | NOTE: IF SLEEVES SIZES ARE DEFFERENT, SHALL BE FOLLOWED BELOW |
|---|---|---|---|
| A | D/4 | 4ø | $P = \left(\frac{ø1+ø2}{2}\right) \times 4$ |
| B | D/7 | | |

NOTE: SIZE & POSITION OF SLEEVE MUST BE APPROVED BY THE ENGINEER.

b , d.....STIRRUPS

| SLEEVE DIAMETER (mm.) | REINFORCEMENT | REBAR ARRANGEMENT |
|---|---|---|
| ø ≤100 | a 4 x 2 – D12<br>b 2 x 2 – ø9 |  NOTE: IF BEAM DEPTH IS MORE THAN 800mm. REINFORCEMENT SHALL NOT BE NECCESSARY |
| 100<ø≤150 | a 4 x 2 – D12<br>b 2 x 2 – D12<br>c 2 x 2 – D12<br>d 1 x 2 – D12 |  |
| 150<ø≤250 | a 4 x 2 – D16<br>b 2 x 2 – D16<br>c 2 x 2 – D12<br>d 2 x 2 – ø9 |  |
| 250<ø≤350 | a 4 x 2 – D20<br>b 2 x 2 – D16<br>c 2 x 2 – D16<br>d 3 x 2 – D12 |  |

## รายละเอียดการทาบเหล็กเสริมในเสา




100% SPLICE
FOR MAIN REBARS 1%-3%
* Lc = 40 BARS DIAMETER

50% SPLICE
FOR MAIN REBARS 3%-5%
* Lc = 40 BARS DIAMETER

33.33% SPLICE
FOR MAIN REBARS 5%-6%
* Lc = 40 BARS DIAMETER

SPLICE WITH APPROVED
MECHANICAL COUPLING
FOR MAIN REBARS 1%-7%

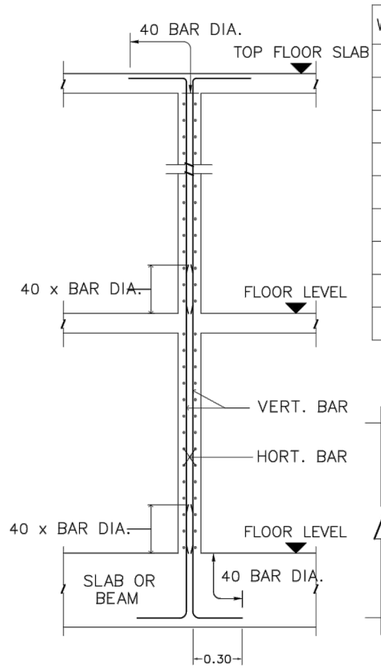
TYPICAL LAB SPLICE SHAPE
OF MAIN BAR

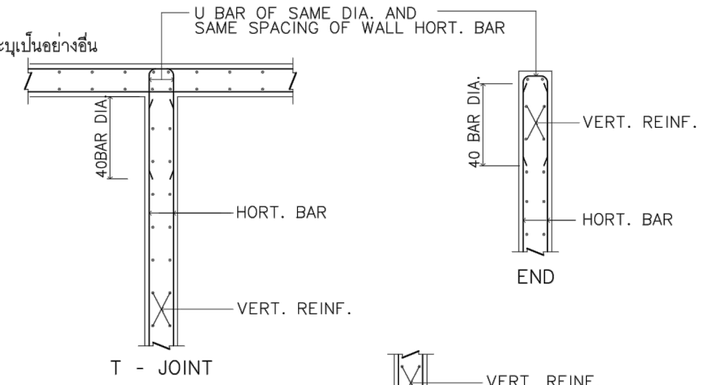
Lc = 40 เท่าเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กยืนที่ใหญ่กว่า

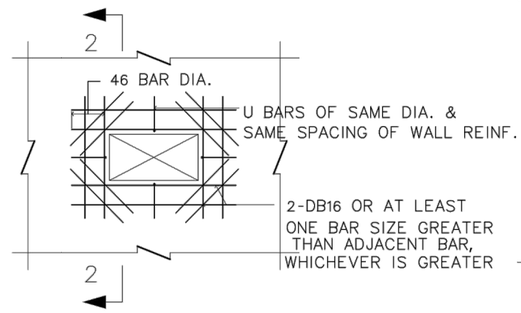
## รายละเอียดเหล็กเสริมผนังคอนกรีตทั่วไป

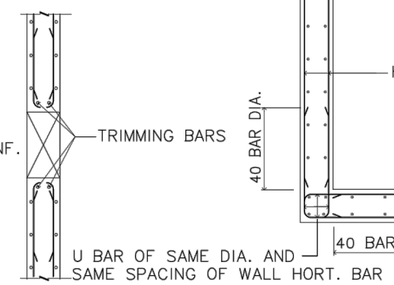
ตารางรายละเอียดเหล็กเสริมผนังคอนกรีตทั่วไป(นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น

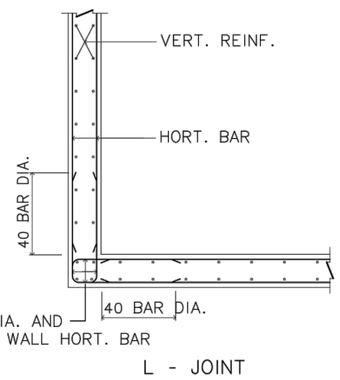
| WALL THK. | VERT. BAR | HORT. BAR |
|---|---|---|
| 0.125 | RB9@200 | RB9@200 |
| 0.15 | DB12@250 | DB12@250 |
| 0.175 | DB12@200 | DB12@250 |
| 0.20 | DB12@175 | DB12@250 |
| 0.225 | DB12@150 | DB12@225 |
| 0.25 | DB12@150 | DB12@200 |
| 0.275 | DB16@200 | DB16@250 |
| 0.30 | DB16@175 | DB16@250 |
| 0.40 | DB20@200 | DB16@200 |




รายละเอียดช่องเปิดผนัง

SECTION 2 - 2

รายละเอียดรอยต่อผนังคอนกรีต

| | | | |
|---|---|---|---|
| โครงการ : ออกแบบปรับปรุงอาคารและภูมิทัศน์ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี<br>สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี 136/2 หมู่ 17 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540 | ออกแบบโดย : FUTURE Engineering Consultants Co.,Ltd.<br>1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br>โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874 | ที่ปรึกษาโครงการ :<br>นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709<br>สถาปนิก :<br>นายสุเทพ ฉลองราษฎร์ สส.1609<br>นายอรินสหัช มิเนตร ภ-สถ.8750<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-สถ.15254<br>นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ภ-สถ.4971 | วิศวกรโครงสร้างและโยธา :<br>นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สย.6873<br>นายพัลลภ มาศรักษา สย.8709<br>น.ส.นภาพร เหลืองบุตรนาค ภย.69848<br>มัณฑนากร :<br>นาย ศรายุทธ เอี่ยมอิทธิพล<br>น.ส.นุชจรีย์ ดีดวงพันธ์ |
| เจ้าของโครงการ : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)<br>INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND<br>618 ถ.นิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400 | ALL DRAWINGS ARE SHARING PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. AND PROJECT CLIENT, CAN NOT BE USED OR REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. | | วิศวกรไฟฟ้า :<br>นายนรินทร์ ศรีภูมิ วฟก.587<br>นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศรัตนะ สฟก.3342<br>น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา ภฟก.51224<br>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :<br>นายสุรศักดิ์ เจริญยุทธ ภก.781<br>นายชาญ นาคพลกรัง ภก.20791 | วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :<br>นายโกศล ชางงษ์ สส.201<br>นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สส.321<br>น.ส.วรรณา จินกลิจ ภส.4622<br>ภูมิสถาปนิก :<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-ภส.749 |

| | | |
|---|---|---|
| ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง | แบบส่วนที่ 2/2 : งานภายนอก | |
| เขียนแบบ : Mr Trung Hoang Pham | NOTE : | |
| แบบแสดง : แบบมาตรฐาน งานคอนกรีตเสริมเหล็ก (2/3) | | |
| มาตราส่วน : NOT TO SCALE | | |

| ครั้งที่ | รายการแก้ไข | อนุมัติวันที่ |
|---|---|---|
| 1 | FIRST ISSUE | 25/12/62 |
| 0 | FIRST ISSUE R1 | 04/02/62 |

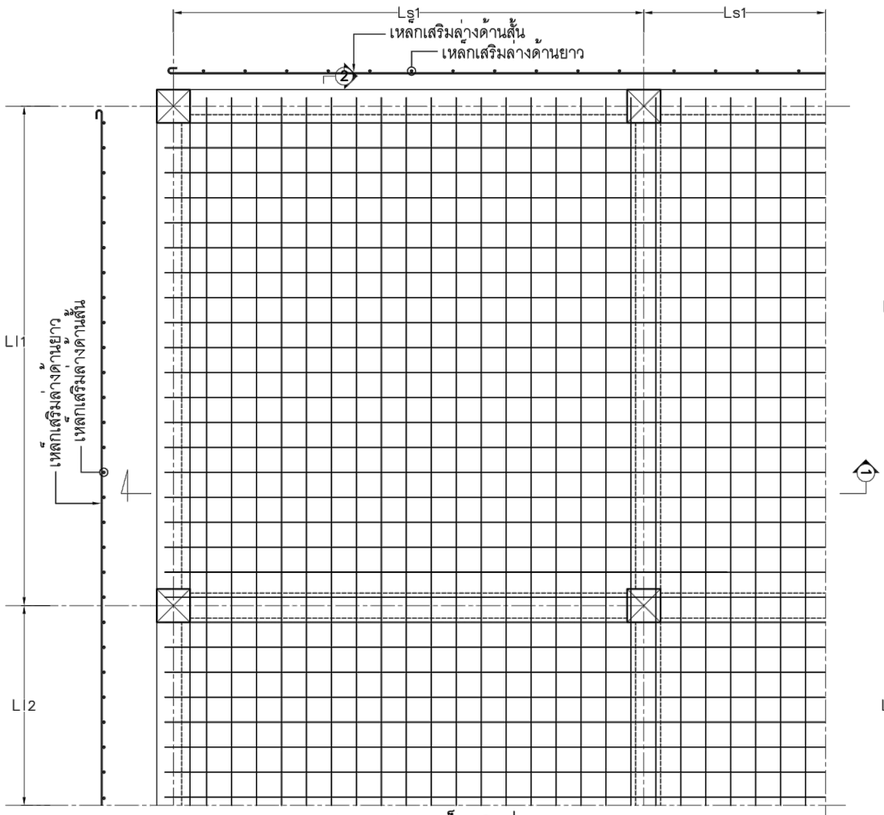
หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น

รหัสแบบ FEC/IEAT3/00/S/000/ 004

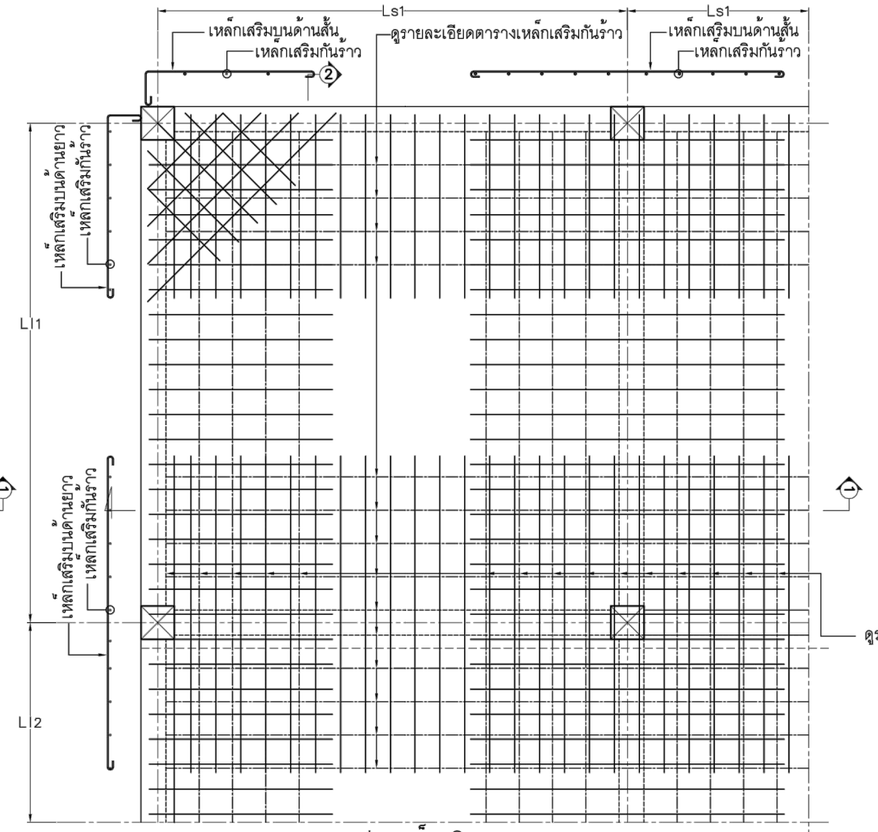
แผ่นที่

หมายเลข S- 004

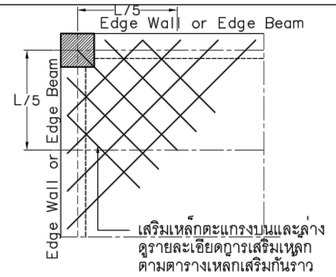
## รายละเอียดการเสริมเหล็กในพื้น



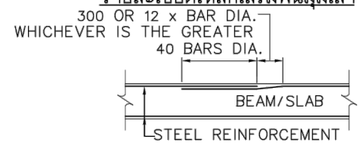

แปลนเหล็กเสริมล่าง




แปลนเหล็กเสริมบน



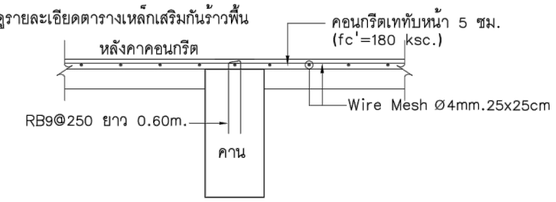

## รายละเอียดเหล็กเสริมพื้นมุมเสา



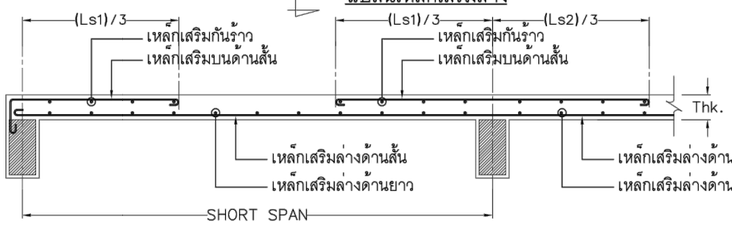

## รายละเอียดการทาบเหล็กเสริมในพื้น-คาน

ตารางเหล็กเสริมกันร้าว

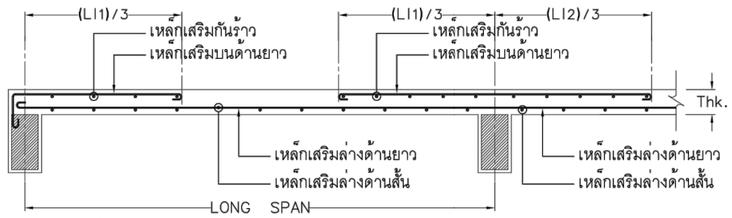
| TABLE 1 | |
|---|---|
| SLAB THK. | DIST. BARS |
| ≤0.15 | RB9@150 |
| ≤0.20 | DB12@300 |
| ≤0.25 | DB12@250 |
| ≤0.30 | DB12@200 |
| ≤0.35 | DB12@175 |
| ≤0.40 | DB12@150 |




## รายละเอียดการเสริมเหล็กคอนกรีตเททับหน้าหลังคาคอนกรีต




## รายละเอียดเหล็กเสริมด้านสั้น SECTION 1



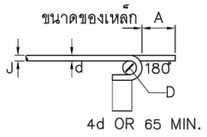

## รายละเอียดเหล็กเสริมด้านยาว SECTION 2




## รายละเอียดช่องเปิดพื้น

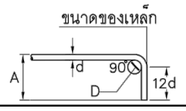
D เป็นขนาดช่องเปิด (เมตร)

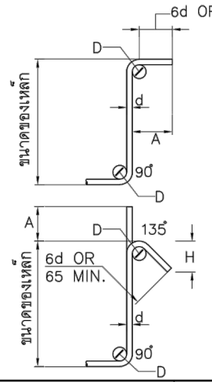
## การงอเหล็กให้ยึดตามตารางที่แสดงนอกจากระบุในแบบเป็นอย่างอื่น




การงอเหล็กเสริมหลัก (หน่วย MILLIMETERS)

| ขนาดของเหล็ก | งอ 180° | | งอ 90° | D |
|---|---|---|---|---|
| | A | J | A | |
| RB9 | 120 | 80 | 150 | 70 |
| DB10 | 120 | 80 | 200 | 80 |
| DB12 | 150 | 100 | 200 | 95 |
| DB16 | 200 | 130 | 250 | 130 |
| DB20 | 240 | 150 | 300 | 160 |
| DB25 | 300 | 200 | 400 | 200 |
| DB28 | 400 | 280 | 500 | 280 |
| DB32 | 450 | 320 | 550 | 320 |




## รายละเอียดเหล็กเสริมด้านยาว SECTION 2

การงอเหล็กปลอก (หน่วย MILLIMETERS)

| ขนาดของเหล็ก | งอ 135° | | งอ 90° | D |
|---|---|---|---|---|
| | A | H | A | |
| RB6 | 65 | 65 | 65 | 25 |
| RB9 | 90 | 80 | 90 | 35 |
| DB10 | 100 | 100 | 100 | 40 |
| DB12 | 120 | 120 | 120 | 50 |
| DB16 | 160 | 150 | 160 | 65 |
| DB20 | 200 | 180 | 200 | 120 |
| DB25 | 250 | 220 | 250 | 150 |

ระยะฝังยึดและระยะต่อทาบของเหล็กเสริม สำหรับ fc' =320 ksc. และ fy = 4,000 ksc.

| ขนาดของเหล็ก | ระยะฝังยึด (มม.) | | | | ระยะทาบ (มม.) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | เหล็กรับแรงดึง | เหล็กบน | เหล็กงอ | เหล็กรับแรงอัด | เหล็กรับแรงดึง | เหล็กบน | เหล็กรับแรงอัด |
| DB12 | 400 | 500 | 200 | 200 | 500 | 700 | 350 |
| DB16 | 500 | 700 | 250 | 300 | 700 | 900 | 450 |
| DB20 | 800 | 900 | 350 | 350 | 900 | 1100 | 550 |
| DB25 | 1200 | 1300 | 400 | 450 | 1400 | 1750 | 700 |
| DB28 | 1300 | 1500 | 500 | 500 | 1500 | 2000 | 800 |

โครงการ : ออกแบบปรับปรุงอาคารและภูมิทัศน์ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี 136/2 หมู่ 17 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540

เจ้าของโครงการ : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND
618 ถ.นิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

ออกแบบโดย :
FUTURE Engineering Consultants Co.,Ltd.
1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ALL DRAWINGS ARE SHARING PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. AND PROJECT CLIENT, CAN NOT BE USED OR REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

ที่ปรึกษาโครงการ :
นายถรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709
สถาปนิก :
นายสุเทพ ฉลองราษฎร์ สป.สถ.1609
นายอรินสหัช มีเนตร ภ-สถ.8750
น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-สถ.15254
นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ภ-สถ.4971

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :
นายอภัย ศรันย์ธรรมกุล สย.6873
นายพัลลภ มาศรักษา สย.8709
น.ส.นภาพร เหลืองบุตรนาค ภย.69848

มัณฑนากร :
นาย ศรายุทธ เอี่ยมอิทธิพล
น.ส.นุชจรีย์ ดีดวงพันธ์

วิศวกรไฟฟ้า :
นายนรินทร์ ศรีภูมิ วฟก.587
นายชัยวัฒน์ พัฒนโภครัตน์ สฟก.3342
น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา ภฟก.51224

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :
นายสุรศักดิ์ เจริญยุทธ วก.581
นายชาญ นาคพลกรัง ภก.20791

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :
นายโกศล ชางาษ์ สส.201
นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สส.321
น.ส.วรรณา จินกลิกิจ ภส.4622

ภูมิสถาปนิก :
น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-ภส.749

ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง
เขียนแบบ : Mr Trung Hoang Pham
แบบแสดง :
แบบมาตรฐาน
งานคอนกรีตเสริมเหล็ก (3/3)
มาตราส่วน : NOT TO SCALE

แบบส่วนที่ 2/2 : งานภายนอก
NOTE :

| ครั้งที่ | รายการแก้ไข | อนุมัติวันที่ |
|---|---|---|
| 1 | FIRST ISSUE | 25/12/62 |
| 0 | FIRST ISSUE | 04/02/62 |

หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น
รหัสแบบ FEC/IEAT3/00/S/000/ 005
หมายเลข S- 005
แผนที่

# STANDARD OF WELDING

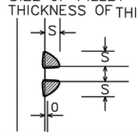
**NOTE:**

THESE TYPICAL DRAWINGS ARE APPLICABLE IN CASE MANUAL OR SEMI-AUTOMATIC CARBON-DI-OXIDE GAS SEALED ARC WELDING

## FILLET WELDS

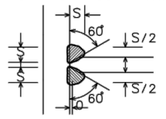
### 1 — 1 - A / 1 - B

NOTES:
S INDICATES SIZE OF FILLET
t INDICATES THICKNESS OF THINNER PLATE



| S \ t | ≤6 | 9 | 12 | 16 |
|---|---|---|---|---|
| A: GENERAL | 6 | 7 | 9 | 12 |
| B: COLUMN/BEAM JOINT, ETC. | 6 | 9 | 12 | |

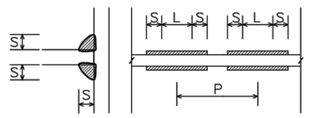
NOTES:
S INDICATES SIZE OF FILLET
t INDICATES THICKNESS OF THINNER PLATE



| S \ t | 16 | 19 | 22 | 25 | 28 | 32 | 36 | ≥40 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A: GENERAL | | 12 | 13 | 14 | 16 | 18 | 21 | 0.7t |
| B: COLUMN/BEAM JOINT, ETC. | 16 | 19 | 22 | 25 | 28 | 32 | 36 | t |

### 2 — S-L-P

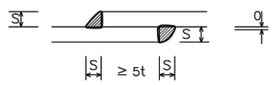
NOTES:
SIZE(S) LENGTH(L) AND SPACING OF WELDS(P) TO BE AS SHOWN ON DRAWINGS.



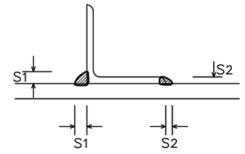
L ≥ 10S AND 40mm.

### 3

NOTES:
SIZE(S) TO BE AS SHOWN IN 1 - A
t INDICATES THICKNESS OF THINNER PLATE



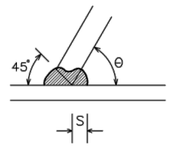
### 4



| S \ t | 6 | 7 | 9 | 10 | 12 | 13 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | 8 | 10 | 14 | 14 | 17 | 17 |
| S2 | 4 | 5 | 7 | 8 | 10 | 10 |

### 5

NOTES: TO BE APPLIED θ≥ 45°
S INDICATES SIZE OF FILLET
S SHALL BE SAME THICKNESS OF THINNER PLATE



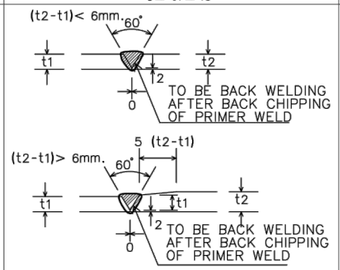
## BUTT WELDS (BUTT JOINTS)

### 6

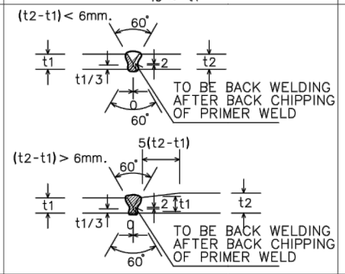
t1< 6



6≤ t1≤ 19




19< t1



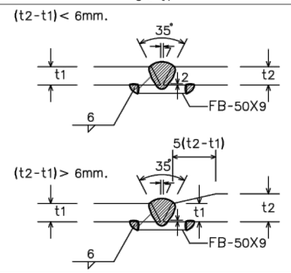

### 7

NOTES: BACKING STRIP TO BE WELDED WITH CONTINUOUS FILLET WELD OF SIZE 6

t1 = 6




6< t1

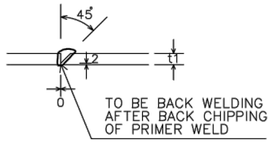



### 8

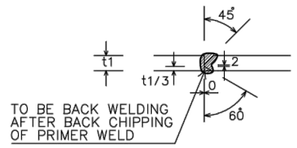
t1< 6

SAME AS 6

6 ≤ t1 ≤ 19




19< t1



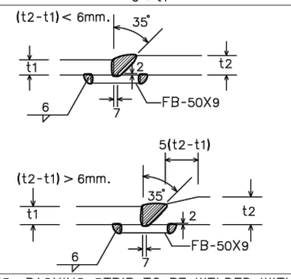

### 9

NOTES: BACKING STRIP TO BE WELDED WITH CONTINUOUS FILLET WELD OF SIZE 6

t1 = 6

SAME AS 7

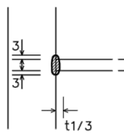
6< t1



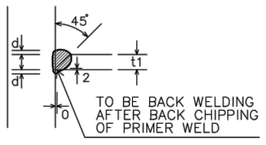

## BUTT WELDS (TEE JOINTS)

### 10

t1< 6

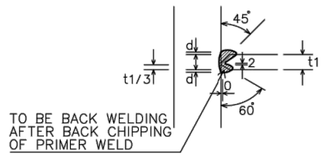


6≤ t1≤ 19




NOTES: d INDICATES REINFORCEMENT SIZE
d ≥t1/4 AND ≤ 10mm.

19≤ t1

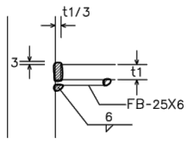



NOTES: d INDICATES REINFORCEMENT SIZE
d ≥T1/4 AND ≤ 10mm.

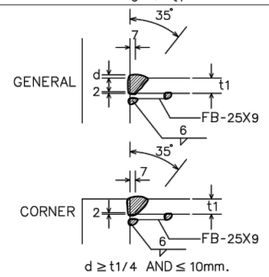
### 11

NOTES: BACKING STRIP TO BE WELDED WITH CONTINUOUS FILLET WELD OF SIZE 6

t1 = 6

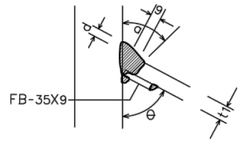



6 < t1




d ≥t1/4 AND ≤ 10mm.

NOTES: θ≥ 45°
WHEN: 45≤ θ ≤ 55° α:NATURAL ANGLE
WHEN: 55°< θ α:≥ 35°

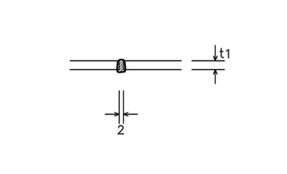



d ≥ t1/4 AND ≤ 10mm.

## OTHER WELDS

### 12 — FILLET WELDS ON PIPES

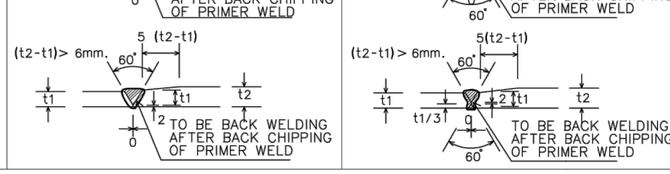
NOTE: S INDICATES SIZE OF FILLET



| t | t ≤ 4 | 4 <t< 6 | 6 ≤ t |
|---|---|---|---|
| SIZE | 1.5t | 6 | t |

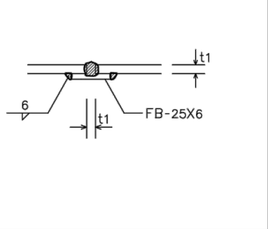
### 13 — PIPE TO PIPE WELDS

NOTES: WELL THICKNESS OF PIPE 2≤ t≤ 12
ANGLE OF JOINT 30° ≤ θ ≤ 90°
PIPE SIZE RATIO d≤ D




### 14

NOTES: a INDICATION THROAT THICKESS



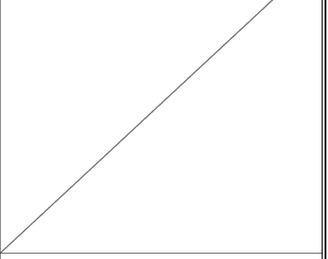

### 15

NOTES: WELDING OF BAR JOINTS (WHEN WELDING POSSIBLE FROM ONE SIZE ONLY)




### 16

WELDING OF BARS TO PLATES




---

โครงการ : ออกแบบปรับปรุงอาคารและภูมิทัศน์ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี 136/2 หมู่ 17 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540

เจ้าของโครงการ : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND
618 ถ.นิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

ออกแบบโดย :
FUTURE Engineering Consultants Co.,Ltd.
1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ALL DRAWINGS ARE SHARING PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. AND PROJECT CLIENT, CAN NOT BE USED OR REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

ที่ปรึกษาโครงการ :
นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709

สถาปนิก :
นายสุเทพ ฉลองราษฎร์ สส.1609
นายอรินสหัช มิเนตร ภ-สถ.8750
น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-สถ.15254
นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ภ-สถ.4971

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :
นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สย.6873
นายพัลลภ มาศรักษา สย.8709
น.ส.นภาพร เหลืองบุตรนาค ทย.69848

มัณฑนากร :
นาย ศรายุทธ เอี่ยมอิทธิพล
น.ส.นุชจรีย์ ดีดวงพันธ์

วิศวกรไฟฟ้า :
นายนรินทร์ ศรีภูมิ วฟ.587
นายชัยวัฒน์ พัฒนโภครัตน์ สฟก.3342
น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา ภฟก.51224

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :
นายสุรศักดิ์ เจริญยุทธ ปก.781
นายชาญ นาคพลกรัง ภก.20791

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :
นายโกศล ชางงษ์ สส.201
นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สส.321
น.ส.วรรณา จินกลิกิจ ภส.4622

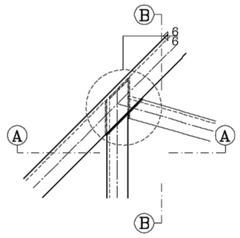
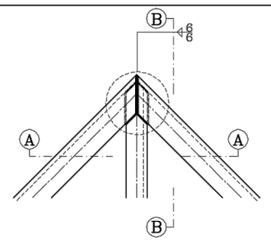
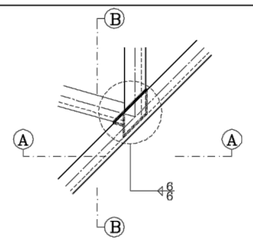
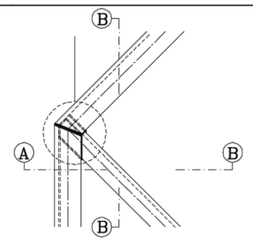
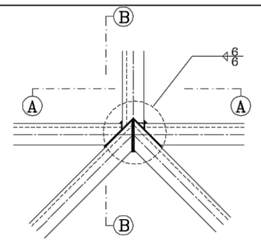
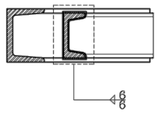
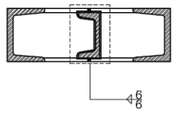
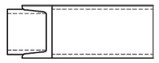
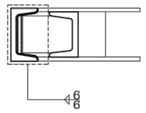
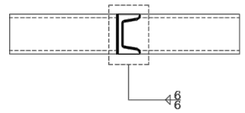
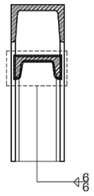
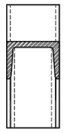
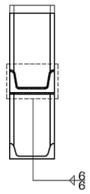
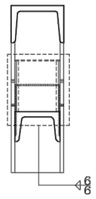
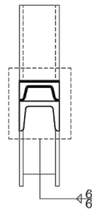
ภูมิสถาปนิก :
น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-ภส.749

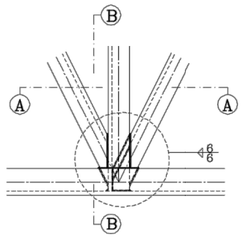
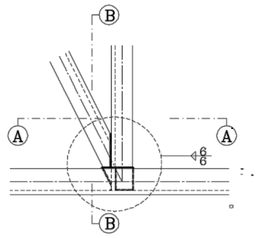
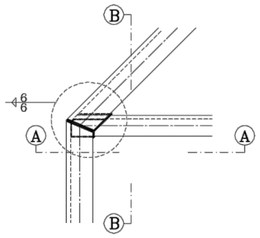
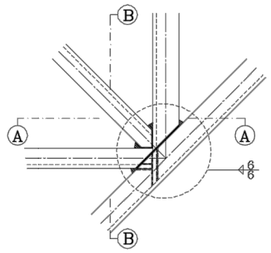
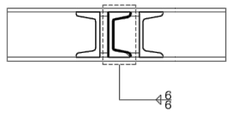
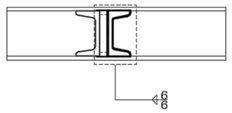
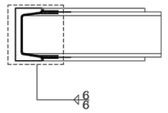
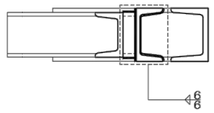
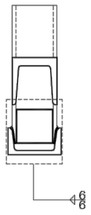
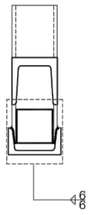
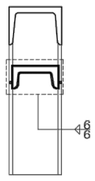
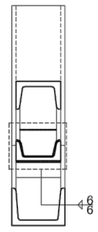
ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง
เขียนแบบ : Mr Trung Hoang Pham
แบบแสดง :
แบบมาตรฐาน
งานเชื่อม (1/2)
มาตราส่วน : NOT TO SCALE

แบบส่วนที่ 2/2 : งานภายนอก
NOTE :

| ครั้งที่ | รายการแก้ไข | อนุมัติวันที่ |
|---|---|---|
| 1 | FIRST ISSUE | 25/12/62 |
| 0 | FIRST ISSUE | 04/02/62 |

หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น
รหัสแบบ FEC/IEAT3/00/S/000/ 006
แผ่นที่
หมายเลข S- 006

| DETAIL | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| |  |  |  |  |  |
| SECTION A |  |  |  |  |  |
| SECTION B |  |  |  |  |  |

| DETAIL | 6 | 7 | 8 | 9 | MEM | TYPE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| |  |  |  |  | | |
| SECTION A |  |  |  |  | | |
| SECTION A |  |  |  |  | | |

โครงการ : ออกแบบปรับปรุงอาคารและภูมิทัศน์ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี 136/2 หมู่ 17 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540

เจ้าของโครงการ : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND

618 ถ.นิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

ออกแบบโดย :

FUTURE Engineering Consultants Co.,Ltd.

1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ALL DRAWINGS ARE SHARING PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. AND PROJECT CLIENT, CAN NOT BE USED OR REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

ที่ปรึกษาโครงการ :
นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709

สถาปนิก :
นายสุเทพ ฉลองราษฎร์ สป.สถ.1609
นายอรินสหัช มิเนตร ภ-สถ.8750
น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-สถ.15254
นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ภ-สถ.4971

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :
นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สย.6873
นายพัลลภ มาศรักษา สย.8709
น.ส.นภาพร เหลืองบุตรนาค ทย.69848

มัณฑนากร :
นาย ศรายุทธ เอี่ยมอิทธิพล
น.ส.นุชจรีย์ ดีดวงพันธ์

วิศวกรไฟฟ้า :
นายนรินทร์ ศรีภูมิ วฟก.587
นายชัยวัฒน์ พัฒนโภครัตน์ สฟก.3342
น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา ศฟก.51224

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :
นายสุรศักดิ์ เจริญยุทธ ชก.781
นายชาญ นาคพลกรัง ภก.20791

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :
นายโกศล ชาวงษ์ สส.201
นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สส.321
น.ส.วรรณา จินกลิกิจ ภส.4622

ภูมิสถาปนิก :
น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-ภส.749

ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง
เขียนแบบ : Mr Trung Hoang Pham
แบบแสดง :
แบบมาตรฐาน
งานเชื่อม (2/2)
มาตราส่วน : NOT TO SCALE

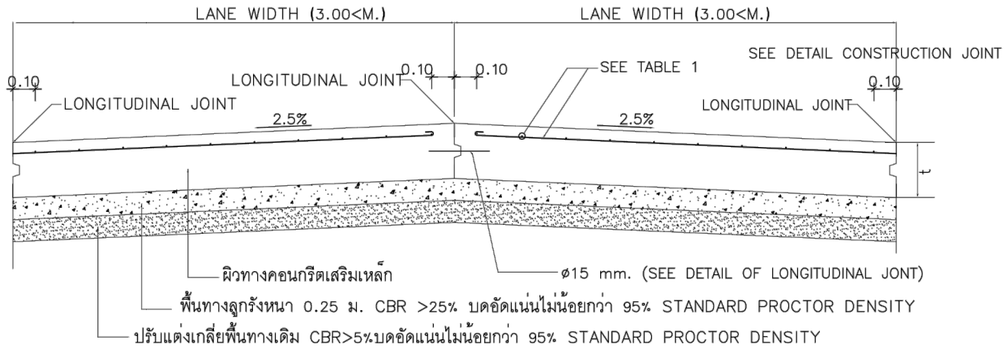
แบบส่วนที่ 2/2 : งานภายนอก

NOTE :

| ครั้งที่ | รายการแก้ไข | อนุมัติวันที่ |
|---|---|---|
| 1 | FIRST ISSUE | 25/12/62 |
| 0 | FIRST ISSUE | 04/02/62 |

หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น

รหัสแบบ FEC/IEAT3/00/S/000/ 007
หมายเลข S- 007
แผ่นที่




## REINFORCEMENT DETAIL OF CONCRRETE PAVEMENT ( CROSS-SECTION )

SCALE N.T.S

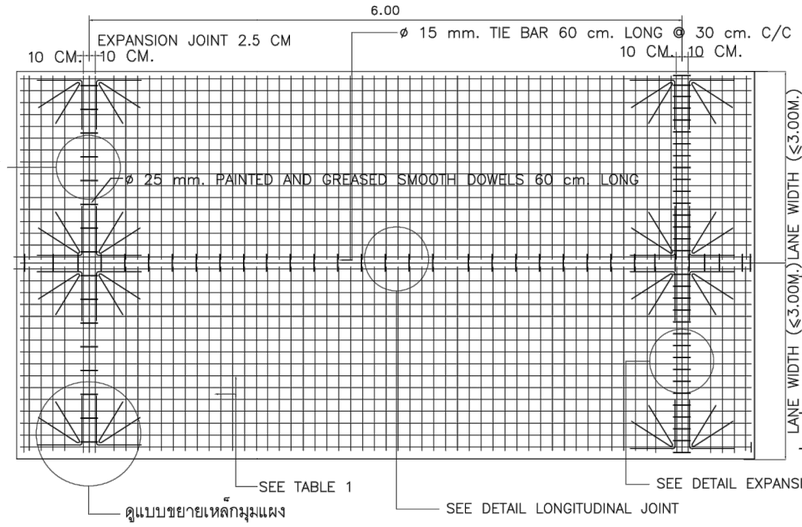
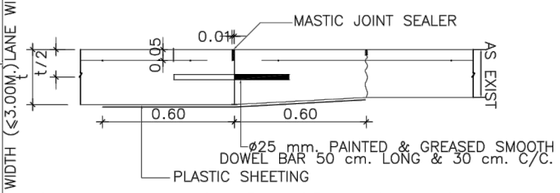


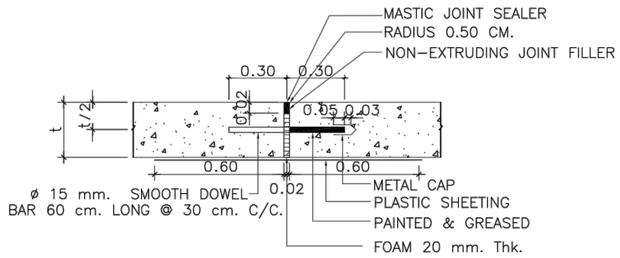

TABLE 1 REINFORCEMENT FOR CONCRETE PAVEMENT

| SLAB THICKNESS | REINFOREMENT FOR GROUND SLAB |
|---|---|
| 0.10 m. | ø4 mm. 20X20 cm. MESH |
| 0.12 m. | ø4 mm. 15X15 cm. MESH |
| 0.15 m. | ø6 mm. 25X25 cm. MESH |
| 0.18 m. | ø6 mm. 20X20 cm. MESH |
| 0.20 m. | ø6 mm. 20X20 cm. MESH |



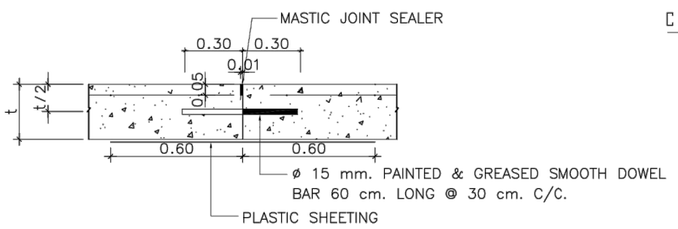

## DETAIL OF TRANSVERSE JOINT BETWEEN NEW AND EXISTING CONCRETE PAVEMENT

SCALE N.T.S



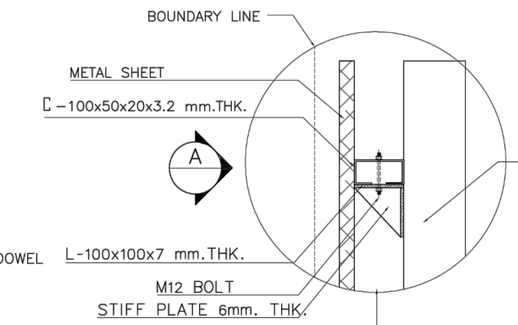

## DETAIL OF EXPANSION JOINT

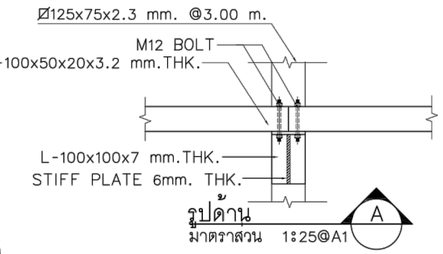
SCALE N.T.S

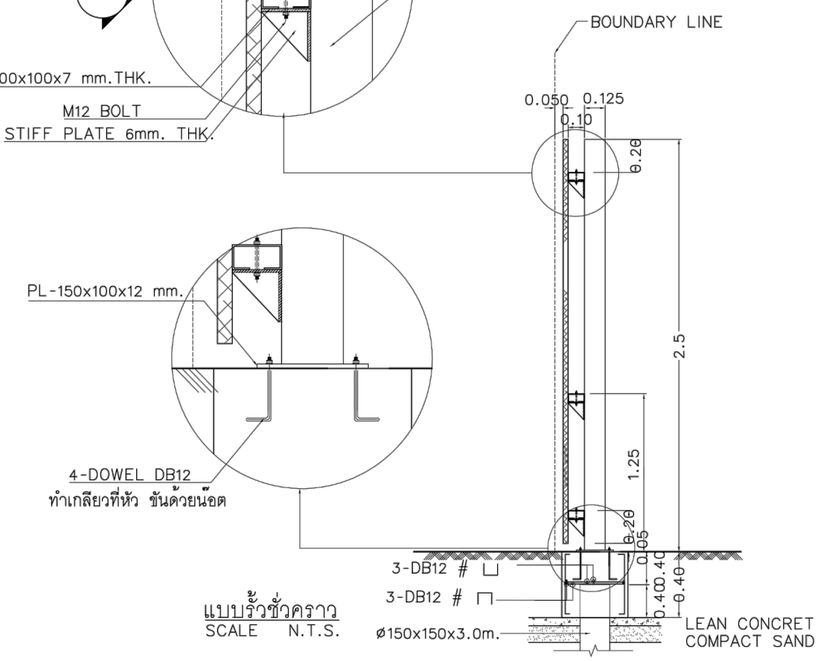



## DETAIL OF CONSTRUCTION JOINT

SCALE N.T.S

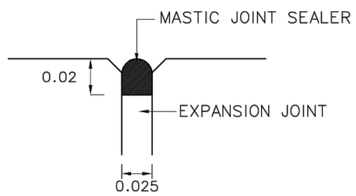


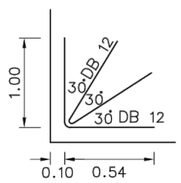

แบบรั้วชั่วคราว

SCALE N.T.S.



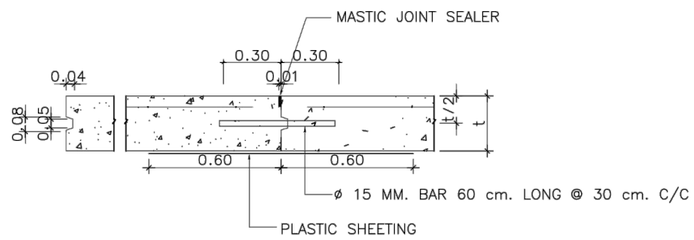

## EXPANSION JOINT

SCALE N.T.S.




## แบบขยายเหล็กมุมแผง

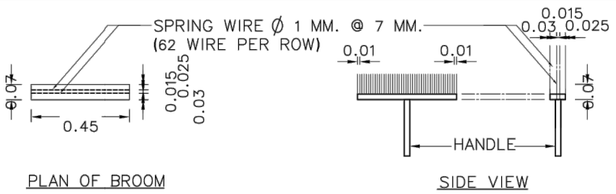
SCALE N.T.S.



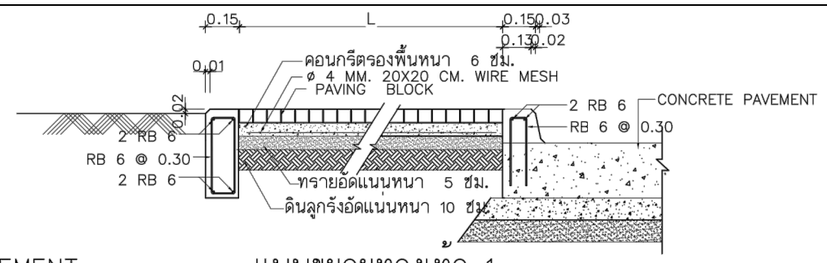

## DETAIL OF LONGITUDINAL JOINT

SCALE N.T.S

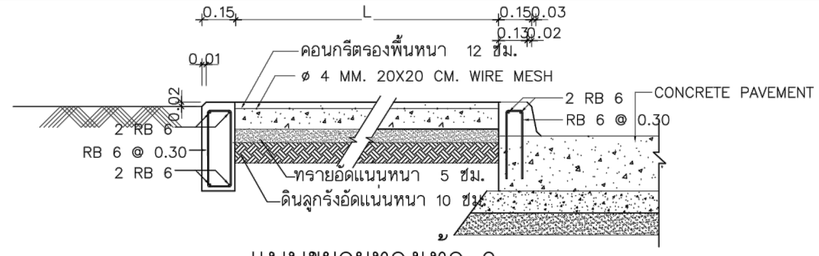
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| โครงการ : ออกแบบปรับปรุงอาคารและภูมิทัศน์ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี<br>สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี 136/2 หมู่ 17 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540<br>เจ้าของโครงการ : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND<br>618 ถ.นิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400 | ออกแบบโดย :<br>FUTURE Engineering Consultants Co.,Ltd.<br>1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br>โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874<br>ALL DRAWINGS ARE SHARING PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. AND PROJECT CLIENT, CAN NOT BE USED OR REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. | ที่ปรึกษาโครงการ :<br>นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709<br>สถาปนิก :<br>นายสุเทพ ฉลองราษฎร์ สส.สถ.1609<br>นายอรินสหัช มีเนตร ภ-สถ.8750<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-สถ.15254<br>นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ภ-สถ.4971 | วิศวกรโครงสร้างและโยธา :<br>นายอภัย ศรันย์ธรรมกุล สย.6873<br>นายพัลลภ มาศรักษา สย.8709<br>น.ส.นภาพร เหลืองบุตรนาค ภย.69848<br>มัณฑนากร :<br>นาย ศรายุทธ เอี่ยมอิทธิพล<br>น.ส.นุชจรีย์ ดิดวงพันธ์ | วิศวกรไฟฟ้า :<br>นายรินทร์ ศรีภูมิ วฟก.587<br>นายชัยวัฒน์ พัฒนโภคัรตนะ สฟก.3342<br>น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา ภฟก.51224<br>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :<br>นายสุรศักดิ์ เจริญยุทธพิชาญ ภก.781<br>นายชาญ นาคพลกรัง ภก.20791 | วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :<br>นายโกศล ชาวงษ์ สส.201<br>นายอภัย ศรันย์ธรรมกุล สส.321<br>น.ส.วรรณา จินกลิกิจ ภส.4622<br>ภูมิสถาปนิก :<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-ภส.749 | ประเภทงาน :แบบวิศวกรรมโครงสร้าง<br>เขียนแบบ : Mr Trung Hoang Pham<br>แบบแสดง :<br>แบบมาตรฐาน<br>งานถนนคอนกรีต (1/2)<br>มาตราส่วน :NOT TO SCALE | แบบส่วนที่ 2/2 : งานภายนอก<br>NOTE : | 1 FIRST ISSUE 25/12/62<br>0 FIRST ISSUE 04/02/62<br>ครั้งที่ รายการแก้ไข อนุมัติวันที่<br>หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น<br>รหัสแบบ FEC/IEAT3/00/S/000/ 008<br>แผ่นที่ | หมายเลข S- 008 |




DETAIL OF BROOM SURFACE CONCRETE PAVEMENT
SCALE N.T.S.




แบบขยายทางเท้า 1
SCALE N.T.S.



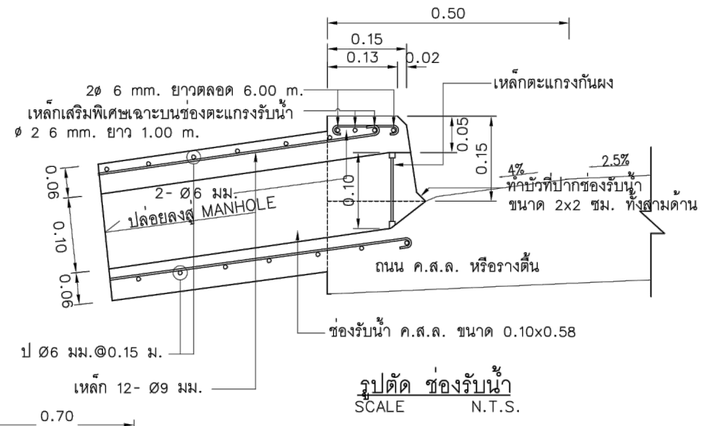

แบบขยายทางเท้า 2
SCALE N.T.S.

**หมายเหตุ 1**

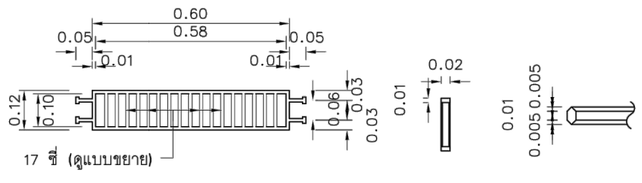
1. EXPANSION JOINT ให้ก่อสร้างทุกระยะ 20 เมตร หรือน้อยกว่า
2. EXPANSION JOINT ให้ก่อสร้างที่ขอบด้านนอกทั้งสองข้างของ BOX CULVERT ที่ลอดใต้ถนน
3. MASTIC JOINT SEALER ให้ใช้แบบยืดหยุ่นชนิดเทร้อน มอก.479-2541
4. JOINT FILLER ให้ใช้ตาม AASHTO M 213-74 หรือ ASTM D 1761-73
5. ส่วนยุบของคอนกรีต (SLUMP) ไม่น้อยกว่า 3.0-8.0 ซม. และกำลังอัดสูงสุด (ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH) ของแท่งทดลองขนาดทรงกระบอก (CYLINDER 15x30 cm.) ที่ 28 วัน ต้องไม่น้อยกว่า 320 kg/cm$^2$
6. เหล็กเสริมใช้มาตรฐาน มอก. 20-2543 และ 24-2548
7. การเทคอนกรีตให้ใช้ CONCRETE PAVER ในกรณีที่จำเป็นต้องเทคอนกรีต ด้วยแรงงานคน ให้เทคอนกรีตได้เฉพาะช่วงที่เว้นไว้ยาวติดต่อกันไม่เกิน 30.00 m.
8. รอยต่อในแผ่นคอนกรีต ยกเว้น EXPANSION JOINT ให้ทำรอยต่อด้วยเครื่องเซาะร่องคอนกรีต
9. การเปิดการจราจรจะเปิดได้ต่อเมื่อ กำลังอัดสูงสุดของแท่งคอนกรีตทดลอง เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในข้อ 5 แล้วเท่านั้น
10. วัสดุสร้างทางที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบนี้ ให้มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธา
11. ให้กวาดผิวถนนคอนกรีตให้เป็นรอยหยาบเป็นทางโดยใช้ไม้กวาดตามแบบ การกวาดให้กวาดพื้นตามขวางตั้งฉากกับทิศทางรถวิ่งจากขอบหรือรอยต่อหนึ่งไปยังอีกขอบ หรือรอยต่อหนึ่ง แนวทางของการกวาดแต่ละครั้งจะต้องเหลื่อมทับกันพอสมควร และจะต้องระวัง การกวาดขูดเนื้อคอนกรีตไม่ลึกเกินกว่า 3 mm. ผิวคอนกรีตที่กวาดแล้วจะต้องไม่มีรูพรุน หลุมโพรงหรือปุ่มปมของมวลผสมหยาบโผล่ขึ้นมาเหนือผิวคอนกรีต
12. ไม้กวาดลากผิวพื้นคอนกรีต ให้เป็นไปตามแบบ
13. การเตรียมร่องคอนกรีตสำหรับหยอดยางยาแนว
    (14.1) ให้ทำการเป่าร่องคอนกรีตให้สะอาดโดยเครื่องเป่าลมเพื่อให้ปราศจากฝุ่นละอองและสิ่งสกปรกทั้งหลาย และร่องคอนกรีตจะต้องแห้งสนิทด้วย
    (14.2) ให้ทารองที่เตรียมไว้นี้ด้วยยางรองพื้น PRIMER ที่ใช้โดยเฉพาะสำหรับยางยาแนวโดยทาด้วยแปรงหรือใช้พ่น แล้วปล่อยทิ้งไว้ให้แห้ง จึงทำการหยอดยางยาแนวที่ได้ต้มไว้ให้ละลายด้วยวิธีผ่านตัวกลางนำความร้อนที่เป็นของเหลวให้ได้อุณหภูมิที่ได้กำหนดไว้
    (14.3) ให้ทำการตัดหรือหยอด JOINT ทันทีที่สามารถจะกระทำได้
    (14.4) การหยอดยางที่รอย JOINT จะต้องทพการหยอดด้วยเครื่องหยอด
14. ความหนาของ FLEXIBLE PAVEMENT ตามรูปให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรูปตัดโครงสร้างทาง
15. แผ่นพลาสติกที่จะใช้ในงานก่อสร้างให้มีคุณสมบัติดังนี้
    (15.1) ความหนา 0.3 mm. คลาดเคลื่อนได้ไม่เกินร้อยละ 7
    (15.2) ความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 m.
    (15.3) โปร่งใสปราศจากสี น้ำซึมผ่านไม่ได้ ไม่มีรูพรุนรอยฉีกขาดหรือรอยพอง ซึ่งสามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ขอบแผ่นต้องเรียบไม่เว้าแหว่ง
    (15.4) ความยาวให้ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดความกว้างของช่องจราจร การต่อให้ทำได้ที่รอยต่อตามแนวยาวของทาง (LONGITUDINAL JOINT) โดยวางเหลื่อมซ้อนทับกันไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร
16. มิติที่แสดงไว้เป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
17. รอยต่อในแผ่นคอนกรีต ยกเว้น EXPANSION JOINT ให้ทำรอยต่อด้วยเครื่องเซาะร่องคอนกรีตเท่านั้น ห้ามมิให้ใช้แผ่นโฟม ไม้อัด ไม้แปรรูป หรือวัสดุอื่นที่มีลักษณะเดียวกันกั้นตรงรอยต่อเท่านั้น อันเป็นการทำงานที่ไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการทำรอยต่อไว้ในเนื้อคอนกรีต
18. การควบคุมการก่อสร้างถนนคอนกรีต ให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธา เรื่องข้อกำหนดการควบคุมการก่อสร้างปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ "คอนกรีต"

**หมายเหตุ 2**

1. BAR MESH RB 6 mm. ตามที่แสดงในแบบนี้สามารถใช้ WELDED STEEL WIRE แทนได้โดยที่รายการรายละเอียดต่างๆทั้งหมดให้ถือตาม STANDARD SPECIFICATION FOR WELDED STEEL WIRE FABRIC FOR CONCRETE REINFORCEMENT, AASHTO DESIGNATION M 55-75 (ASTM DESIGNATION A.186-73) ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่าง WELDED STEEL FABRIC ดังกล่าวแก่ผู้ออกแบบเพื่อทำการทดสอบรายการรายละเอียด ต่างๆให้ได้มาตรฐานตามที่ระบุไว้ข้างต้นก่อนที่จะทำการใช้งาน
2. ขนาดของลวด (WIRE) ที่เล็กที่สุดที่จะนำมาใช้ต้องมีขนาดไม่เล็กกว่าลวดมาตรฐาน AASHTO DESIGNATION M 32-78 (ASTM DESIGNATION A 82-76) ขนาด SIZE NUMBER W.12 ที่ NORMINAL DAIAMETER เท่ากับ 3.15 mm. NORMINAL AREA เท่ากับ 0.077 ตร.ซม. และลวดที่จะใช้ทุกขนาดจะต้องมี YEILD STRENGTH ไม่น้อยกว่า 6,000 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร
3. ในกรณีที่มีรการทับเหลื่อม (LAPPED SPLICES) ของตะแกรงลวดดังกล่าว ให้จุดการทับเหลื่อมให้ได้ความยาวของการทับเหลื่อมไม่น้อยกว่า 40 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเส้นลวดและไม่น้อยกว่า SPACING ของ CROSS WIRE + 5 ซม.
4. ปริมาณลวดเหล็กที่คำนวณจากหน้าตัด (NORMINAL AREA) และการจัดระหว่าง (SPACING) ในแต่ละทิศทางให้เป็นไปตามแบบขยาย
5. จุดเชื่อมจะต้องมีความแข็งแรงเพียงพอต่อการขนส่ง การจับวางโดยปราศจากการหลุด แต่การหลุดในขณะที่ทำงานโดยไม่คำนึงถึงสาเหตุจะไม่ถือเป็นสาเหตุของการ REJECT นอกจากจำนวนจุดที่หลุดต่อ 1 แผงเกิน 1% ของจำนวนจุดเชื่อมทั้งหมด หรือวัสดุที่มีลักษณะเป็นม้วนจำนวนจุดที่หลุดจะต้องไม่เกิน 1% ของจุดในเนื้อที่ 14 ตร.ม. นอกจากนี้ในหนึ่งเส้น ของเส้นหลุดจะต้องมีจุดที่หลุดไม่เกินครึ่งของจำนวนจุดเชื่อมทั้งหมดที่ยอมให้หลุดได้
6. แผง WELED STEEL WIRE FABRIC จะต้องมีลักษณะเรียบไม่ม้วนงอหรือบิดเบี้ยวในทุกทางในขณะที่ทำการวาง เพื่อการก่อสร้าง CONCRETE PAVEMENT เสมอ
7. ระยะ CLEAR COVERING CONCRETE ของลวดเหล็กดังกล่าวให้ถือตามที่แสดงสำหรับ WIRE MESH ในแบบนั้นทุกประเภท

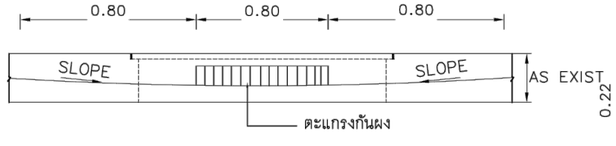



รูปตัด ช่องรับน้ำ
SCALE N.T.S.

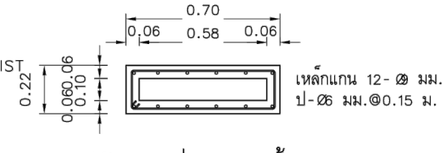



แบบขยายตะแกรงกันผง
SCALE N.T.S.

แบบขยายชิ้นตะแกรงกันผง
SCALE N.T.S.



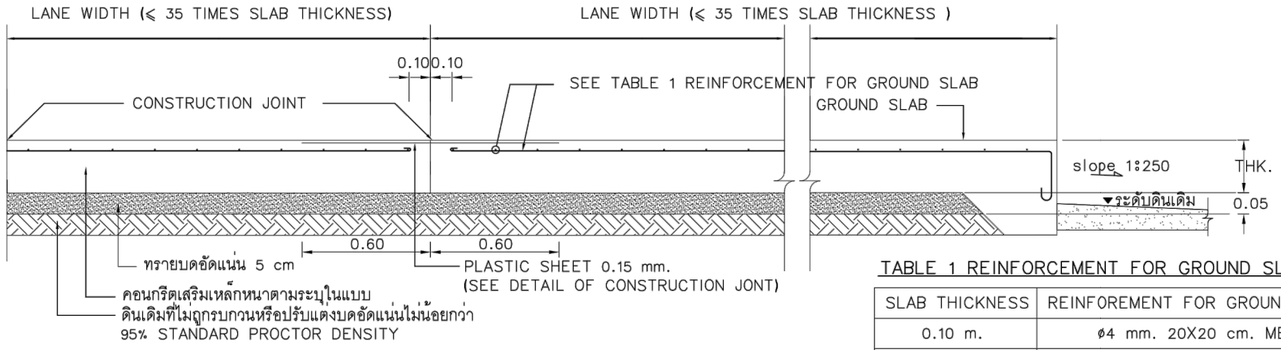

แบบขยายด้านหน้าตะแกรงกันผง
SCALE N.T.S.




รูปตัดขยายช่องระบายน้ำ
SCALE N.T.S.

**หมายเหตุ**
ความเอียงลาดของลานตื้น หรือผิวถนนคอนกรีต ตรงช่องรับน้ำให้ทำเอียงลาดจากศูนย์กลาง ระหว่างช่องรับน้ำ ริมคันหิน ด้วยความลาด 1 : 1000

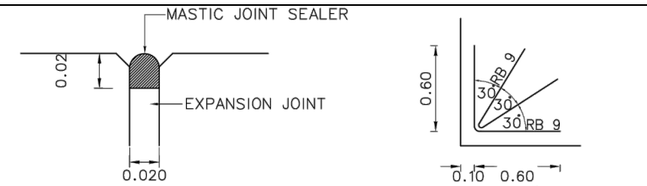
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| โครงการ : ออกแบบปรับปรุงอาคารและภูมิทัศน์ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี<br>สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี 136/2 หมู่ 17 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540<br>เจ้าของโครงการ : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND<br>618 ถ.นิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400 | ออกแบบโดย :<br>FUTURE Engineering Consultants Co.,Ltd.<br>1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนากร เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br>โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874<br>ALL DRAWINGS ARE SHARING PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. AND PROJECT CLIENT, CAN NOT BE USED OR REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. | ที่ปรึกษาโครงการ :<br>นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709<br>สถาปนิก :<br>นายสุเทพ ฉลองราษฎร์ สป.สถ.1609<br>นายรินสหัช มีเนตร ภ-สถ.8750<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-สถ.15254<br>นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ภ-สถ.4971 | วิศวกรโครงสร้างและโยธา :<br>นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สย.6873<br>นายพัลลภ มาศรักษา สย.8709<br>น.ส.นภาพร เหลืองบุตรนาค ภ.ชี.69848<br>มัณฑนากร :<br>นาย ศรายุทธ เอี่ยมอิทธิพล<br>น.ส.นุชจรีย์ ดีดวงพันธ์ | วิศวกรไฟฟ้า :<br>นายนรินทร์ ศรีภูมิ วฟก.587<br>นายชัยวัฒน์ พัฒนโภครัตน์ สฟก.3342<br>น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา วฟก.51224<br>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :<br>นายสุรศักดิ์ เจริญยุทธพิชาญ ภ.ก.781<br>นายชาญ นาคพลกรัง ภก.20791 | วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :<br>นายโกศล ชางงษ์ สส.201<br>นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สส.321<br>น.ส.วรรณา จินกลิกิจ ภส.4622<br>ภูมิสถาปนิก :<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-ภส.749 | ประเภทงาน :แบบวิศวกรรมโครงสร้าง<br>เขียนแบบ : Mr Trung Hoang Pham<br>แบบแสดง :<br>แบบมาตรฐาน<br>งานถนนคอนกรีต (2/2)<br>มาตราส่วน : NOT TO SCALE | แบบส่วนที่ 2/2 : งานภายนอก<br>NOTE : | 1 FIRST ISSUE 25/12/62<br>0 FIRST ISSUE 04/02/62<br>ครั้งที่ รายการแก้ไข อนุมัติวันที่<br>หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น<br>รหัสแบบ FEC/IEAT3/00/S/000/ 009<br>แผ่นที่ | หมายเลข S- 009 |




REINFORCEMENT DETAIL OF SLAB ON GROUND
SCALE N.T.S.

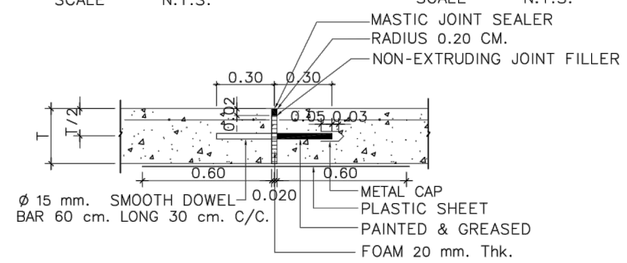
TABLE 1 REINFORCEMENT FOR GROUND SLAB

| SLAB THICKNESS | REINFOREMENT FOR GROUND SLAB |
|---|---|
| 0.10 m. | ø4 mm. 20X20 cm. MESH |
| 0.12 m. | ø4 mm. 15X15 cm. MESH |
| 0.15 m. | ø6 mm. 25X25 cm. MESH |
| 0.18 m. | ø6 mm. 20X20 cm. MESH |
| 0.20 m. | ø6 mm. 20X20 cm. MESH |

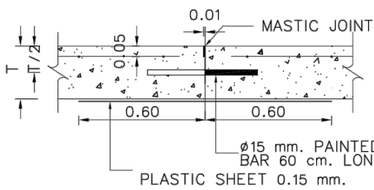



EXPANSION JOINT
SCALE N.T.S.

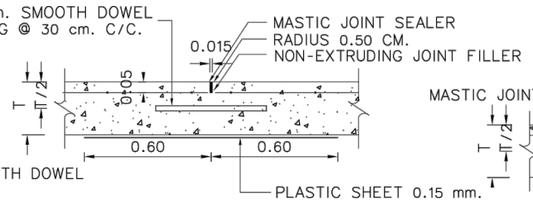
แบบขยายเหล็กมุมแผง
SCALE N.T.S.



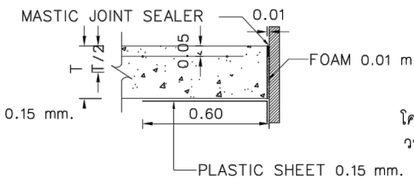

DETAIL OF EXPANSION JOINT
SCALE N.T.S



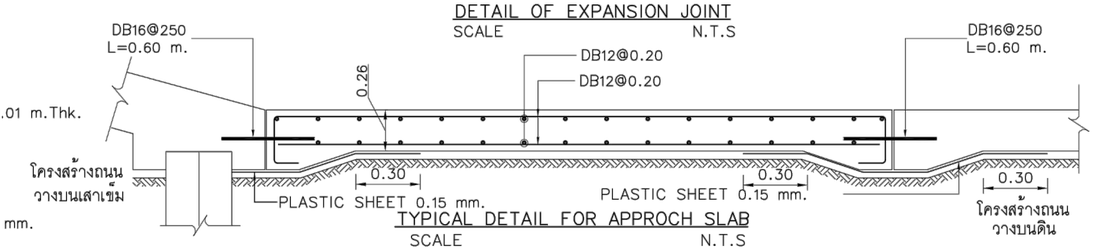

DETAIL OF CONSTRUCTION JOINT
SCALE N.T.S.




DETAIL OF CONTRACTION JOINT
SCALE N.T.S.

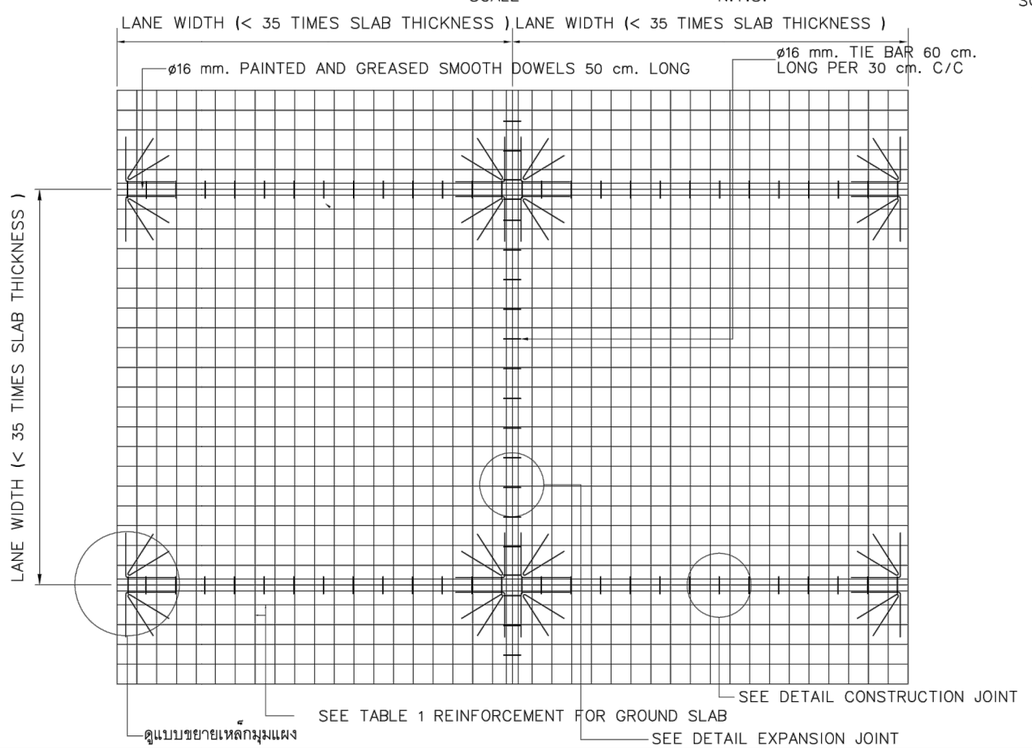


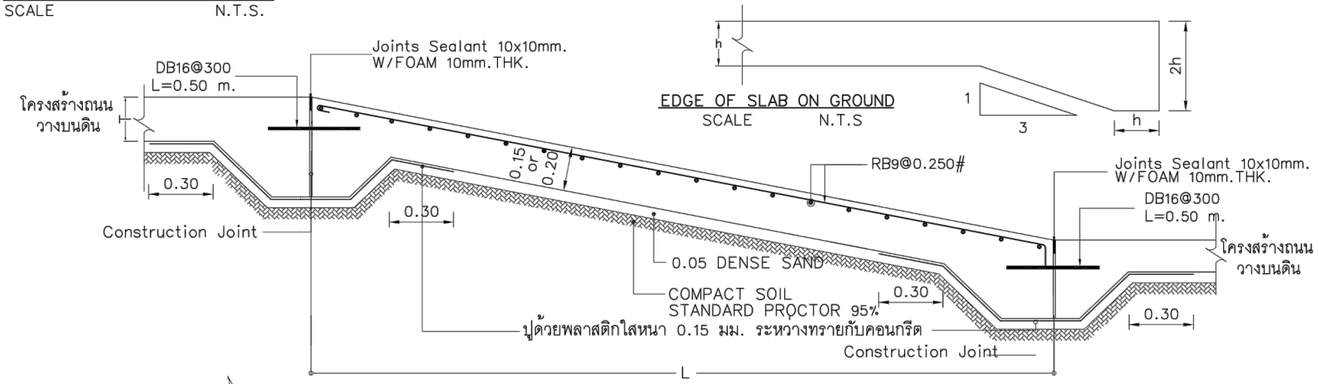

DETAIL OF ISOLATION JOINT
SCALE N.T.S.




TYPICAL DETAIL FOR APPROCH SLAB
SCALE N.T.S

REINFORCEMENT DETAIL OF SLAB ON GROUND (PLAN)
SCALE N.T.S.

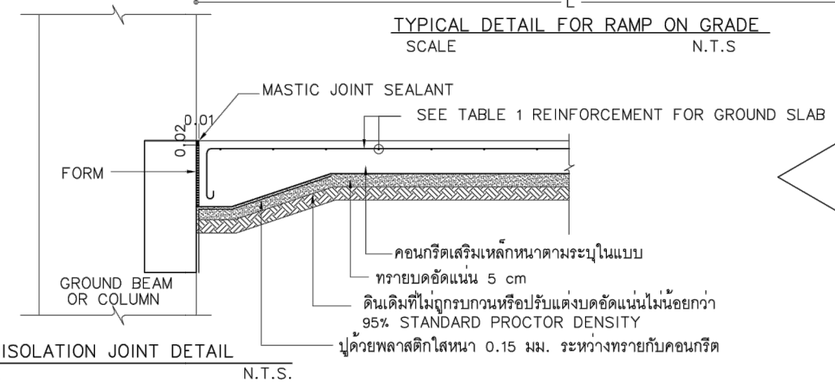


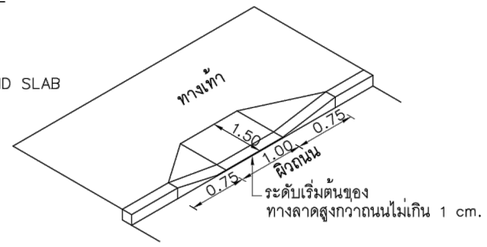

EDGE OF SLAB ON GROUND
SCALE N.T.S




TYPICAL DETAIL FOR RAMP ON GRADE
SCALE N.T.S




ISOLATION JOINT DETAIL
SCALE N.T.S.

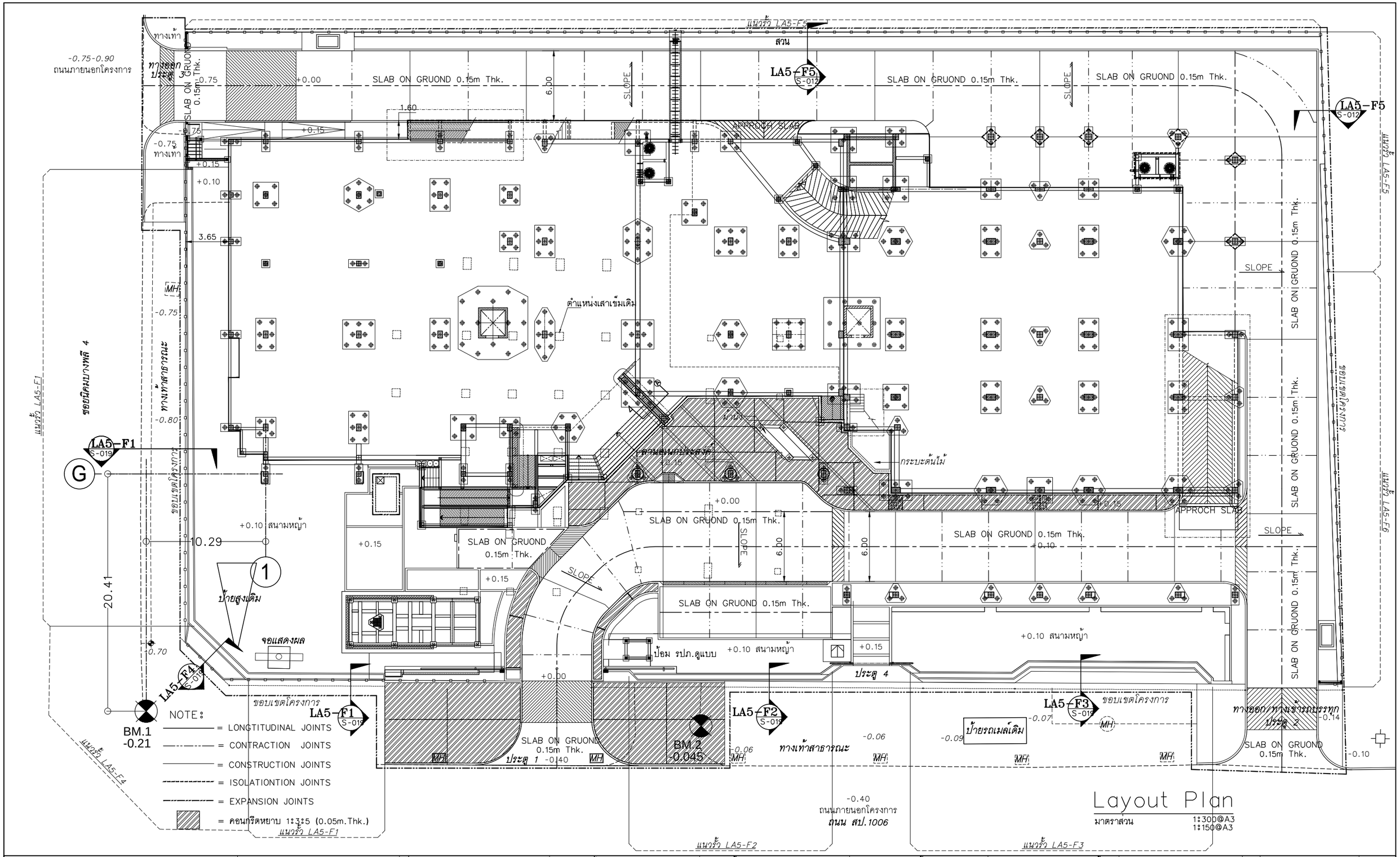



แปลนทางลาดจากถนนขึ้นทางเท้าของรถเข็นคนพิการ
SCALE N.T.S

| | | | |
|---|---|---|---|
| โครงการ : ออกแบบปรับปรุงอาคารและภูมิทัศน์ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี<br>สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี 136/2 หมู่ 17 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540 | ออกแบบโดย : FUTURE Engineering Consultants Co.,Ltd.<br>1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br>โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874 | ที่ปรึกษาโครงการ :<br>นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709<br>สถาปนิก :<br>นายสุเทพ ฉลองราษฎร์ สป.สถ.1609<br>นายอรินสหัช มีเนตร ภ-สถ.8750<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-สถ.15254<br>นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ภ-สถ.4971 | วิศวกรโครงสร้างและโยธา :<br>นายอภัย ศรันย์ธรรมกุล สย.6873<br>นายพัลลภ มาศรักษา สย.8709<br>น.ส.นภาพร เหลืองบุตรนาค วย.69848<br>มัณฑนากร :<br>นาย ศรายุทธ เอี่ยมอิทธิพล<br>น.ส.นุชจรีย์ ดีดวงพันธ์ | วิศวกรไฟฟ้า :<br>นายนรินทร์ ศรีภูมิ วฟก.587<br>นายชัยวัฒน์ พัฒนโภครัตน์ สฟก.3342<br>น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา ภฟก.51224<br>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :<br>นายสุรศักดิ์ เจริญยุทธ ภก.781<br>นายชาญ นาคพลกรัง ภก.20791 | วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :<br>นายโกศล ชางงษ์ สส.201<br>นายอภัย ศรันย์ธรรมกุล สส.321<br>น.ส.วรรณา จินกลิกิจ ภส.4622<br>ภูมิสถาปนิก :<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-ภส.749 | ประเภทงาน :แบบวิศวกรรมโครงสร้าง<br>เขียนแบบ : Mr Trung Hoang Pham<br>แบบแสดง :<br>แบบมาตรฐาน<br>งานพื้นวางบนดิน<br>มาตราส่วน :NOT TO SCALE | แบบส่วนที่ 2/2 : งานภายนอก<br>NOTE : | 1 FIRST ISSUE 25/12/62<br>0 FIRST ISSUE 04/02/62<br>ครั้งที่ รายการแก้ไข อนุมัติวันที่<br>หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น<br>รหัสแบบ FEC/IEAT3/00/S/000/ 010<br>แผ่นที่ | หมายเลข S- 010 |

ALL DRAWINGS ARE SHARING PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. AND PROJECT CLIENT, CAN NOT BE USED OR REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

เจ้าของโครงการ : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND
618 ถ.นิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400




โครงการ : ออกแบบปรับปรุงอาคารและภูมิทัศน์ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี 136/2 หมู่ 17 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540

เจ้าของโครงการ : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND

618 ถ.นิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

ออกแบบโดย :

FUTURE Engineering Consultants Co.,Ltd.

1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร.0-2182-9986, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ALL DRAWINGS ARE SHARING PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. AND PROJECT CLIENT, CAN NOT BE USED OR REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

ที่ปรึกษาโครงการ :
นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709

สถาปนิก :
นายสุเทพ ฉลองราษฎร์ สป.ถ.1609
นายอรินสหัช มีเนตร ภ-สถ.8750
น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-สถ.15254
นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ภ-สถ.4971

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :
นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สย.6873
นายพัลลภ มาศรักษา สย.8709
น.ส.นภาพร เหลืองบุตรนาค วย.69848

มัณฑนากร :
นาย ศรายุทธ เอี่ยมอิทธิพล
น.ส.นุชจรีย์ ดีดวงพันธ์

วิศวกรไฟฟ้า :
นายนรินทร์ ศรีภูมิ วฟก.587
นายชัยวัฒน์ พัฒนโภครัตน์ สฟก.3342
น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา วฟก.51224

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :
นายสุรศักดิ์ เจริญยุทธ ภก.781
นายชาญ นาคพลกรัง ภก.20791

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :
นายโกศล ชางงษ์ สส.201
นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สส.321
น.ส.วรรณา จินกลิกิจ ภส.4622

ภูมิสถาปนิก :
น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-ภส.749

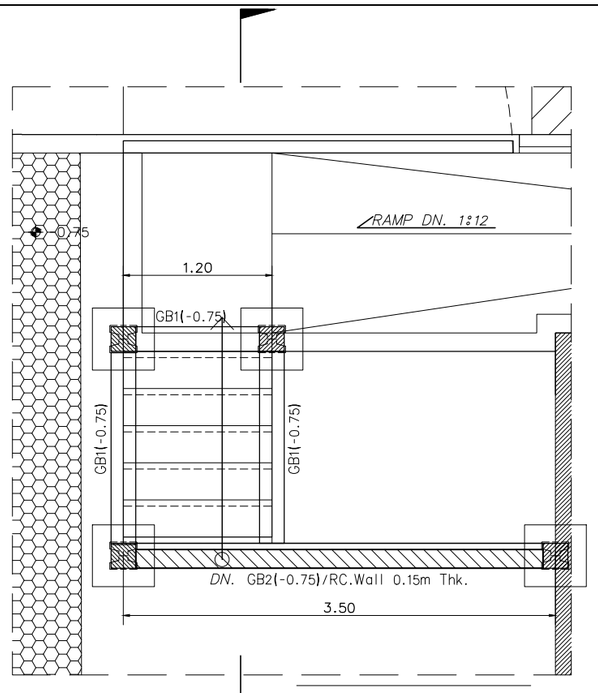
ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง
เขียนแบบ : Mr Trung Hoang Pham
แบบแสดง :
LAYOUT PLAN
มาตราส่วน : 1:300@A3,1:150@A1

แบบส่วนที่ 2/2 : งานภายนอก
NOTE :

| ครั้งที่ | รายการแก้ไข | อนุมัติวันที่ |
|---|---|---|
| 1 | FIRST ISSUE R2 | 25/12/62 |
| 0 | FIRST ISSUE R1 | 04/02/62 |

หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น

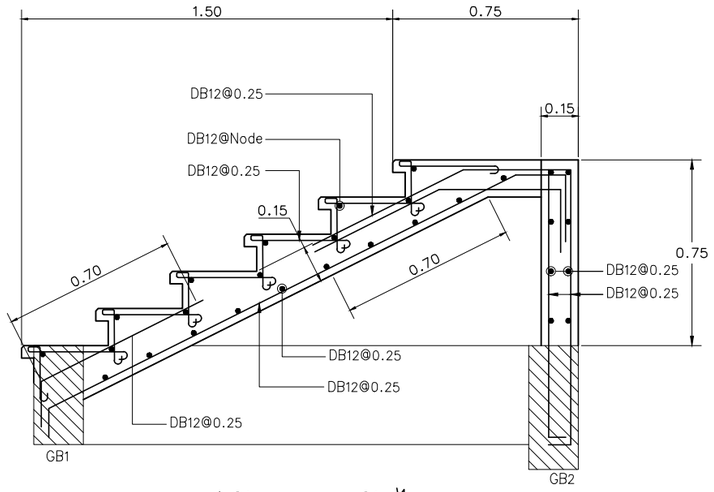
รหัสแบบ FEC/IEAT3/00/S/000/011R2
แผ่นที่
หมายเลข S-011R2




LA-D

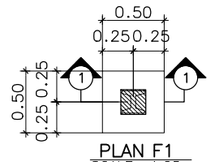
## แบบขยายบันได

มาตราส่วน 1:50@A3
1:25@A1

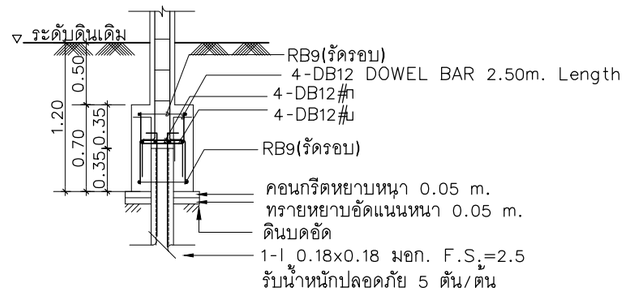



## รูปตัดขยายบันได (ST-A)

มาตราส่วน 1:25@A1
1:12.5@A1



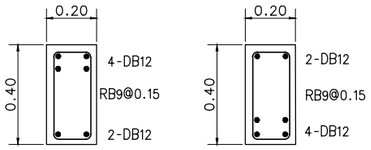

PLAN F1
SCALE 1:25



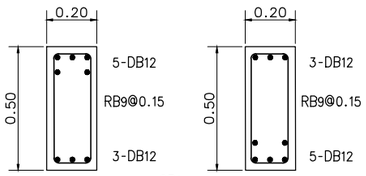

SECTION 1-1
F-1
SCALE 1:25

## รายละเอียดฐานราก

SCALE 1:50@A3



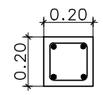

GB1




GB2

## รายละเอียดคาน

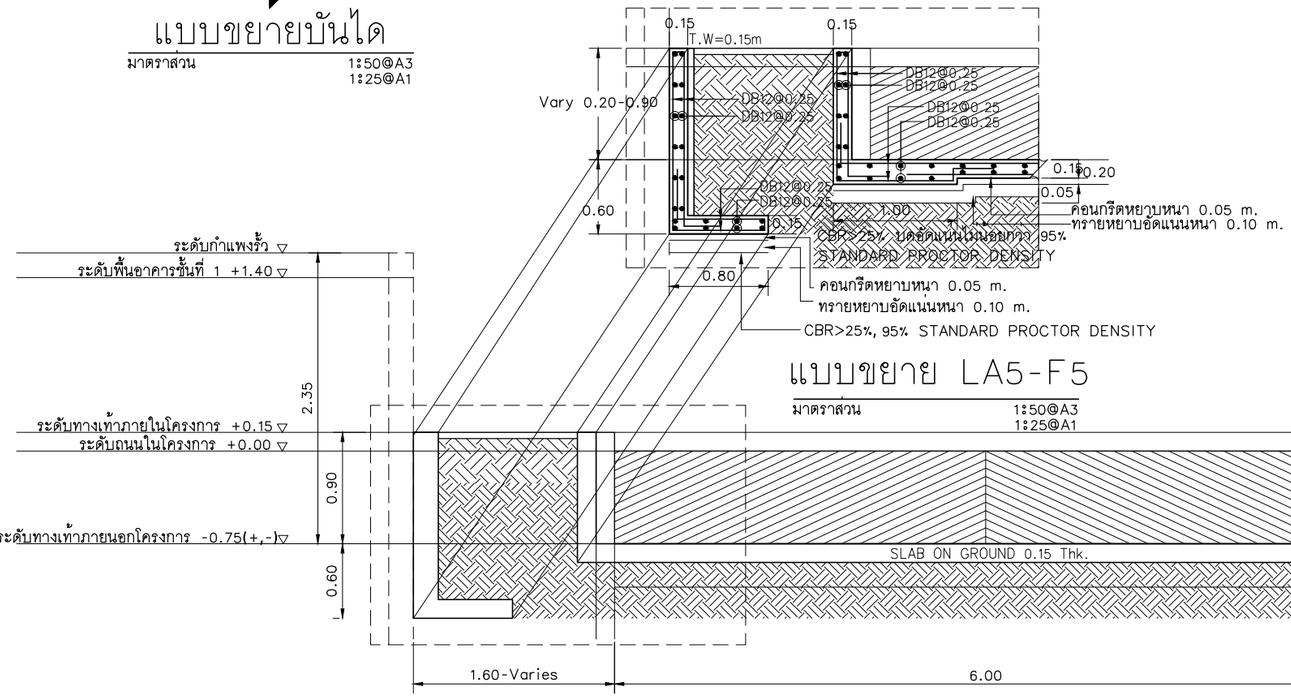
มาตราส่วน 1:25@A3
1:12.5@A1




4-DB12
□ 1ST-RB9@0.20

## รายละเอียดเสา

มาตราส่วน 1:25@A3
1:12.5@A1




## แบบขยาย LA5-F5

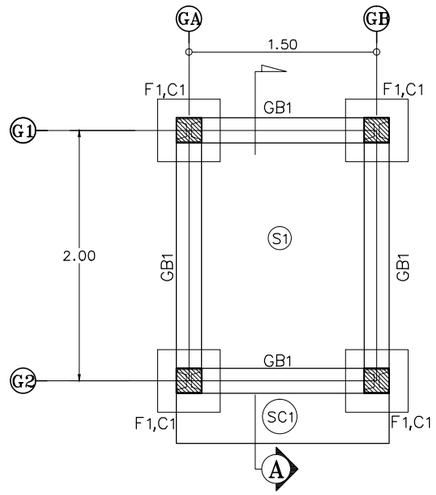
มาตราส่วน 1:50@A3
1:25@A1




## รูปตัด LA-D

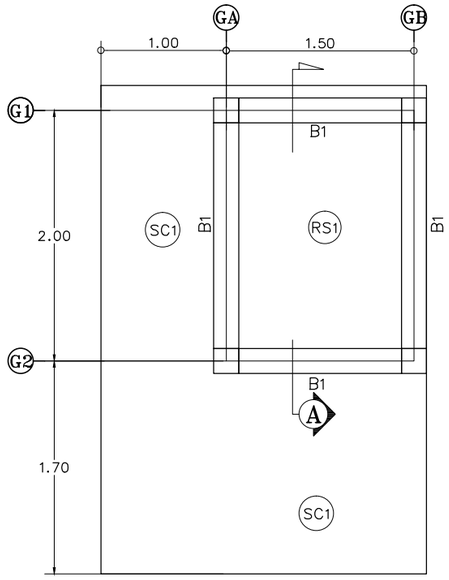
มาตราส่วน 1:50@A3
1:25@A1

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| โครงการ : ออกแบบปรับปรุงอาคารและภูมิทัศน์ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี<br>สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี 136/2 หมู่ 17 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540<br>เจ้าของโครงการ : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)<br>INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND<br>618 ถ.นิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400 | ออกแบบโดย :<br>FUTURE Engineering Consultants Co.,Ltd.<br>1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br>โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874<br>ALL DRAWINGS ARE SHARING PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. AND PROJECT CLIENT, CAN NOT BE USED OR REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. | ที่ปรึกษาโครงการ :<br>นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709<br>สถาปนิก :<br>นายสุเทพ ฉลองราษฎร์ สป.สถ.1609<br>นายอรินสหัช มิเนตร ภ-สถ.8750<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-สถ.15254<br>นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ภ-สถ.4971 | วิศวกรโครงสร้างและโยธา :<br>นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สย.6873<br>นายพัลลภ มาศรักษา สย.8709<br>น.ส.นภาพร เหลืองบุตรนาค ทย.69848<br>มัณฑนากร :<br>นาย ศรายุทธ เอี่ยมอิทธิพล<br>น.ส.นุชจรีย์ ดีดวงพันธ์ | วิศวกรไฟฟ้า :<br>นายนรินทร์ ศรีภูมิ วฟก.587<br>นายชัยวัฒน์ พัฒนโภครัตน์ สฟก.3342<br>น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา วฟก.51224<br>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :<br>นายสุรศักดิ์ เจริญยุทธ ปก.781<br>นายชาญ นาคพลกรัง ภก.20791 | วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :<br>นายโกศล ชาวงษ์ สส.201<br>นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สส.321<br>น.ส.วรรณา จินกลิกิจ ภส.4622<br>ภูมิสถาปนิก :<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-ภส.749 | ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง<br>เขียนแบบ : Mr Trung Hoang Pham<br>แบบแสดง :<br>รูปตัดขยายบันได<br>รูปตัดขยาย LA-D<br>แบบขยาย LA5-F5<br>มาตราส่วน : 1:50@A3, 1:25@A1 | แบบส่วนที่ 2/2 : งานภายนอก<br>NOTE : | 1 FIRST ISSUE 25/12/62<br>0 FIRST ISSUE R1 04/02/62<br>ครั้งที่ รายการแก้ไข อนุมัติวันที่<br>หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น<br>รหัสแบบ FEC/IEAT3/00/S/000/012<br>หมายเลข S-012<br>แผ่นที่ |



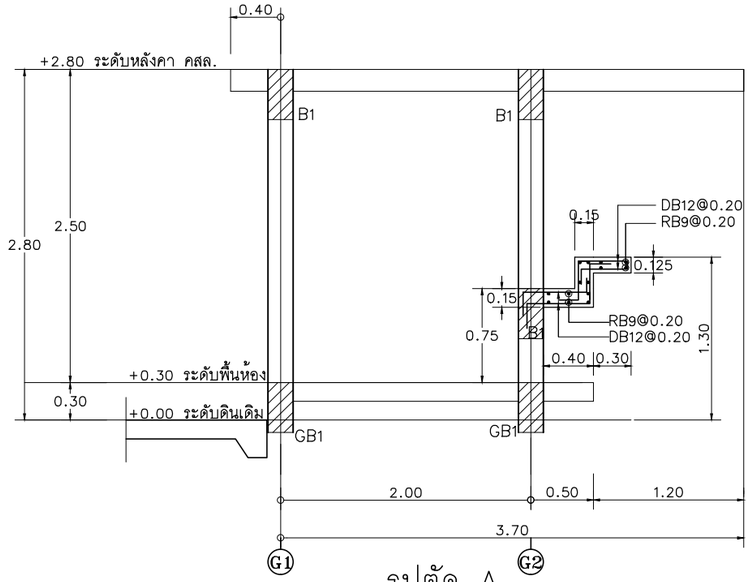

## แปลนฐานราก

SCALE 1:50@A3




## แปลนพื้นหลังคา

SCALE 1:50@A3

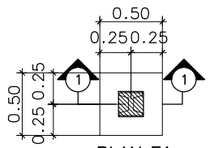



## รูปตัด A

SCALE 1:50@A3

## รายละเอียดฐานราก

SCALE 1:50@A3




PLAN F1

SCALE 1:25

## รายละเอียดเสา

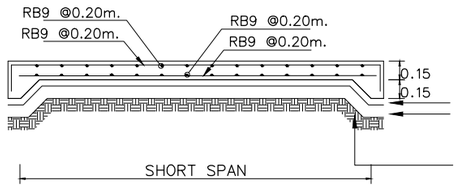
มาตราส่วน 1:25@A3
1:12.5@A1

4-DB16

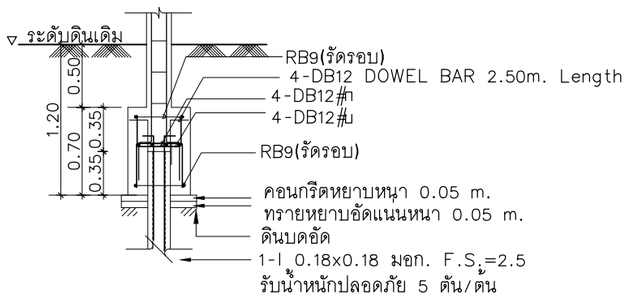
□ 1ST-RB9@0.20

## รายละเอียดฐานรับป้อมยามสำเร็จรูป

มาตราส่วน 1:25@A3
1:12.5@A1




คอนกรีตหยาบหนา 0.05 m.
ทรายหยาบอัดแน่นหนา 0.05 m.
บดอัดดิน 95%
MODIFIED STANDARD PROCTOR
CBR ต้องมากกว่า 25%



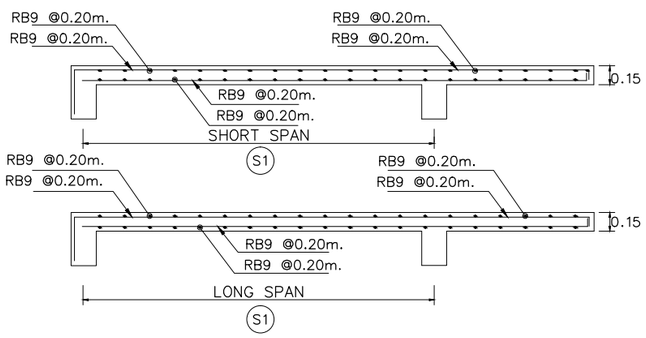

SECTION 1-1

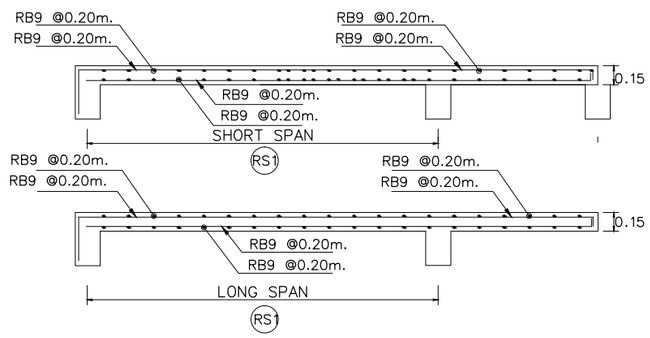
F-1

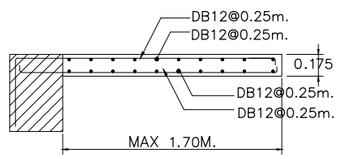
SCALE 1:25

## รายละเอียดพื้น

SCALE 1:50@A3




SC1 (SHORT DIRECTION)

SC1

## รายละเอียดคาน

SCALE 1:50@A3

| SYMBOL | GB1 | | | B1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SPAN | | | | | | |
| POSITION | SUPPORT | CENTER | CANTILEVER | SUPPORT | CENTER | CANTILEVER |
| SECTION | 0.20 / 0.40 | 0.20 / 0.40 | | 0.20 / 0.40 | 0.20 / 0.40 | |
| TOP BAR | 4-DB12 | 2-DB12 | | 4-DB12 | 2-DB12 | |
| CENTER BAR | - | - | | - | - | |
| LOWER BAR | 2-DB12 | 4-DB12 | | 2-DB12 | 4-DB12 | |
| STIRRUP | RB9@0.10 | RB9@0.15 | | RB9@0.10 | RB9@0.15 | |

โครงการ : ออกแบบปรับปรุงอาคารและภูมิทัศน์ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี 136/2 หมู่ 17 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540

เจ้าของโครงการ : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND
618 ถ.นิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

ออกแบบโดย :
FUTURE Engineering Consultants Co.,Ltd.
1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ALL DRAWINGS ARE SHARING PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. AND PROJECT CLIENT, CAN NOT BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

ที่ปรึกษาโครงการ :
นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709

สถาปนิก :
นายสุเทพ ฉลองราษฎร์ สถ.1609
นายอรินสหัช มิเนตร ภ-สถ.8750
น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-สถ.15254
นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ภ-สถ.4971

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :
นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สย.6873
นายพัลลภ มาศรักษา สย.8709
น.ส.นภาพร เหลืองบุตรนาค วย.69848

มัณฑนากร :
นาย ศรายุทธ เอี่ยมอิทธิพล
น.ส.นุชจรีย์ ดีดวงพันธ์

วิศวกรไฟฟ้า :
นายนรินทร์ ศรีภูมิ วฟก.587
นายชัยวัฒน์ พัฒนโภครัตน์ วฟก.3342
น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา วฟก.51224

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :
นายสุรศักดิ์ เจริญยุทธพิชาญ ภก.781
นายชาญ นาคพลกรัง ภก.20791

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :
นายโกศล ชาวงษ์ สส.201
นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สส.321
น.ส.วรรณา จินกลิกิจ ภส.4622

ภูมิสถาปนิก :
น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-ภส.749

ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง
เขียนแบบ : Mr Trung Hoang Pham
แบบแสดง :
แบบขยายป้อมยามประตู 1
ฐานรับป้อมยามสำเร็จรูป

มาตราส่วน : 1:50@A3,1:25@A1

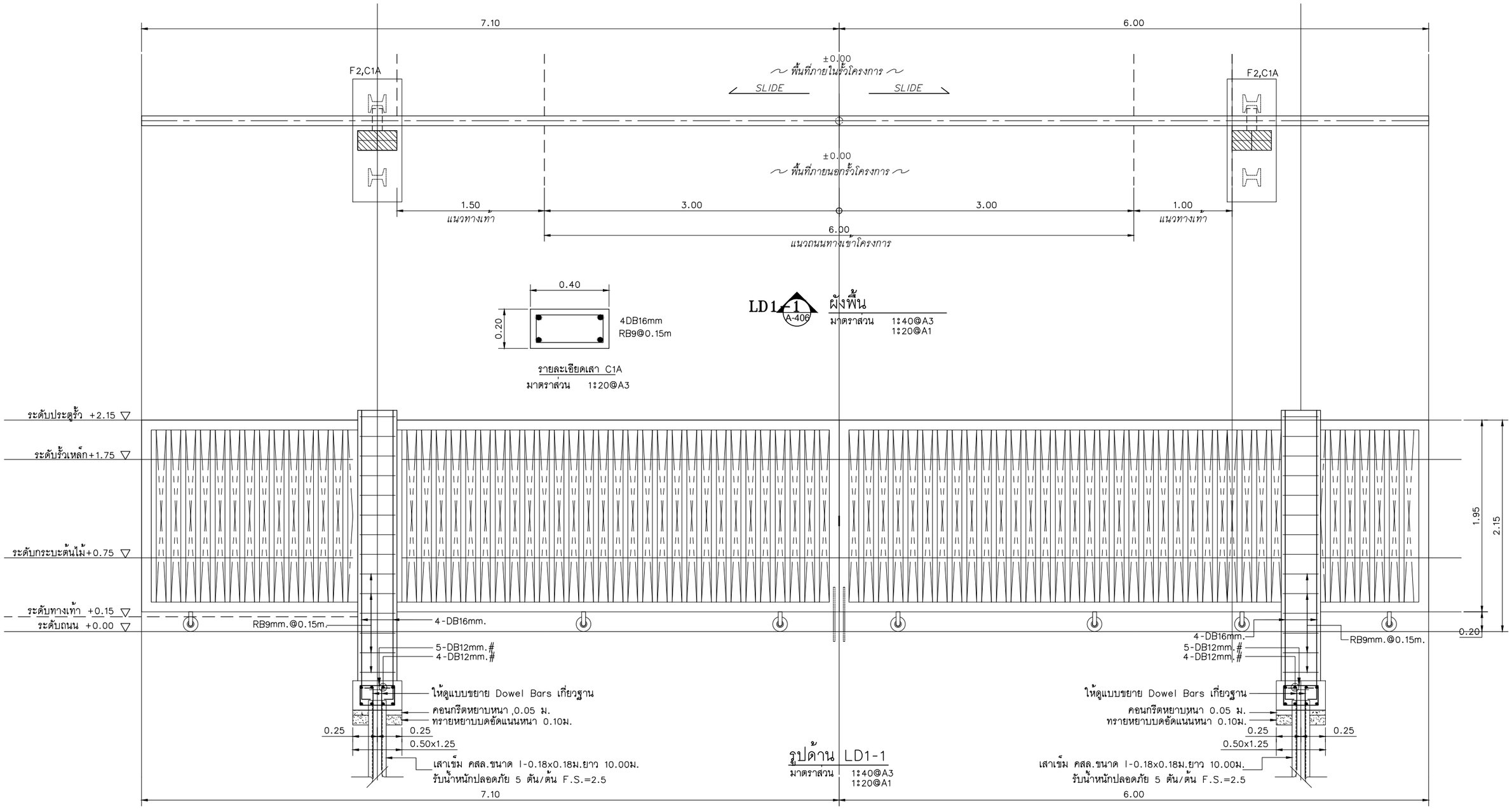
แบบส่วนที่ 2/2 : งานภายนอก

NOTE :

| ครั้งที่ | รายการแก้ไข | อนุมัติวันที่ |
|---|---|---|
| 1 | FIRST ISSUE | 25/12/62 |
| 0 | FIRST ISSUE | 04/02/62 |

หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น

รหัสแบบ FEC/IEAT3/00/S/000/ 013
แผ่นที่
หมายเลข S- 013




โครงการ : ออกแบบปรับปรุงอาคารและภูมิทัศน์ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี 136/2 หมู่ 17 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540

เจ้าของโครงการ : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND
618 ถ.นิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

ออกแบบโดย :
FUTURE Engineering Consultants Co.,Ltd.
1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ALL DRAWINGS ARE SHARING PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. AND PROJECT CLIENT, CAN NOT BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

ที่ปรึกษาโครงการ :
นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709

สถาปนิก :
นายสุเทพ ฉลองราษฎร์ สป.ถ.1609
นายอรินสหัช มีเนตร ภ-สถ.8750
น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-สถ.15254
นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ภ-สถ.4971

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :
นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สย.6873
นายพัลลภ มาศรักษา สย.8709
น.ส.นภาพร เหลืองบุตรนาค ทีย.69848

มัณฑนากร :
นาย ศรายุทธ เอี่ยมอิทธิพล
น.ส.นุชจรีย์ ดีดวงพันธ์

วิศวกรไฟฟ้า :
นายนรินทร์ ศรีภูมิ วฟก.587
นายชัยวัฒน์ พัฒนโภครัตน์ สฟก.3342
น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา ภฟก.51224

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :
นายสุรศักดิ์ เจริญยุทธพิชาญ ภก.781
นายชาญ นาคพลกรัง ภก.20791

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :
นายโกศล ชางาษ์ สส.201
นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สส.321
น.ส.วรรณา จินกลิกิจ ภส.4622

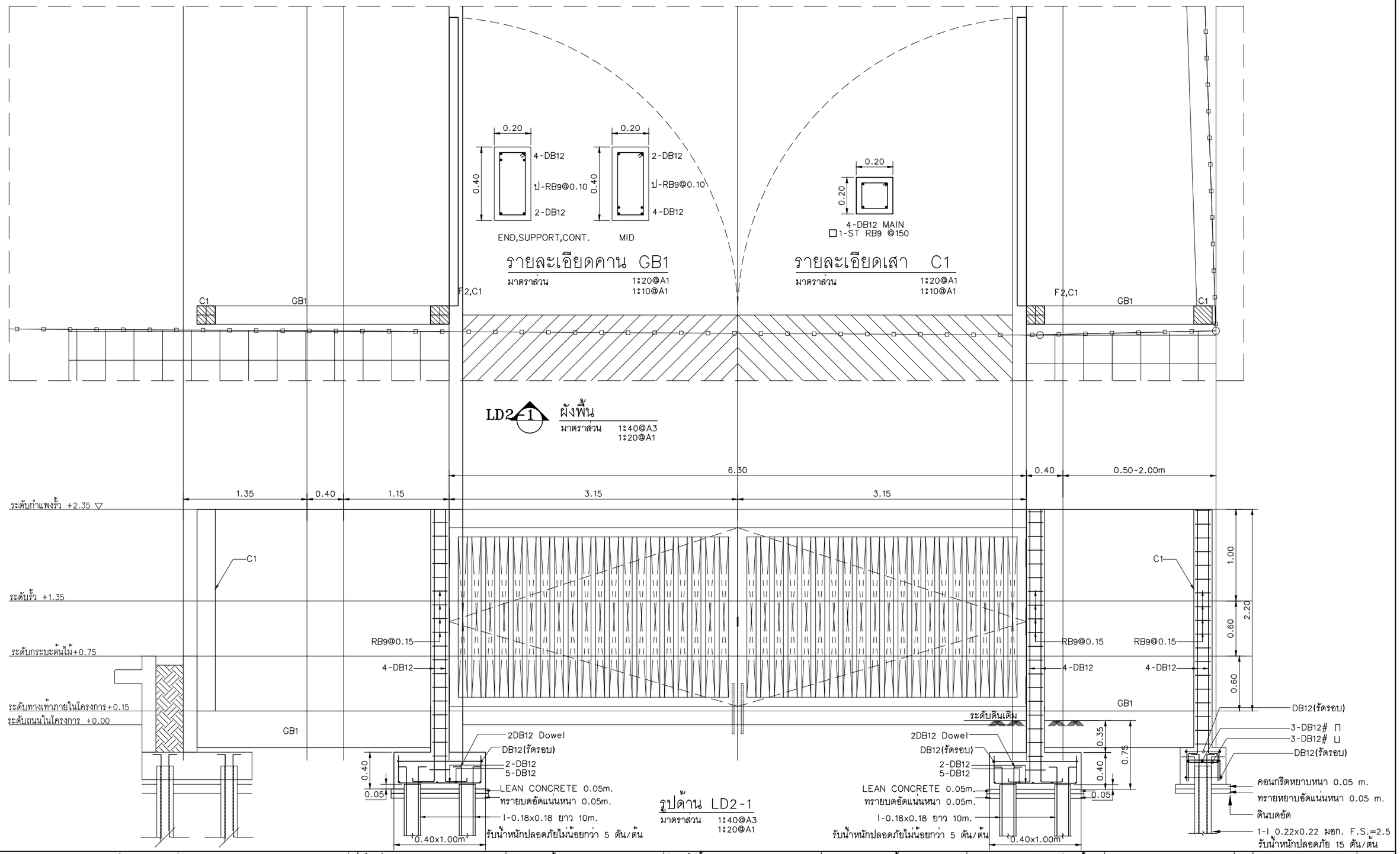
ภูมิสถาปนิก :
น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-ภส.749

ประเภทงาน :แบบวิศวกรรมโครงสร้าง
เขียนแบบ : Mr Trung Hoang Pham
แบบแสดง :
แบบขยายประตูเหล็ก
บานเลื่อน LD1
มาตราส่วน : 1:40@A3,1:20@A1

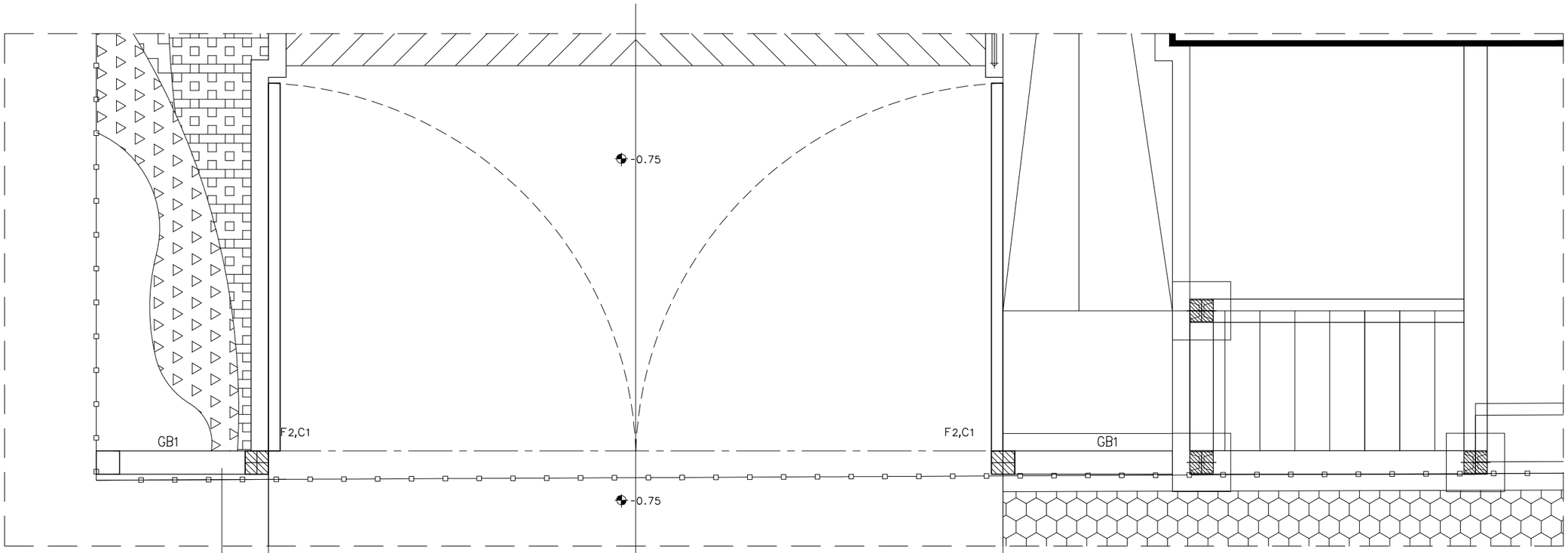
แบบส่วนที่ 2/2 : งานภายนอก
NOTE :

| ครั้งที่ | รายการแก้ไข | อนุมัติวันที่ |
|---|---|---|
| 1 | FIRST ISSUE | 25/12/62 |
| 0 | FIRST ISSUE | 04/02/62 |

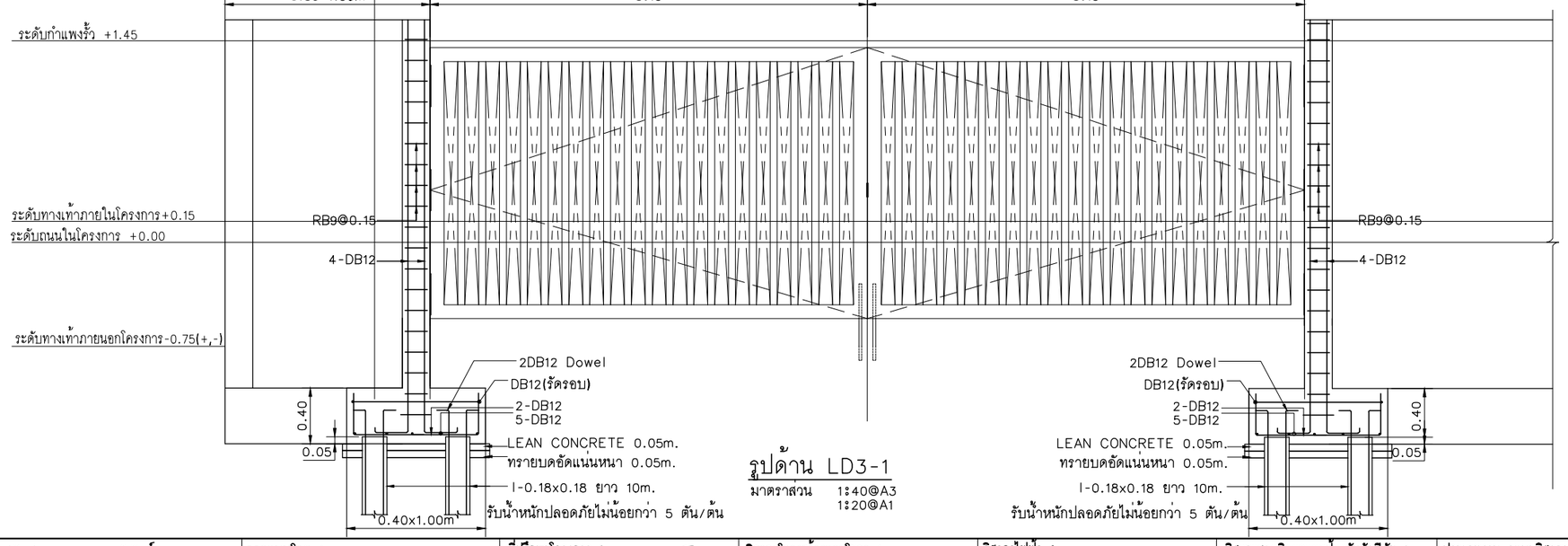
หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น
รหัสแบบ FEC/IEAT3/00/S/000/014
หมายเลข S- 014
แผนที่



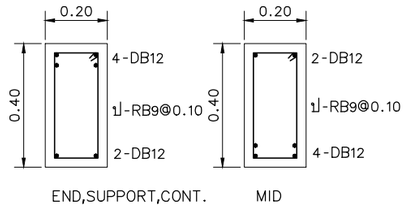

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| โครงการ : ออกแบบปรับปรุงอาคารและภูมิทัศน์ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี<br>สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี 136/2 หมู่ 17 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540<br>เจ้าของโครงการ : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND<br>618 ถ.นิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400 | ออกแบบโดย :<br>FUTURE Engineering Consultants Co.,Ltd.<br>1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br>โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874<br>ALL DRAWINGS ARE SHARING PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. AND PROJECT CLIENT, CAN NOT BE USED OR REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. | ที่ปรึกษาโครงการ :<br>นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709<br>สถาปนิก :<br>นายสุเทพ ฉลองราษฎร์ สส.สถ.1609<br>นายอรินสหัช มีเนตร ภ-สถ.8750<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-สถ.15254<br>นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ภ-สถ.4971 | วิศวกรโครงสร้างและโยธา :<br>นายอภัย ศรันย์ธรรมกุล สย.6873<br>นายพัลลภ มาศรักษา สย.8709<br>น.ส.นภาพร เหลืองบุตรนาค ภย.69848<br>มัณฑนากร :<br>นาย ศรายุทธ เอี่ยมอิทธิพล<br>น.ส.นุชจรีย์ ดีดวงพันธ์ | วิศวกรไฟฟ้า :<br>นายนรินทร์ ศรีภูมิ วฟก.587<br>นายชัยวัฒน์ พัฒนโภครัตน์ สฟก.3342<br>น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา ภฟก.51224<br>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :<br>นายสุรศักดิ์ เจริญยุทธ ภก.781<br>นายชาญ นาคพลกรัง ภก.20791 | วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :<br>นายโกศล ชาวงษ์ สส.201<br>นายอภัย ศรันย์ธรรมกุล สส.321<br>น.ส.วรรณา จินกลิกิจ ภส.4622<br>ภูมิสถาปนิก :<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-ภส.749 | ประเภทงาน :แบบวิศวกรรมโครงสร้าง<br>เขียนแบบ : Mr Trung Hoang Pham<br>แบบแสดง :<br>แบบขยาย LD2-1<br>: ประตู 2<br>มาตราส่วน : 1:40@A3,1:20@A1 | แบบส่วนที่ 2/2 : งานภายนอก<br>NOTE : | 1 FIRST ISSUE 25/12/62<br>0 FIRST ISSUE 04/02/62<br>ครั้งที่ รายการแก้ไข อนุมัติวันที่<br>หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น<br>รหัสแบบ FEC/IEAT3/00/S/000/015<br>แผ่นที่<br>หมายเลข S- 015 |



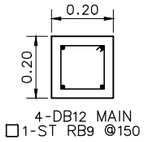

LD3-1 ผังพื้น
มาตราส่วน 1:40@A3
1:20@A1




รูปด้าน LD3-1
มาตราส่วน 1:40@A3
1:20@A1

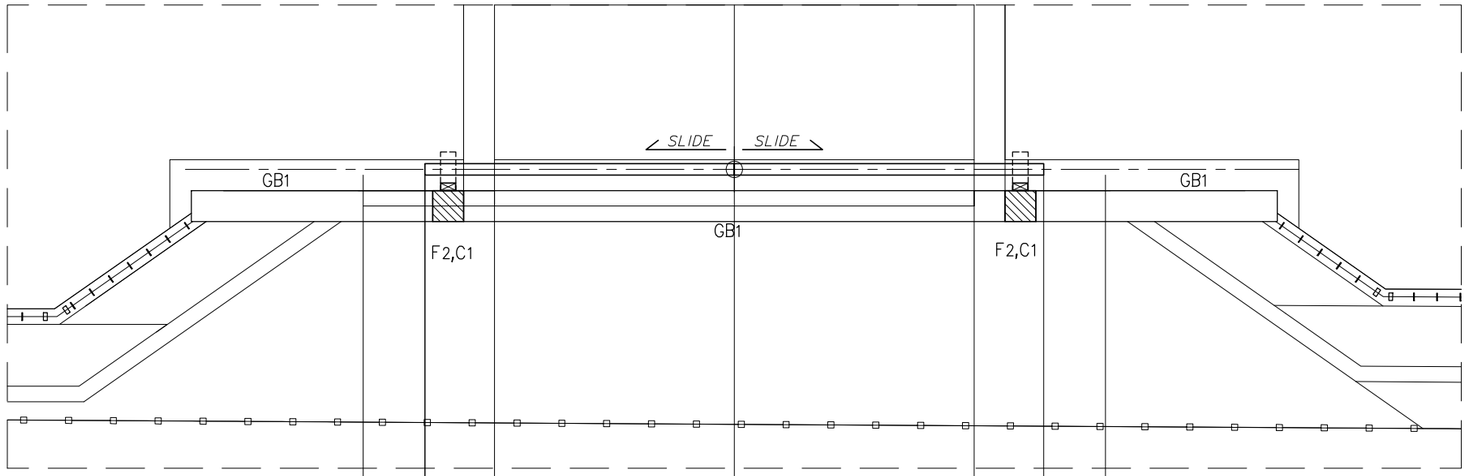



รายละเอียดคาน GB1
มาตราส่วน 1:20@A1
1:10@A1



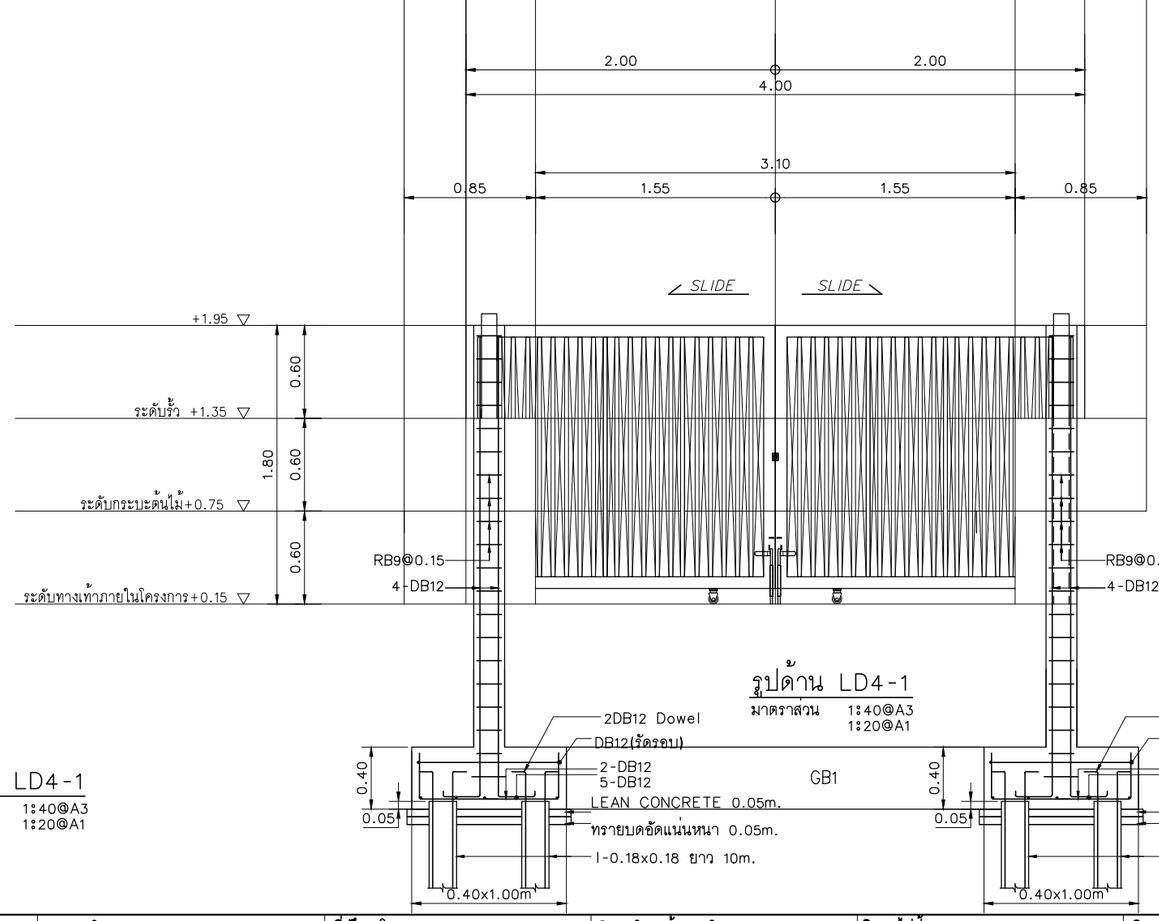

รายละเอียดเสา C1
มาตราส่วน 1:20@A1
1:10@A1

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| โครงการ : ออกแบบปรับปรุงอาคารและภูมิทัศน์ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี<br>สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี 136/2 หมู่ 17 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540<br>เจ้าของโครงการ : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)<br>INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND<br>618 ถ.นิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400 | ออกแบบโดย :<br>FUTURE Engineering Consultants Co.,Ltd.<br>1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br>โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874<br>ALL DRAWINGS ARE SHARING PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. AND PROJECT CLIENT, CAN NOT BE USED OR REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. | ที่ปรึกษาโครงการ :<br>นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709<br>สถาปนิก :<br>นายสุเทพ ฉลองราษฎร์ สป.สถ.1609<br>นายอรินสหัช มีเนตร ภ-สถ.8750<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-สถ.15254<br>นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ภ-สถ.4971 | วิศวกรโครงสร้างและโยธา :<br>นายอภัย ศรันย์ธรรมกุล สย.6873<br>นายพัลลภ มาศรักษา สย.8709<br>น.ส.นภาพร เหลืองบุตรนาค ภย.69848<br>มัณฑนากร :<br>นาย ศรายุทธ เชียมอิทธิพล<br>น.ส.นุชจรีย์ ดีดวงพันธ์ | วิศวกรไฟฟ้า :<br>นายนรินทร์ ศรีภูมิ วฟก.587<br>นายชัยวัฒน์ พัฒนโภครัตนะ สฟก.3342<br>น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา ภฟก.51224<br>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :<br>นายสุรศักดิ์ เจริญยุทธพร วก.581<br>นายชาญ นาคพลกรัง ภก.20791 | วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :<br>นายโกศล ชางงษ์ สส.201<br>นายอภัย ศรันย์ธรรมกุล สส.321<br>น.ส.วรรณา จินกลิกิจ ภส.4622<br>ภูมิสถาปนิก :<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-ภส.749 | ประเภทงาน :แบบวิศวกรรมโครงสร้าง<br>เขียนแบบ : Mr Trung Hoang Pham<br>แบบแสดง :<br>แบบขยาย LD3-1<br>: ประตู 3<br>มาตราส่วน : 1:40@A3,1:20@A1 | แบบส่วนที่ 2/2 : งานภายนอก<br>NOTE : | 1 FIRST ISSUE 25/12/62<br>0 FIRST ISSUE 04/02/62<br>ครั้งที่ รายการแก้ไข อนุมัติวันที่<br>หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น<br>รหัสแบบ FEC/IEAT3/00/S/000/016<br>แผ่นที่<br>หมายเลข S- 016 |



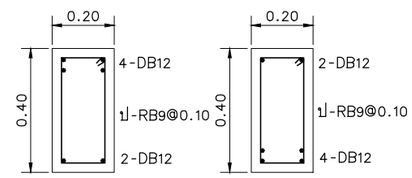

LD4-1 ผังพื้น

มาตราส่วน 1:40@A3
1:20@A1




รูปด้าน LD4-1

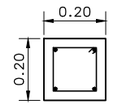
มาตราส่วน 1:40@A3
1:20@A1




END,SUPPORT,CONT. MID

## รายละเอียดคาน GB1

มาตราส่วน 1:20@A1
1:10@A1

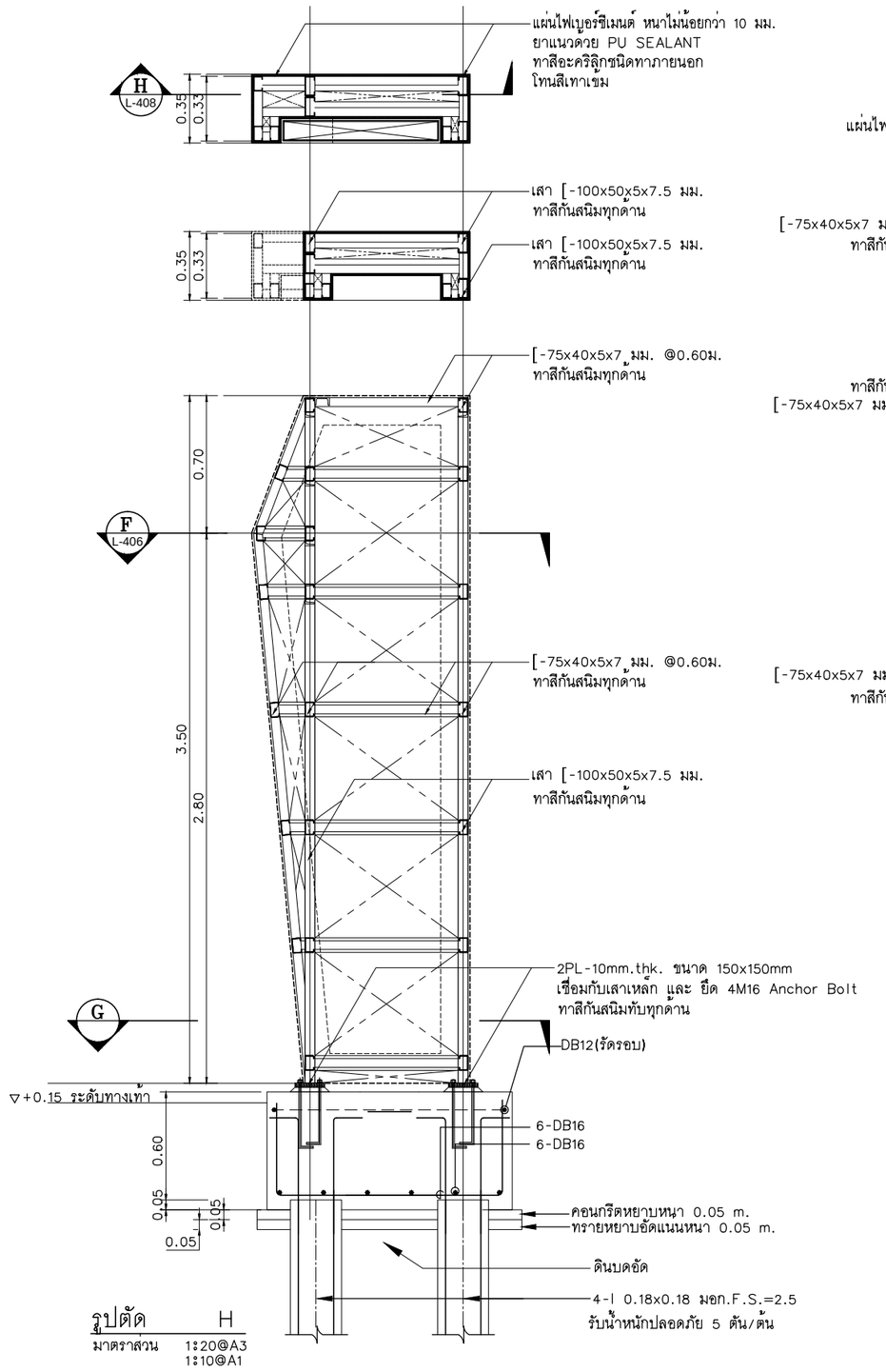



4-DB12 MAIN
□1-ST RB9 @150

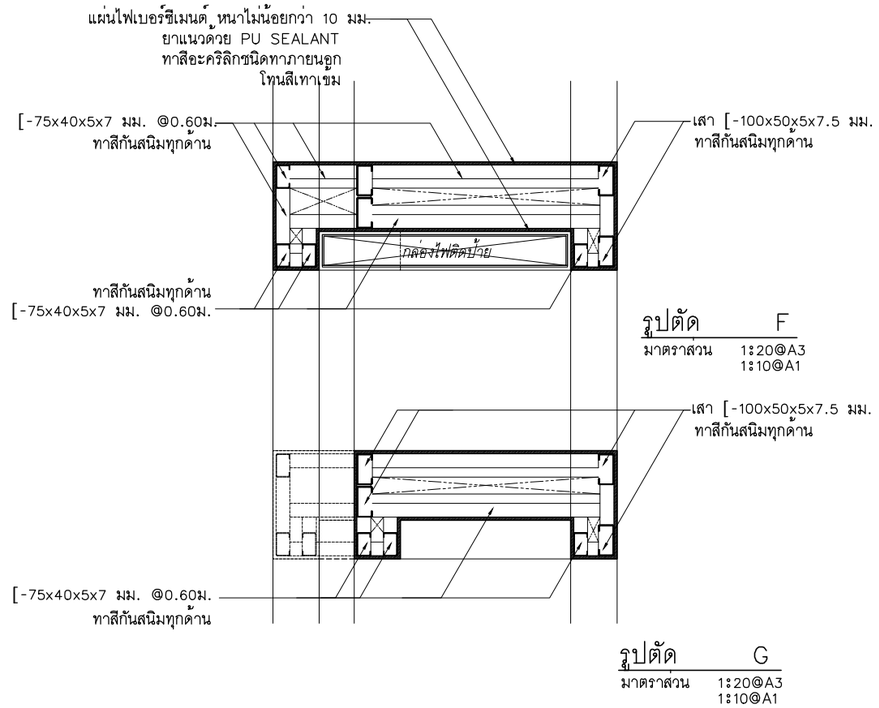
## รายละเอียดเสา C1

มาตราส่วน 1:20@A1
1:10@A1

| | | | |
|---|---|---|---|
| โครงการ : ออกแบบปรับปรุงอาคารและภูมิทัศน์ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี<br>สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี 136/2 หมู่ 17 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540<br>เจ้าของโครงการ : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)<br>INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND<br>618 ถ.นิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400 | ออกแบบโดย :<br>FUTURE Engineering Consultants Co.,Ltd.<br>1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br>โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874<br>ALL DRAWINGS ARE SHARING PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. AND PROJECT CLIENT, CAN NOT BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. | ที่ปรึกษาโครงการ :<br>นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709<br>สถาปนิก :<br>นายสุเทพ ฉลองราษฎร์ สถ.1609<br>นายอรินสหัช มิเนตร ภ-สถ.8750<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-สถ.15254<br>นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ภ-สถ.4971 | วิศวกรโครงสร้างและโยธา :<br>นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สย.6873<br>นายพัลลภ มาศรักษา สย.8709<br>น.ส.นภาพร เหลืองบุตรนาค ภย.69848<br>มัณฑนากร :<br>นาย ศรายุทธ เอี่ยมอิทธิพล<br>น.ส.นุชจรีย์ ดีดวงพันธ์ | วิศวกรไฟฟ้า :<br>นายนรินทร์ ศรีภูมิ วฟก.587<br>นายชัยวัฒน์ พัฒนโภครัตน์ สฟก.3342<br>น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา ศฟก.51224<br>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :<br>นายสุรศักดิ์ เจริญยุทธ ภก.781<br>นายชาญ นาคพลกรัง ภก.20791 | วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :<br>นายโกศล ชาวงษ์ สส.201<br>นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สส.321<br>น.ส.วรรณา จินกลิกิจ ภส.4622<br>ภูมิสถาปนิก :<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-ภส.749 | ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง<br>เขียนแบบ : Mr Trung Hoang Pham<br>แบบแสดง :<br>แบบขยาย LD4-1<br>: ประตู 4<br>มาตราส่วน : 1:40@A3,1:20@A1 | แบบส่วนที่ 2/2 : งานภายนอก<br>NOTE : | 1 FIRST ISSUE 25/12/62<br>0 FIRST ISSUE 04/02/62<br>ครั้งที่ รายการแก้ไข อนุมัติวันที่<br>หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น<br>รหัสแบบ FEC/IEAT3/00/S/000/017<br>แผ่นที่<br>หมายเลข S- 017 |

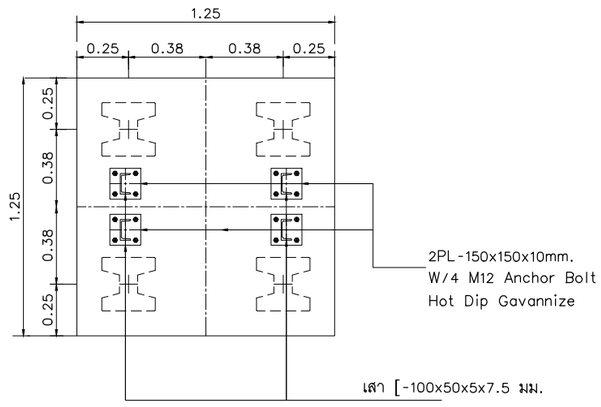



รูปตัด H
มาตราส่วน 1:20@A3
1:10@A1

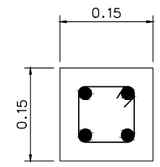



รูปตัด F
มาตราส่วน 1:20@A3
1:10@A1

รูปตัด G
มาตราส่วน 1:20@A3
1:10@A1

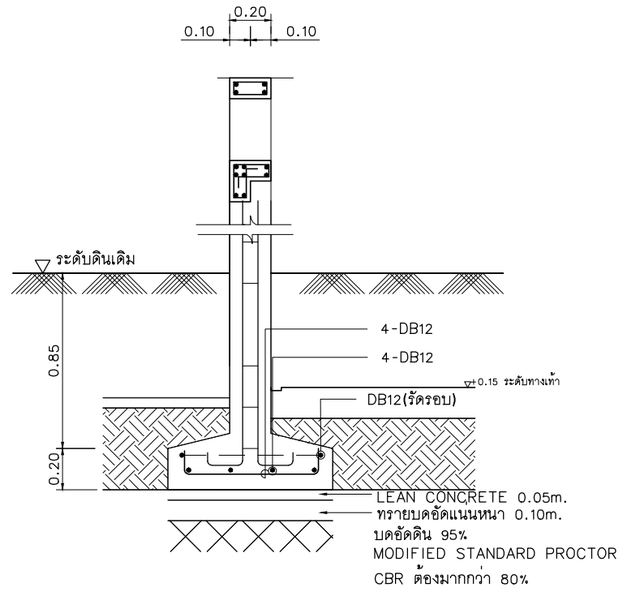



รูปตัด G
มาตราส่วน 1:30@A3
1:15@A1




4-DB12 MAIN
1-ST RB9 @150

รายละเอียดเสา
มาตราส่วน 1:10@A3




รูปตัด 1 (ป้ายคนพิการ)
มาตราส่วน 1:30@A3, 1:15@A1

| | | | |
|---|---|---|---|
| โครงการ : ออกแบบปรับปรุงอาคารและภูมิทัศน์ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี<br>สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี 136/2 หมู่ 17 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540 | ออกแบบโดย : FUTURE Engineering Consultants Co.,Ltd.<br>1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br>โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874<br>ALL DRAWINGS ARE SHARING PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. AND PROJECT CLIENT, CAN NOT BE USED OR REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. | ที่ปรึกษาโครงการ :<br>นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709<br>สถาปนิก :<br>นายสุเทพ ฉลองราษฎร์ สส.ถ.1609<br>นายธรินสหัช มีเนตร ภ-สถ.8750<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-สถ.15254<br>นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ภ-สถ.4971 | วิศวกรโครงสร้างและโยธา :<br>นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สย.6873<br>นายพัลลภ มาศรักษา สย.8709<br>น.ส.นภาพร เหลืองบุตรนาค วย.69848<br>มัณฑนากร :<br>นาย ศรายุทธ เอี่ยมอิทธิพล<br>น.ส.นุชจรีย์ ดีดวงพันธ์ | วิศวกรไฟฟ้า :<br>นายนรินทร์ ศรีภูมิ วฟก.587<br>นายชัยวัฒน์ พัฒนโภครัตน์ สฟก.3342<br>น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา วฟก.51224<br>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :<br>นายสุรศักดิ์ เจริญยุทธ วก.781<br>นายขาญ นาคพลกรัง ภก.20791 | วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :<br>นายโกศล ชางงษ์ สส.201<br>นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สส.321<br>น.ส.วรรณา จินกลิกิจ ภส.4622<br>ภูมิสถาปนิก :<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-ภส.749 | ประเภทงาน :แบบวิศวกรรมโครงสร้าง<br>เขียนแบบ : Mr Trung Hoang Pham<br>แบบแสดง :<br>ป้ายผู้เช่า,ป้ายคนพิการ<br>มาตราส่วน : 1:30@A3,1:15@A1 | แบบส่วนที่ 2/2 : งานภายนอก<br>NOTE : | 1 FIRST ISSUE 25/12/62<br>0 FIRST ISSUER1 04/02/62<br>ครั้งที่ รายการแก้ไข อนุมัติวันที่<br>หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น<br>รหัสแบบ FEC/IEAT3/00/S/000/018<br>แผ่นที่ | หมายเลข S- 018 |

โครงการ : ออกแบบปรับปรุงอาคารและภูมิทัศน์ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี 136/2 หมู่ 17 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540

เจ้าของโครงการ : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND

618 ถ.นิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

ออกแบบโดย :

FUTURE Engineering Consultants Co.,Ltd.
1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ALL DRAWINGS ARE SHARING PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. AND PROJECT CLIENT, CAN NOT BE USED OR REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

ที่ปรึกษาโครงการ :
นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709

สถาปนิก :
นายสุเทพ ฉลองราษฎร์ สส.ถ.1609
นายธรินสหัช มีเนตร ภ-สถ.8750
น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-สถ.15254
นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ภ-สถ.4971

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :
นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สย.6873
นายพัลลภ มาศรักษา สย.8709
น.ส.นภาพร เหลืองบุตรนาค วย.69848

มัณฑนากร :
นาย ศรายุทธ เอี่ยมอิทธิพล
น.ส.นุชจรีย์ ดีดวงพันธ์

วิศวกรไฟฟ้า :
นายนรินทร์ ศรีภูมิ วฟก.587
นายชัยวัฒน์ พัฒนโภครัตน์ สฟก.3342
น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา วฟก.51224

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :
นายสุรศักดิ์ เจริญยุทธ วก.781
นายขาญ นาคพลกรัง ภก.20791

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :
นายโกศล ชางงษ์ สส.201
นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สส.321
น.ส.วรรณา จินกลิกิจ ภส.4622

ภูมิสถาปนิก :
น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-ภส.749

ประเภทงาน :แบบวิศวกรรมโครงสร้าง
เขียนแบบ : Mr Trung Hoang Pham
แบบแสดง :
ป้ายผู้เช่า,ป้ายคนพิการ
มาตราส่วน : 1:30@A3,1:15@A1

แบบส่วนที่ 2/2 : งานภายนอก

NOTE :

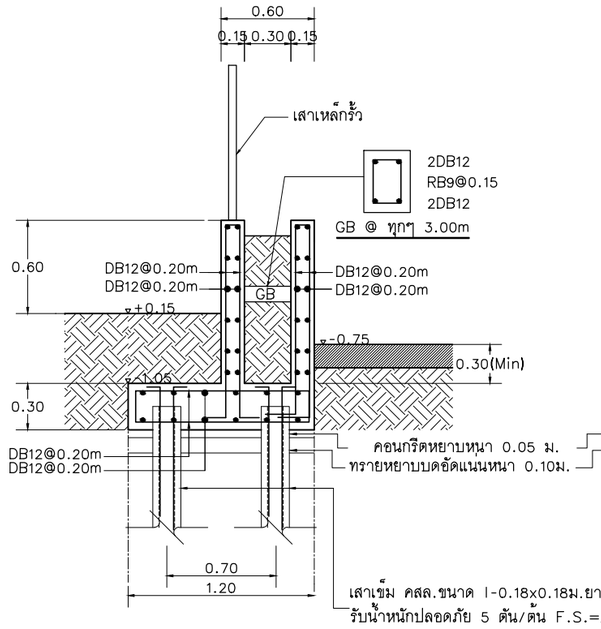
| ครั้งที่ | รายการแก้ไข | อนุมัติวันที่ |
|---|---|---|
| 1 | FIRST ISSUE | 25/12/62 |
| 0 | FIRST ISSUER1 | 04/02/62 |

หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น

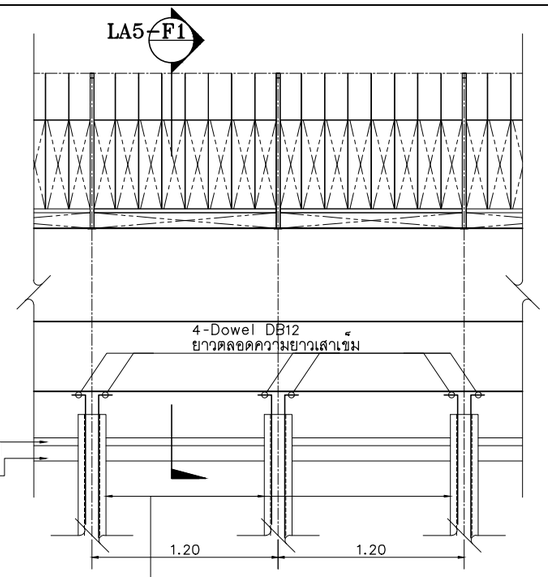
รหัสแบบ FEC/IEAT3/00/S/000/018

แผ่นที่

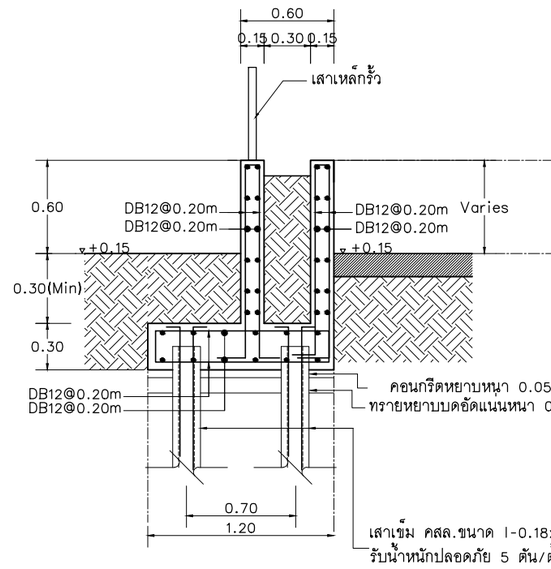
หมายเลข S- 018



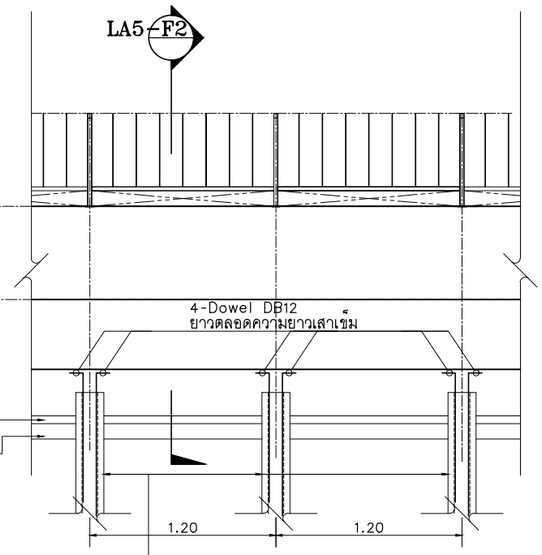

รูปตัด LA5-F1
มาตราส่วน 1:40@A3, 1:20@A1




รูปด้าน LA5-F1
มาตราส่วน 1:40@A3, 1:20@A1

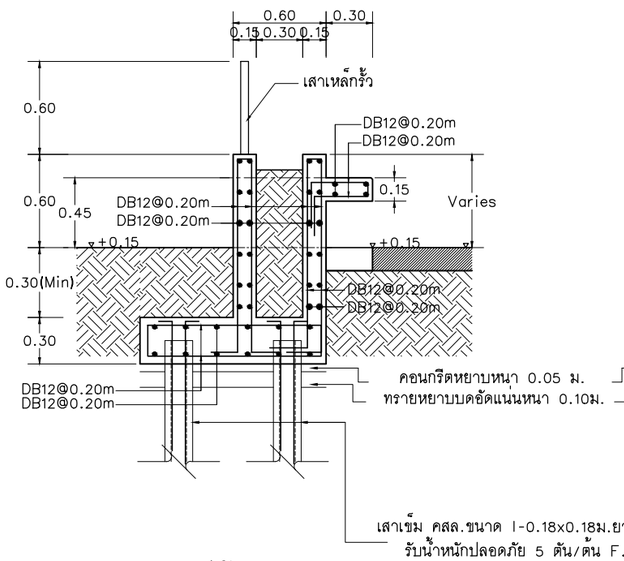



รูปตัด LA5-F2
มาตราส่วน 1:40@A3, 1:20@A1

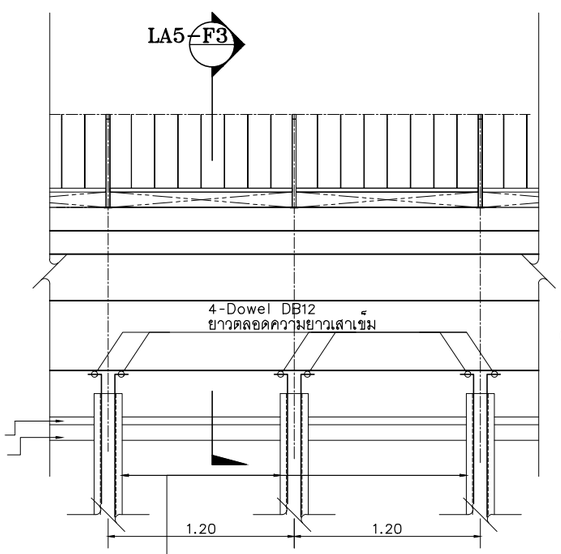



รูปด้าน LA5-F2
มาตราส่วน 1:40@A3, 1:20@A1

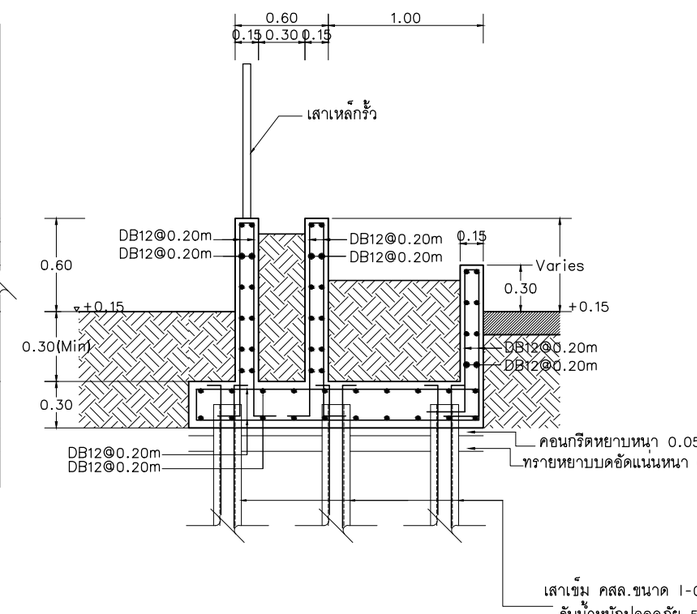
REMARK: EXPANSION JOINT ตัดขาด
ทุกระยะไม่เกิน 30 ม.(0.05 THK)



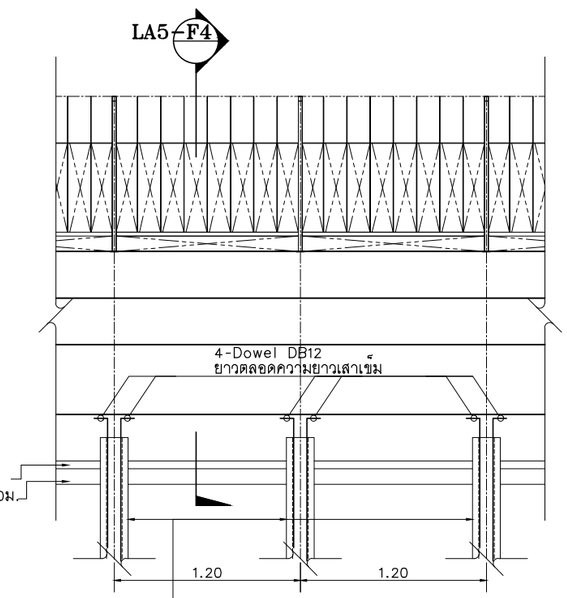

รูปตัด LA5-F3
มาตราส่วน 1:40@A3, 1:20@A1




รูปด้าน LA5-F3
มาตราส่วน 1:40@A3, 1:20@A1

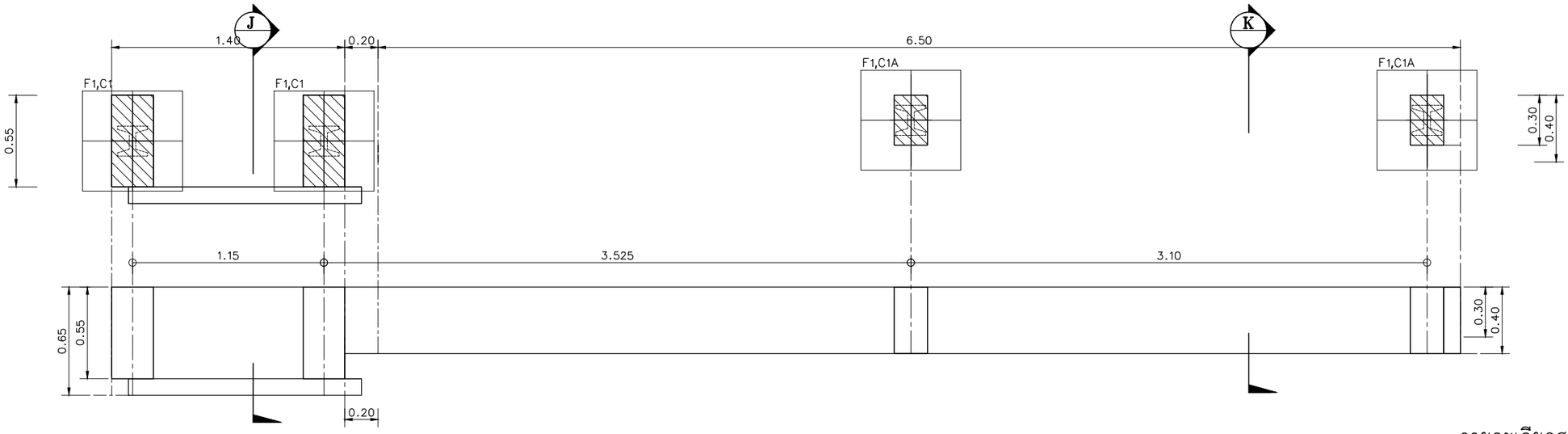



รูปตัด LA5-F4
มาตราส่วน 1:20@A3, 1:10@A1



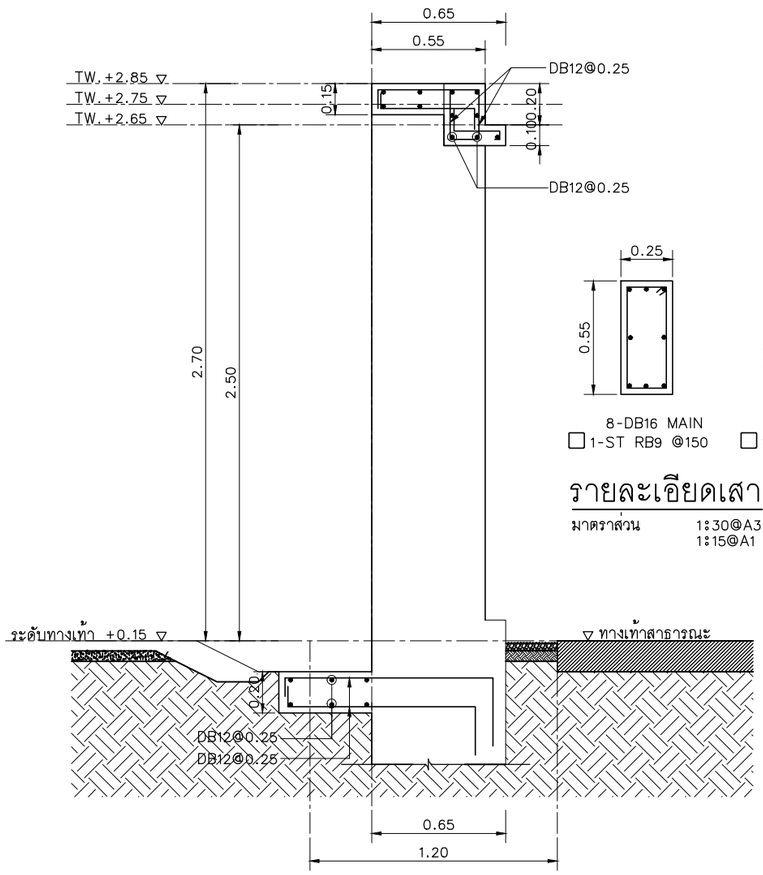

รูปด้าน LA5-F4
มาตราส่วน 1:40@A3, 1:20@A1

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| โครงการ : ออกแบบปรับปรุงอาคารและภูมิทัศน์ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี<br>สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี 136/2 หมู่ 17 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540<br>เจ้าของโครงการ : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)<br>INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND<br>618 ถ.นิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400 | ออกแบบโดย :<br>FUTURE Engineering Consultants Co.,Ltd.<br>1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br>โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874<br>ALL DRAWINGS ARE SHARING PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. AND PROJECT CLIENT, CAN NOT BE USED OR REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. | ที่ปรึกษาโครงการ :<br>นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709<br>สถาปนิก :<br>นายสุเทพ ฉลองราษฎร์ สถ.1609<br>นายอรินสหัช มิเนตร ภ-สถ.8750<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-สถ.15254<br>นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ภ-สถ.4971 | วิศวกรโครงสร้างและโยธา :<br>นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สย.6873<br>นายพัลลภ มาศรักษา สย.8709<br>น.ส.นภาพร เหลืองบุตรนาค ทย.69848<br>มัณฑนากร :<br>นาย ศรายุทธ เอี่ยมอิทธิพล<br>น.ส.นุชจรีย์ ดีดวงพันธ์ | วิศวกรไฟฟ้า :<br>นายนรินทร์ ศรีภูมิ วฟก.587<br>นายชัยวัฒน์ พัฒนโภครัตน์ สฟก.3342<br>น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา วฟก.51224<br>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :<br>นายสุรศักดิ์ เจริญยุทธ ปก.781<br>นายชาญ นาคพลกรัง ภก.20791 | วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :<br>นายโกศล ชาวงษ์ สส.201<br>นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สส.321<br>น.ส.วรรณา จินกลิกิจ ภส.4622<br>ภูมิสถาปนิก :<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-ภส.749 | ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง<br>เขียนแบบ : Mr Trung Hoang Pham<br>แบบแสดง :<br>แบบขยาย LA5-F1,2,3,4<br>มาตราส่วน : 1:40@A3, 1:20@A1 | แบบส่วนที่ 2/2 : งานภายนอก<br>NOTE : | 1 FIRST ISSUE 25/12/62<br>0 FIRST ISSUE R1 04/02/62<br>ครั้งที่ รายการแก้ไข อนุมัติวันที่<br>หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น<br>รหัสแบบ FEC/IEAT3/00/S/000/019<br>แผ่นที่ | หมายเลข S- 019 |

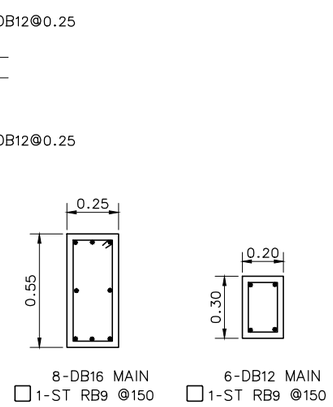



## แปลนฐานราก
มาตราส่วน 1:50@A3, 1:25@A1

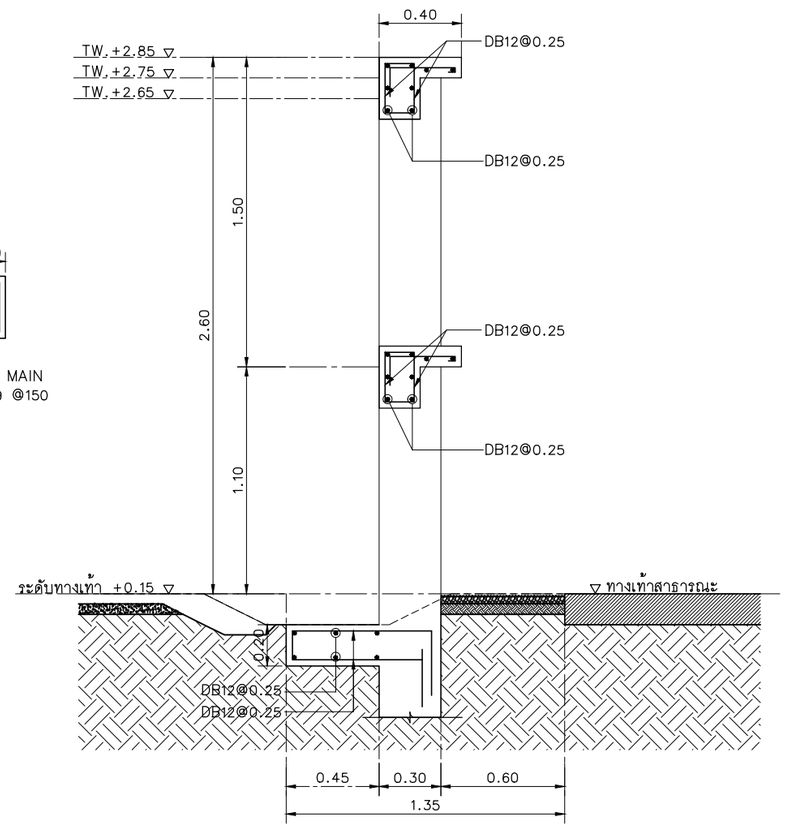
## แปลนพื้น
มาตราส่วน 1:50@A3, 1:25@A1




## รูปตัด J
มาตราส่วน 1:50@A3, 1:25@A1

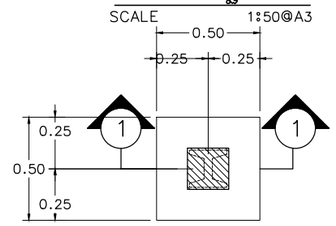



## รายละเอียดเสา
มาตราส่วน 1:30@A3
1:15@A1

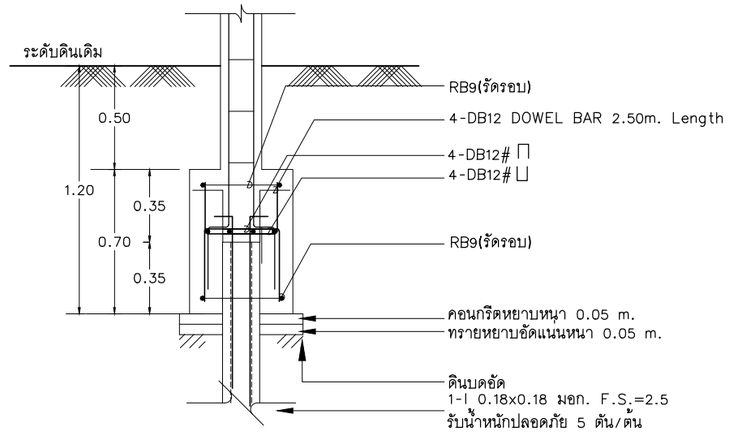



## รูปตัด K
มาตราส่วน 1:50@A3, 1:25@A1

## รายละเอียดฐานราก
SCALE 1:50@A3




## PLAN F1
SCALE 1:25

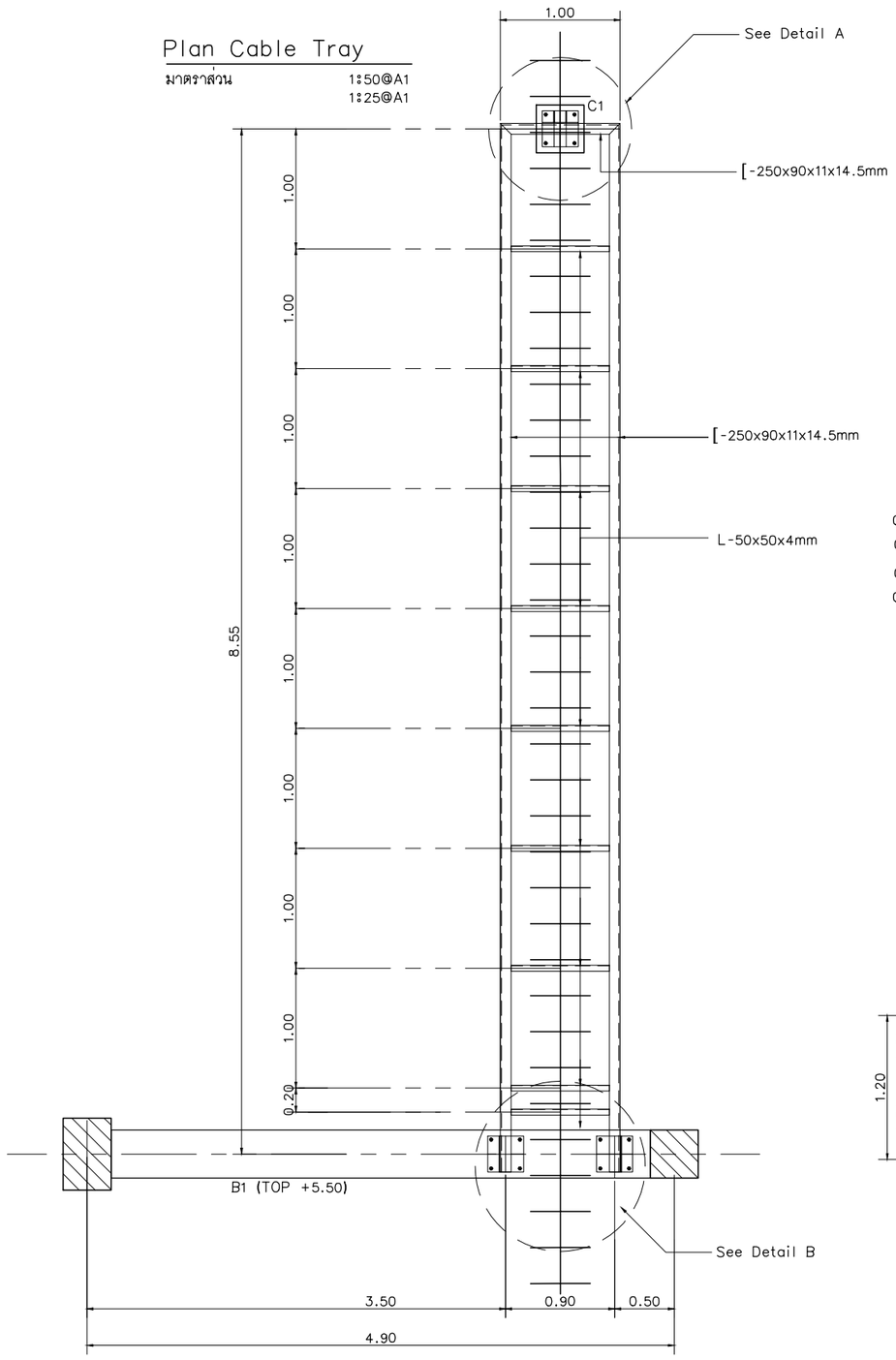


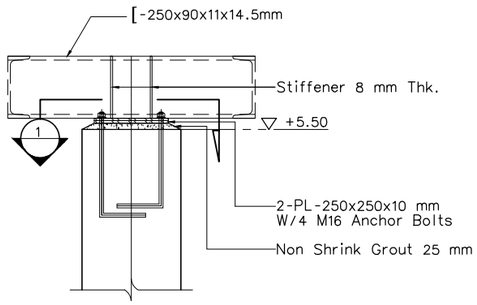

## SECTION 1—1
F-1
SCALE 1:25

| | | | |
|---|---|---|---|
| โครงการ : ออกแบบปรับปรุงอาคารและภูมิทัศน์ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี<br>สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี 136/2 หมู่ 17 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540<br>เจ้าของโครงการ : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)<br>INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND<br>618 ถ.นิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400 | ออกแบบโดย :<br>FUTURE Engineering Consultants Co.,Ltd.<br>1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br>โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874<br>ALL DRAWINGS ARE SHARING PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. AND PROJECT CLIENT, CAN NOT BE USED OR REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. | ที่ปรึกษาโครงการ :<br>นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709<br>สถาปนิก :<br>นายสุเทพ ฉลองราษฎร์ สถ.1609<br>นายอรินสหัช มิเนตร ภ-สถ.8750<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-สถ.15254<br>นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ภ-สถ.4971 | วิศวกรโครงสร้างและโยธา :<br>นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สย.6873<br>นายพัลลภ มาศรักษา สย.8709<br>น.ส.นภาพร เหลืองบุตรนาค ภย.69848<br>มัณฑนากร :<br>นาย ศรายุทธ เอี่ยมอิทธิพล<br>น.ส.นุชจรีย์ ดีดวงพันธ์ | วิศวกรไฟฟ้า :<br>นายนรินทร์ ศรีภูมิ วฟก.587<br>นายชัยวัฒน์ พัฒนโภครัตน์ สฟก.3342<br>น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา ภฟก.51224<br>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :<br>นายสุรศักดิ์ เจริญยุทธ ภก.781<br>นายขาญ นาคพลกรัง ภก.20791 | วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :<br>นายโกศล ชาวงษ์ สส.201<br>นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สส.321<br>น.ส.วรรณา จินกลิกิจ ภส.4622<br>ภูมิสถาปนิก :<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-ภส.749 | ประเภทงาน :แบบวิศวกรรมโครงสร้าง<br>เขียนแบบ : Mr Trung Hoang Pham<br>แบบแสดง :<br>ป้ายโครงการ<br>มาตราส่วน 1:20@A3, 1:5@A1 | แบบส่วนที่ 2/2 : งานภายนอก<br>NOTE : | 1 FIRST ISSUE 25/12/62<br>0 FIRST ISSUE R1 04/02/62<br>ครั้งที่ รายการแก้ไข อนุมัติวันที่<br>หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น<br>รหัสแบบ FEC/IEAT3/00/S/000/020<br>แผ่นที่<br>หมายเลข S- 020 |

## Plan Cable Tray

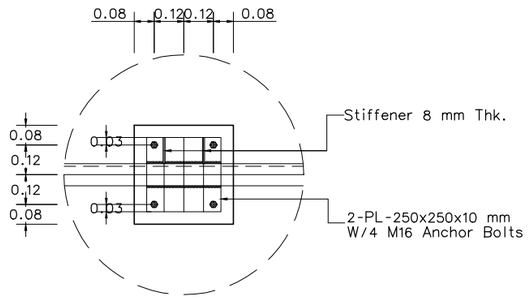
มาตราส่วน 1:50@A1
1:25@A1



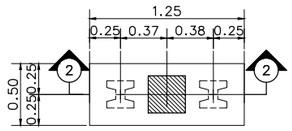

## Detail A

มาตราส่วน 1:25@A1
1:12.5@A1



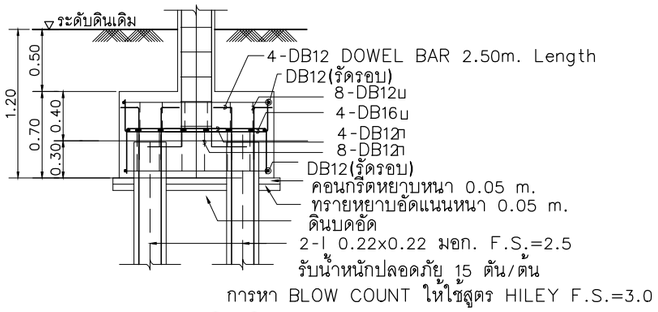

## Section 1

มาตราส่วน 1:25@A1
1:12.5@A1




## PLAN F2

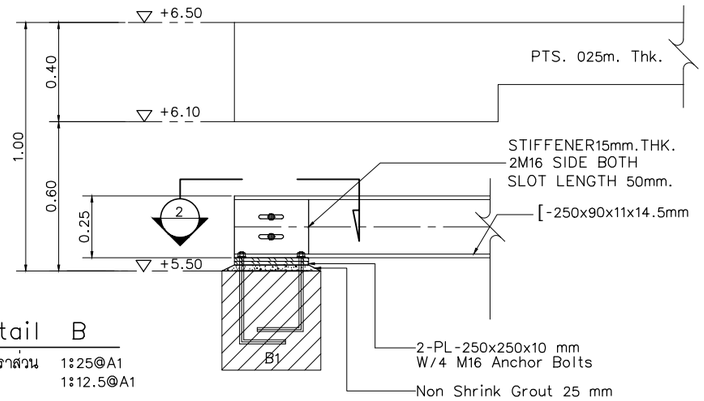
SCALE 1:25




## SECTION ②–②

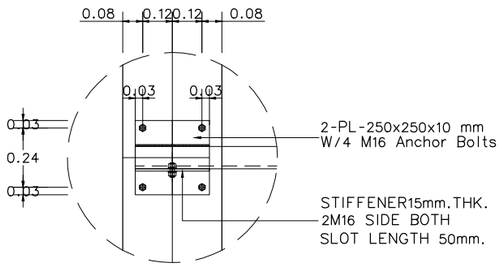
F–2

SCALE 1:25




## Detail B

มาตราส่วน 1:25@A1
1:12.5@A1



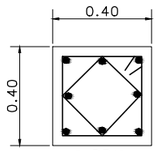

## Section 2

มาตราส่วน 1:25@A1
1:12.5@A1

REMARK: ให้ HOT DIP GAVANIZE โครงสร้างเหล็ก

## Detail Column

มาตราส่วน 1:25@A1
1:12.5@A1

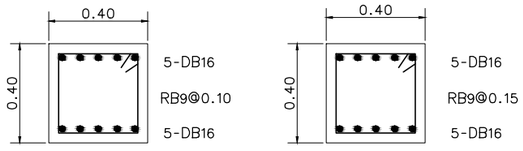



8-DB16
2RB9@0.15Io
2RB9@0.15I1

C1

## Detail Beam

มาตราส่วน 1:25@A1
1:12.5@A1

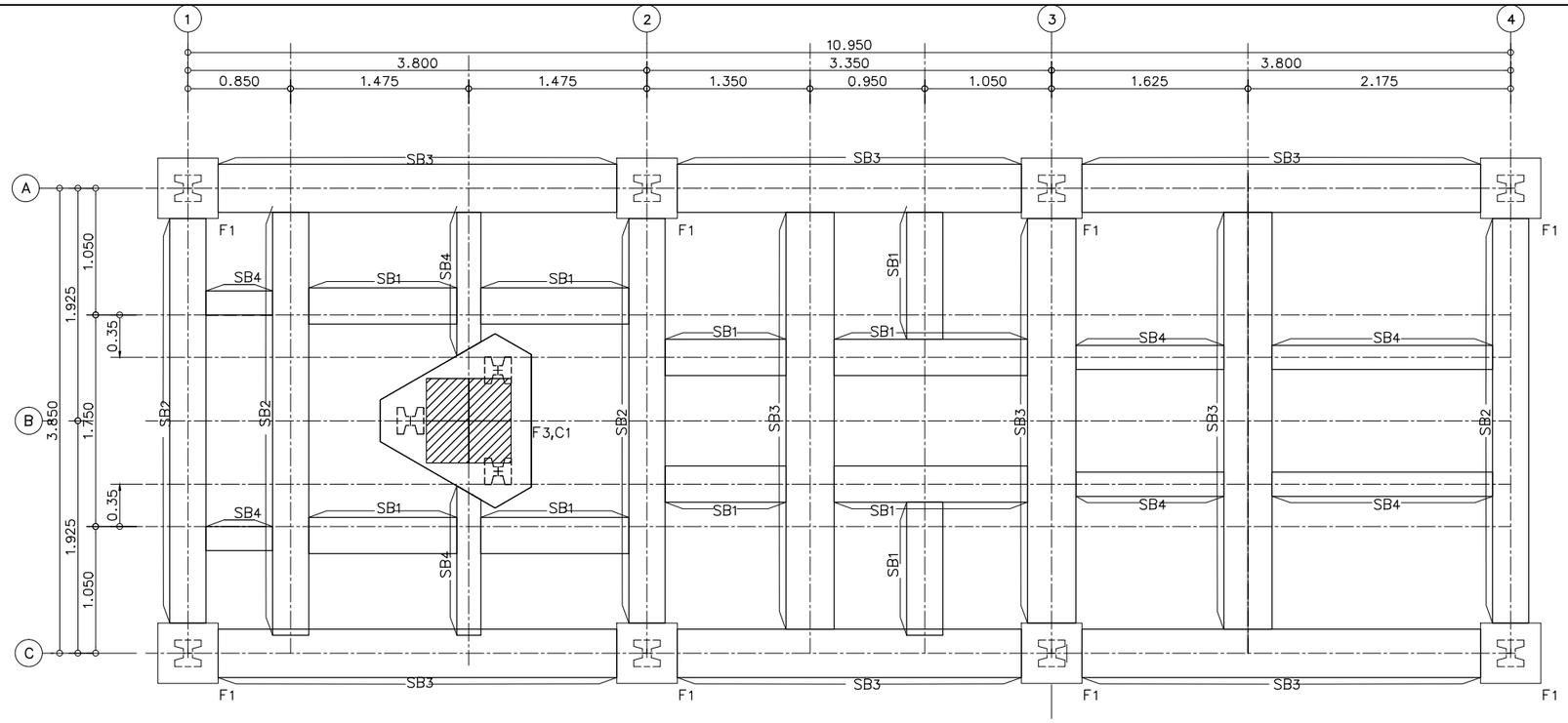



Support B1 Center

## Detail Footing

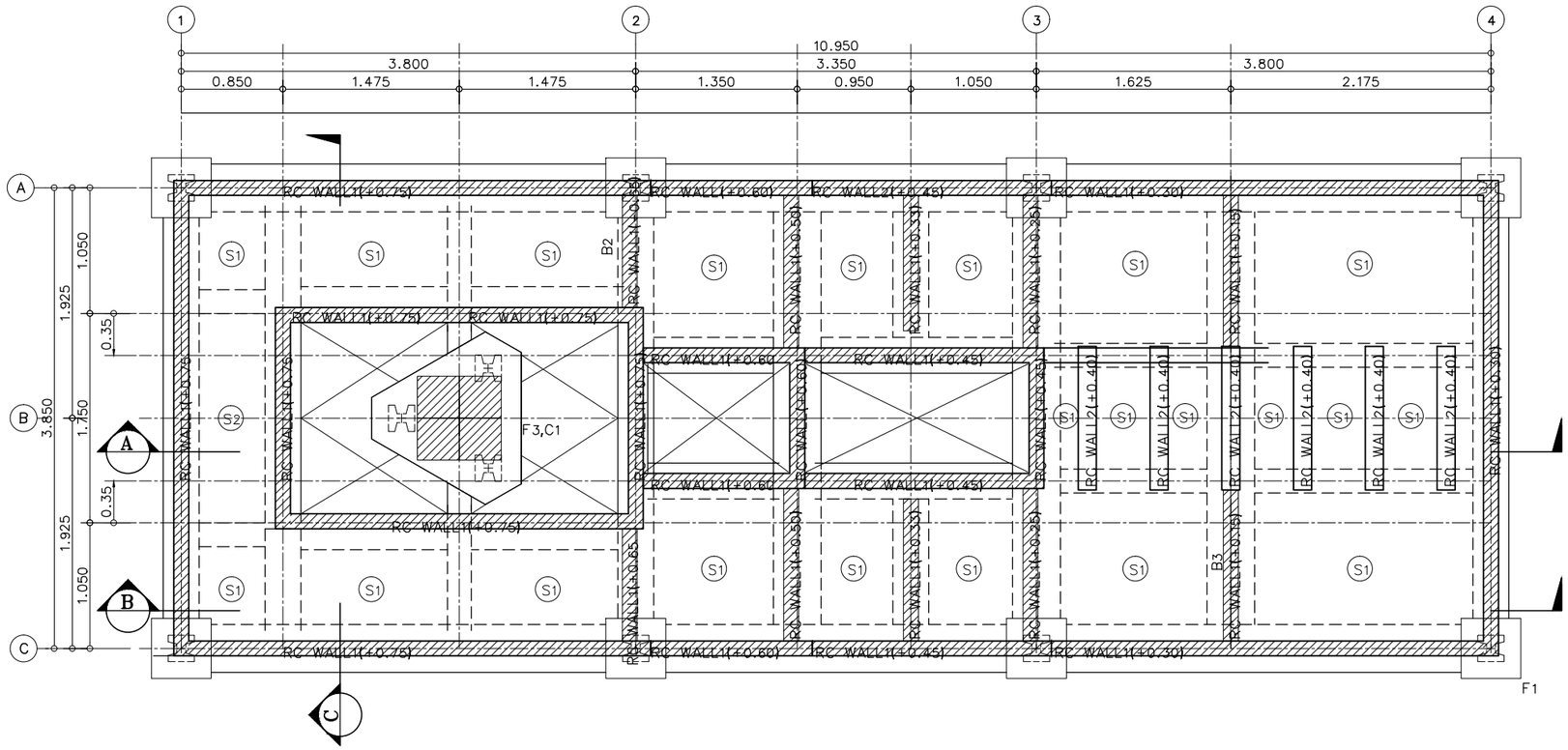
มาตราส่วน 1:50@A1
1:25@A1

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| โครงการ : ออกแบบปรับปรุงอาคารและภูมิทัศน์ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี<br>สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี 136/2 หมู่ 17 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540<br>เจ้าของโครงการ : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND<br>618 ถ.นิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400 | ออกแบบโดย :<br>FUTURE Engineering Consultants Co.,Ltd.<br>1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br>โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874<br>ALL DRAWINGS ARE SHARING PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. AND PROJECT CLIENT, CAN NOT BE USED OR REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. | ที่ปรึกษาโครงการ :<br>นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709<br>สถาปนิก :<br>นายสุเทพ ฉลองราษฎร์ สป.สถ.1609<br>นายธรินสหัช มีเนตร ภ-สถ.8750<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-สถ.15254<br>นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ภ-สถ.4971 | วิศวกรโครงสร้างและโยธา :<br>นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สย.6873<br>นายพัลลภ มาศรักษา สย.8709<br>น.ส.นภาพร เหลืองบุตรนาค ภย.69848<br>มัณฑนากร :<br>นาย ศรายุทธ เอี่ยมอิทธิพล<br>น.ส.นุชจรีย์ ดีดวงพันธ์ | วิศวกรไฟฟ้า :<br>นายธนินทร์ ศรีภูมิ วฟก.587<br>นายชัยวัฒน์ พัฒนโภครัตน์ สฟก.3342<br>น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา ภฟก.51224<br>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :<br>นายสุรศักดิ์ เจริญยุทธ ภก.781<br>นายชาญ นาคพลกรัง ภก.20791 | วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :<br>นายโกศล ชางงษ์ สส.201<br>นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สส.321<br>น.ส.วรรณา จินกลิกิจ ภส.4622<br>ภูมิสถาปนิก :<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-ภส.749 | ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง<br>เขียนแบบ : Mr Trung Hoang Pham<br>แบบแสดง :<br>รายละเอียดจุดต่อและจุดรองรับ<br>Cable Tray<br>มาตราส่วน : 1:100@A3,1:50@A1 | แบบส่วนที่ 2/2 : งานภายนอก<br>NOTE : | 1 FIRST ISSUE 25/12/62<br>0 FIRST ISSUE 04/02/62<br>ครั้งที่ รายการแก้ไข อนุมัติวันที่<br>หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น<br>รหัสแบบ FEC/IEAT3/00/S/000/ 021<br>แผ่นที่<br>หมายเลข S- 021 |




## แปลนฐานราก

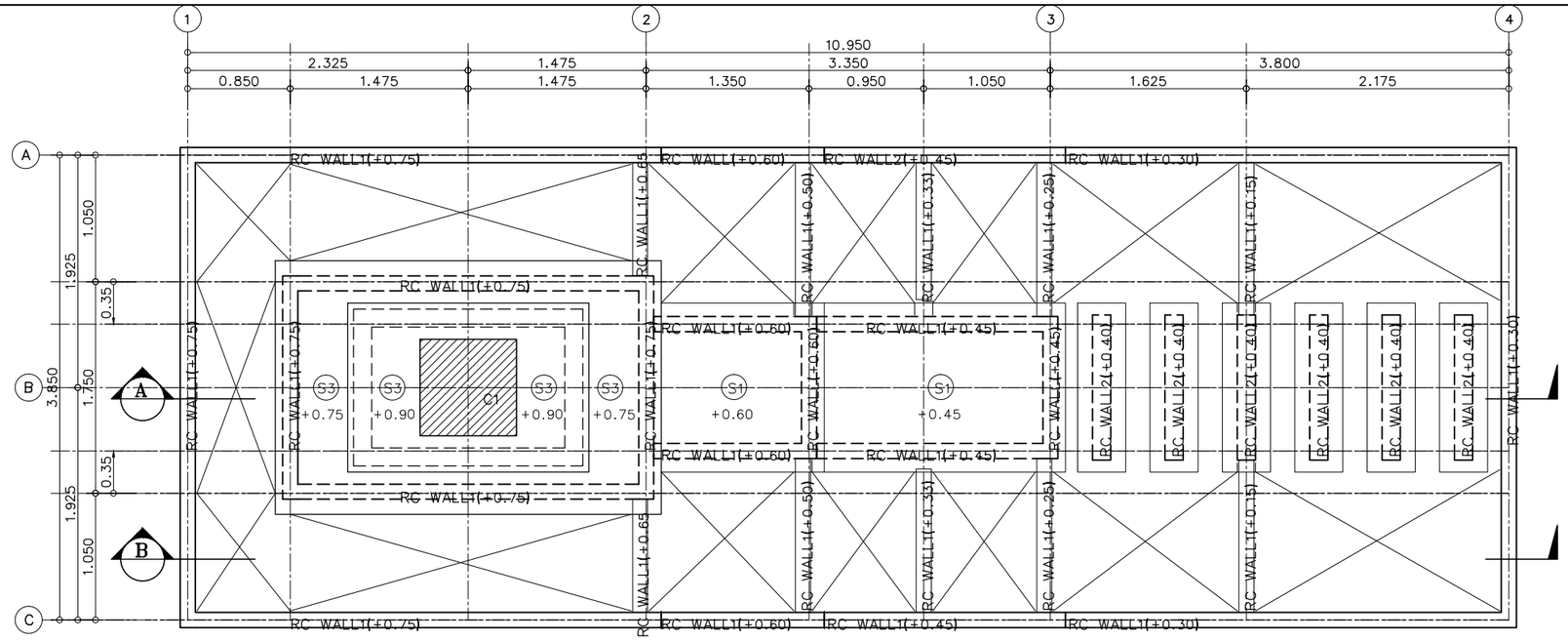
มาตราส่วน 1:50@A3
1:25@A1




## แปลนพื้นระดับ -0.20m.

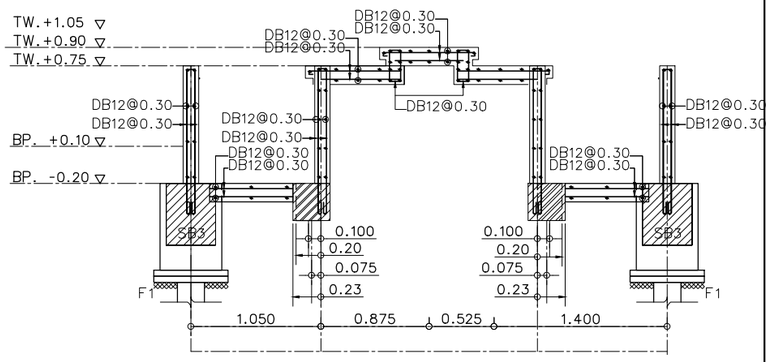
มาตราส่วน 1:50@A3
1:25@A1

| | | | |
|---|---|---|---|
| โครงการ : ออกแบบปรับปรุงอาคารและภูมิทัศน์ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี<br>สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี 136/2 หมู่ 17 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540 | ออกแบบโดย : FUTURE Engineering Consultants Co.,Ltd.<br>1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br>โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874 | ที่ปรึกษาโครงการ :<br>นายถนรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709<br>สถาปนิก :<br>นายสุเทพ ฉลองราษฎร์ สป.สถ.1609<br>นายอรินสหัช มีเนตร ภ-สถ.8750<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-สถ.15254<br>นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ภ-สถ.4971 | วิศวกรโครงสร้างและโยธา :<br>นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สย.6873<br>นายพัลลภ มาศรักษา สย.8709<br>น.ส.นภาพร เหลืองบุตรนาค วย.69848<br>มัณฑนากร :<br>นาย ศรายุทธ เอี่ยมอิทธิพล<br>น.ส.นุชจรีย์ ดีดวงพันธ์ | วิศวกรไฟฟ้า :<br>นายนรินทร์ ศรีภูมิ วฟก.587<br>นายชัยวัฒน์ พัฒนโภครัตนะ สฟก.3342<br>น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา วฟก.51224<br>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :<br>นายสุรศักดิ์ เจริญยุทธพิชาญ วก.781<br>นายชาญ นาคพลกรัง ภก.20791 | วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :<br>นายโกศล ชางงษ์ สส.201<br>นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สส.321<br>น.ส.วรรณา จินกลิกิจ ภส.4622<br>ภูมิสถาปนิก :<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-ภส.749 | ประเภทงาน :แบบวิศวกรรมโครงสร้าง<br>เขียนแบบ : Mr Trung Hoang Pham<br>แบบแสดง :<br>แปลนฐานรากและแปลนพื้น ลานน้ำพุเสาธง<br>มาตราส่วน : 1:50@A3, 1:25@A1 | แบบส่วนที่ 2/2 : งานภายนอก<br>NOTE : | |
| เจ้าของโครงการ : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)<br>INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND<br>618 ถ.นิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400 | ALL DRAWINGS ARE SHARING PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. AND PROJECT CLIENT, CAN NOT BE USED OR REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. | | | | | | | 1 FIRST ISSUE 25/12/62<br>0 FIRST ISSUE R1 04/02/62<br>ครั้งที่ รายการแก้ไข อนุมัติวันที่<br>หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น<br>รหัสแบบ FEC/IEAT3/00/S/000/022<br>แผ่นที่<br>หมายเลข S- 022 | |



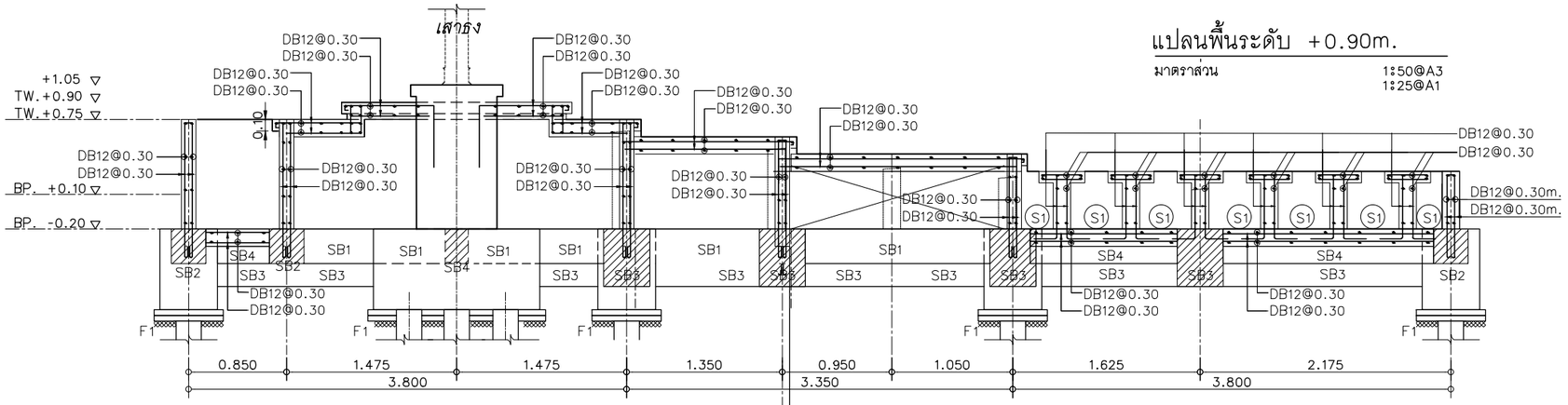

## แปลนพื้นระดับ +0.90m.

มาตราส่วน 1:50@A3
1:25@A1



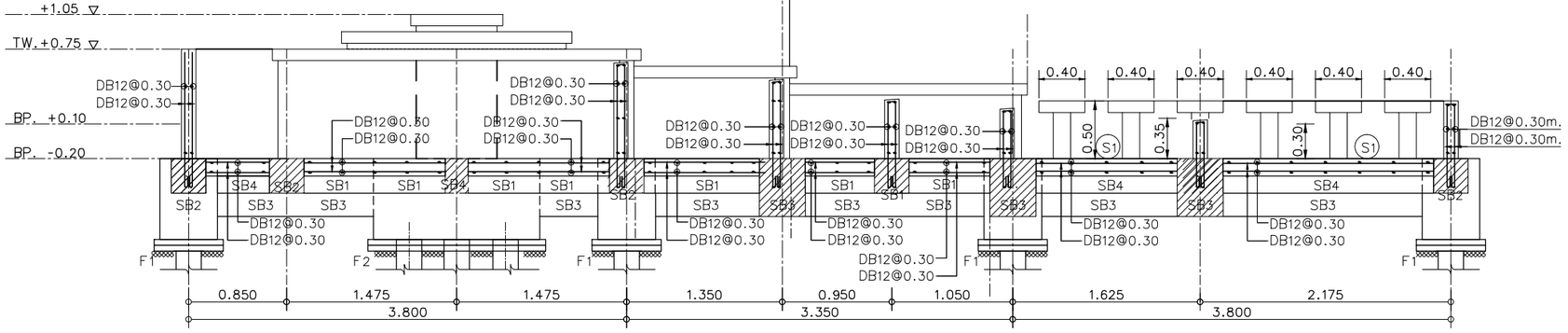

## รูปตัด C

มาตราส่วน 1:50@A3, 1:25@A1




## รูปตัด A

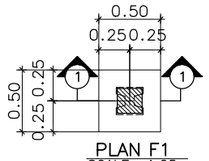
มาตราส่วน 1:50@A3, 1:25@A1



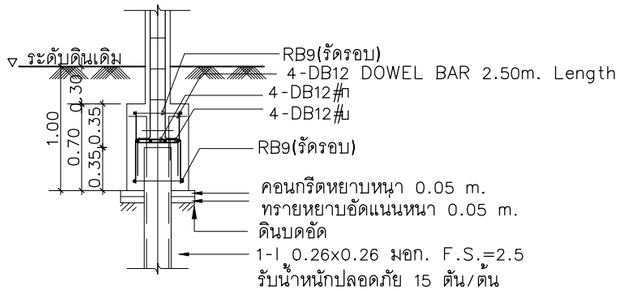

## รูปตัด B

มาตราส่วน 1:50@A3, 1:25@A1

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| โครงการ : ออกแบบปรับปรุงอาคารและภูมิทัศน์ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี<br>สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี 136/2 หมู่ 17 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540<br>เจ้าของโครงการ : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND<br>618 ถ.นิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400 | ออกแบบโดย :<br>FUTURE Engineering Consultants Co.,Ltd.<br>1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br>โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874<br>ALL DRAWINGS ARE SHARING PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. AND PROJECT CLIENT, CAN NOT BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. | ที่ปรึกษาโครงการ :<br>นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709<br>สถาปนิก :<br>นายสุเทพ ฉลองราษฎร์ สป.สถ.1609<br>นายอรินสหัช มีเนตร ภ-สถ.8750<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-สถ.15254<br>นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ภ-สถ.4971 | วิศวกรโครงสร้างและโยธา :<br>นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สย.6873<br>นายพัลลภ มาศรักษา สย.8709<br>น.ส.นภาพร เหลืองบุตรนาค ภย.69848<br>มัณฑนากร :<br>นาย ศรายุทธ เอี่ยมอิทธิพล<br>น.ส.นุชจรีย์ ดีดวงพันธ์ | วิศวกรไฟฟ้า :<br>นายรินทร์ ศรีภูมิ วฟก.587<br>นายชัยวัฒน์ พัฒนโภครัตน์ สฟก.3342<br>น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา ภฟก.51224<br>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :<br>นายสุรศักดิ์ เจริญยุทธ ภก.781<br>นายขาญ นาคพลกรัง ภก.20791 | วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :<br>นายโกศล ชางงษ์ สส.201<br>นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สส.321<br>น.ส.วรรณา จินกลิกิจ ภส.4622<br>ภูมิสถาปนิก :<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-ภส.749 | ประเภทงาน :แบบวิศวกรรมโครงสร้าง<br>เขียนแบบ : Mr Trung Hoang Pham<br>แบบแสดง :<br>รูปตัด A,B,C<br>มาตราส่วน : 1:50@A3, 1:25@A1 | แบบส่วนที่ 2/2 : งานภายนอก<br>NOTE : | 1 FIRST ISSUE 25/12/62<br>0 FIRST ISSUE 04/02/62<br>ครั้งที่ รายการแก้ไข อนุมัติวันที่<br>หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น<br>รหัสแบบ FEC/IEAT3/00/S/000/023<br>แผ่นที่ | หมายเลข S- 023 |

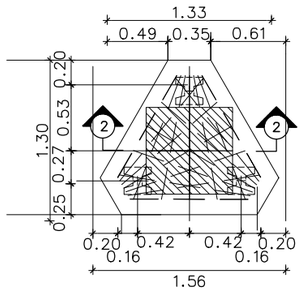



PLAN F1
SCALE 1:25

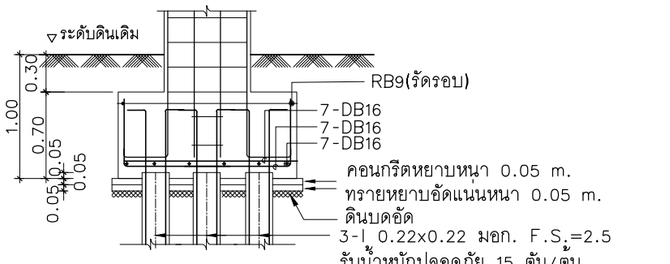



SECTION ①–①
F–1
SCALE 1:25

การหา BLOW COUNT ให้ใช้สูตร HILEY F.S.=3.0




PLAN F2
SCALE 1:25@A1

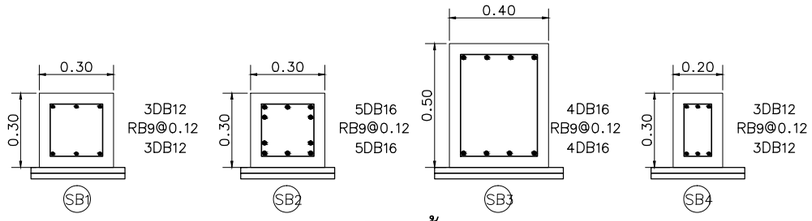



SECTION ②–②
F–3
SCALE 1:25

การหา BLOW COUNT ให้ใช้สูตร HILEY F.S.=3.0

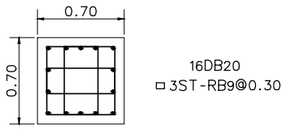
## แบบขยายฐานราก

มาตราส่วน 1:50@A3
1:25@A1



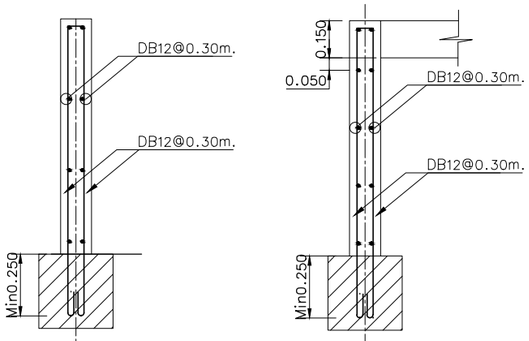

## แบบขยายโครงสร้างคาน

มาตราส่วน 1:25@A3
1:12.5@A1



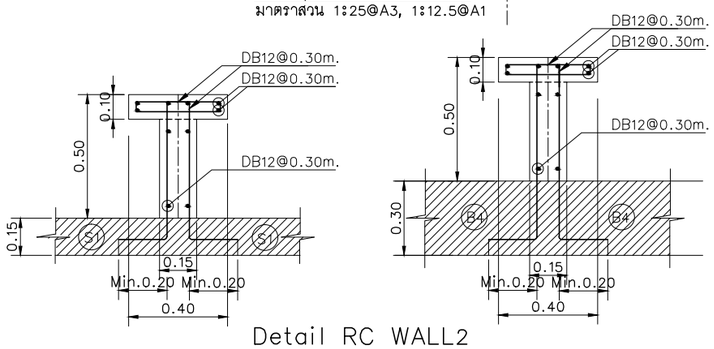

## แบบขยายโครงสร้างเสา C1

มาตราส่วน 1:25@A3
1:12.5@A1



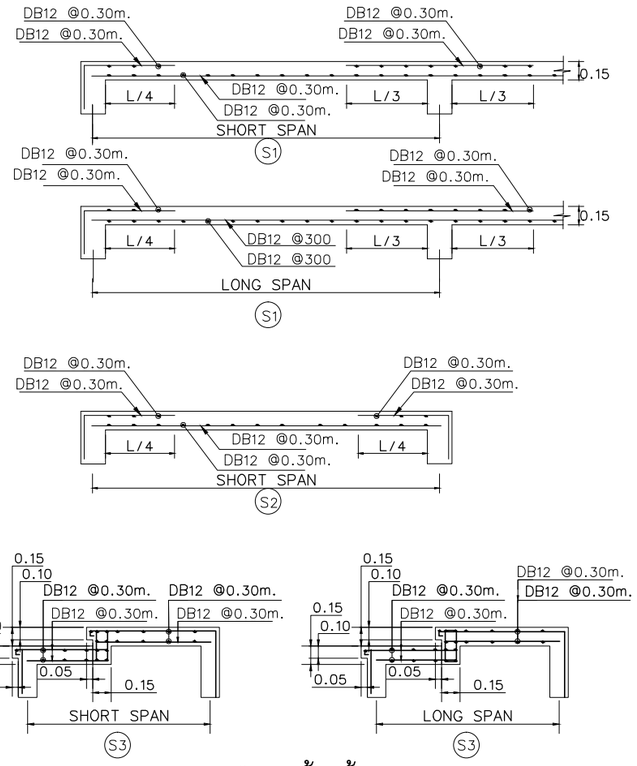

## Detail RC WALL1

มาตราส่วน 1:25@A3, 1:12.5@A1




## Detail RC WALL2

มาตราส่วน 1:25@A3, 1:12.5@A1



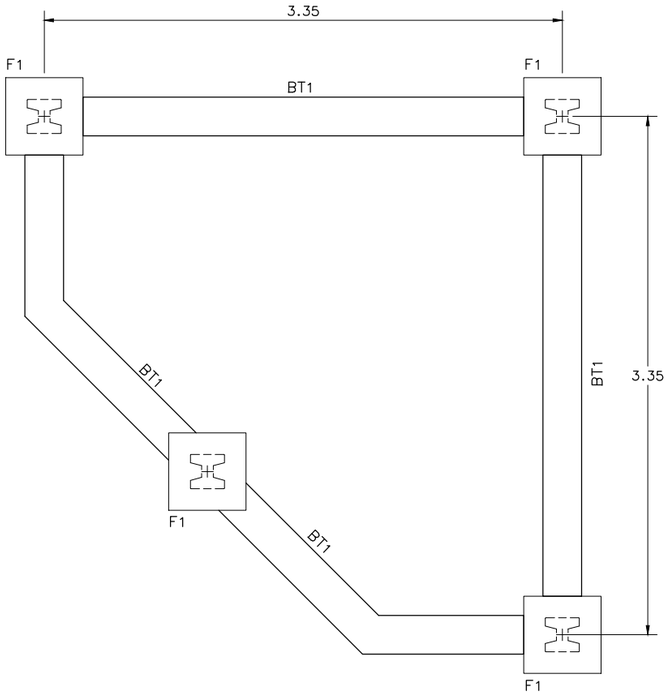

## แบบขยายโครงสร้างพื้น

มาตราส่วน 1:50@A3
1:25@A1

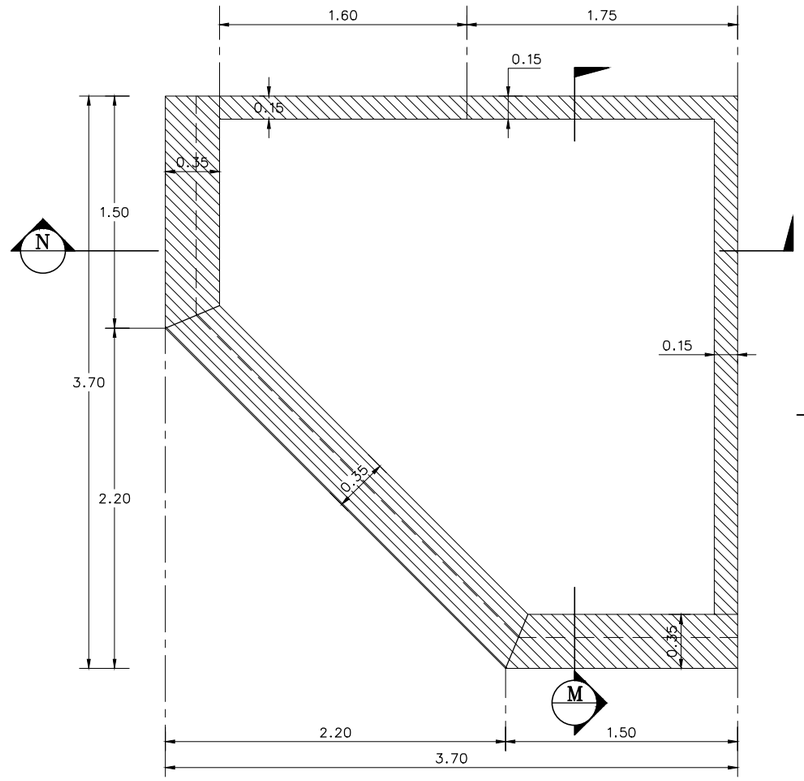
| | | | |
|---|---|---|---|
| โครงการ : ออกแบบปรับปรุงอาคารและภูมิทัศน์ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี<br>สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี 136/2 หมู่ 17 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540 | ออกแบบโดย : FUTURE Engineering Consultants Co.,Ltd. 1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250 โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3 โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874 | ที่ปรึกษาโครงการ : นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709<br>สถาปนิก : นายสุเทพ ฉลองราชกุล สส.1609 นายธรินสหัช มีเนตร ภ-สถ.8750 น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-สถ.15254 นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ภ-สถ.4971 | วิศวกรโครงสร้างและโยธา : นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สย.6873 นายพัลลภ มาศรักษา สย.8709 น.ส.นภาพร เหลืองบุตรนาค ทย.69848<br>มัณฑนากร : นาย ศรายุทธ เอี่ยมอิทธิพล น.ส.นุชจรีย์ ดีดวงพันธ์ | วิศวกรไฟฟ้า : นายธนินท์ ศรีภูมิ วฟก.587 นายชัยวัฒน์ พัฒนโภครัตน์ สฟก.3342 น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา ภฟก.51224<br>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ : นายสุรศักดิ์ เจริญยุทธ ภก.781 นายชาญ นาคพลกรัง ภก.20791 | วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย : นายโกศล ชางงษ์ สส.201 นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สส.321 น.ส.วรรณา จินกลิกิจ ภส.4622<br>ภูมิสถาปนิก : น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-ภส.749 | ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง<br>เขียนแบบ : Mr Trung Hoang Pham<br>แบบแสดง : รายละเอียดการเสริมเหล็ก<br>มาตราส่วน : 1:50@A3, 1:25@A1 | แบบส่วนที่ 2/2 : งานภายนอก<br>NOTE : | 1 FIRST ISSUE 25/12/62<br>0 FIRST ISSUE 04/02/62<br>ครั้งที่ รายการแก้ไข อนุมัติวันที่<br>หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น<br>รหัสแบบ FEC/IEAT3/00/S/000/024<br>แผ่นที่ | หมายเลข S- 024 |

เจ้าของโครงการ : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND
618 ถ.นิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

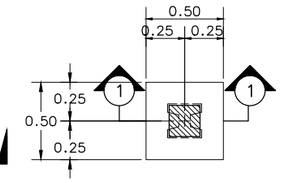
ALL DRAWINGS ARE SHARING PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. AND PROJECT CLIENT, CAN NOT BE USED OR REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.




## แปลนฐานราก
มาตราส่วน 1:40@A3, 1:20@A1

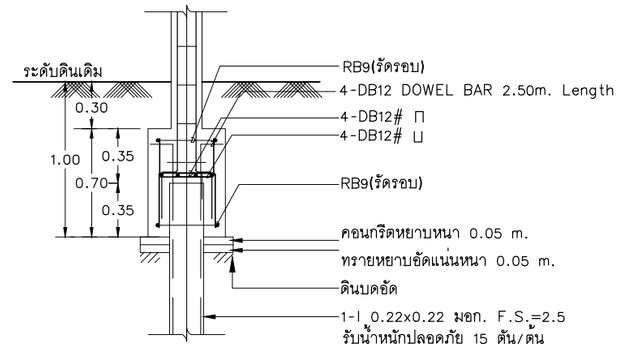



## แปลนพื้น
มาตราส่วน 1:40@A3, 1:20@A1




## รายละเอียดฐานราก
มาตราส่วน 1:50@A3
1:25@A1

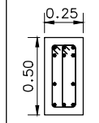
## PLAN F1
SCALE 1:25

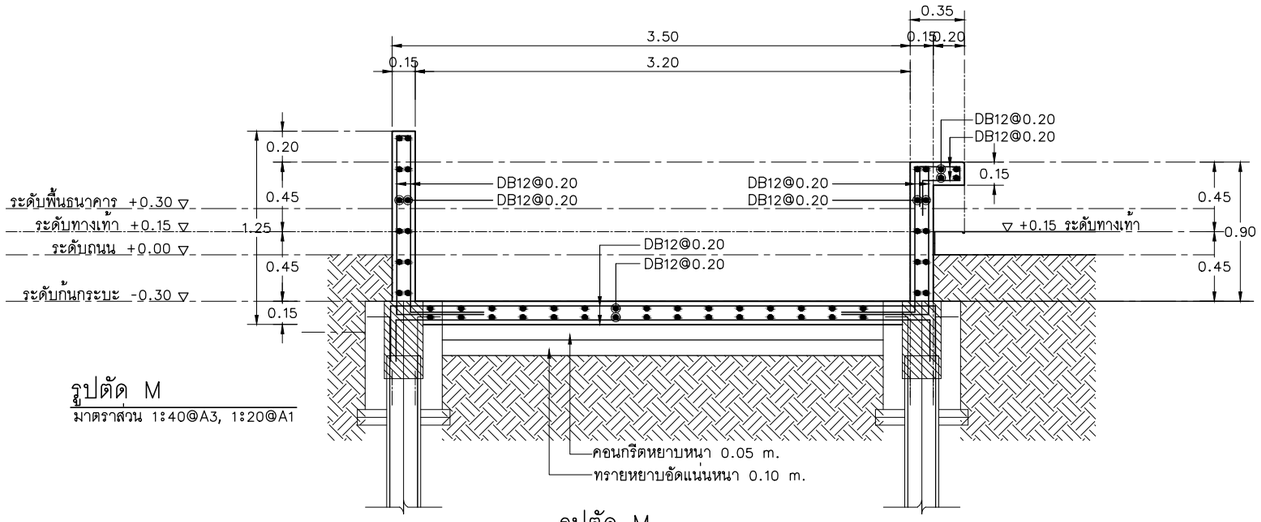



การหา BLOW COUNT ให้ใช้สูตร HILEY F.S.=3.0

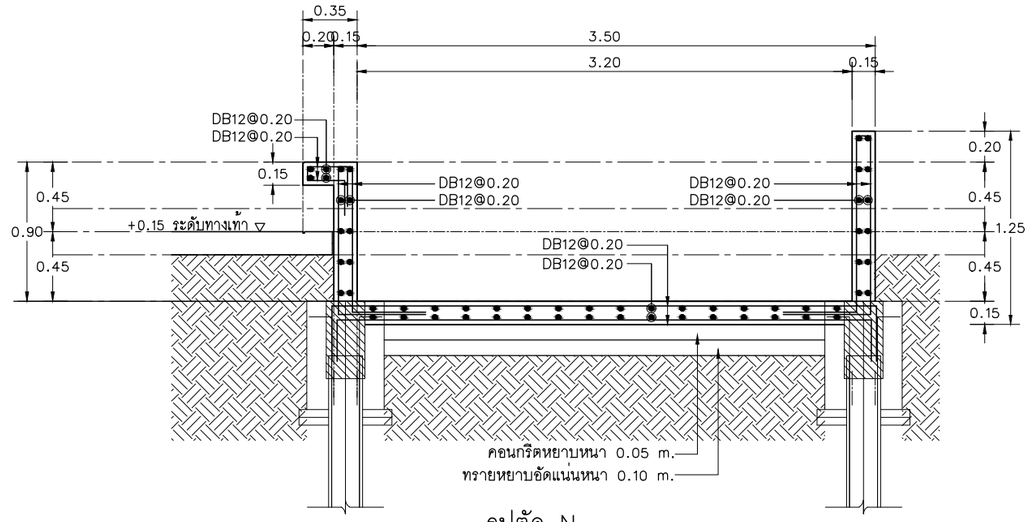
SECTION 1 — 1
F-1
SCALE 1:25

## รายละเอียดคาน
มาตราส่วน 1:50@A3
1:25@A1

| SYMBOL | BT1 | |
|---|---|---|
| SPAN | | |
| POSITION | SUPPORT | CENTER |
| SECTION |  |  |
| TOP BAR | 6-DB16 | 3-DB16 |
| CENTER BAR | 2-DB12 | 2-DB12 |
| LOWER BAR | 3-DB16 | 6-DB16 |
| STIRRUP | 2-RB9@100 | 2-RB9@150 |




## รูปตัด M
มาตราส่วน 1:40@A3, 1:20@A1




## รูปตัด M
มาตราส่วน 1:40@A3, 1:20@A1

## รูปตัด N
มาตราส่วน 1:40@A3, 1:20@A1

โครงการ : ออกแบบปรับปรุงอาคารและภูมิทัศน์ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี 136/2 หมู่ 17 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540

เจ้าของโครงการ : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND
618 ถ.นิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

ออกแบบโดย :
FUTURE Engineering Consultants Co.,Ltd.
1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ALL DRAWINGS ARE SHARING PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. AND PROJECT CLIENT, CAN NOT BE USED OR REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

ที่ปรึกษาโครงการ :
นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709

สถาปนิก :
นายสุเทพ ฉลองราษฎร์ สถ.1609
นายอรินสหัช มีเนตร ภ-สถ.8750
น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-สถ.15254
นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ภ-สถ.4971

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :
นายอภัย ศรันย์ธรรมกุล สย.6873
นายพัลลภ มาศรักษา สย.8709
น.ส.นภาพร เหลืองบุตรนาค ภย.69848

มัณฑนากร :
นาย ศรายุทธ เอี่ยมอิทธิพล
น.ส.นุชจรีย์ ดีดวงพันธ์

วิศวกรไฟฟ้า :
นายนรินทร์ ศรีภูมิ วฟก.587
นายชัยวัฒน์ พัฒนโภครัตน์ สฟก.3342
น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา สฟก.51224

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :
นายสุรศักดิ์ เจริญยุทธ ภก.781
นายชาญ นาคพลกรัง ภก.20791

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :
นายโกศล ชาวงษ์ สส.201
นายอภัย ศรันย์ธรรมกุล สส.321
น.ส.วรรณา จินกลิกิจ ภส.4622

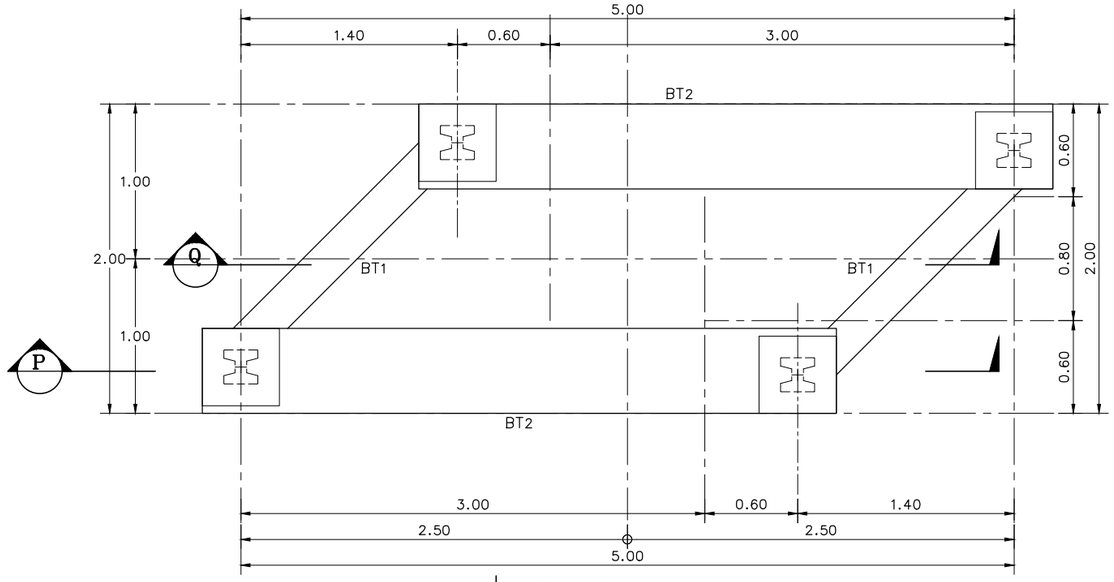
ภูมิสถาปนิก :
น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-ภส.749

ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง
เขียนแบบ : Mr Trung Hoang Pham
แบบแสดง :
แบบขยาย LA9
: แบบขยายกระบะต้นไม้
มาตราส่วน : 1:40@A3, 1:20@A1

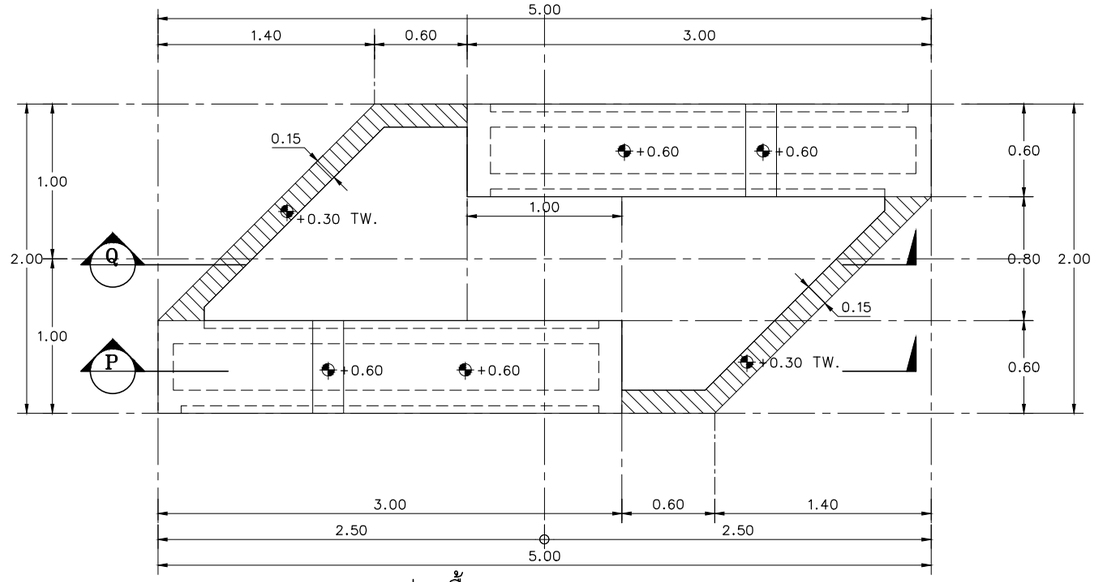
แบบส่วนที่ 2/2 : งานภายนอก
NOTE :

| ครั้งที่ | รายการแก้ไข | อนุมัติวันที่ |
|---|---|---|
| 1 | FIRST ISSUE | 25/12/62 |
| 0 | FIRST ISSUE | 04/02/62 |

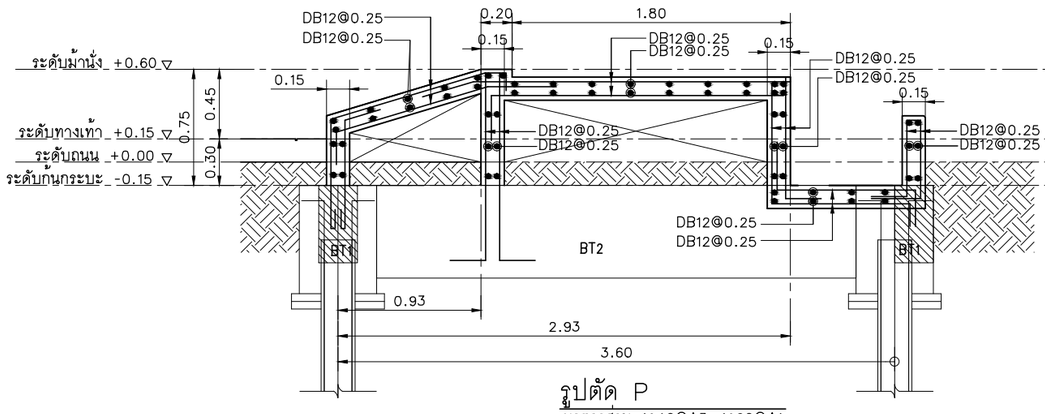
หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น
รหัสแบบ FEC/IEAT3/00/S/000/025
หมายเลข S- 025
แผ่นที่



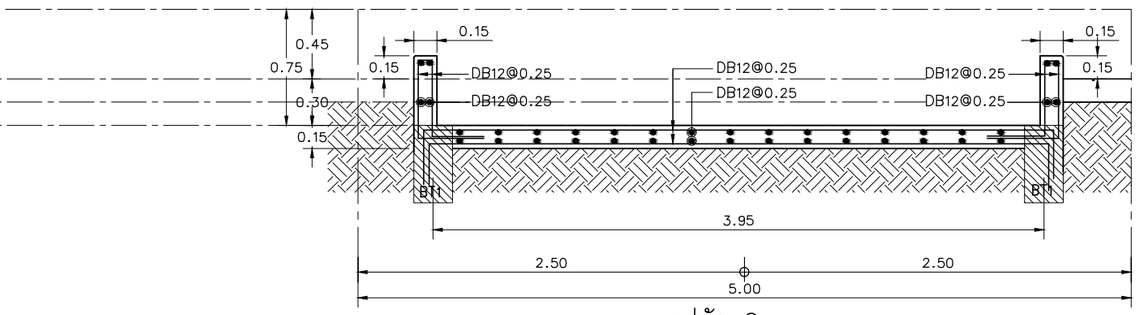

## แปลนฐานราก
มาตราส่วน 1:40@A3, 1:20@A1




## แปลนพื้น
มาตราส่วน 1:40@A3, 1:20@A1




## รูปตัด P
มาตราส่วน 1:40@A3, 1:20@A1

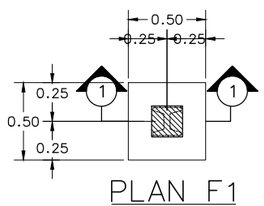



## รูปตัด Q
มาตราส่วน 1:40@A3, 1:20@A1

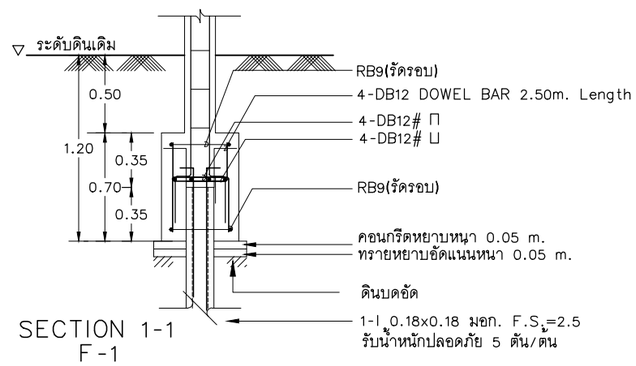
## รายละเอียดคาน
มาตราส่วน 1:50@A3
1:25@A1

| SYMBOL | BT1 | | BT2 | |
|---|---|---|---|---|
| SPAN | | | | |
| POSITION | SUPPORT | CENTER | SUPPORT | CENTER |
| SECTION | 0.25 / 0.50 | 0.25 / 0.50 | 0.55 / 0.60 | 0.55 / 0.60 |
| TOP BAR | 6-DB16 | 3-DB16 | 6-DB16 | 4-DB16 |
| CENTER BAR | 2-DB12 | 2-DB12 | 2-DB12 | 2-DB12 |
| LOWER BAR | 3-DB16 | 6-DB16 | 4-DB16 | 6-DB16 |
| STIRRUP | 2-RB9@100 | 2-RB9@150 | 2-RB9@100 | 2-RB9@150 |

## รายละเอียดฐานราก
SCALE 1:50@A3




PLAN F1
SCALE 1:20

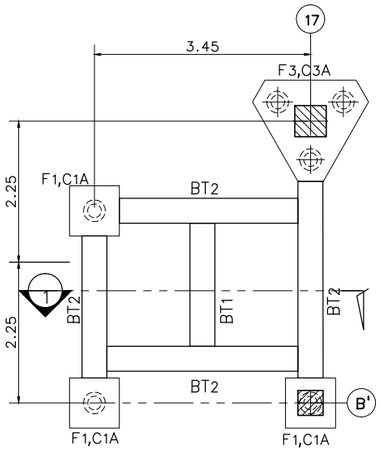



SECTION 1-1
F-1
SCALE 1:20

| | | | |
|---|---|---|---|
| โครงการ : ออกแบบปรับปรุงอาคารและภูมิทัศน์ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี<br>สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี 136/2 หมู่ 17 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540 | ออกแบบโดย : FUTURE Engineering Consultants Co.,Ltd.<br>1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br>โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874 | ที่ปรึกษาโครงการ :<br>นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709<br>สถาปนิก :<br>นายสุเทพ ฉลองราษฎร์ สถ.1609<br>นายอรินสหัช มิเนตร ภ-สถ.8750<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-สถ.15254<br>นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ภ-สถ.4971 | วิศวกรโครงสร้างและโยธา :<br>นายอภัย ศรันย์ธรรมกุล สย.6873<br>นายพัลลภ มาศรักษา สย.8709<br>น.ส.นภาพร เหลืองบุตรนาค ภ.ที่ย.69848<br>มัณฑนากร :<br>นาย ศรายุทธ เอี่ยมอิทธิพล<br>น.ส.นุชจรีย์ ติดวงพันธ์ | วิศวกรไฟฟ้า :<br>นายนรินทร์ ศรีภูมิ วฟก.587<br>นายชัยวัฒน์ พัฒนโภครัตน์ สฟก.3342<br>น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา ภฟก.51224<br>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :<br>นายสุรศักดิ์ เจริญยุทธ ปก.781<br>นายชาญ นาคพลกรัง ภก.20791 | วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :<br>นายโกศล ชาวงษ์ สส.201<br>นายอภัย ศรันย์ธรรมกุล สส.321<br>น.ส.วรรณา จินกลิกิจ ภส.4622<br>ภูมิสถาปนิก :<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-ภส.749 | ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง<br>เขียนแบบ : Mr Trung Hoang Pham<br>แบบแสดง :<br>แบบขยาย LA10<br>: แบบขยายกระบะต้นไม้<br>มาตราส่วน : 1:40@A3, 1:20@A1 | แบบส่วนที่ 2/2 : งานภายนอก<br>NOTE : | 1 FIRST ISSUE 25/12/62<br>0 FIRST ISSUE 04/02/62<br>ครั้งที่ รายการแก้ไข อนุมัติวันที่<br>หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น<br>รหัสแบบ FEC/IEAT3/00/S/000/026<br>แผ่นที่ | หมายเลข S- 026 |

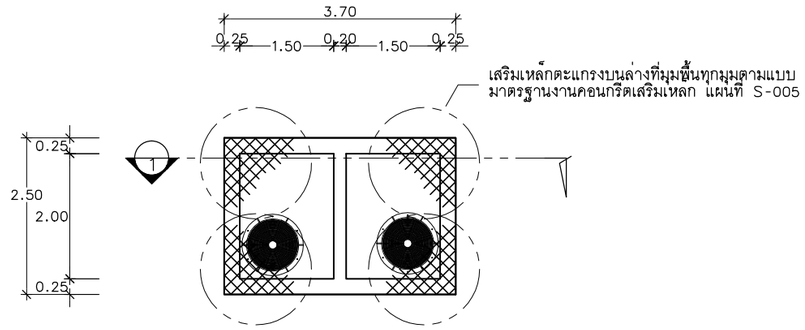
ALL DRAWINGS ARE SHARING PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. AND PROJECT CLIENT, CAN NOT BE USED OR REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

เจ้าของโครงการ : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND
618 ถ.นิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400



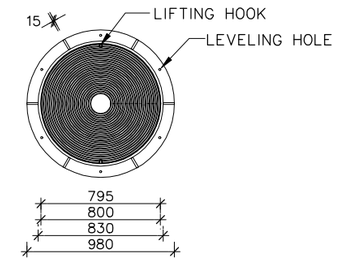

## PLAN FOOTING

SCALE 1:100@A3
1:50@A1




## TOP PLAN OF WWTP

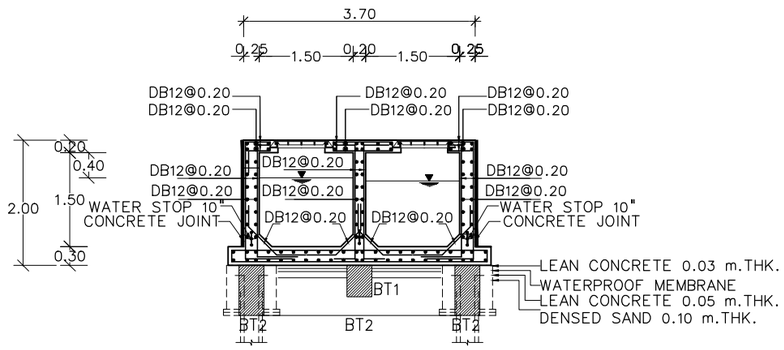
SCALE 1:100@A3
1:50@A1




NOTE: UNIT IN MILLIMETRES

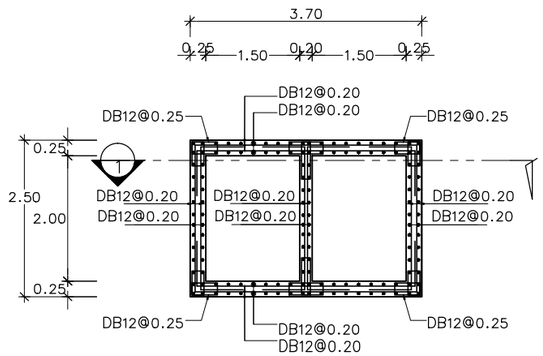
## MANHOLE COVER HEAVY DUTY

SCALE N.T.S.



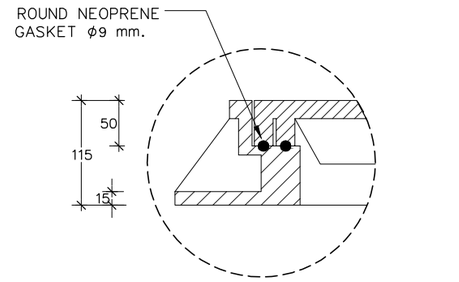

## SECTION 1-1

SCALE 1:100@A3
1:100@A3




## รายละเอียดการเสริมเหล็ก

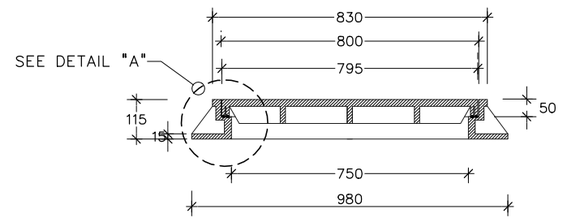
SCALE 1:100@A3
1:50@A1




NOTE: UNIT IN MILLIMETRES

## DETAIL "A"

SCALE N.T.S.




## SECTION OF MANHOLE COVER #1

SCALE N.T.S.

## รายละเอียดคาน

SCALE 1:25@A1
1:50@A3

| SYMBOL | BT1 | | BT2 | |
|---|---|---|---|---|
| SPAN (MAX) | | | | |
| POSITION | SUPPORT | CENTER | SUPPORT | CENTER |
| SECTION | 0.40 / 0.50 | 0.40 / 0.50 | 0.40 / 0.80 | 0.40 / 0.80 |
| TOP BAR | 6-DB25 | 3-DB25 | 6-DB25 | 3-DB25 |
| CENTER BAR | 2-DB12 | 2-DB12 | 4-DB12 | 4-DB12 |
| LOWER BAR | 3-DB25 | 6-DB25 | 3-DB25 | 6-DB25 |
| STIRRUP | 2-DB12@100 | 2-DB12@150 | 2-DB12@100 | 2-DB12@150 |

**หมายเหตุ :**
1. การติดตั้ง WATER PROOF MEMBRANE และ WATER PROOF COATING ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามวิธีการติดตั้งของบริษัทผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด
2. โครงสร้างถังให้ใช้เป็นคอนกรีตกันซึมภายในฉาบเรียบขัดมันและต้าน CHLORIDE
3. WATER PROOF COATING จะต้องเป็นชนิดที่ใช้สำหรับน้ำอุปโภค บริโภค และไม่เป็นพิษ

โครงการ : ออกแบบปรับปรุงอาคารและภูมิทัศน์ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี 136/2 หมู่ 17 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540

เจ้าของโครงการ : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND
618 ถ.นิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

ออกแบบโดย :
FUTURE Engineering Consultants Co.,Ltd.
1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ALL DRAWINGS ARE SHARING PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. AND PROJECT CLIENT, CAN NOT BE USED OR REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

ที่ปรึกษาโครงการ :
นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709

สถาปนิก :
นายสุเทพ ฉลองราษฎร์ สถ.1609
นายอรินสหัช มีเนตร ภ-สถ.8750
น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-สถ.15254
นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ภ-สถ.4971

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :
นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สย.6873
นายพัลลภ มาศรักษา สย.8709
น.ส.นภาพร เหลืองบุตรนาค วย.69848

มัณฑนากร :
นาย ศรายุทธ เอี่ยมอิทธิพล
น.ส.นุชจรีย์ ดีดวงพันธ์

วิศวกรไฟฟ้า :
นายรินทร์ ศรีภูมิ วฟก.587
นายชัยวัฒน์ พัฒนโภครัตน์ สฟก.3342
น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา ภฟก.51224

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :
นายสุรศักดิ์ เจริญยุทธ ภก.781
นายขาญ นาคพลกรัง ภก.20791

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :
นายโกศล ชางงษ์ สส.201
นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สส.321
น.ส.วรรณา จินกลิกิจ ภส.4622

ภูมิสถาปนิก :
น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-ภส.749

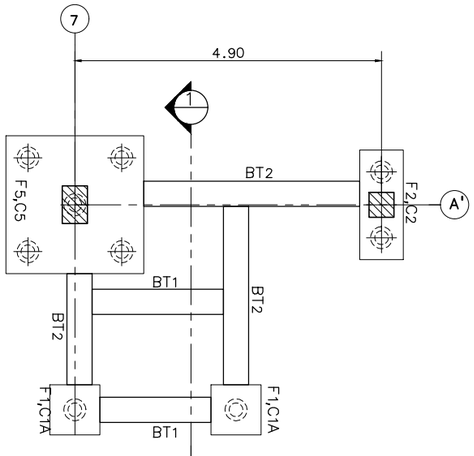
ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง
เขียนแบบ : Mr Trung Hoang Pham
แบบแสดง :
แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย WWTP 1
มาตราส่วน : 1:100@A3,1:50@A1

แบบส่วนที่ 2/2 : งานภายนอก
NOTE :

| ครั้งที่ | รายการแก้ไข | อนุมัติวันที่ |
|---|---|---|
| 1 | FIRST ISSUE | 25/12/62 |
| 0 | FIRST ISSUE R1 | 04/02/62 |

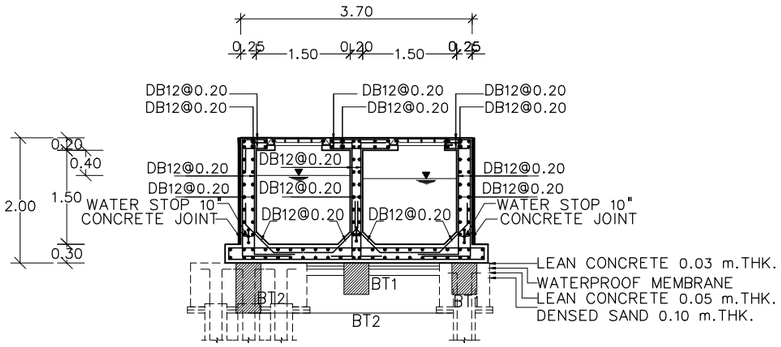
หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น

รหัสแบบ FEC/IEAT3/00/S/000/027
แผ่นที่
หมายเลข S- 027



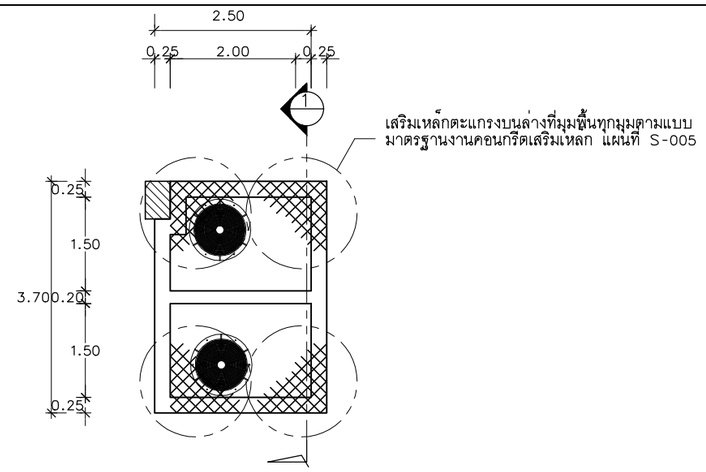

## PLAN FOOTING

SCALE 1:100@A3
1:50@A1



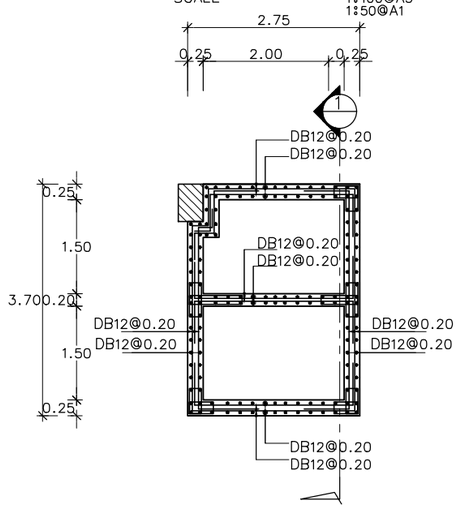

## SECTION 1-1

SCALE 1:100@A3
1:100@A3



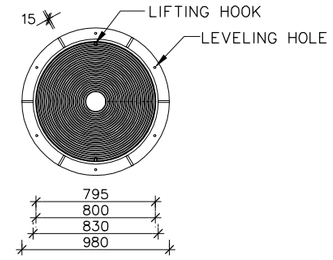

## TOP PLAN OF WWTP

SCALE 1:100@A3
1:50@A1




## รายละเอียดการเสริมเหล็ก

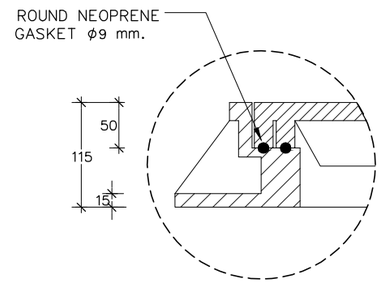
SCALE 1:100@A3
1:50@A1




NOTE: UNIT IN MILLIMETRES

## MANHOLE COVER HEAVY DUTY

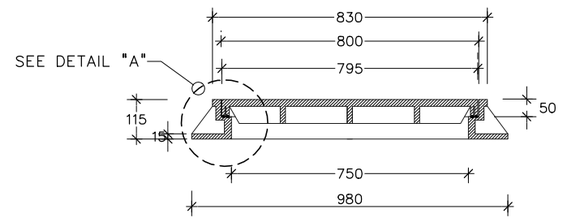
SCALE N.T.S.




NOTE: UNIT IN MILLIMETRES

## DETAIL "A"

SCALE N.T.S.




## SECTION OF MANHOLE COVER #1

SCALE N.T.S.

## รายละเอียดคาน

SCALE 1:25@A1
1:50@A3

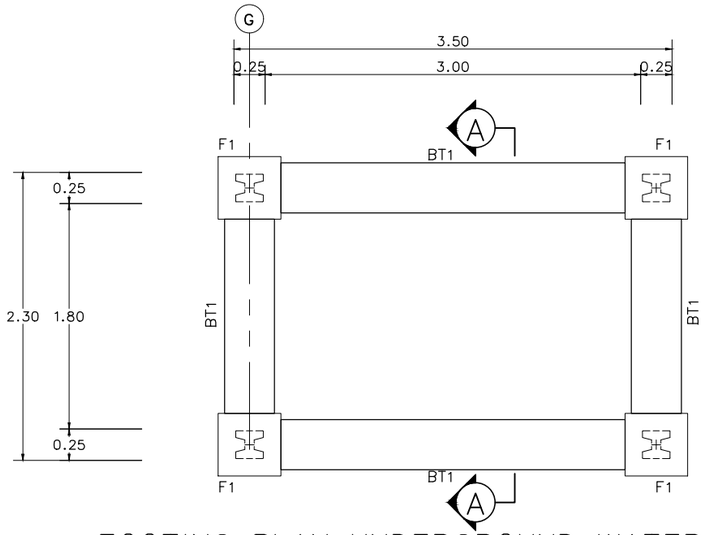
| SYMBOL | BT1 | | BT2 | |
|---|---|---|---|---|
| SPAN (MAX) | | | | |
| POSITION | SUPPORT | CENTER | SUPPORT | CENTER |
| SECTION | 0.40 / 0.50 | 0.40 / 0.50 | 0.40 / 0.80 | 0.40 / 0.80 |
| TOP BAR | 6-DB25 | 3-DB25 | 6-DB25 | 3-DB25 |
| CENTER BAR | 2-DB12 | 2-DB12 | 4-DB12 | 4-DB12 |
| LOWER BAR | 3-DB25 | 6-DB25 | 3-DB25 | 6-DB25 |
| STIRRUP | 2-DB12@100 | 2-DB12@150 | 2-DB12@100 | 2-DB12@150 |

**หมายเหตุ :**
1. การติดตั้ง WATER PROOF MEMBRANE และ WATER PROOF COATING ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามวิธีการติดตั้งของบริษัทผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด
2. โครงสร้างถังให้ใช้เป็นคอนกรีตกันซึมภายในฉาบเรียบขัดมันและต้าน CHLORIDE
3. WATER PROOF COATING จะต้องเป็นชนิดที่ใช้สำหรับน้ำอุปโภค บริโภค และไม่เป็นพิษ

| | | | |
|---|---|---|---|
| โครงการ : ออกแบบปรับปรุงอาคารและภูมิทัศน์ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี<br>สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี 136/2 หมู่ 17 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540 | ออกแบบโดย : FUTURE Engineering Consultants Co.,Ltd.<br>1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br>โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874 | ที่ปรึกษาโครงการ :<br>นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709<br>สถาปนิก :<br>นายสุเทพ ฉลองราชภัก สถ.1609<br>นายอรินสหัช มิเนตร ภ-สถ.8750<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-สถ.15254<br>นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ภ-สถ.4971 | วิศวกรโครงสร้างและโยธา :<br>นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สย.6873<br>นายพัลลภ มาศรักษา สย.8709<br>น.ส.นภาพร เหลืองบุตรนาค ภย.69848<br>มัณฑนากร :<br>นาย ศรายุทธ เอี่ยมอิทธิพล<br>น.ส.นุชจรีย์ ติดวงพันธ์ |
| เจ้าของโครงการ : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)<br>INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND<br>618 ถ.นิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400 | ALL DRAWINGS ARE SHARING PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. AND PROJECT CLIENT, CAN NOT BE USED OR REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. | | วิศวกรไฟฟ้า :<br>นายนรินทร์ ศรีภูมิ วฟก.587<br>นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศรัตน์ สฟก.3342<br>น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา ศฟก.51224<br>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :<br>นายสุรศักดิ์ เจริญยุทธ ชฟก.781<br>นายชาญ นาคพลกรัง ภก.20791 | วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :<br>นายโกศล ชาวงษ์ สส.201<br>นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สส.321<br>น.ส.วรรณา จินกลิกิจ ภส.4622<br>ภูมิสถาปนิก :<br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-ภส.749 |

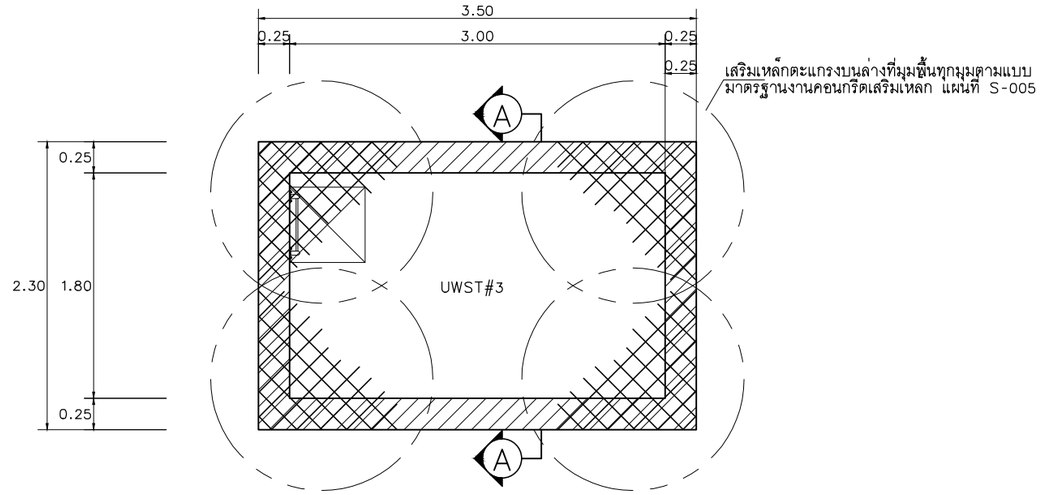
| | | |
|---|---|---|
| ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง | แบบส่วนที่ 2/2 : งานภายนอก | |
| เขียนแบบ : Mr Trung Hoang Pham | NOTE : | |
| แบบแสดง : แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย WWTP 2 | | |
| มาตราส่วน : 1:100@A3,1:50@A1 | | |

| | | |
|---|---|---|
| 1 | FIRST ISSUE | 25/12/62 |
| 0 | FIRST ISSUE R1 | 04/02/62 |
| ครั้งที่ | รายการแก้ไข | อนุมัติวันที่ |
| หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น | | |
| รหัสแบบ FEC/IEAT3/00/S/000/028 | หมายเลข S- 028 | |
| แผ่นที่ | | |



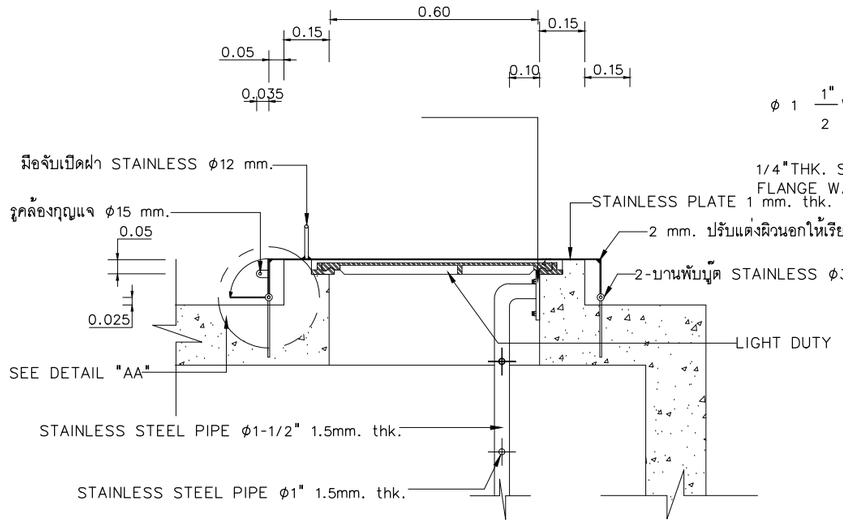

## FOOTING PLAN UNDERGROUND WATER TANK

SCALE 1:50@A3



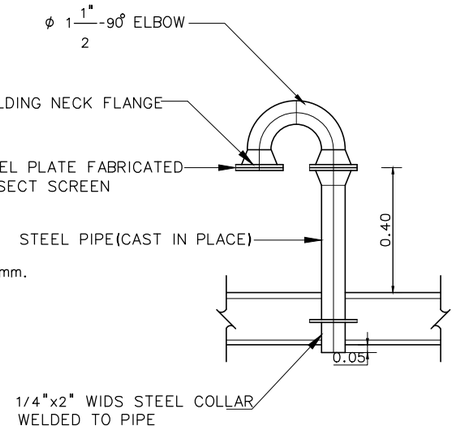

## FLOOR PLAN UNDERGROUND WATER TANK

SCALE 1:50@A3



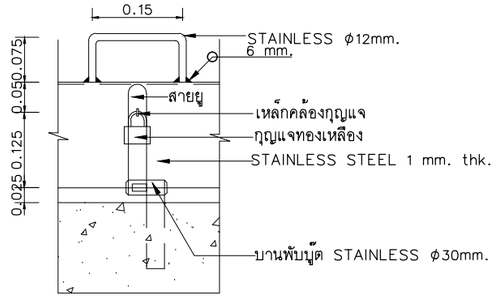

## SECTION 1 - 1

SCALE 1:20@A3



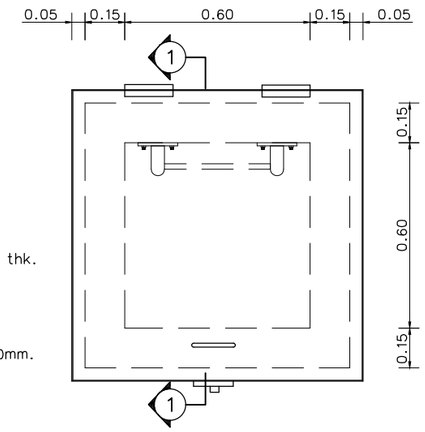

## TANK VENT DETAIL

SCALE 1:20@A3




## DETAIL "A-A"

SCALE 1:10@A3




## DETAIL TANK COVER

SCALE 1:20@A3

DESCRIPTING OF TANK

| NO. | NUMBER | NAME | TANK DIMENSION (m.) | | | CROSS AREA (sqr.m.) | WATER DEPTH (m.) | CAPACITY (Cu.m.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | WIDTH | LENGTH | DEPTH | | | |
| 1 | UWST#3 | UNDERGROUND WATER STORAGE TANK (ถังเก็บน้ำสำหรับระบบรดน้ำต้นไม้, ระบบน้ำพุ, ระบบน้ำล้น) | 1.80 | 3.00 | 2.10 | 5.40 | 1.50 | 8.10 |

หมายเหตุ : 1. การติดตั้ง WATER PROOF MEMBRANE และ WATER PROOF COATING ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามวิธีการติดตั้งของบริษัทผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด
2. โครงสร้างถังให้ใช้เป็นคอนกรีตกันซึมภายในฉาบเรียบขัดมันและต้าน CHLORIDE
3. WATER PROOF COATING จะต้องเป็นชนิดที่ใช้สำหรับน้ำอุปโภค บริโภค และไม่เป็นพิษ

โครงการ : ออกแบบปรับปรุงอาคารและภูมิทัศน์ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี 136/2 หมู่ 17 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540

เจ้าของโครงการ : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND
618 ถ.นิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

ออกแบบโดย :
FUTURE Engineering Consultants Co.,Ltd.
1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ALL DRAWINGS ARE SHARING PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. AND PROJECT CLIENT, CAN NOT BE USED OR REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

ที่ปรึกษาโครงการ :
นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709

สถาปนิก :
นายสุเทพ ฉลองราษฎร์ สถ.1609
นายอรินสหัช มีเนตร ภ-สถ.8750
น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-สถ.15254
นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ภ-สถ.4971

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :
นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สย.6873
นายพัลลภ มาศรักษา สย.8709
น.ส.นภาพร เหลืองบุตรนาค ทย.69848

มัณฑนากร :
นาย ศรายุทธ เอี่ยมอิทธิพล
น.ส.นุชจรีย์ ดีดวงพันธ์

วิศวกรไฟฟ้า :
นายนรินทร์ ศรีภูมิ วฟก.587
นายชัยวัฒน์ พัฒนโภครัตนะ สฟก.3342
น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา ภฟก.51224

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :
นายสุรศักดิ์ เจริญยุทธ ภก.781
นายชาญ นาคพลกรัง ภก.20791

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :
นายโกศล ชางงษ์ สส.201
นายอภัย ศรัณย์ธรรมกุล สส.321
น.ส.วรรณา จินกลิกิจ ภส.4622

ภูมิสถาปนิก :
น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-ภส.749

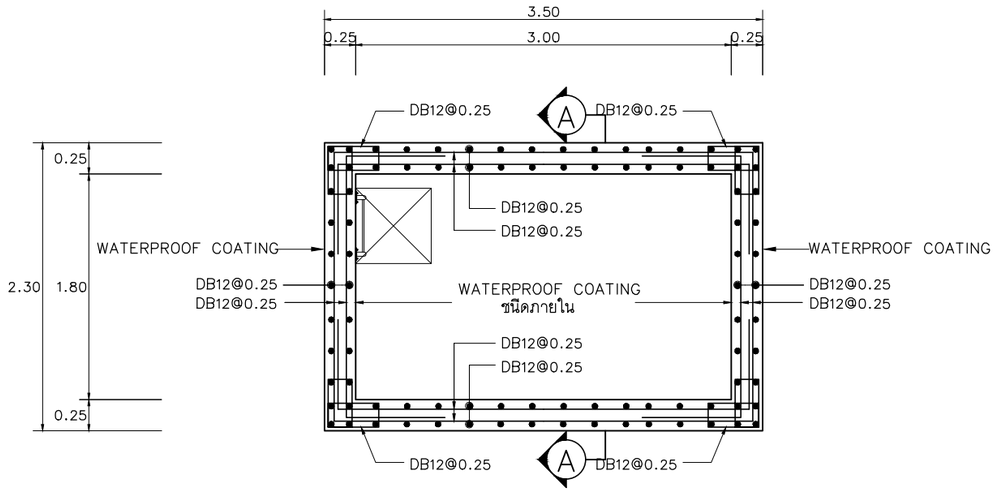
ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง
เขียนแบบ : Mr Trung Hoang Pham
แบบแสดง :
แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน #2 (1/2) (สำหรับระบบรดน้ำต้นไม้)
มาตราส่วน : 1:50@A3,1:25@A1

แบบส่วนที่ 2/2 : งานภายนอก

NOTE :

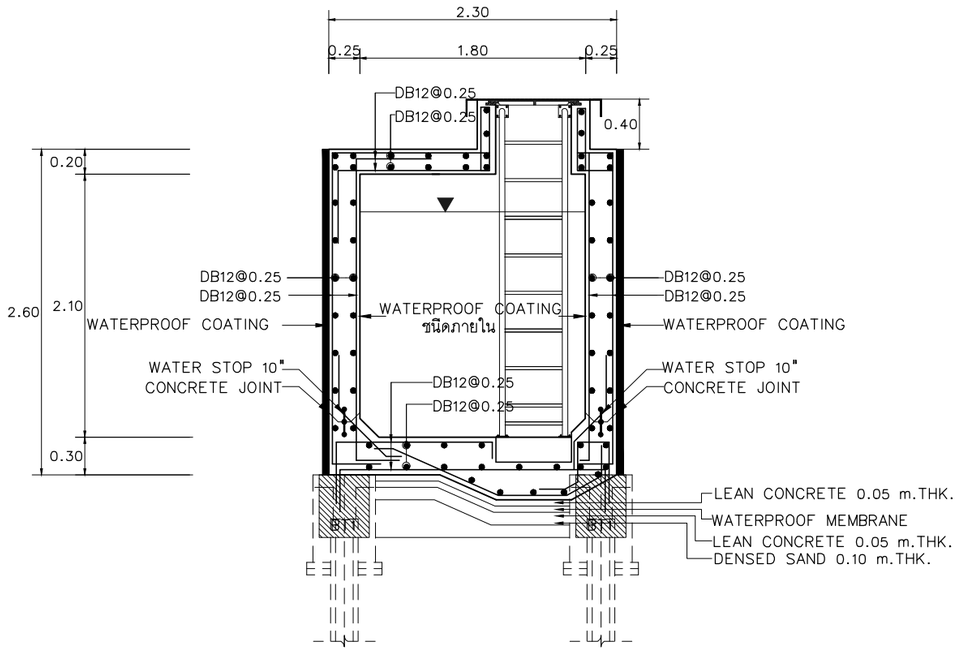
| ครั้งที่ | รายการแก้ไข | อนุมัติวันที่ |
|---|---|---|
| 1 | FIRST ISSUE | 25/12/62 |
| 0 | FIRST ISSUE R1 | 04/02/62 |

หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น
รหัสแบบ FEC/IEAT3/00/S/000/029
แผ่นที่
หมายเลข S- 029



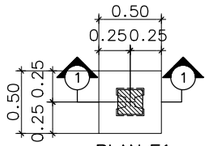

## รายละเอียดการเสริมเหล็ก

มาตราส่วน 1:50@A3
1:25@A1

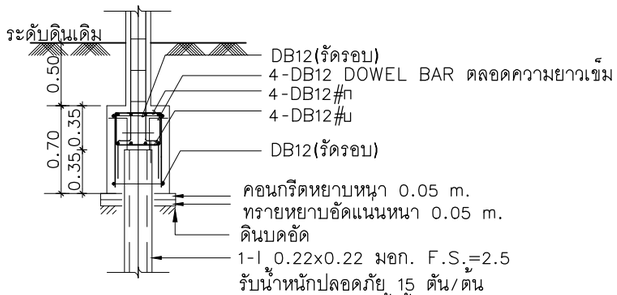



## Section A-A

มาตราส่วน 1:50@A3
1:25@A1




PLAN F1
SCALE 1:25




การหา BLOW COUNT ให้ใช้สูตร HILEY F.S.=3.0

SECTION 1-1

F-1
SCALE 1:25

## รายละเอียดคาน

มาตราส่วน 1:50@A3
1:25@A1

| SYMBOL | BT1 | |
|---|---|---|
| SPAN (MAX) | | |
| POSITION | SUPPORT | CENTER |
| SECTION | 0.40 / 0.50 | 0.40 / 0.50 |
| TOP BAR | 6-DB25 | 3-DB25 |
| CENTER BAR | 2-DB12 | 2-DB12 |
| LOWER BAR | 3-DB25 | 6-DB25 |
| STIRRUP | 2-DB12@100 | 2-DB12@150 |

## รายละเอียดฐานราก

มาตราส่วน 1:50@A3
1:25@A1

หมายเหตุ : 1. การติดตั้ง WATER PROOF MEMBRANE และ WATER PROOF COATING ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามวิธีการติดตั้งของบริษัทผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด
2. โครงสร้างถังให้ใช้เป็นคอนกรีตกันซึมภายในฉาบเรียบขัดมันและต้าน CHLORIDE
3. WATER PROOF COATING จะต้องเป็นชนิดที่ใช้สำหรับน้ำอุปโภค บริโภค และไม่เป็นพิษ

โครงการ : ออกแบบปรับปรุงอาคารและภูมิทัศน์ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี 136/2 หมู่ 17 ถ.เทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540

เจ้าของโครงการ : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND
618 ถ.นิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

ออกแบบโดย :
FUTURE Engineering Consultants Co.,Ltd.
1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร.0-2182-9988, 0-2931-8872-3
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ALL DRAWINGS ARE SHARING PROPERTY OF FUTURE ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD. AND PROJECT CLIENT, CAN NOT BE USED OR REPRODUCTED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION.

ที่ปรึกษาโครงการ :
นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วย.1709
สถาปนิก :
นายสุเทพ ฉลองราษฎร์ สถ.1609
นายอรินสหัช มีเนตร ภ-สถ.8750
น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-สถ.15254
นายวรพจน์ โตประดิษฐ์ ภ-สถ.4971

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :
นายอภัย ศรันย์ธรรมกุล สย.6873
นายพัลลภ มาศรักษา สย.8709
น.ส.นภาพร เหลืองบุตรนาค ภย.69848

มัณฑนากร :
นาย ศรายุทธ เอี่ยมอิทธิพล
น.ส.นุชจรีย์ ดีดวงพันธ์

วิศวกรไฟฟ้า :
นายนรินทร์ ศรีภูมิ วฟก.587
นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศรัตน์ สฟก.3342
น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา ภฟก.51224

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :
นายสุรศักดิ์ เจริญยุทธ วก.781
นายชาญ นาคพลกรัง ภก.20791

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :
นายโกศล ชาวงษ์ สส.201
นายอภัย ศรันย์ธรรมกุล สส.321
น.ส.วรรณา จินกลิกิจ ภส.4622

ภูมิสถาปนิก :
น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภ-ภส.749

ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง
เขียนแบบ : Mr Trung Hoang Pham
แบบแสดง :
แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน #2 (2/2)
(สำหรับระบบรดน้ำต้นไม้)
มาตราส่วน : 1:50@A3,1:25@A1

แบบส่วนที่ 2/2 : งานภายนอก
NOTE :

| ครั้งที่ | รายการแก้ไข | อนุมัติวันที่ |
|---|---|---|
| 1 | FIRST ISSUE | 25/12/62 |
| 0 | FIRST ISSUE R1 | 04/02/62 |

หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น
รหัสแบบ FEC/IEAT3/00/S/000/ 030
หมายเลข S- 030
แผ่นที่