

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร  
ส่วนพัฒนากายภาพ สำนักงานอธิการบดี

โครงการ  
งานปรับปรุงถนนทางเข้ามหาวิทยาลัยด้านประตูอโศกมนตรี

ข้อกำหนดงานวิศวกรรม

เสาเข็ม

ก. เสาเข็ม

- ขนาดและความยาวของเสาเข็มให้ดูจากผังเสาเข็ม (PILE PLAN)
- การเสนอเสาเข็มจะต้องมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ คือ
  - ชนิด ขนาด และความยาวของเสาเข็ม
  - ข้อกำหนดเกี่ยวกับวัสดุทุกชนิดที่ใช้ทำเสาเข็ม
  - แบบรูปในแสดงรายละเอียดของเหล็กเสริมคอนกรีตและขนาดเหล็กอัดแรง (เสาเข็มตอก)
  - แผนงานและรายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการตอกเสาเข็ม (เสาเข็มตอก) หรือในการเจาะ (เสาเข็มเจาะ)

ข. การตอกเสาเข็มหรือการเจาะเสาเข็ม

- การตอกเสาเข็มหรือการเจาะเสาเข็มจะต้องทำโดยรอบงานผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงน้อยที่สุด
- การตอกเสาเข็มหรือการเจาะเสาเข็มจะต้องอยู่ภายใต้การควบคุมงานของวิศวกรหรือผู้ควบคุมงานอย่างใกล้ชิด เสาเข็มตอกหรือเสาเข็มเจาะที่ดำเนินไปโดยปราศจากผู้ควบคุมงานจะถือว่าเป็นเสาเข็มเสีย ผู้รับจ้างจะต้องชดเชยหรือเจาะแซมตามคำแนะนำของวิศวกรผู้ควบคุมงาน โดยผู้รับจ้างจะเรียกค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมไม่ได้
- เสาเข็มทุกต้นจะต้องตอกหรือเจาะและทดสอบหรืออย่างต่งเมื่อตักโดยไม่มีกรหยุดชัก ถังแตรหรือตอกหรือเจาะจนถึงตำแหน่งสุดท้ายของเสาเข็มนั้นๆ
- การนับจำนวน BLOWCOUNT ให้ผู้รับจ้างเสนอจำนวนที่ถูกต้อง และทำการการคำนวณ เสนอจำนวนครั้งที่ตอกใน 30 ซม. และระบุคร่าวๆเมื่อตอก 10 ครั้งสุดท้าย โดยใช้ค่าความปลอดภัยเท่ากับ 3.0 ในการคำนวณ
- การตอกเสาเข็มจะต้องตอกให้ได้ตรงศูนย์กลางและได้ตั้งระนาบในแนวราบตั้งไม่เกิน
  - 5 ซม. หรือ หนึ่งในสิบของขนาดของเสาเข็ม โดยใช้ค่าที่มากกว่า
  - 10 ซม. หรือ หนึ่งในห้าของขนาดของเสาเข็ม โดยใช้ค่าที่มากกว่า
 ระยะเวลาอยู่ในแนวตั้งตั้งไม่เกิน 3/4 ของความยาวของเสาเข็ม หากระยะเวลาเกินกว่านี้ ให้ถือว่าเป็นเสาเข็มเสีย

ค. การทดสอบเสาเข็ม

- หากมีการระบุการทดสอบเสาเข็มในแบบ ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบการบรรทุกน้ำหนักของเสาเข็มโดยต้องเสนอรายละเอียดของเครื่องมือที่จะใช้และวิธีการทดสอบต่อวิศวกรผู้ออกแบบ ตามข้อกำหนดประกอบแบบงานเสาเข็ม
- หลังจากทำการทดสอบการบรรทุกน้ำหนักได้เสร็จสิ้นแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายงานผลการทดสอบเสาเข็มนี้จำนวน 5 ชุด ต่อผู้รับจ้าง

คอนกรีต

ก. กำลังของคอนกรีต

แรงอัดประลัยของคอนกรีตรูปทรงกระบอกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 15 ซม. x 30 ซม.  
สำหรับคอนกรีตหล่อในที่  $f'_c = 240 \text{ กก./ซม.}^2$

ข. งานแบบหล่อคอนกรีต

- ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (ซม.)
  - ความคลาดเคลื่อนจากแนวสายตั้งในแต่ละชั้น 1.0
  - ความคลาดเคลื่อนจากระดับหรือจากความคลาดเคลื่อนที่ระบุไว้ในแบบในช่วง 10 เมตร 1.4
  - ความคลาดเคลื่อนของแนวอาคารจากแนวที่กำหนดในแบบและค่าเบี่ยงเบนสูง ผัง และฝาในช่วง 10 ม. 1.0
  - ความคลาดเคลื่อนของขนาดของหน้าตัดเสาและคาน และความหนาของผนังและผนัง 0.5

- ฐานราก

ความคลาดเคลื่อนจากขนาดในแบบ

- เพิ่ม 2.0
- เพิ่ม 5.0
- ค่าเหลื่อมหรือระยะเดือย 5.0
- เพิ่ม 10.0
- ลด 5.0
- ความคลาดเคลื่อนในความหนา 0.25
- ความคลาดเคลื่อนของชั้นหน้าปิด 0.5

2. การถอดแบบหล่อ

- การถอดแบบหล่อและที่รองรับหลังจากเทคอนกรีตแล้ว จะต้องคงที่รองรับไว้กับที่เป็นเวลาไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ข้างล่างนี้
  - ในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ชนิดให้กำลังสูงเร็ว อาจลดระยะดังกล่าวได้ตามความเห็นของวิศวกร
- |                               |        |
|-------------------------------|--------|
| แบบได้ตั้งและคาน              | 14 วัน |
| แต่ให้ตั้งยืนต่อจนครบ         | 28 วัน |
| ผนัง เสา ข้างคาน และส่วนอื่นๆ | 2 วัน  |
- อย่างไรก็ดี วิศวกรอาจสั่งให้ยึดเวลาการถอดแบบออกได้ หากเห็นเป็นการสมควร ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบ ส่วนโดยของงานเกิดขึ้น จากเนื่องจากการถอดแบบเร็วกว่าที่กำหนดผู้รับจ้างจะต้องชดเชยส่วนนั้น และสร้างขึ้นใหม่ในแห่งทั้งหมด

3. ให้แบบคูณ 2-x2 ซม. สำหรับคานและเสาที่ไม่มีกำแพงค้ำยัน

ค. คอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริม

ระยะหุ้มหมวยถึงระยะที่วัดจากผิวคอนกรีตถึงผิวของเหล็กปลอกเดี่ยว เหล็กปลอกเดี่ยวหรือเหล็กดัด ในกรณีที่ไม่ใช้เหล็กดัดกล่าว ให้วัดถึงผิวของเหล็กเสริมที่อยู่ภายนอกสุด

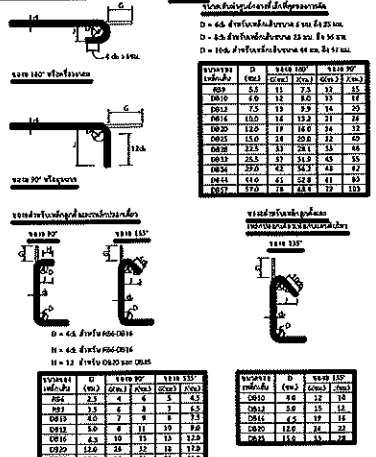
- | ระยะหุ้มค่าสุดท้ายสำหรับเหล็กเสริมให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้  | ระยะหุ้มค่าสุดท้าย (ซม.) |
|---|--------------------------|
| 1. คอนกรีตที่หุ้มค้ำค้ำดิน และผิวคอนกรีตที่มีผิวค้ำค้ำดินตลอดคาน  | 7.5                      |
| 2. คอนกรีตที่หุ้มค้ำค้ำดินหรือถูกแดดฝน <ul style="list-style-type: none"> <li>- สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 16 มม. 5.0</li> <li>- สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 16 มม. และเล็กกว่า 4.0</li> </ul> |                          |
| 3. คอนกรีตที่ไม่มีผิวค้ำค้ำดินหรือไม่ถูกแดดฝน   |                          |
| ในเสา คาน ผนัง และคาน   |                          |
| - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 4 มม. ขึ้นไป 4.0  |                          |
| - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 36 ซม. และเล็กกว่า 2.0   |                          |
| ในคาน   |                          |
| - เหล็กเสริมเอก หรือเหล็กดัด 3.0  |                          |
| ในเสา   |                          |
| - เหล็กปลอกเดี่ยวหรือเหล็กปลอกเกลียว 3.5  |                          |
| ในคอนกรีตเปลือบบาง และพื้นที่ทับถม  |                          |
| - สำหรับเหล็กเสริมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 16 มม. 2.0   |                          |

เหล็กเสริมคอนกรีต

ก. กำลังของเหล็กเสริม

กำลังค่าของเหล็กเสริมคอม (SR24)  $f_c = 2,400 \text{ กก./ซม.}^2$   
กำลังค่าของเหล็กข้ออ้อย (SD40)  $f_y = 4,000 \text{ กก./ซม.}^2$

ข. ขอบของเหล็กเสริม



ค. ความยาวระยะห่างและระยะทับของเหล็กเสริม (ซม.)

เส้นผ่าศูนย์กลาง (mm)	ความยาวระยะห่าง (mm)	ระยะทับ (mm)
8	40	25
10	50	30
12	60	35
14	70	40
16	80	45
18	90	50
20	100	55
22	110	60
25	125	70
28	140	80
32	160	100

เหล็กปูพื้น

ก. วัสดุ

- เหล็กปูพื้น คาน ม.อ.ก. 16-2517  $F_y = 2,500 \text{ กก./ซม.}^2$
- ลวดเชื่อม E60xx  $F_u = 4,200 \text{ กก./ซม.}^2$
- สลักเกลียว A325

ข. การต่อและการประกอบในสนาม

- ให้ปฏิบัติตามที่ระบุในแบบขยาย และคำแนะนำในการยึดติดโครงสร้าง
- คำผิดพลาดที่ยอมรับได้ ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานสากล
- ห้ามใช้วิธีตีตัวแก๊สเป็นอันขาด นอกจากนี้จะได้รับการอนุมัติจากวิศวกร

ค. การเชื่อม

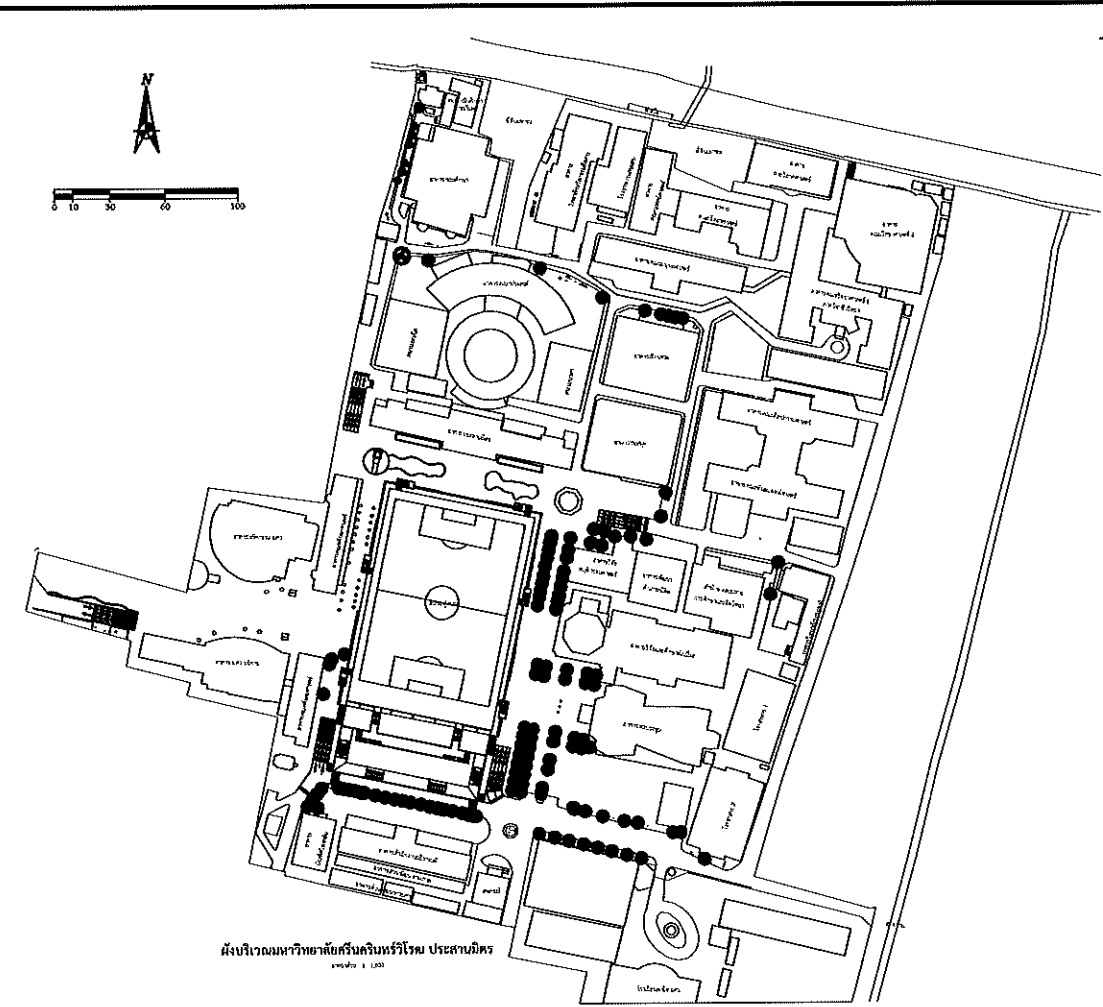
- ให้เป็นไปตามมาตรฐาน AWS สำหรับการเชื่อมในงานก่อสร้างอาคาร
- ผิวหน้าที่จะทำการเชื่อมจะต้องสะอาดปราศจากสะเก็ดร้อน ตะกรันสนิม ไขมัน ฟอสเฟต และสิ่งสกปรกอื่น ๆ ที่จะทำให้เกิดรอยร้าวการเชื่อมได้
- ให้วางลำดับการเชื่อมให้ถี่ เพื่อหลีกเลี่ยงการบิดเบี้ยวและพยางค์แตกค้ำง ในระหว่างกระบวนการ หากสามารถปฏิบัติได้ ให้พยายามเชื่อมในตำแหน่งว่าง
- ในการเชื่อมแบบบน จะต้องเชื่อมในลักษณะที่จะให้เกิดการขยาย โดยสมบูรณ์ โดยมีมีการระดมกำลังอยู่ในกรณีของใช้วิธีลมหมุ่ตามขอบหรือ ใช้แผ่นเหล็กหมุ่หลังก็ได้
- ในการเชื่อมแบบบน จะต้องวางขึ้นส่วนให้ชิดกันมากที่สุดที่จะทำได้ และไม่เว้นการมีโตๆ จะต้องห่างกันไม่เกิน 6 ซม.

ง. งานสลักเกลียว

- การตอกสลักเกลียว จะต้องทำด้วยความประณีต โดยไม่ให้เกิดรอยร้าว
- ต้องแน่ใจว่าฝวยร้อยร้อย และฝวยที่รองรับจะต้องขันกับเต็มที่ก่อนจะทำการขันเกลียว
- เมื่อขันสลักเกลียวแน่นแล้ว ให้หุบบสลักเกลียวเพื่อ มิให้เป็นสลักเกลียวคลายตัว

ข้อกำหนดอื่น ๆ

- ผู้รับจ้างจะต้องทำการวัดขนาดที่ก่อสร้าง วางผังอาคาร จัดการพื้นปฐมา ควบคุมแบบและระยะตามแบบก่อสร้าง พร้อมจัดทำรายงานความถูกต้องหรือความคลาดเคลื่อนต่างๆ ซึ่งผลค่านี้ไปจากแบบก่อสร้างเป็นลายลักษณ์อักษร นำการควบคุมตรวจสอบเสร็จแล้วจะส่งมอบแบบฉบับ
- ห้ามมิให้ผู้รับจ้างถ่ายแบบหรือลอกแบบในนามของ วิศวกรหรือวิศวกรผู้ควบคุมงาน
- ระยะที่ระบุตามแบบมีค่าเสมอ เว้นแต่ระบุเป็นอย่างอื่น
- Detail ในแบบ อาจมีการเขียนถึงขนาดตามหน้างาน ความหมายที่ระบุอยู่ตามแบบก่อสร้าง และต้องเป็นไปตามที่ วิศวกร สถาปนิก และ วิศวกรควบคุมงาน โดยให้ส่ง Shop drawing เพื่อให้งานการควบคุมตรวจสอบได้ชัดเจน และอนุมัติ ก่อนดำเนินการ
- งานเขียนแบบให้เป็นไปตามแบบที่ร่างไว้ หรือการแก้ไขใดๆ ที่ไม่ตรงกับแบบที่ร่างไว้ ให้ผู้รับจ้างส่งรายการแก้ไขพร้อมรายละเอียดการแก้ไข และรายการแก้ไขนั้นๆ ให้ผู้รับจ้างทำ check list รายงานต่อกรรมการควบคุมงาน เพื่อพิจารณาอนุมัติการแก้ไข
- ผู้รับจ้างต้องทำ Shop drawing งานระบุถึงตำแหน่งเสาเข็ม และเสาเข็มรับน้ำหนักตามแบบฉบับตามที่วิศวกรควบคุมงาน วิศวกรสถาปนิก วิศวกรโยธา วิศวกรโยธาและวิศวกรโยธา อนุมัติ
- ก่อนนำแบบก่อสร้างแบบร่างให้วิศวกรพิจารณา และวิศวกร วิศวกรโยธา วิศวกรโยธา และวิศวกรโยธา Shop drawing เสร็จเรียบร้อยแล้ว หากมีการเปลี่ยนแปลง ค่าแรงหรือค่าจ้างในการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างแจ้งวิศวกรโยธาทราบก่อนดำเนินการ
- ผู้รับจ้างต้องทำแบบร่างโครงสร้างและรายละเอียดอื่น ๆ ตามแบบก่อสร้างที่ระบุในแบบฉบับที่กรรมการโยธา วิศวกรโยธาและวิศวกรโยธา อนุมัติ
- ผู้รับจ้างต้องทำแบบร่างโครงสร้างและรายละเอียดอื่น ๆ ตามแบบก่อสร้างที่ระบุในแบบฉบับที่วิศวกรโยธา วิศวกรโยธาและวิศวกรโยธา อนุมัติ
- ผู้รับจ้างต้องทำแบบร่างโครงสร้างและรายละเอียดอื่น ๆ ตามแบบก่อสร้างที่ระบุในแบบฉบับที่วิศวกรโยธา วิศวกรโยธาและวิศวกรโยธา อนุมัติ
- ผู้รับจ้างต้องทำแบบร่างโครงสร้างและรายละเอียดอื่น ๆ ตามแบบก่อสร้างที่ระบุในแบบฉบับที่วิศวกรโยธา วิศวกรโยธาและวิศวกรโยธา อนุมัติ
- ผู้รับจ้างต้องทำแบบร่างโครงสร้างและรายละเอียดอื่น ๆ ตามแบบก่อสร้างที่ระบุในแบบฉบับที่วิศวกรโยธา วิศวกรโยธาและวิศวกรโยธา อนุมัติ
- ผู้รับจ้างต้องทำแบบร่างโครงสร้างและรายละเอียดอื่น ๆ ตามแบบก่อสร้างที่ระบุในแบบฉบับที่วิศวกรโยธา วิศวกรโยธาและวิศวกรโยธา อนุมัติ
- ผู้รับจ้างต้องทำแบบร่างโครงสร้างและรายละเอียดอื่น ๆ ตามแบบก่อสร้างที่ระบุในแบบฉบับที่วิศวกรโยธา วิศวกรโยธาและวิศวกรโยธา อนุมัติ
- ผู้รับจ้างต้องทำแบบร่างโครงสร้างและรายละเอียดอื่น ๆ ตามแบบก่อสร้างที่ระบุในแบบฉบับที่วิศวกรโยธา วิศวกรโยธาและวิศวกรโยธา อนุมัติ



ผังบริเวณมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร  
หน้า 1 จาก 1

สารบัญแบบ

แผ่นที่	รายการ	แบบเลขที่	แก้ไขครั้งที่	หมายเหตุ
1	สารบัญ และ รายการประกอบแบบ	S-01		
2	แบบรื้อถอน	S-02		
3	แบบปรับปรุง	S-03		
4	รูปตัดแสดงค่าระดับ	S-04		
5	แบบขยายถนน	S-05		
6	แบบมาตรฐานถนน	S-06		
7	แบบไฟฟ้าส่องสว่าง	E-01		

ส่วนพัฒนากายภาพ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร  
114 ซอยสุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110  
โทรศัพท์ : 02-649-5000 โทรสาร : 02-258-4007  
<http://www.swu.ac.th>

ครั้งที่	รายการแก้ไข
ออกแบบ	
เขียนแบบ	
วันที่	
งานสถาปัตยกรรม	
ผู้ออกแบบ	นายพงษ์พันธ์ ปิยสถพันธ์ ก-สถ.17999
งานวิศวกรรมโยธา	
ผู้ออกแบบ	น.ส.ลลิตา สิงห์ทอง กย.68166
งานวิศวกรรมไฟฟ้า	
ผู้ออกแบบ	นายเอกวิทย์ งามถักแว่น กพด.40393
งานวิศวกรรมเครื่องกล	
ผู้ออกแบบ	
เขียนแบบ นายชานนท์ นพาวรี	
(นายอินทพันธ์ จันนิลา) ผู้อำนวยการส่วนพัฒนากายภาพ	
บันทึก	
โครงการ	
งานปรับปรุงถนนทางเข้า มหาวิทยาลัยด้านประตูโคมถนนมิตร	
สถานที่	
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	
แบบแสดง	
สารบัญแบบ และรายการประกอบแบบ	
แบบเลขที่	มาตราส่วน
S-01	-
วันที่	จำนวนแผ่น
	07



ส่วนพัฒนาภาพถ่าย สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร  
114 ซอยสุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110  
โทรศัพท์ : 02-649-5000 โทรสาร : 02-258-4007  
http://www.swu.ac.th

ครั้งที่	รายการแก้ไข
ออกแบบ	
เขียนแบบ	
วันที่	

งานสถาปัตยกรรม  
ผู้ออกแบบ นายพงษ์พันธ์ ปิยะสพันธ์ อ.สก.17999

งานวิศวกรรมโยธา  
ผู้ออกแบบ น.ส.ลลิตา สิงห์ทอง กย.68166

งานวิศวกรรมไฟฟ้า  
ผู้ออกแบบ นายเอกวิทย์ งามถึกแถม กฟก.40393

งานวิศวกรรมเครื่องกล  
ผู้ออกแบบ

เขียนแบบ นายชานนท์ พงษ์วารี

(นายอินทนนท์ จันนิลลา)  
ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาภาพถ่าย

บันทึก

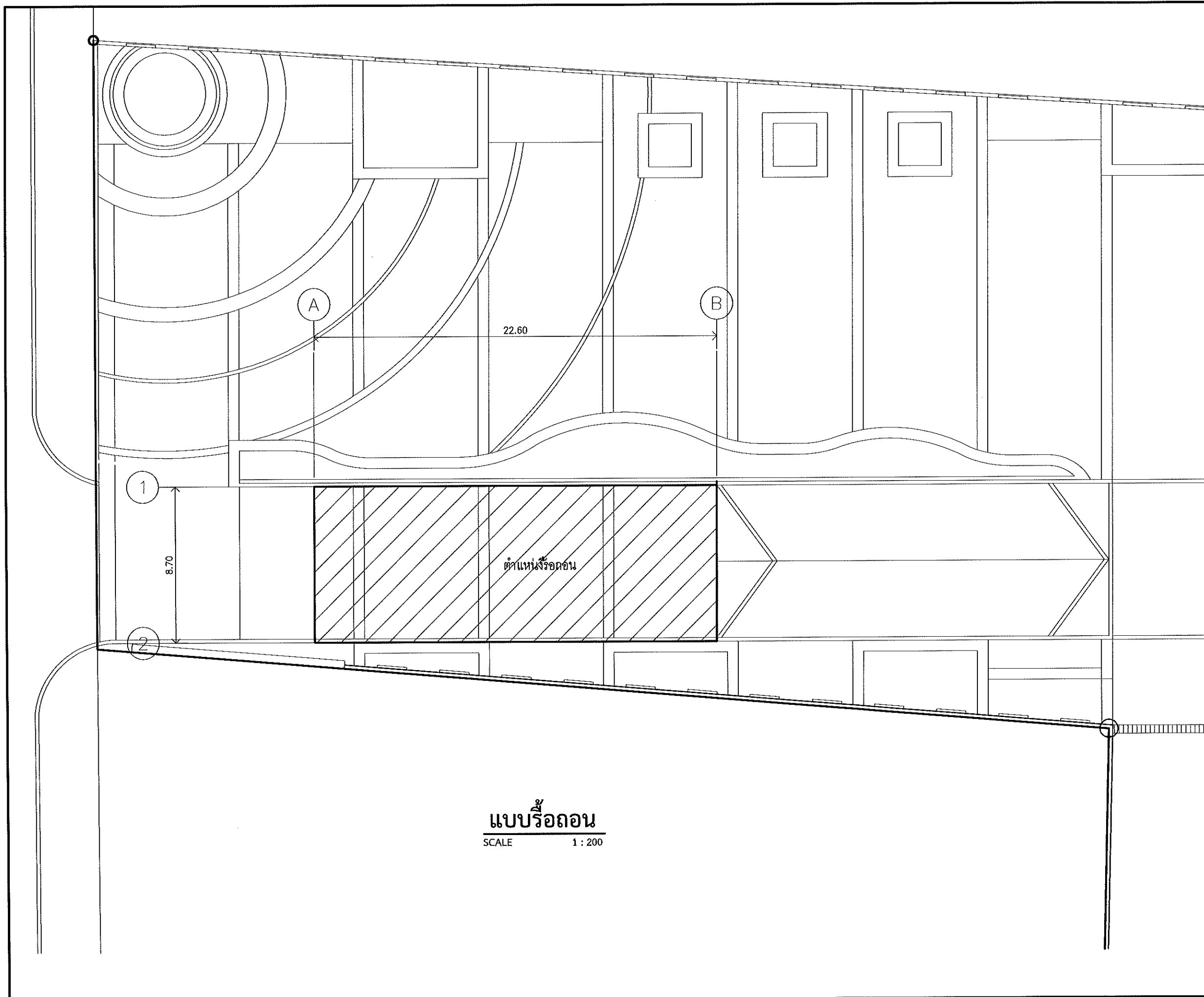
โครงการ  
งานปรับปรุงถนนทางเข้า  
มหาวิทยาลัยด้านประตูโศกมนตรี

สถานที่  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร

แบบแสดง  
แบบรื้อถอน

แบบเลขที่ S-02      มาตรฐาน 1 : 200

วันที่      จำนวนแผ่น 07      แก้ไขครั้งที่



**แบบรื้อถอน**  
SCALE 1 : 200



ส่วนพัฒนากายภาพ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร  
114 ซอยสุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110  
โทรศัพท์ : 02-649-5000 โทรสาร : 02-258-4007  
http://www.swu.ac.th

ครั้งที่		รายการแก้ไข
ออกแบบ		
เขียนแบบ		
วันที่		

งานสถาปัตยกรรม  
ผู้ออกแบบ นายพงศ์พันธ์ บิย์สพันธ์ อ.ศ.17999

งานวิศวกรรมโยธา  
ผู้ออกแบบ น.ส.ลลิตา สิงห์ทอง กย.68166

งานวิศวกรรมไฟฟ้า  
ผู้ออกแบบ นายเอกรินทร์ งามักแก้ว กฟท.40393

งานวิศวกรรมเครื่องกล  
ผู้ออกแบบ

เขียนแบบ นายชานนท์ พงวาริ  
  
(นายอินทนนท์ จันนิลลา)  
ผู้อำนวยการส่วนพัฒนากายภาพ

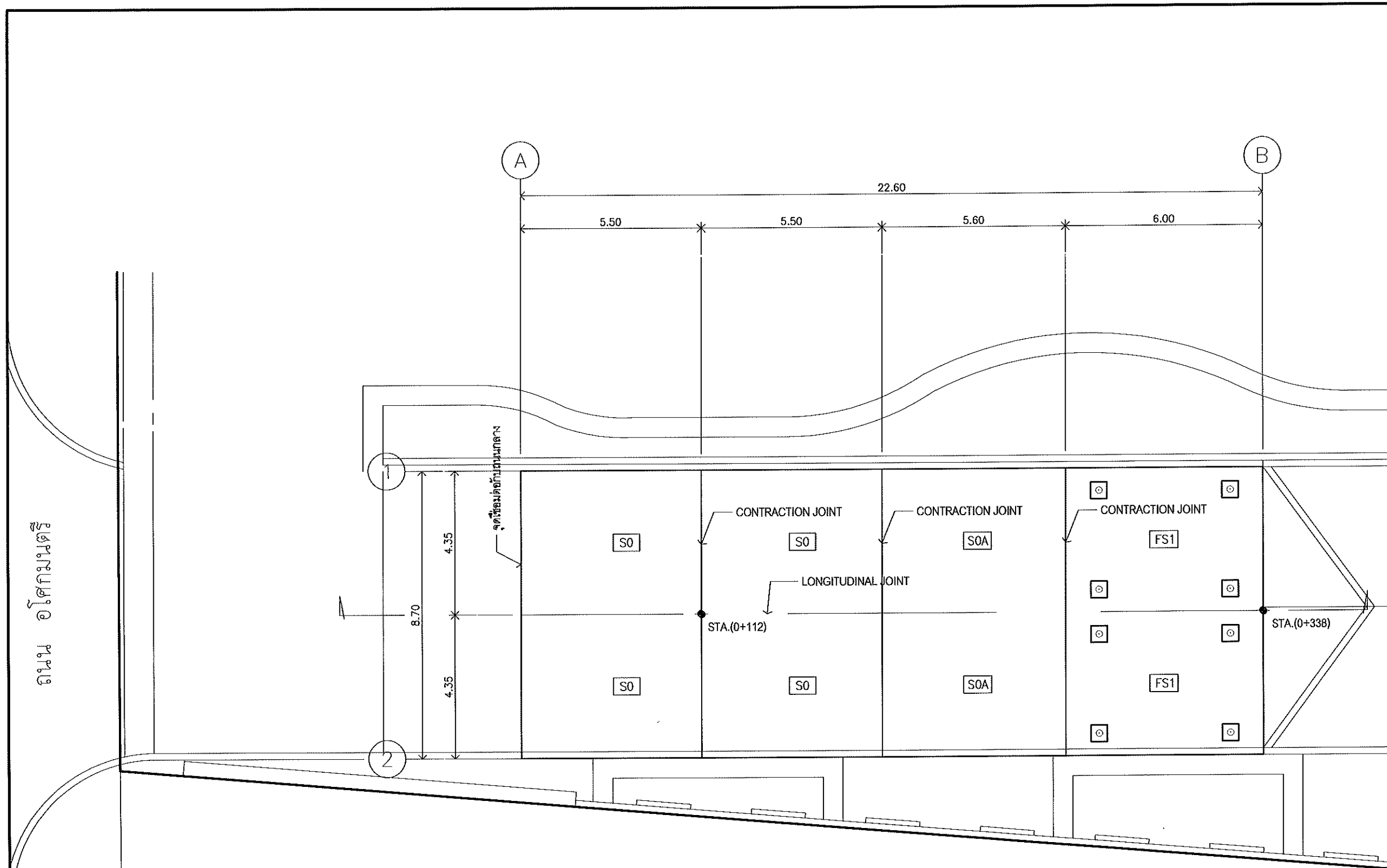
บันทึก

โครงการ  
งานปรับปรุงถนนทางเข้า  
มหาวิทยาลัยด้านประตูอโศกมนตรี

สถานที่  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร

แบบแสดง  
แบบปรับปรุง

แบบเลขที่	มาตราส่วน
S-03	1 : 125
วันที่	จำนวนแผ่น
	07
	แก้ไขครั้งที่



ผิวถนนใช้ หินแกรนิตพื้นไฟสีดำ (เลือกคล้ายกับ PATTERN ภายหลัง)

**แบบปรับปรุง**  
SCALE 1 : 125



ส่วนพัฒนากายภาพ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร  
114 ซอยสุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110  
โทรศัพท์ : 02-649-5000 โทรสาร : 02-258-4007  
http://www.swu.ac.th

ครั้งที่	รายการแก้ไข
ออกแบบ	
เขียนแบบ	
วันที่	

งานสถาปัตยกรรม  
ผู้ออกแบบ นายพงษ์พันธ์ ปิยะสพันธ์ อ-สถ.17999

งานวิศวกรรมโยธา  
ผู้ออกแบบ น.ส.ลลิตา สิงห์ทอง กย.68166

งานวิศวกรรมไฟฟ้า  
ผู้ออกแบบ นายเอกรินทร์ จากักแก้ว กฟท.40393

งานวิศวกรรมเครื่องกล  
ผู้ออกแบบ

เขียนแบบ นายชานนท์ พบวารี

(นายอินทนนท์ จันนิลดา)  
ผู้อำนวยการส่วนพัฒนากายภาพ

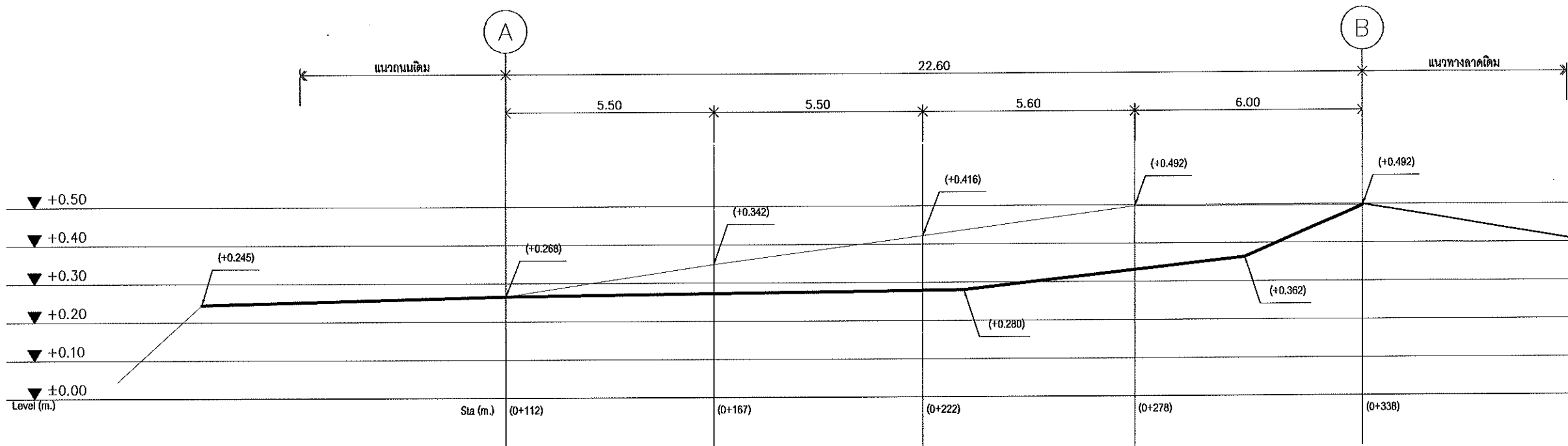
บันทึก

โครงการ  
งานปรับปรุงถนนทางเข้า  
มหาวิทยาลัยด้านประตูอโศกมนตรี

สถานที่  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร

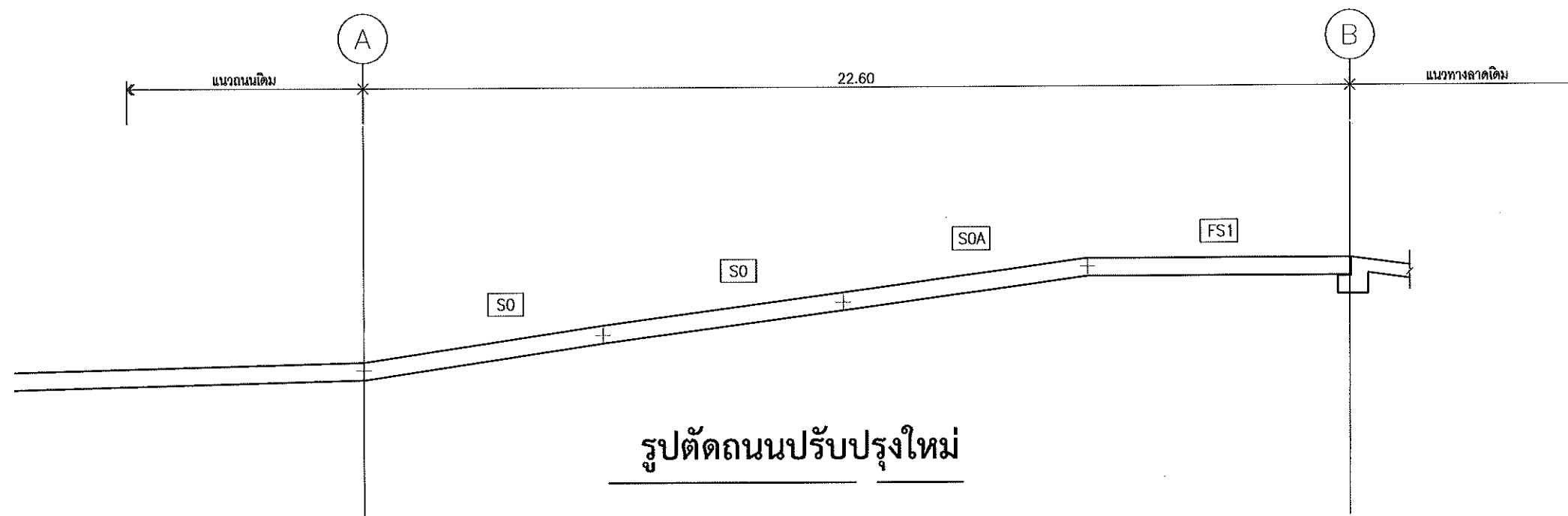
แบบแสดง  
รูปตัดแสดงค่าระดับ

แบบเลขที่ S-04	มาตราส่วน 1 : 125
วันที่	จำนวนแผ่น 07
	แก้ไขครั้งที่

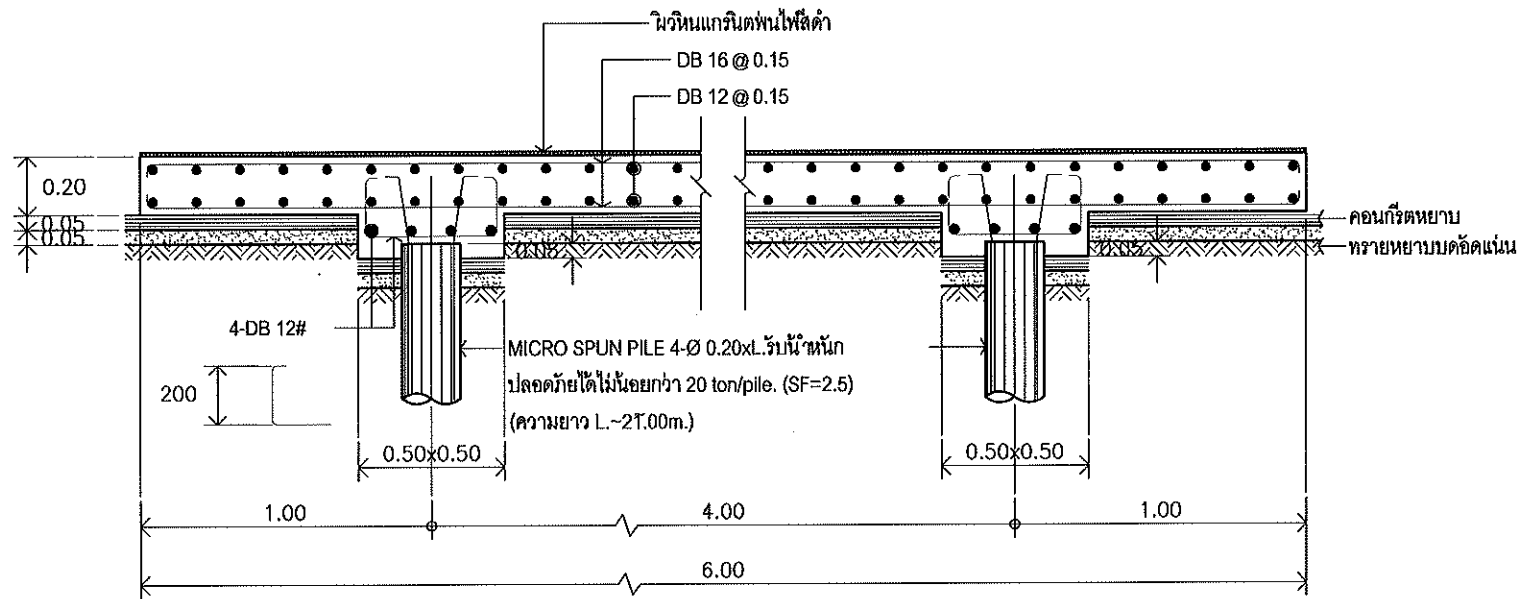


————— ระดับถนนเดิม  
- - - - - ระดับถนนปรับปรุง

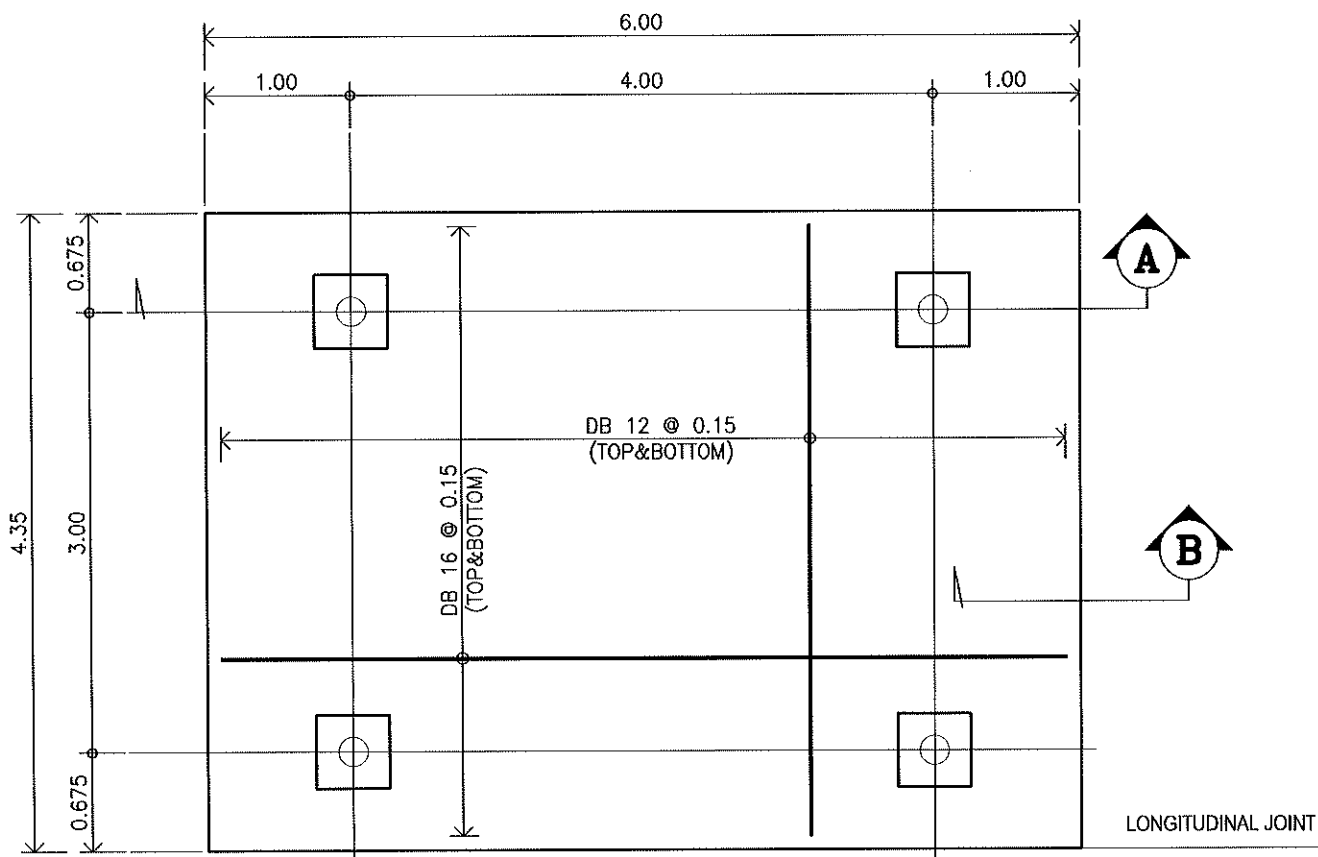
**รูปตัดแสดงค่าระดับ**



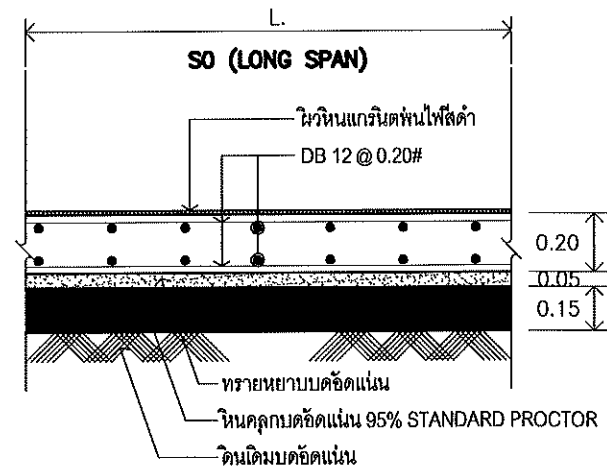
**รูปตัดถนนปรับปรุงใหม่**



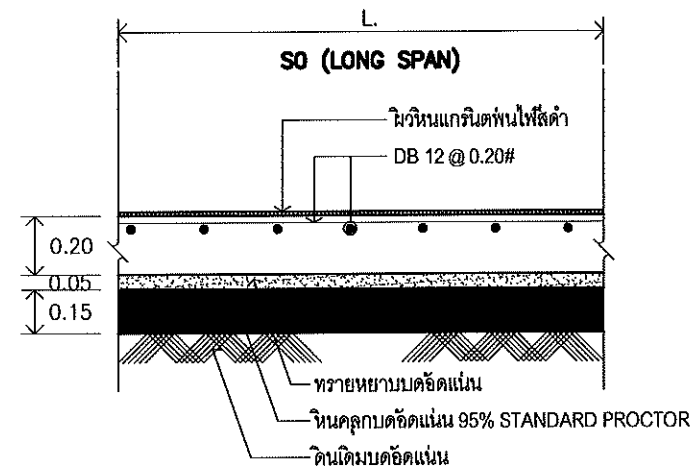
SECTION A  
SCALE 1:25



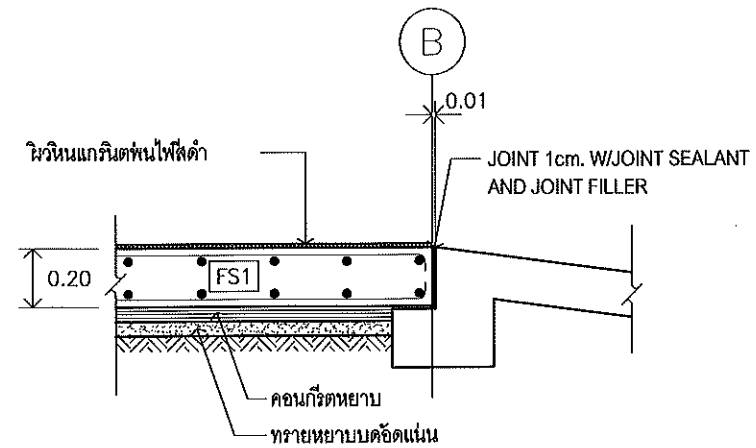
SLAB FS1  
SCALE 1:50



SLAB SOA  
SCALE 1:25



SLAB SO  
SCALE 1:25



SECTION B  
SCALE 1:25



ส่วนพัฒนากายภาพ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร  
114 ซอยสุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110  
โทรศัพท์ : 02-649-5000 โทรสาร : 02-258-4007  
http://www.swu.ac.th

ครั้งที่	รายการแก้ไข
ออกแบบ	
เขียนแบบ	
วันที่	

งานสถาปัตยกรรม  
ผู้ออกแบบ นายพงศ์พันธุ์ นิธิสพันธ์ อ-สก.17999

งานวิศวกรรมโยธา  
ผู้ออกแบบ น.ส.ลลิตา สิงห์ทอง กย.68166

งานวิศวกรรมไฟฟ้า  
ผู้ออกแบบ นายเอกวิทย์ งามอีกแก้ว กฟท.40393

งานวิศวกรรมเครื่องกล  
ผู้ออกแบบ

เขียนแบบ นายชานนท์ พวารี  
  
(นายอินทนนท์ จินนิลลา)  
ผู้อำนวยการส่วนพัฒนากายภาพ

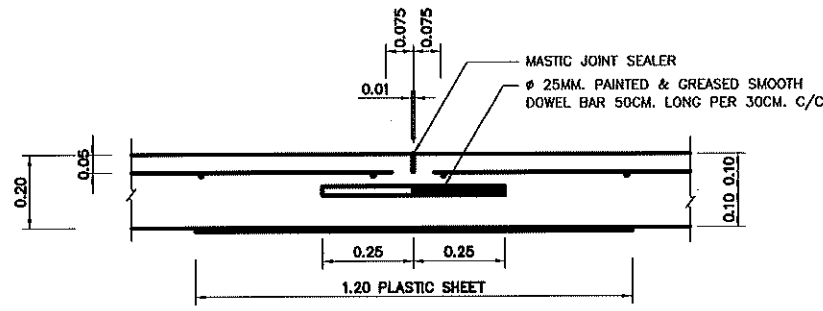
บันทึก

โครงการ  
งานปรับปรุงถนนทางเข้า  
มหาวิทยาลัยด้านประตูอโศกมนตรี

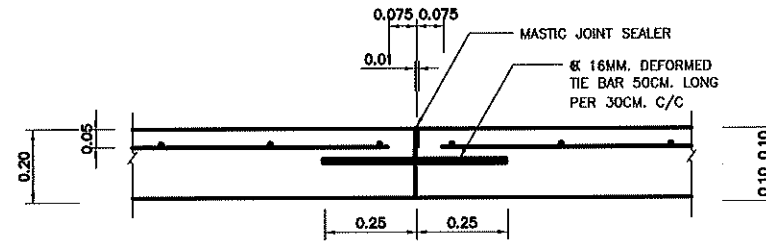
สถานที่  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร

แบบแสดง  
แบบขยายถนน

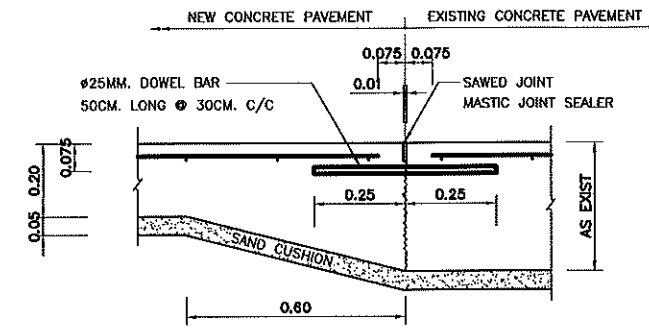
แบบเลขที่	มาตราส่วน
S-05	-
วันที่	จำนวนแผ่น
	07
	แก้ไขครั้งที่



DETAILS OF CONTRACTION JOINT  
SCALE 1 : 20



DETAILS OF LONGITUDINAL JOINT  
SCALE 1 : 20

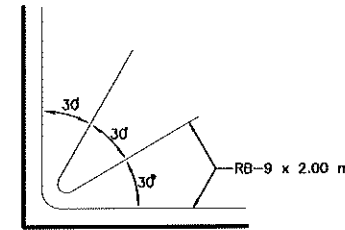


รอยต่อตามขวางระหว่างผิวถนนคอนกรีตใหม่กับผิวคอนกรีตเดิม  
SCALE 1 : 10

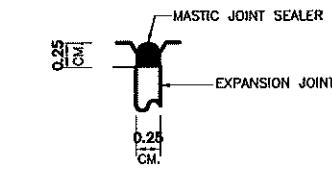
รายการประกอบแบบ

- คอนกรีต
  - คอนกรีต มีกำลังต้านทานแรงอัดประลัย ไม่น้อยกว่า 250 กก./ซ.ม.<sup>2</sup> ที่อายุ 28 วัน โดยทดสอบจากแท่งตัวอย่าง CYLINDER Ø15x30 ซม.
  - ให้ใช้คอนกรีตผสมเสร็จ จากโรงผสมที่อยู่ใกล้สถานที่ก่อสร้างโดยสามารถขนส่งคอนกรีตสดถึงหน้างานพร้อมเทได้ภายใน 1/2 ชั่วโมง เว้นแต่กรณีใช้สารหน่วงการก่อตัว (RETARDING AGENT) ซึ่งจะต้องได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานผู้ออกแบบก่อน
  - กรณีใช้คอนกรีตผสมเสร็จให้ส่งรายการคำนวณออกแบบส่วนผสม (CONCRETE MIX DESIGN) พร้อมเอกสารอ้างอิง หนังสือรับรองของวิศวกรไม่ต่ำกว่าสามปีวิศวกรรับความเห็นชอบจากหน่วยงานผู้ออกแบบก่อนดำเนินการ
  - ในการเทคอนกรีตให้เสนอผู้ควบคุมงานเห็นชอบก่อนดำเนินการ
  - การบ่มคอนกรีต ให้ใช้สารประกอบเคมี (CURING COMPOUND) มีคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. 841 วิธีใช้ตามคำแนะนำของผู้ผลิต
- เหล็กเสริมคอนกรีต
  - WELDED STEEL WIRE FABRIC (WIRE MESH) ให้ใช้เหล็กก๊อบที่แสดงเครื่องหมายมาตรฐาน มอก. 737 การคดเหล็กจะต้องเหลื่อมซ้อนกันไม่น้อยกว่า 30 ซม.
  - เหล็กกลม (ROUND BAR) ให้ใช้เหล็กก๊อบที่แสดงเครื่องหมายมาตรฐาน มอก. 20 GRADE SR 24 ส่วนเหล็กขดอ้อย ให้ใช้เหล็กก๊อบที่แสดงเครื่องหมายมาตรฐาน มอก. 24 GRADE SD 30
  - ชนิด ขนาด และระยะห่างของเหล็กเสริม หากมีการเปลี่ยนแปลงไปจากที่กำหนดไว้ ต้องขอรับความเห็นชอบจากหน่วยงานผู้ออกแบบก่อนดำเนินการ
  - กรณีความกว้างผิวจราจรคอดหนึ่งช่องทาง (LANE) เกินกว่า 3.50 ม. ให้ผู้รับจ้างเสนอรายละเอียดการเสริมเหล็กคดแฉกรง ขอรับความเห็นชอบจากหน่วยงานผู้ออกแบบก่อนดำเนินการ
- แผ่นค้ำขยาย (EXPANSION JOINT) ต้องก่อสร้างทุกระยะ 101.50 ม. ทากความยาวน้อยกว่า 101.50 ม. ให้ก่อสร้าง 1 แห่ง
- วัสดุแผ่นกันรอยต่อ (JOINT FILLER) ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. 1041
- วัสดุหยอดรอยต่อ (JOINT SEALER) ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่แสดงเครื่องหมายมาตรฐาน มอก. 479 ก่อนหยอดวัสดุดังกล่าว ต้องทำการงัดพื้นรองคอนกรีตด้วยน้ำยาหารองพื้นที่เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับวัสดุหยอดรอยต่อนั้นๆ ตามคำแนะนำของผู้ผลิต
- แผ่นพลาสติกรองพื้นคอนกรีตใช้ชนิดสีหรือทึบ มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.08 มม. สามารถป้องกันน้ำซึมผ่านได้ ไม่ฉีกขาดหรือมีรอยร้าว มีความกว้าง 1.20 ม. และความยาวเท่าความกว้างผิวจราจร รอยต่อเหลื่อมซ้อนกันไม่น้อยกว่า 20 ซม.
- โครงสร้างถนนชั้น SAND EMBANKMENT หนาไม่ต่ำกว่า 0.30 ม. หรือตามรูปแบบและรายการเฉพาะงาน
- ทรายรองผิวทางคอนกรีต จะต้องเป็นขนาดละเอียดที่ ๕ ขนาดเม็ดที่สุดไม่เกิน ๑.๕ มม. (3/๖ นิ้ว) และผ่านตะแกรง ขนาดเบอร์ ๐.๐75 มม. (เบอร์ 200) ไม่เกินร้อยละ 10
- ระยะและจำนวนค้ำวาง ที่ระบุไว้ในแบบให้ถือตามตัวเลข
- มิติต่างๆที่แสดงไว้ในแบบเป็นเมตร ยกเว้นจะระบุเป็นอย่างอื่น

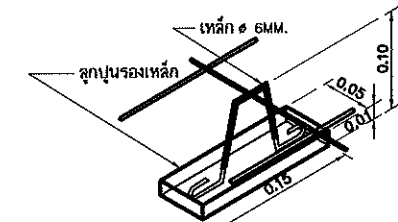
รายการ	ประเภทหิน (SOIL TYPE)		
	หินละเอียด	หินปานกลาง	หินหยาบ
ส่วนค้ำขยาย	ตามรายการ	ตามรายการ	ตามรายการ
PARTICLE SIZE DISTRIBUTION	มาตรฐานดินถม	มาตรฐานทรายถม	มาตรฐานวัสดุรองพื้นทาง
	ชั้นทาง ๒๑2.2.1.1	ชั้นทาง ๒๑2.2.1.2	ชั้นทาง ๒๑2.2.7
LIQUID LIMIT	ไม่เกิน 35%	-	ไม่เกิน 25%
PLASTIC INDEX	ไม่เกิน 11%	NON PLASTIC	ไม่เกิน 6%
การบดอัด	95% STANDARD AASHTO MIN.	95% STANDARD AASHTO MIN.	95% MODIFIED AASHTO MIN.
LAB. C.B.R.	2.5% MIN.	10% MIN.	40% MIN.



รายละเอียดเหล็กมมแปง  
NOT TO SCALE



MASTIC JOINT SEALER AND EXPANSION JOINT  
SCALE 1 : 5



แบบขยายลูกปูนรองเหล็กเสริม  
SCALE 1 : 10



ส่วนพัฒนากายภาพ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร  
114 ซอยสุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110  
โทรศัพท์ : 02-649-5000 โทรสาร : 02-258-4007  
http://www.swu.ac.th

ครั้งที่	รายการแก้ไข
ออกแบบ	
เขียนแบบ	
วันที่	

งานสถาปัตยกรรม  
ผู้ออกแบบ นายพงศ์พันธ์ ปิณฑพันธ์ ๓-๑๑.17999

งานวิศวกรรมโยธา  
ผู้ออกแบบ น.ส.ลลิตา สิงห์ทอง กย.68166

งานวิศวกรรมไฟฟ้า  
ผู้ออกแบบ นายเอกวิทย์ งามแก้ว ๓๒๓.40393

งานวิศวกรรมเครื่องกล  
ผู้ออกแบบ

เขียนแบบ นายชานนท์ พงษ์วารี

(นายอินทนนท์ จินฉัตร)  
ผู้อำนวยการส่วนพัฒนากายภาพ

บันทึก

โครงการ  
งานปรับปรุงถนนทางเข้า  
มหาวิทยาลัยด้านประตูอโศกมนตรี

สถานที่  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร

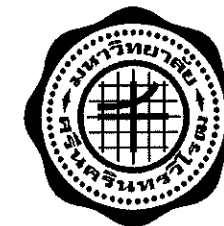
แบบแสดง  
แบบมาตรฐานถนน

แบบเลขที่ S-06

วันที่

จำนวนแผ่น 07

แก้ไขครั้งที่



ส่วนพัฒนาภาพถ่าย สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร  
114 ซอยสุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110  
โทรศัพท์ : 02-649-5000 โทรสาร : 02-258-4007  
http://www.swu.ac.th

ครั้งที่		รายการแก้ไข
ออกแบบ		
เขียนแบบ		
วันที่		

งานสถาปัตยกรรม  
ผู้ออกแบบ นายพงศ์พันธ์ บิษสพันธ์ ก-สถ.17999

งานวิศวกรรมโยธา  
ผู้ออกแบบ น.ส.ศลิศา สิงห์ทอง กย.68166

งานวิศวกรรมไฟฟ้า  
ผู้ออกแบบ นายเกรียงไกร งามักแก้ว กฟท.40393

งานวิศวกรรมเครื่องกล  
ผู้ออกแบบ

เขียนแบบ นายชานนท์ พบวารี  
  
(นายอินทนนท์ จันทิลดา)  
ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาภาพถ่าย

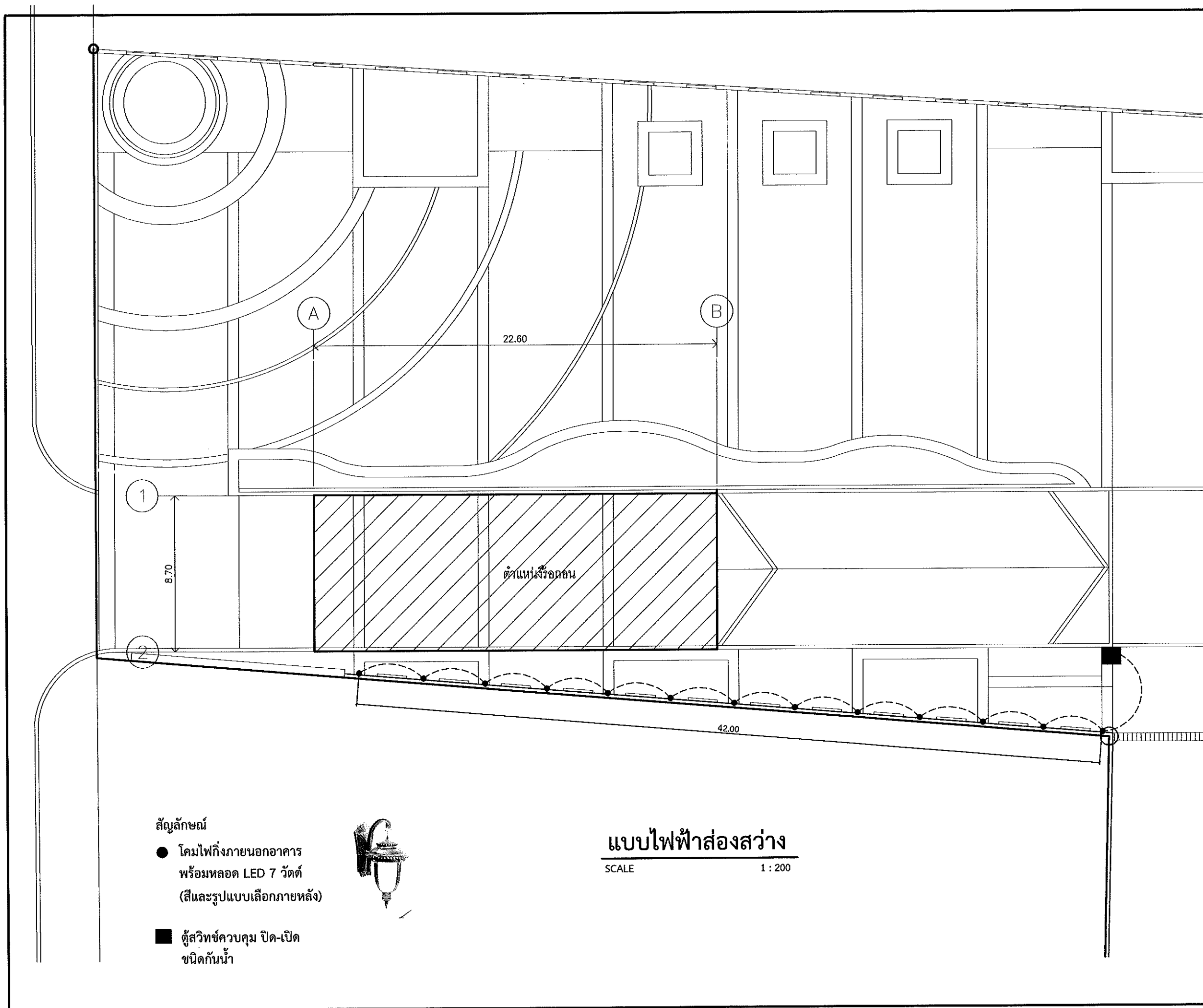
บันทึก

โครงการ  
งานปรับปรุงถนนทางเข้า  
มหาวิทยาลัยด้านประตูโศกมนตรี

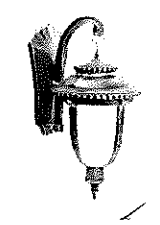
สถานที่  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร

แบบแสดง  
แบบไฟฟ้าส่องสว่าง

แบบเลขที่	มาตราส่วน
E-01	1 : 200
วันที่	จำนวนแผ่น
	07
	แก้ไขครั้งที่



- สัญลักษณ์
- โคมไฟกิ่งภายนอกอาคาร พร้อมหลอด LED 7 วัตต์ (สีและรูปแบบเลือกภายหลัง)
  - ตู้สวิทช์ควบคุม ปิด-เปิด ชนิดกันน้ำ



แบบไฟฟ้าส่องสว่าง  
SCALE 1 : 200