งานปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการเรียนการสอนและการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University)



เจ้าของ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

สถานที่ ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ออกแบบ งานจัดการก่อสร้างและผังแม่บท กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม

สารบัญแบบ

แผ่นที่	แบบเลขที่	รายการแบบ
01	A0-01	สารบัญแบบ
02	A0-02	รายการประกอบแบบ
03	A0-03	รายการประกอบแบบ
04	A0-04	รูปตัดแบบก่อสร้างถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีต
05	A0-05	รูปตัดแบบปรับปรุงถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีต
06	A0-06	รายละเอียดการยกฝาบ่อพัก
07	A0-07	แบบแสดงป้ายและสัญลักษณ์จราจร
08	A0-08	แผนผังแสดงรายละเอียดการทำงาน
09	AA-01	A:งานปรับปรุงถนนบริเวณด้านข้างอาคารสมเด็จพระเทพฯ
10	AA-02	ผังพื้นที่การปรับปรุง
11	AA-03	ข้อมูลการสำรวจพื้นที่
12	AA-04	แบบแสดงการติดตั้งป้ายและสัญลักษณ์จราจร
13	AC-01	C:งานปรับปรุงถนนข้างรั้วถนน สายบางเขน-สถานีไฟฟ้าย่อย
14	AC-02	ผังพื้นที่การปรับปรุง
15	AC-03	ผังพื้นที่การปรับปรุง
16	AC-04	ข้อมูลการสำรวจพื้นที่
17	AC-05	แบบแสดงการติดตั้งป้ายและสัญลักษณ์จราจร
18	AD-01	D:งานปรับปรุงถนน เข้าศูนย์เรียนรู้วัฒนธรรมเกษตรลานนา
19	AD-02	ข้อมูลการสำรวจพื้นที่
20	AD-03	ผังพื้นที่การปรับปรุง
21	AD-04	แบบแสดงการติดตั้งป้ายและสัญลักษณ์จราจร
22	AE-01	แบบแสดงการติดตั้งป้ายและสัญลักษณ์จราจร
23	AE-02	ผังพื้นที่การปรับปรุง
24	AE-03	แบบขยายการติดตั้งสัญลักษณ์บนผิวทาง
25	AE-04	แบบขยายการติดตั้งสัญลักษณ์บนผิวทาง
26	AB-01	B:งานปรับปรุงพื้นที่จอดรถจักรยานยนต์บริเวณหอพระอุรวดี
27	AB-02	ข้อมูลการสำรวจพื้นที่
28	AB-03	ผังพื้นที่การปรับปรุง
29	AB-04	รายละเอียดการตีเส้น ช่องจอด
30	AB-05	รายละเอียดวัสดุปูพื้น
31	AB-06	รายละเอียดการปูบล็อคคอนกรีต

แผ่นที่	แบบเลขที่	รายการแบบ
32	AB-07	แบบแสดงระบบระบายน้ำ
33	AB-08	แบบขยายระบบระบายน้ำ
34	AB-09	แบบขยายระบบระบายน้ำ
35	AB-10	แปลนระบบไฟฟ้าส่องสว่าง
36	AF-01	F:งานปรับปรุงผิวถนนบริเวณทางเข้าคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ฯ
37	1/2	รูปตัดถนน คสล. และรางระบายน้ำตื้นวี A
38	2/2	รูปตัดรางระบายน้ำ คสล.A และ รายละเอียดตะแกรงกันตก
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		
51		
52		
53		
54		
55		
56		
57		
58		
59		
60		
61		
62		
63		
64		

แผ่นที่	แบบเลขที่	รายการแบบ
65		
66		
67		
68		
69		
70		
71		
72		
73		
74		
75		
76		
77		
78		
79		
80		
81		
82		
83		
84		
85		
86		
87		
88		
89		
90		
91		
92		
93		
94		
95		
96		
97		
98		
99		
100		

งานจัดการก่อสร้างและผังแม่บท
กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
โทร. 0-5387-3244

PROJECT : โครงการ
ปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการเรียนการสอนและการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University)

OWNER : เจ้าของโครงการ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

LOCATION : ที่ตั้งโครงการ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

ARCHITECTS : สถาปนิก
ฉัตรชัย กันทวงศ์
ภ.สถ. 19570

STRUCTURAL ENGINEER : วิศวกรโครงสร้าง
ธนพงษ์ นิยมพงษ์
วิศวกรโยธา

ณัฐพล ตีะสม
วิศวกรโยธา

ELECTRICAL ENGINEERS : วิศวกรไฟฟ้า
วิทยา ถาแก้ว
ภฟก. 33406

ENVIRONMENTAL ENGINEERS : วิศวกรสิ่งแวดล้อม
จีรพรรณ จันทราศัพท์
วิศวกรสิ่งแวดล้อม

MECHANICAL ENGINEERS : วิศวกรเครื่องกล

DRAWING TITLE : แบบแสดง
สารบัญแบบ

ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้างและผังแม่บท
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการพลังงาน
ตรวจ		รก.ผู้อำนวยการกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ		ผู้ช่วยอธิการบดี
เห็นชอบ		รองอธิการบดี
อนุมัติ		อธิการบดี

SHEET NUMBER.	DRAWN NO.
01	A0-01
TOTAL 38	

GENERAL NOTES:
ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดระยะจากแบบ

รายการประกอบแบบวิศวกรรมโดยย่อ

1. งานเสาเข็ม
   - เสาเข็มที่ใช้ต้องได้มาตรฐาน มอก. 396-2524 (F.S. 2.5)
   - ต้องมีการตรวจสอบเสาเข็มก่อนนำเข้าหน้างานว่ามีรอยร้าวหรือไม่
   - เสาเข็มที่ใช้ต้องการฝากเหล็ก Double Bar ไม่น้อยกว่า 1.20 ม.
   - มาตรฐานทั่วไปให้ถือตามมาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉบับที่ 1001-16 ของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
   - ค่าความผิดพลาดจะต้องไม่เกิน 0.10 ม. โดยวัดขนานกับแกน Coordinate ทั้งสองแกน
   - กรณีที่มีความผิดพลาด ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขตามคำสั่งของวิศวกรผู้ออกแบบ และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
2. งานฐานราก
   เมื่อผู้รับเหมาทำการขุดดินถึงระดับที่จะทำฐานรากตามแบบแล้ว ให้ผู้รับเหมาแจ้งให้ผู้ออกแบบทราบ และมาตรวจสอบ ผู้ออกแบบพิจารณาแล้วว่าสภาพดินไม่สามารถรับน้ำหนักได้ ผู้ออกแบบมีสิทธิ พิจารณาให้ขุดดินลึกลงไปได้ โดยค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นต้องเป็นของผู้รับเหมาโดยความสามารถในการรับน้ำหนักของดินไม่น้อยกว่า 10 ตันต่อตารางเมตร
3. คอนกรีตหยาบให้ใช้คอนกรีตที่มีส่วนผสม 1:3:5 โดยปริมาตร
4. คอนกรีตสำหรับโครงสร้างทั้งหมด ให้ใช้คอนกรีตที่มีส่วนผสม Portland Cement Type 1 มีกำลังต้าน แรงอัดของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง ขนาด 0.15x0.15x0.15 ม. 210 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร เมื่อแท่งคอนกรีตมีอายุ 28 วัน
5. เหล็กที่เสริมที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. และ 9 มม. เป็นเหล็กกลมเรียบ Mild steel SR-24 ที่มีกำลังคลากต่ำสุดไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ตามมาตรฐาน มอก.24-2527
6. เหล็กที่เสริมที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มม. ถึง 32 มม. เป็นเหล็กข้ออ้อยชนิด Mild steel SD-40T ที่มีกำลังคลากต่ำสุดไม่น้อยกว่า 4,000 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ตามมาตรฐาน มอก.24-xxxx ฉบับล่าสุด
7. เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ Mild steel จะต้องมีกำลังคลากต่ำสุดไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร
8. การต่อเหล็กเสริมในส่วนใด ๆ ของโครงสร้างให้เป็นไปตามกำหนด ดังน้
   พื้น และคาน = เหล็กบนต่อกลางช่วงคาน ,พื้น
   = เหล็กล่างต่อในระยะ 1/5 ของช่วงคาน ,พื้น
   เสา = ที่ระยะ 1 เมตร จากพื้นจนถึง 1/2 ของความสูงของเสา
9. ความหนาของคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริม
   ก. 2.0 ซ.ม. สำหรับพื้น
   ข. 2.5 ซ.ม. สำหรับคานทั่วไป
   ค. 3.0 ซ.ม. สำหรับเสา
   ง. 5.0 ซ.ม. สำหรับฐานราก
10. การถอดแบบ
    ก. แบบข้างคาน กำแพง ฐานราก 2 วัน
    ข. แบบข้างเสา 3 วัน
    ค. แบบล่างรองพื้นคาน 14 วัน
    ทั้งนี้เมื่อถอดแบบแล้วให้ค้ำจุดต่าง ๆ ที่เหมาะสม 14 วัน
    ยกเว้นกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว
11. ข้อกำหนดทางวิศวกรรม ที่ไม่ได้ระบุข้างต้น ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

รายการประกอบแบบ

1. อาคารเป็น
2. ระดับอาคาร ให้ดูจากแบบสถาปัตยกรรมเป็นหลัก
3. งานฐานราก ฐานรากทุกหลุมเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ให้ถือตามแบบรายละเอียดของวิศวกรรมทุกประการ
4. โครงสร้างทั่วไปเป็น คอนกรีตเสริมเหล็ก ให้ถือตามแบบรายละเอียดของวิศวกรรมทุกประการ
   - ผนังส่วนที่เป็นเสา, วงกบ, ประตู, หน้าต่าง, มุมหักเลี้ยว, ช่วงกลางแนวกำแพงและระหว่างเสา ต้องมีเสาเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ความหนาเท่ากำอิฐทุกแห่ง แนวกำแพงที่สูงเกิน 2.00 ม. ให้มีทับหลังคอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นระยะไม่เกิน 2 ม.
   - แนวเสา คอนกรีตเสริมเหล็ก หรือเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ต้องยื่นเหล็ก 6 มม. ออกมาไม่น้อยกว่า ด้านละ 0.20 ม. และห่างกันทุกระยะ 0.30 ม. เพื่อยึดกำแพงให้ติดกับเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก
5. พื้นอาคารโดยทั่วไปเป็นพื้น Slab on ground ปูพลาสติก และพื้นสำเร็จรูป
6. งานก่ออิฐผนัง
   - โดยทั่วไปก่ออิฐมอญ ความหนาของผนังตามแบบ
   - ในส่วนของห้องน้ำก่อนก่ออิฐมอญให้เทคัน ค.ส.ล. (CURB) สูง 10 ซ.ม. ก่อนก่ออิฐมอญเพื่อกันความชื้นซึมสู่ผนัง
   - ถ้าในแบบกำหนดให้ใช้อิฐบล็อก ให้ใช้ขนาด 0.20x0.40 ฉาบผิวเรียบ
7. งานประตู หน้าต่าง ขนาดและรูปแบบตามหลักสถาปัตยกรรม
8. สุขภัณฑ์ห้องน้ำ ใช้ผลิตภัณฑ์ตามที่ระบุในแบบขยายห้องน้ำและรายการประกอบแบบ
9. สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ใช้ของ COTTO/TOTO/KARAT/AMERICAN STADARD/ KOHLER/HAFELE/MOGEN/MOYA/KASSAหรือเทียบเท่า
10. งานป้องกันความชื้น
    - ให้ติดตั้งวัสดุกันซึม เพื่อป้องกันการซึมผ่านของน้ำ หลังจากทำความสะอาดพื้นผิวเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการติดตั้งระบบกันซึมชนิดซีเมนต์ยืดหยุ่นและตกผลึก
      - ส่วนของอาคาร หรือโครงสร้างที่ต้องผสมน้ำยากันซึมและติดตั้งวัสดุกันซึมมีดังนี้
      1. หลังคา และรางน้ำ ค.ส.ล.
      2. พื้นห้องน้ำ และพื้นเฉลียง
      3. ถังเก็บน้ำ ค.ส.ล. ที่อยู่เหนือระดับดิน และใต้ระดับดิน
      4. พื้นและผนังสระน้ำ
11. งานป้องกันความร้อน (หากมีระบุในแบบ)
    - ให้ติดตั้งฉนวนกันความร้อนในพื้นที่ใต้หลังคาที่มีฝ้าเพดาน เว้นส่วนชายคา
    - ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ระบุในแบบสถาปัตยกรรม
12. งานหลังคา
    - วัสดุมุงหลังคา ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ระบุในแบบสถาปัตยกรรม ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต
13. ให้ทำระบบกันปลวก ชนิดเดินท่อสามารถอัดน้ำยากันปลวกเพิ่มเติมได้ในภายหลัง (ตามแบบระบุ)

รายการประกอบแบบ

สัญลักษณ์	รายการวัสดุปูพื้น (F)
F1	
F2	
F3	

หมายเหตุ

ระดับที่กำหนดไว้ในแบบสถาปัตยกรรม คือ ระดับที่ปูวัสดุผิวพื้นสำเร็จ
เรียบร้อยแล้ว หากมีการเตรียมงานเพื่อ การตกแต่งภูมิสถาปัตยกรรมอื่นใด
ให้สอบถามผู้ออกแบบงานเสียก่อน เพื่อความถูกต้องของระดับผิวดิน

สัญลักษณ์	รายการผนัง
1.1	
1.2	
2.1	
2.2	
2.3	

หมายเหตุ

สัญลักษณ์	รายการฝ้าเพดาน
C1	
C2	
C3	
C4	

หมายเหตุ	ข้อกำหนดการใช้วัสดุในงานก่อสร้าง
- สิ่งที่ปรากฏในแบบหรือรายการขัดแย้งกัน ให้ถือสิ่งที่ดีเป็นเกณฑ์ ทั้งนี้โดยสถาปนิกหรือวิศวกรเป็นผู้วินิจฉัย โดยผู้รับจ้างไม่สามารถคิดค่างานและระยะเวลาเพิ่มเติมได้ - ผู้ออกแบบหรือวิศวกรทรงไว้ซึ่งสิทธิในการเปลี่ยนแปลง , แก้ไข , เพิ่มเติมตามความเหมาะสมทั้งนี้เพื่อให้ความถูกต้องตามหลักวิชาที่มั่นคง แข็งแรง สวยงามตามหลักวิชาการสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม โดยผู้รับจ้างไม่สามารถคิดค่างานและระยะเวลาเพิ่มเติมได้ - รายการที่ปรากฏในแบบที่ขัดแย้งหรือไม่ถูกต้องตามหลักสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องตรวจสอบก่อนการทำการก่อสร้างทุกครั้ง ถ้าตรวจสอบพบว่ามีการแก้ไขในหน้างาน ความเสียหายที่เกิดขึ้นผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายนั้น ๆ โดยผู้รับจ้างไม่สามารถคิดค่างานและระยะเวลาเพิ่มเติมได้ - รายการวัสดุก่อสร้างใดที่มีการประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม(มอก.) แล้ว ผู้รับจ้างจะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์เท่านั้น ยกเว้นบล็อกทางเท้า - กรณีวัสดุก่อสร้างหรือวิธีการก่อสร้างใดไม่ได้ระบุไว้ในรายการประกอบแบบเฉพาะงานนี้ ให้ใช้มาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง (มยผ.) และ มาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) เป็นมาตรฐานกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุและวิธีการก่อสร้าง ของงาน	กำหนดให้ใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุทั้งหมดตามสัญญา และต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา โดยให้จัดทำแผนการใช้วัสดุนำเสนอคณะกรรมการฯ เพื่อพิจารณาก่อนดำเนินการ

งานจัดการก่อสร้างและผังแม่บท
กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
โทร. 0-5387-3244

PROJECT : โครงการ
ปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการเรียนการสอนและการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University)

OWNER : เจ้าของโครงการ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

LOCATION : ที่ตั้งโครงการ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

ARCHITECTS : สถาปนิก
อัครชัย กันทวงศ์
ภ.สถ. 19570

STRUCTURAL ENGINEER : วิศวกรโครงสร้าง
ธนพงษ์ นิยมพงษ์
วิศวกรโยธา
ณัฐพล ตะสม
วิศวกรโยธา

ELECTRICAL ENGINEERS : วิศวกรไฟฟ้า
วิทยา ถาแก้ว
ภฟก. 33406

ENVIRONMENTAL ENGINEERS : วิศวกรสิ่งแวดล้อม
จีรพรรณ จันทราศัพท์
วิศวกรสิ่งแวดล้อม

MECHANICAL ENGINEERS : วิศวกรเครื่องกล

DRAWING TITLE : แบบแสดง
รายการประกอบแบบ

ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้างและผังแม่บท
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการพลังงาน
ตรวจ		รก.ผู้อำนวยการกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ		ผู้ช่วยอธิการบดี
เห็นชอบ		รองอธิการบดี
อนุมัติ		อธิการบดี

SHEET NUMBER.	DRAWN NO.
02	A0-02
TOTAL 38	

GENERAL NOTES:
ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดระยะจากแบบ

รายการประกอบแบบ

งานสี
งานสีภายนอกให้ใช้สีน้ำอะคริลิค 100% ชนิดทาภายนอกของ TOA Supershield , Beger Cool Diamond Shield Plus, SKK Superbiofine หรือ เทียบเท่า

งานสีภายในให้ใช้สีน้ำอะคริลิค 100% ชนิดทาภายในของ TOA Supershield Duraclean, Beger Shield Air Clean, Nippon Air Care , SKK Cerami freshin หรือเทียบเท่า

สีทาไม้ให้ใช้สีน้ำอะคริลิค 100% สำหรับงานไม้ของ TOA Timbershield, Beger Woodguard, Captain Timber Guard หรือเทียบ เท่า

สีย้อมไม้ให้ใช้สีของ TOA Woodstain, Beger Woodstain, Captain Woodstain หรือเทียบเท่า

สีทาพื้นไม้ภายในอาคารให้ใช้สีของ TOA PU 2K, Beger PU2K, Captain PU2K หรือ เทียบเท่า

สีรองพื้นกันสนิมสำหรับงานปกป้องพิเศษให้ใช้ของ TOA Rust Tech, Beger Rust Guard, CHUGOKU UMEGUARD HS SILVER หรือ เทียบเท่า

สีทับหน้างานเหล็กชนิดคุณภาพสูงให้ใช้ของ
TOA Topguard, Beger Durathane, CHUGOKU UNY MARINE HS หรือ เทียบ เท่า

สีเท็กเจอร์ให้ใช้ของ TOA Walltex, SKK Bell Art หรือเทียบเท่า

สี Epoxy ภายในอาคารชนิด Self Leveling ให้ใช้ของ TOA Floorguard 1000SL, Jotafloor SL Universal, CHUGOKU Hifloor 100 หรือเทียบเท่า

สีทาจราจรให้ใช้ของ TOA Roadline Paint, Beger Chlorinated Rubber Paint, Jotun Traffic Paint หรือเทียบเท่า

สีทาหลังคาให้ใช้ของ TOA Roofpaint, Beger Roofpaint หรือเทียบเท่า

หมายเหตุ: กรณีผนังเป็นรูพรุนตามดให้ฉาบบางด้วย TOA 101 Decorplast, Lanko 101, Crocodile Skim coat 101 ก่อนการทาสี กรณีผนังเก่ามีเชื้อราใช้น้ำยาฆ่าเชื้อรา ของ TOA 113 Microkill, Beger Mould free M-001, Sika guard 715W ก่อนการทาสี

รายการประกอบแบบ

งานกันซึม
กันซึมหินล้างทรายล้าง ผนังปูนเปลือย ชนิดเงา ให้ใช้ของ TOA 100, CIC A100, Beger A100 หรือเทียบเท่า

กันซึมหินล้างทรายล้าง ผนังปูนเปลือย ชนิดผิวธรรมชาติ ให้ใช่ของ TOA 214 Water Repellent, Sikagard -700S, Bosny Silicone Water Repellent B264 หรือเทียบเท่า

กันซึมห้องน้ำก่อนการปูกระเบื้องให้ใช้ Cement Waterproof 2 part ของ TOA, จระเข้, sika หรือเทียบเท่า

สีกันซึมดาดฟ้าหลังคาชนิดโพลียูรีเทนให้ใช้ของ TOA PU Waterproof, จระเข้ Elastic Shield, Lanko 453 หรือเทียบเท่า

สีกันซึมหลังคาชนิดอะคริลิค ให้ใช้ของ TOA 201 Roofseal ,จระเข้ Acrylic Roof Shield, Lanko 451 หรือเทียบเท่า

น้ำยาป้องกันความชื้นบริเวณชายล่างให้ใช้ของ TOA Moisture Guard, Beger Aqua Block, Captain Damp Guard ก่อนการทาน้ำยารองพื้นปูน

น้ำยากันซึมสำหรับผสมในปูนซีเมนต์ให้ใช้ของ TOA Waterproof Admixture, Lanko 322 หรือเทียบเท่า

ฝ้าเพดาน
แผ่นยิปซั่มบอร์ด ชนิดขอบลาด หนา 9 มม. ตามมอก. 219-2552 ของ TOA Gypsum, ตราช้าง, Gyproc หรือเทียบเท่า ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

งานพื้น
ใช้กระเบื้องแกรนิตโต้ขนาดระบุไม่น้อยกว่า 60 x 60 cm เกรด A ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ COTTO, TOA, WDC หรือเทียบเท่า

ปูนกาวซีเมนต์ปูกระเบื้องและยาแนวให้ใช้ของของ TOA, จระเข้, เวเบอร์ หรือเทียบเท่า

การขออนุมัติเทียบเท่า

1. หลักการพิจารณาคุณภาพ (Technical Requirements)
   - คุณลักษณะเฉพาะ (Specifications) : วัสดุที่จะนำมาใช้แทนต้องมีคุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และการใช้งานที่ เทียบเท่าหรือดีกว่า วัสดุที่ระบุไว้ในแบบรูปรายการ
   - มาตรฐานอ้างอิง : ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานที่กำหนดไว้หรือมาตรฐานตามรายการผลิตภัณฑ์ตามสัญญา เช่น มอก. (TIS), ASTM, หรือ ISO เป็นต้น หากระบุว่า "หรือเทียบเท่า" ต้องมีข้อมูลหรือเอกสารแสดงว่าตรงตามมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้อง
   - ความปลอดภัยและอายุการใช้งาน : ต้องไม่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างหรือระบบงานโดยรวม
2. เงื่อนไขด้านราคา (Financial Conditions)
   - กรณีราคาต่ำกว่า : หากวัสดุที่ขอเทียบเท่ามีคุณภาพผ่านเกณฑ์ ข้อ 1 แต่มีราคาต่ำกว่า วัสดุเดิมที่กำหนดไว้ ผู้รับจ้างจะต้อง ลดราคาค่าก่อสร้างลง ตามส่วนต่างของราคาที่เกิดขึ้นให้แก่ผู้ว่าจ้าง
   - กรณีราคาสูงกว่า : หากผู้รับจ้างเลือกใช้พัสดุที่มีราคาสูงกว่า ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะไม่เพิ่มส่วนต่างราคาให้
3. การพิจารณาอนุมัติ
   - จะพิจารณาเพื่อให้ราชการได้รับประโยชน์สูงสุด ทั้งด้านคุณสมบัติ และราคา

หมายเหตุ

- กำหนดให้ผู้รับจ้างเป็นผู้ขนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งกีดขวางในการดำเนินการ ตามสัญญาทั้งหมด โดยภาระและค่าใช้จ่ายทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้างในการดำเนินการ
- ให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล และปฏิบัติตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2564
- ไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

ข้อกำหนด สัญลักษณ์ เครื่องหมาย

ข้อกำหนด

1. ห้ามวัดระยะจากแบบ
2. ให้ถือระยะที่ระบุลงในแบบเป็นสำคัญ
3. การบอกระดับความสูงในแบบ เป็นระดับที่รวมผิวพื้นวัสดุที่ปูแล้ว
4. การบอกระยะภายในอาคาร แสดงจากจุดศูนย์กลางเสา ถึง จุดศูนย์กลางเสาหรือภานอกเสา หรือผนัง
5. การแสดงระยะภายในแสดงจาก ผิวผนังที่รวมวัสดุตกแต่งแล้ว
6. การบอกระยะทางตั้ง กำหนดจากผิวที่ปูวัสดุตกแต่งแล้ว

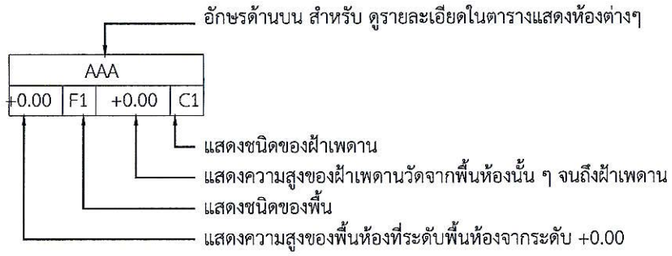
สัญลักษณ์ เครื่องหมาย

- คอนกรีต
- คอนกรีตผิวฉาบปูน
- ปูนทราย
- ทรายชุมน้ำอัดแน่น
- ก่ออิฐมอญครึ่งแผ่นผิวฉาบปูนเรียบ
- ก่ออิฐมอญเต็มแผ่นผิวฉาบปูนเรียบ
- กระจก
- ดิน
- ทรายล้าง
- (D1) ประตู
- (W1) หน้าต่าง
- F1 ชนิดพื้น
- 1 ชนิดผนัง
- C1 ชนิดฝ้าเพดาน

รูปตัด / รูปด้าน: A / A-01 — อักษรหรือตัวเลขในส่วนบนของเครื่องหมายชื่อรูปที่กำหนด / อักษรหรือตัวเลขในส่วนล่างแสดงแผ่นที่ที่แสดงรูปนั้น

รูปขยาย: A / A-01 — อักษรหรือตัวเลขในส่วนบนของเครื่องหมายชื่อรูปที่กำหนด / อักษรหรือตัวเลขในส่วนล่างแสดงแผ่นที่ที่แสดงรูปนั้น

แนวเสา: 1 A — เครื่องหมายแสดงชื่อแนวเสา



งานจัดการก่อสร้างและผังแม่บท
กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
โทร. 0-5387-3244

PROJECT : โครงการ
ปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการเรียนการสอนและการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University)

OWNER : เจ้าของโครงการ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

LOCATION : ที่ตั้งโครงการ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

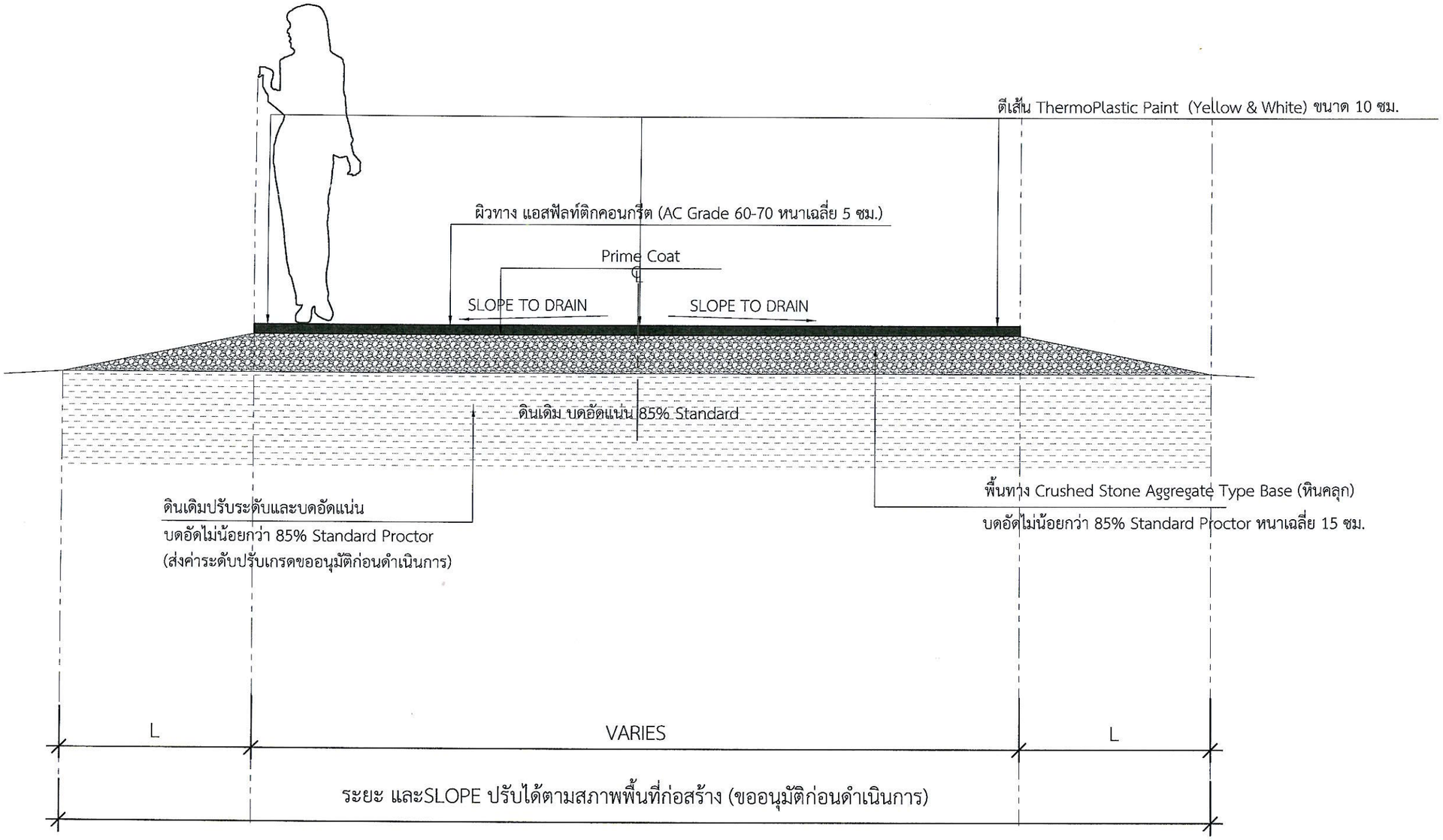
ARCHITECTS : สถาปนิก
ฉัตรชัย กันทวงศ์ — ภ.สถ. 19570
STRUCTURAL ENGINEER : วิศวกรโครงสร้าง
ธนพงษ์ นิยมพงษ์ — วิศวกรโยธา
ณัฐพล ตีะสม — วิศวกรโยธา
ELECTRICAL ENGINEERS : วิศวกรไฟฟ้า
วิทยา ถาแก้ว — ภฟก. 33406
ENVIRONMENTAL ENGINEERS : วิศวกรสิ่งแวดล้อม
จีรพรรณ จันทราศัพท์ — วิศวกรสิ่งแวดล้อม
MECHANICAL ENGINEERS : วิศวกรเครื่องกล

DRAWING TITLE : แบบแสดง
รายการประกอบแบบ

ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้างและผังแม่บท
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการพลังงาน
ตรวจ		รก.ผู้อำนวยการกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ		ผู้ช่วยอธิการบดี
เห็นชอบ		รองอธิการบดี
อนุมัติ		อธิการบดี

SHEET NUMBER.	DRAWN NO.
03	A0-03
TOTAL 38	

GENERAL NOTES:
ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดระยะจากแบบ



รูปตัดแบบก่อสร้างถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีต

มาตราส่วน 1 : 25

งานจัดการก่อสร้างและผังแม่บท
กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
โทร. 0-5387-3244

PROJECT : โครงการ
ปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการเรียนการสอนและการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University)

OWNER : เจ้าของโครงการ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

LOCATION : ที่ตั้งโครงการ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

ARCHITECTS : สถาปนิก

ฉัตรชัย กันทวงศ์	
ภ.สถ. 19570	

STRUCTURAL ENGINEER : วิศวกรโครงสร้าง

ธนพงษ์ นิยมพงษ์	
วิศวกรโยธา	
ณัฐพล ตัะสม	
วิศวกรโยธา	

ELECTRICAL ENGINEERS : วิศวกรไฟฟ้า

วิทยา ถาแก้ว	
ภฟก. 33406	

ENVIRONMENTAL ENGINEERS : วิศวกรสิ่งแวดล้อม

จีรพรรณ จันทราศัพท์	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	

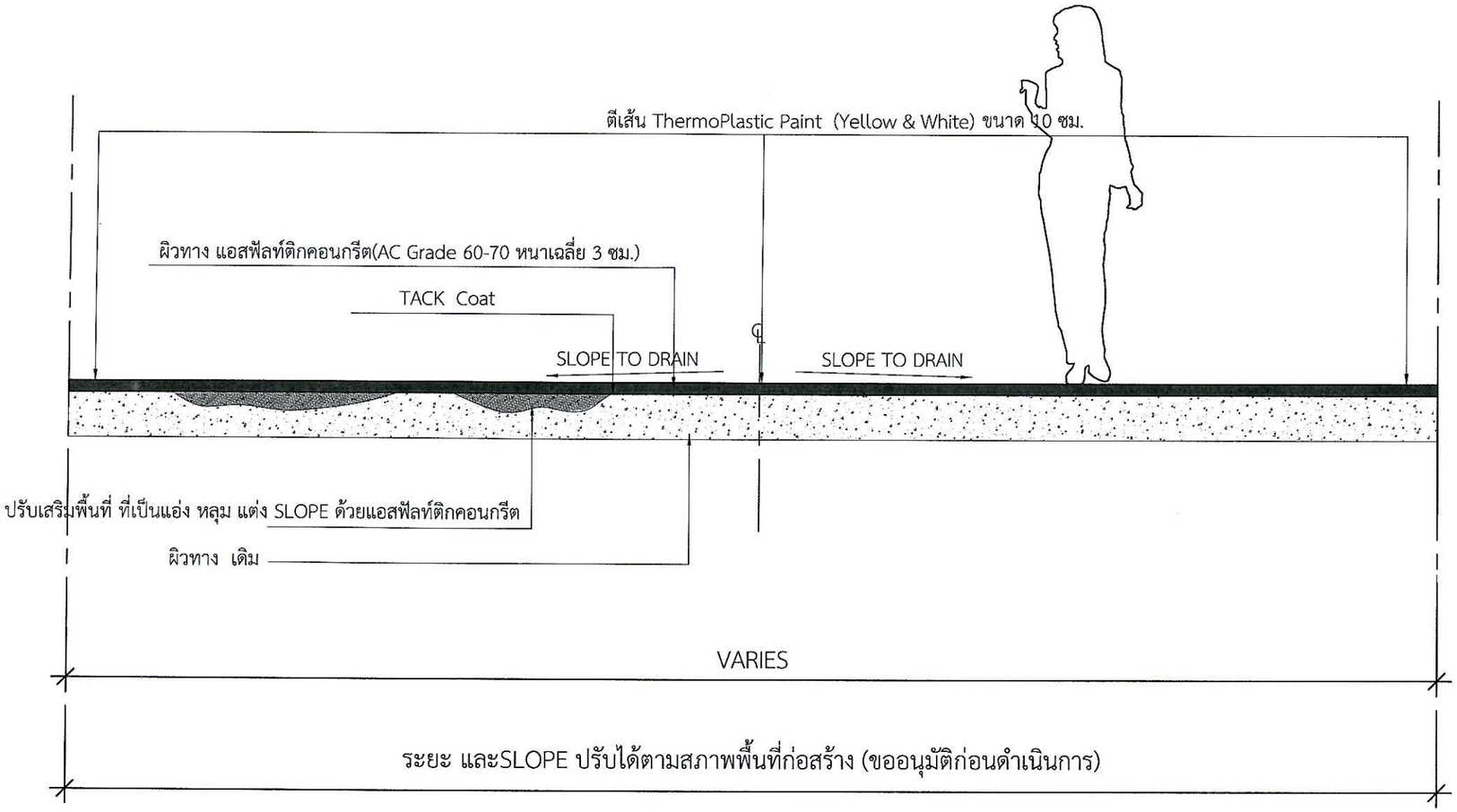
MECHANICAL ENGINEERS : วิศวกรเครื่องกล

DRAWING TITLE : แบบแสดง
รูปตัดแบบก่อสร้างถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีต

ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้างและผังแม่บท
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการพลังงาน
ตรวจ		รก.ผู้อำนวยการกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ		ผู้ช่วยอธิการบดี
เห็นชอบ		รองอธิการบดี
อนุมัติ		อธิการบดี

SHEET NUMBER.	DRAWN NO.
04	A0-04
TOTAL 38	

GENERAL NOTES:
ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดระยะจากแบบ



รูปตัดแบบปรับปรุงถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีต

มาตราส่วน 1 : 25

งานจัดการก่อสร้างและผังแม่บท
กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
โทร. 0-5387-3244

PROJECT : โครงการ
ปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการเรียนการสอนและการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University)

OWNER : เจ้าของโครงการ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

LOCATION : ที่ตั้งโครงการ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

ARCHITECTS : สถาปนิก
ฉัตรชัย กันทวงศ์
ภ-สถ. 19570

STRUCTURAL ENGINEER : วิศวกรโครงสร้าง
ธนพงษ์ นิยมพงษ์
วิศวกรโยธา
ณัฐพล ตีะสม
วิศวกรโยธา

ELECTRICAL ENGINEERS : วิศวกรไฟฟ้า
วิทยา ถาแก้ว
ภฟก. 33406

ENVIRONMENTAL ENGINEERS : วิศวกรสิ่งแวดล้อม
จีรพรรณ จันทราศัพท์
วิศวกรสิ่งแวดล้อม

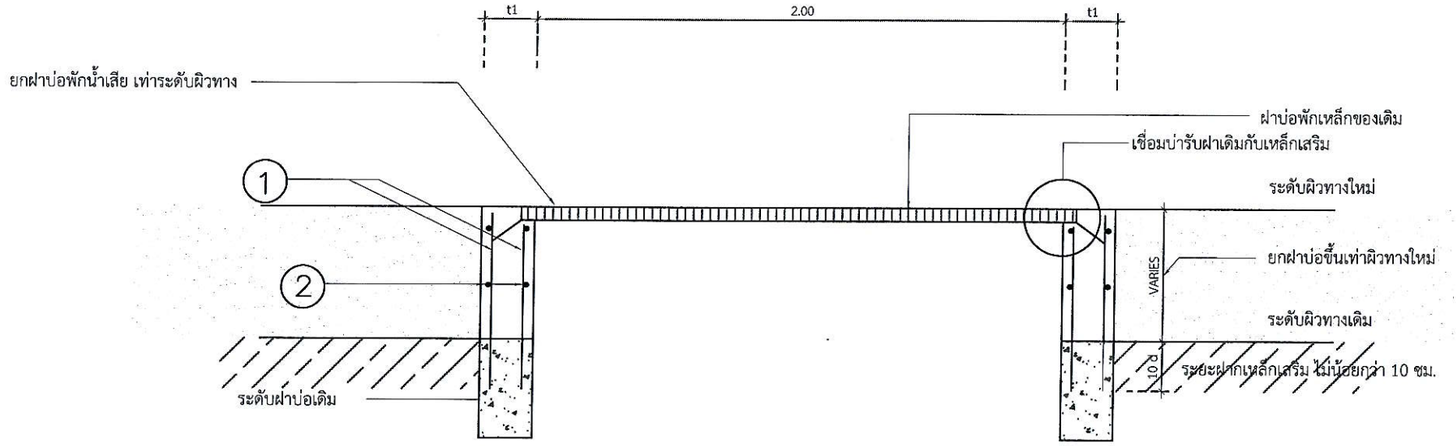
MECHANICAL ENGINEERS : วิศวกรเครื่องกล

DRAWING TITLE : แบบแสดง
รูปตัดแบบปรับปรุงถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีต

ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้างและผังแม่บท
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการพลังงาน
ตรวจ		รก.ผู้อำนวยการกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ		ผู้ช่วยอธิการบดี
เห็นชอบ		รองอธิการบดี
อนุมัติ		อธิการบดี

SHEET NUMBER.	DRAWN NO.
05	A0-05
TOTAL 38	

GENERAL NOTES:
ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดระยะจากแบบ

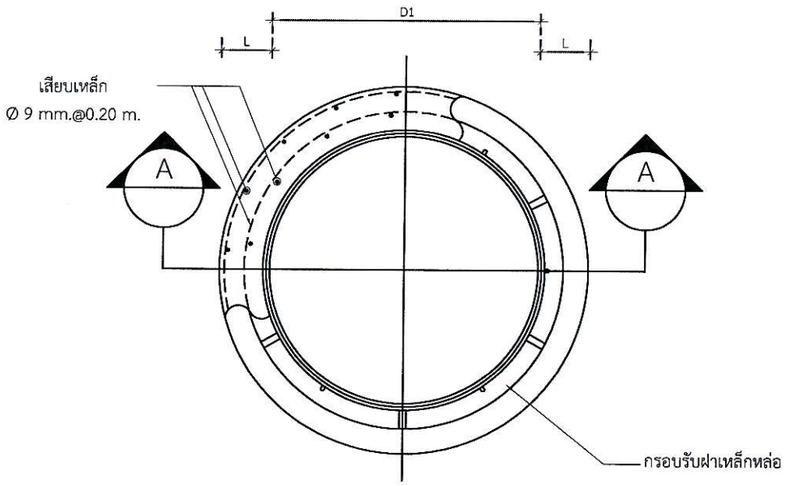


รูปตัด A

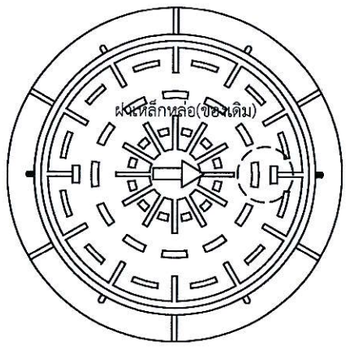
เหล็กเสริม สำหรับบ่อพัก

①	②
ø 9 @0.20	ø 9 @0.20

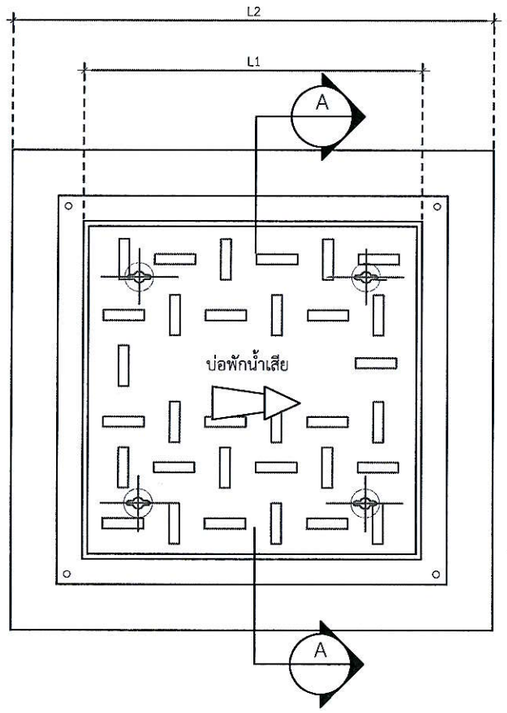
t1 หนาเท่ากับความหนาบ่อเดิม



แปลนฝาบ่อ



แปลนฝาเหล็กหล่อ(ของเดิม)



แปลนฝาบ่อพักน้ำแหล็กหล่อสำหรับบ่อพักรวบรวมน้ำเสีย

รายละเอียดการยกฝาบ่อพัก

มาตราส่วน 1 : 125

งานจัดการก่อสร้างและผังแม่บท
กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
โทร. 0-5387-3244

PROJECT : โครงการ
ปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการเรียนการสอนและการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University)

OWNER : เจ้าของโครงการ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

LOCATION : ที่ตั้งโครงการ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

ARCHITECTS : สถาปนิก
ฉัตรชัย กันทวงศ์
ภ-สถ. 19570

STRUCTURAL ENGINEER : วิศวกรโครงสร้าง
ธนพงษ์ นิยมพงษ์
วิศวกรโยธา
ณัฐพล ตีะสม
วิศวกรโยธา

ELECTRICAL ENGINEERS : วิศวกรไฟฟ้า
วิทยา ถาแก้ว
ภฟก. 33406

ENVIRONMENTAL ENGINEERS : วิศวกรสิ่งแวดล้อม
จีรพรรณ จันทราศัพท์
วิศวกรสิ่งแวดล้อม

MECHANICAL ENGINEERS : วิศวกรเครื่องกล

DRAWING TITLE : แบบแสดง
รายละเอียดการยกฝาบ่อพัก

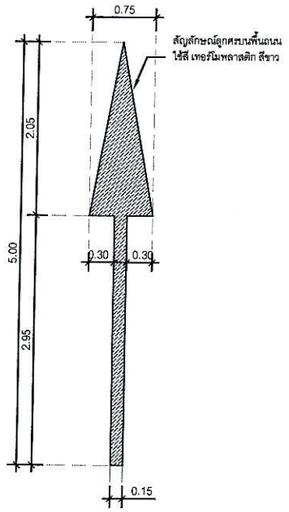
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้างและผังแม่บท
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการพลังงาน
ตรวจ		รก.ผู้อำนวยการกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ		ผู้ช่วยอธิการบดี
เห็นชอบ		รองอธิการบดี
อนุมัติ		อธิการบดี

SHEET NUMBER.	DRAWN NO.
06	A0-06
TOTAL 38	

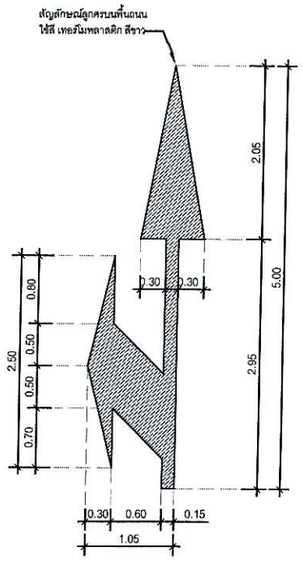
GENERAL NOTES:
ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดระยะจากแบบ

แบบขยายการทาสีลูกศรบนผิวถนน

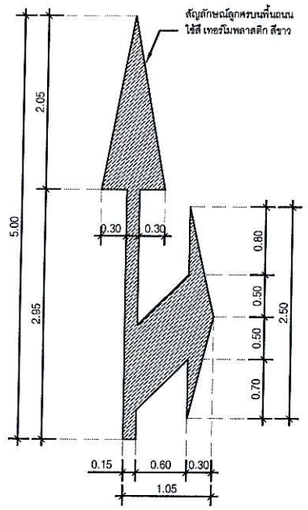
มาตราส่วน 1:75



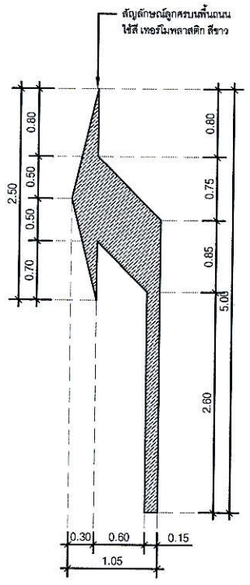
ลูกศรตรงไป



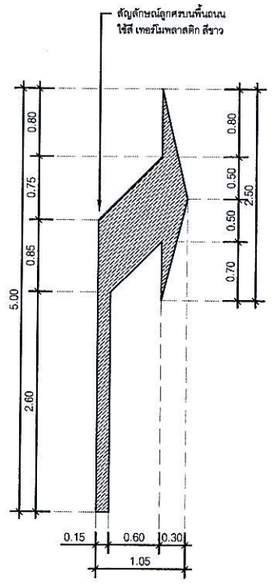
ลูกศรตรงไปหรือเลี้ยวซ้าย



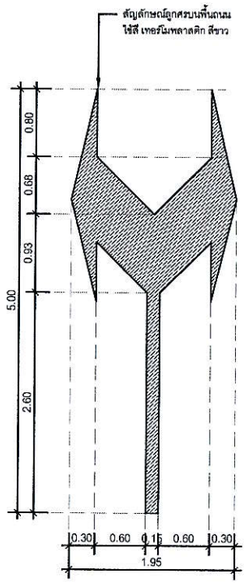
ลูกศรตรงไปหรือเลี้ยวขวา



ลูกศรเลี้ยวซ้าย



ลูกศรเลี้ยวขวา



ลูกศรเลี้ยวซ้าย-เลี้ยวขวา

รายการป้ายและสัญญาณไฟในผัง (ติดตั้งตามมาตรฐานกรมทางหลวง โดยใช้เสาเหล็กทาสีน้ำมัน)



- เสาเหล็กกลม 2 นิ้ว หนา 2.3 มม. GULVANIZE ความยาว 3.00 ม. ฝังดิน กรอก คสล. ติดตั้งตามมาตรฐานกรมทางหลวง

แบบแสดงป้ายและสัญลักษณ์จราจร

มาตราส่วน 1 : 75

งานจัดการก่อสร้างและผังแม่บท
กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
โทร. 0-5387-3244

PROJECT : โครงการ
ปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการเรียนการสอนและการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University)

OWNER : เจ้าของโครงการ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

LOCATION : ที่ตั้งโครงการ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

ARCHITECTS : สถาปนิก

อัครชัย กันทวงศ์	
ภ-สถ. 19570	

STRUCTURAL ENGINEER : วิศวกรโครงสร้าง

ธนพงษ์ นิยมพงษ์	
วิศวกรโยธา	
ณัฐพล ตัะสม	
วิศวกรโยธา	

ELECTRICAL ENGINEERS : วิศวกรไฟฟ้า

วิทยา ถาแก้ว	
ภฟก. 33406	

ENVIRONMENTAL ENGINEERS : วิศวกรสิ่งแวดล้อม

จีรพรรณ จันทราศัพท์	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม	

MECHANICAL ENGINEERS : วิศวกรเครื่องกล

DRAWING TITLE : แบบแสดง
แบบแสดงป้ายและสัญลักษณ์จราจร

ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้างและผังแม่บท
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการพลังงาน
ตรวจ		รก.ผู้อำนวยการกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ		ผู้ช่วยอธิการบดี
เห็นชอบ		รองอธิการบดี
อนุมัติ		อธิการบดี

SHEET NUMBER.	DRAWN NO.
07	A0-07
TOTAL 38	

GENERAL NOTES:
ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดระยะจากแบบ



แสดงตำแหน่งก่อสร้างโครงการ

1. อาคารสำนักงานอธิการบดี
2. อาคารสำนักมาตรฐานการศึกษา
3. อาคารอิงเศรีสิการ
4. อาคารประเกษตรศิลป์
5. อาคารแม่พิชย์
6. อาคารประทีปแสน
7. โรงอุดรพลายวัชรินทร์ มัลติศึกษา
8. อาคารเพชรสาลรัตน์ดิลก์
9. อาคารภูมิวิศิวฯ
10. อาคารอุบน้ำเสียระบบย่อย
11. อาคารโรงอาหารเทิดเกียรติ
12. อาคารหอพักนักศึกษานานาชาติ
13. อาคารหอพักนักศึกษาชาย 2
14. อาคารหอพักนักศึกษาชาย 3
15. อาคารหอพักนักศึกษาชาย 4
16. อาคารหอพักนักศึกษาชาย 5
17. อาคารหอพักนักศึกษาหญิง 6
18. อาคารหอพักนักศึกษาหญิง 7
19. อาคารหอพักนักศึกษาหญิง 8
20. อาคารหอพักนักศึกษาหญิง 9
21. อาคาร SME. 1
22. อาคาร SME. 2
23. อาคาร SME. 3
24. อาคาร SME. 4
25. อาคาร SME. 5
26. อาคาร SME. 6
27. อาคาร SME. 7
28. อาคาร SME. 8
29. อาคาร SME. 9
30. อาคาร SME. 10
31. อาคาร SME. 11
32. อาคารหอเกียรติคุณแม่โจ้
33. อาคารสมาคมศิษย์เก่า
34. อาคารเรือนพักสมาคมศิษย์เก่า
35. อาคารพิพิธภัณฑ์เกษตรไทย
36. อาคารหิรัญพิชัย
37. อาคารเรือนธรรม
38. อาคารแฝดสวัสดิพฤกษ์
39. อาคารแฝดสวัสดิบพฤกษ์
40. อาคารแฝดประภายพฤกษ์
41. อาคารหน่วยอาคารและสถานที่
42. อาคารเรือนรวมแม่โจ้ 70 ปี
43. อาคารเรือนรวมอุรุรมวรจากสกิจิจ
44. อาคารสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา
45. อาคารสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา
46. อาคารเรือนกรองจอก
47. อาคารวิภาส บุญศรี วิชัย
48. อาคารศูนย์ที่หากาญจนาภิเษกวิทยาลัยที่ 9 โซน A
49. อาคารศูนย์ที่หากาญจนาภิเษกวิทยาลัยที่ 9 โซน B
50. สนามกีฬาอินทนิล
51. อาคารเกษตรหฤทัยใหม่
52. อาคารตึนแบบขยายเชื้อจุลินทรีย์เพื่อการเกษตร
53. อาคารเก็บอุปกรณ์
54. อาคารศูนย์วิจัยพลังงาน 1
55. อาคารศูนย์วิจัยพลังงาน 2
56. อาคารศูนย์ประสานงานโครงการวิจัยกีฬ
57. อาคารสำนักงานประชาสัมพันธ์และสื่อสาร
58. อาคารสถิตน้ำประปา 1
59. อาคารสถิตน้ำประปา 2
60. อาคารโรงอุบน้ำแรงดันต่ำ
61. อาคารโรงอุบน้ำแรงดันสูง
62. อาคารจ่ายสารเคมีและเก็บสารเคมี
63. อาคารปฏิบัติการ
64. อาคารซ่อมบำรุงอาคารและสถานที่
65. อาคารงานไฟฟ้า
66. อาคารงานยานพาหนะ
67. อาคารโรงจอดรถ
68. อาคารสำนักงานระบบบำบัดน้ำเสียรวม
69. อาคารเครื่องจักรระบบบำบัดน้ำเสีย
70. สนามแหนนิส
71. สนามบาสเกตบอล
72. ชมรมวิทยุสมัครเล่น
73. บำบัดน้ำเสียเก่า (ร้อยยอยออกไปแล้ว)
74. อาคารป้อมรักษาการณ์ประตูหน้ามหาวิทยาลัย
75. อาคารพัฒนาวิศัยทัศน์
76. อาคารอำนวย อคฤช
77. อาคารวุฒากาศ
78. อาคารสระว่ายน้ำ
79. อาคารรัตนโกสินทร์ 200 ปี
80. อาคารก้าว บุญมุนัง
81. อาคารปฏิบัติการดินและปุ๋ย
82. อาคารเรียนและปฏิบัติการรวมทางปฐพีวิทยา และกีฏยวิทยาทางดินและปุ๋ยชั้นสูง
83. อาคารปฏิบัติการไม้ผล
84. โรงเรือนเพาะชำไม้ผล 1
85. โรงเรือนเพาะชำไม้ผล 2
86. อาคารเก็บพันธุ์ไม้ผล
87. อาคารปฏิบัติการและคัดเมล็ดพันธุ์พืชไร่
88. อาคารเห็มพูน
89. อาคารสำนักงานพืชไร่(พักอาจารย์)
90. อาคารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ฝ่ายพัฒนาเกษตรที่สูง
91. อาคารเก็บของพืชไร่
92. อาคารพืชพันธุ์ไร่
93. อาคารขยนแล็คพันธุ์พืช
94. อาคารไร่เชิร์วงเก่า
95. อาคารแปลงไม้ผล 1
96. อาคารแปลงไม้ผล 2
97. อาคารรมยอาชีพพืช
98. อาคารปฏิบัติการโรคพืช
99. อาคารเนื้อเยื่อ
100. อาคารปฏิบัติการพืชผัก
101. อาคารจัดเก็บวัสดุพืชผัก
102. อาคารสำนักงานพืชผัก
103. อาคารปฏิบัติการเกษัต
104. โรงเรือนเพาะแล็คพันธุ์และขยายพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับ
105. อาคารเพาะไม้ดอกไม้ประดับ ผลิตไม้ดอกไม้ประดับ
106. อาคารกล้วยไม้ไทย
107. อาคารชั้นเรียนการจัดและแสงดอกไม้
108. อาคารอนุบาลต้นอ่อน
109. อาคารโดมจัดแสดงกล้วยไม้และไม้ดอกไม้ประดับ
110. โรงเพาะพืช ฉัก
111. โรงเรือนอนุลูกดอกไม้
112. อาคารเลี้ยงไส้เดือนดิน
113. อาคารพิพาธาลงกรณ์
114. อาคาร 25 ปี คณะบริหารธุรกิจ
115. อาคารธรรมศักดิ์มนตรี
116. อาคารหอพักธรรมศักดิ์มนตรี
117. อาคารโรงอาหารสำนักวิจัยฯ
118. อาคารมเลอรัชสิทธิ์
119. อาคารศูนย์การศึกษาและอบรมนานาชาติ
120. อาคารแม่โจ้ 60 ปี
121. อาคารเภารัจนิยรรรรนะ
122. อาคารพุทธภารณ์
123. อาคารเรียนรวมสาขาวิชาวรรมมหาสาร์
124. อาคารปฏิบัติการวิทยาธรรมทัวไป
125. อาคารบริการและโรงรุ่ม
126. อาคารสมิดานนท์
127. อาคารโรงอาหารน้ำร่อง
128. อาคารศัตบรรจุผลิตผลเกษตร
129. อาคารปฏิบัติเทคโนโลยีอาหารและพลังงานทดแทน
130. อาคารเทคโนโลยีการประมง
131. อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีการประมง
132. อาคารโรงเพาะพัก
133. ชมรมประมง
134. อาคารโรงผึ้งอาหารผึ้ง
135. อาคารหน่วยวิจัยย่อย
136. อาคารโรงเก็บพัดุ
137. อาคารปฏิบัติการเลี้ยงปลาสวยงาม
138. อาคารสำนักงานประมงสวยงาม
139. การมาตรเส็งผลหาร่าย
140. อาคารประมงวิชัย
141. อาคารรรรม สิทธิชัย
142. อาคารหอมสถาปัตยกรรมศาสตร์ และการออกแบบสิ่งแวดล้อม
143. อาคาร 75 ปี แม่โจ้
144. อาคารเทค พงษ์ฟานิช
145. สถานีไฟฟ้าย่อย

หมายเหตุ : อาคารที่เพิ่ม
001. อนุสาวรีย์คุณพระชวง
002. ศาลเจ้าแม่
003. ศาลเจ้าพ่อ
004. โรงจอดรถ
005. หอพระอุรุวดี
006. โรงเรือนเพาะชำ
007. ร้านค้า
008. เล็นคุณภรณ์
009. ชมรมพืชหวน
010. ป้อมรักษาการณ์
011. ฐานเรียนรู้
012. สนามฟุตซอล
013. สนามอดเนย์บ,ลอ,สนามตะกร้อ
014. ลานนาจัดรูปนานาชาติ
015. วิหารอุรุวรดี
016. สันฉิบาหอหารณ์การเกษตรแห่งประไทย
017. ชมรมพืชไร่
018. โรงเก็บขยะ
019. โรงบ,และคัดใบยา
020. งานวิจัยของศูนย์วิจัยพลังงาน
021. โรงเพาะเห็ด
022. โรงเรือนเพาะเห็ด

0 50 250 เมตร

แผนผังแสดงรายละเอียดการทำงาน

มาตราส่วน 1 : 1500

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ MAEJO UNIVERSITY

งานจัดการก่อสร้างและผังแม่บท
กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
โทร. 0-5387-3244

PROJECT : โครงการ
ปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการเรียนการสอนและการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว
(Green University)

OWNER : เจ้าของโครงการ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

LOCATION : ที่ตั้งโครงการ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

ARCHITECTS : สถาปนิก
ฉัตรชัย กันทวงศ์ — ภ-สถ. 19570
STRUCTURAL ENGINEER : วิศวกรโครงสร้าง
ธนพงษ์ นิยมพงษ์ — วิศวกรโยธา
ณัฐพล ตีะสม — วิศวกรโยธา
ELECTRICAL ENGINEERS : วิศวกรไฟฟ้า
วิทยา ถาแก้ว — ภฟก. 33406
ENVIRONMENTAL ENGINEERS : วิศวกรสิ่งแวดล้อม
จีรพรรณ จันทราศัพท์ — วิศวกรสิ่งแวดล้อม
MECHANICAL ENGINEERS : วิศวกรเครื่องกล

DRAWING TITLE : แบบแสดง
แผนผังแสดงรายละเอียดการทำงาน

ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้างและผังแม่บท
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการพลังงาน
ตรวจ		รก.ผู้อำนวยการกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบ		ผู้ช่วยอธิการบดี
เห็นชอบ		รองอธิการบดี
อนุมัติ		อธิการบดี

SHEET NUMBER.	DRAWN NO.
08	A0-08
TOTAL 38	

GENERAL NOTES:
ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดระยะจากแบบ