



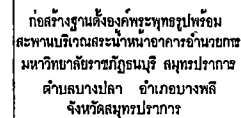
โครงการ ก่อสร้างฐานตั้งองค์พระพุทธรูปพร้อมสะพานบริเวณสระน้ำ
หน้าอาคารอำนวยการมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

ต.บางปลา อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540

เจ้าของโครงการ

คณะกรรมการส่งเสริมกิจการมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

12 SEPTEMBER 2019 : FIRST ISSUE



เจ้าของโครงการ :
คณะกรรมการส่งเสริมกิจการมหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

อธิการบดี	อนุเมติ
-----------	---------

สถาปนิก : นายพรชัย ดันตโชภาส ภ-สด.29๕

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายพลลภ มาศรักษา สย.8709

วิศวกรไฟฟ้า :
น.ส.สุภาพิชญ์ ประถมจรรยา ภทค.51228
ศุภมา จีระกุล

เขียนแบบ : น.ส.สุจิตา ดวงพรหมรักษา
 ประเภทงาน : แบบสถาปัตยกรรม
 แบบแสดง :

ผังบริเวณรวม
แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

0 FIRST ISSUE 12/09/62

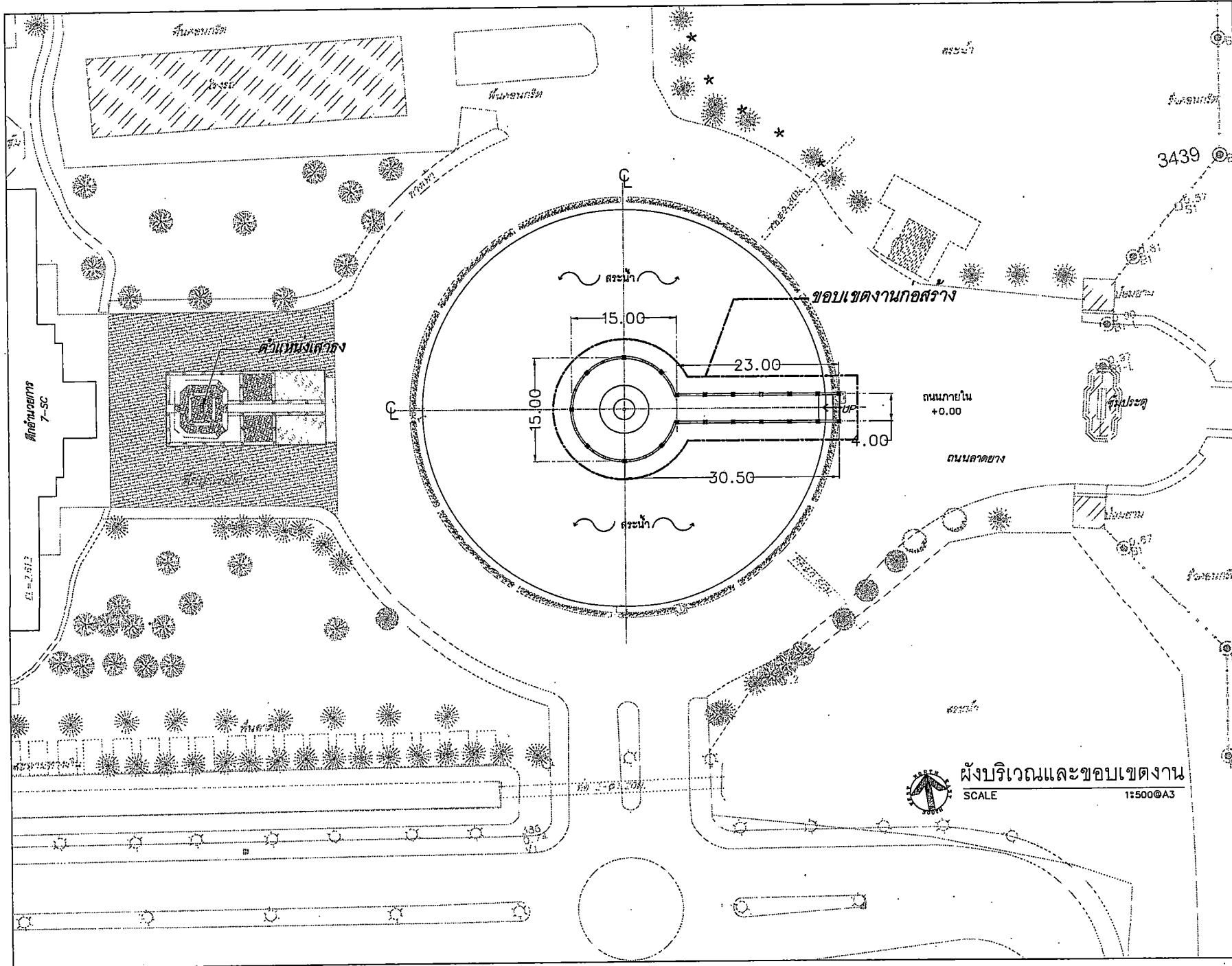
ครั้งที่: รายการแก้ไข อนุมัติแล้ว

วันที่	ปี
--------	----

A- 1008

[illegible]

ผังบริเวณรวม
แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ



โครงการ :

ก่อสร้างฐานห้องปฏิบัติการรูปท่อน
สะพานบริเวณสะพานน้ำหน้าอาคารอำนวยการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ
ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี
จังหวัดสมุทรปราการ

เจ้าของโครงการ :
คณะกรรมการส่งเสริมกิจการมหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

สถาปนิก :
นายพรชัย ตันจีโอภาส ป-ศด.2981

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :
นายพิชิตภ มกรรักษา สด.8708

วิศวกรไฟฟ้า :
น.ส.ศุภาศิริพร ประกอบบรรษา ปทอ.51224

ผู้ว่าจ้าง :

เขียนแบบ : น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา
ประมาณงาน : แบบสถาปัตย์รวม

แบบแปลน :
ผังบริเวณและขอบเขตงาน

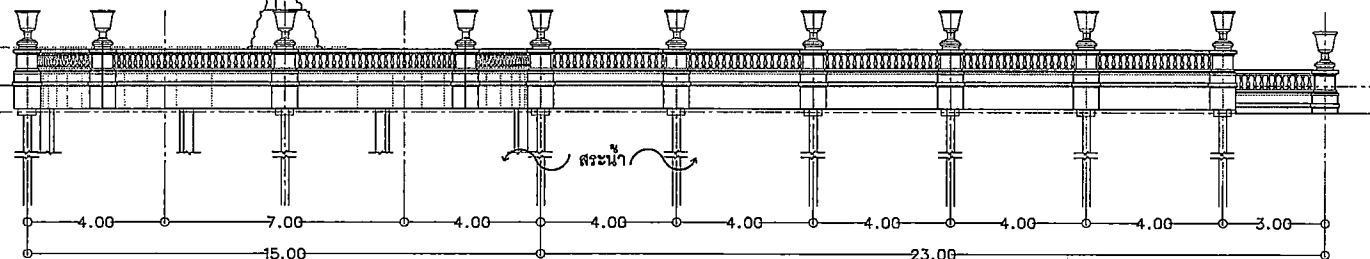
0 FIRST ISSUE 12/09/62
ครั้งที่ รายการแก้ไข อนุมัติวันที่

นายสมเหตุ มีดีคำจะระบุในแพคเกจฉบับนี้

วันที่ อนุมัติ

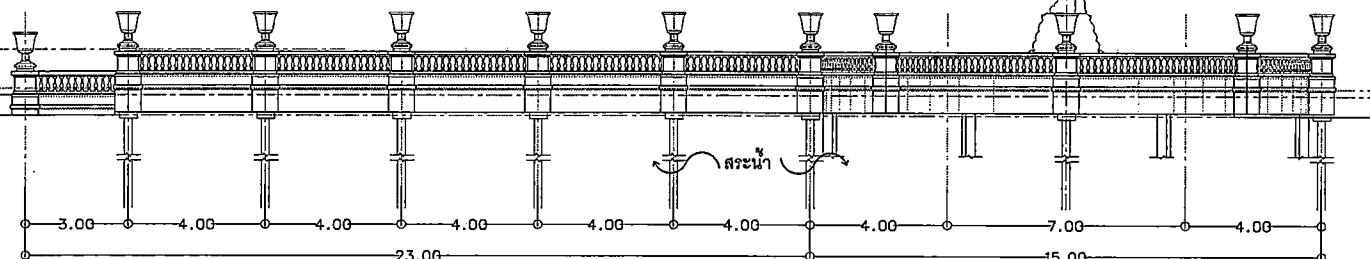
หน้า 100

▽ +1.95 ระดับองค์พระ
▽ +0.80 ระดับฐานองค์พระ
△ +0.60 ระดับทางเดิน
△ +0.00 ระดับถนนภายใน



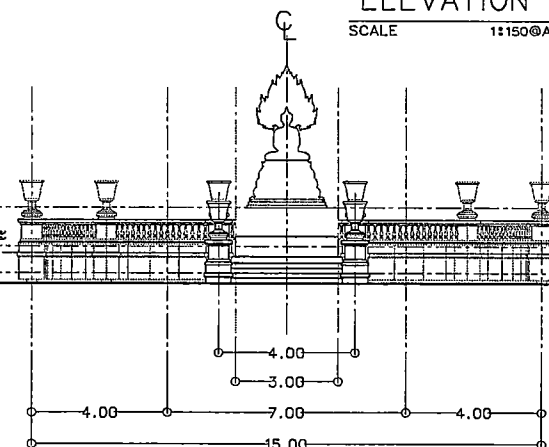
ELEVATION 1
SCALE 1:150@A3

▽ +1.95 ระดับองค์พระ
▽ +0.80 ระดับฐานองค์พระ
△ +0.60 ระดับทางเดิน
△ +0.00 ระดับถนนภายใน



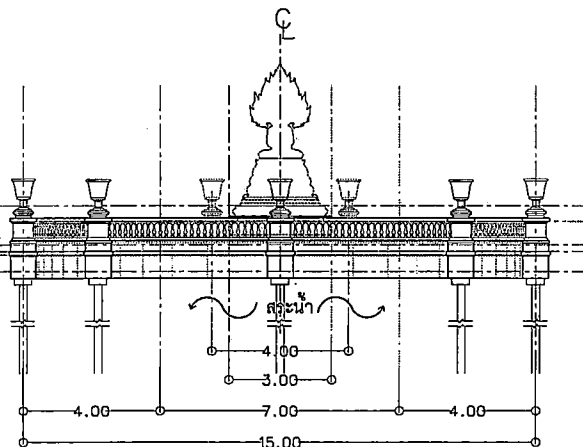
ELEVATION 2
SCALE 1:150@A3

▽ +1.95 ระดับองค์พระ
▽ +0.80 ระดับฐานองค์พระ
△ +0.60 ระดับทางเดิน
△ +0.00 ระดับถนนภายใน



ELEVATION 3
SCALE 1:150@A3

▽ +1.95 ระดับองค์พระ
▽ +0.80 ระดับฐานองค์พระ
△ +0.60 ระดับทางเดิน
△ +0.00 ระดับถนนภายใน



โครงการ :



ก่อสร้างฐานตั้งองค์พระพุทธรูปพร้อม
สะพานบริเวณสระน้ำหน้าอาคารอำนวยการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ
ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี
จังหวัดสมุทรปราการ

เจ้าของโครงการ :
คณะกรรมการส่งเสริมกิจการมหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

อธิการบดี อนุมัติ

สถาปนิก :
นายพรชัย ตันโชโกภาส ภ-สถ.2987

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :
นายพิเชฐ มาศรักษา สย.8709

วิศวกรไฟฟ้า :
น.ส.ศุภาสิริบุญ ประกอบจรรยา ภทก.51224
กฤษณพงษ์

เขียนแบบ : น.ส.ศุภาสิริบุญ ประกอบจรรยา
ประมาณ : งบประมาณปีงบประมาณ
แบบแปลน :

ELEVATION 1-4

0 FIRST ISSUE 12/09/62

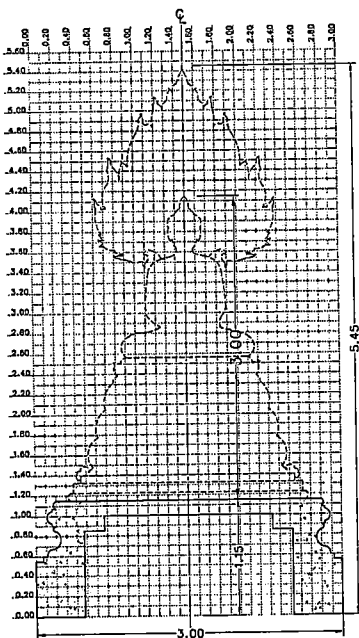
ครั้งที่ 1 รายการแก้ไข อนุมัติ

หมายเหตุ 1. วัสดุจะระบุแบบและราคาในบัญชี

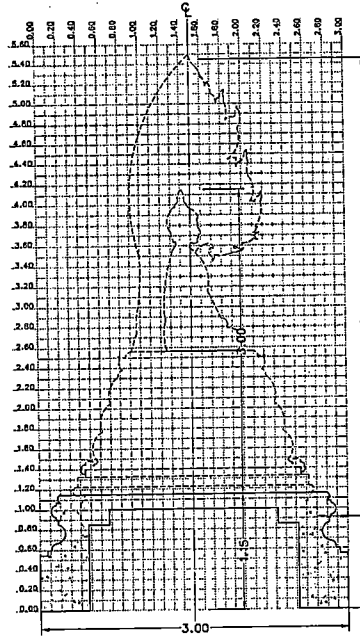
รหัสแบบ หมายเหตุ

แผ่นที่ A- 301

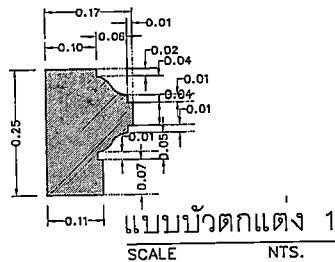
- ๖ องค์พระไม่รวมในการประมูล
- ๖ รูปแบบองค์พระอนุมัติโดยเจ้าของโครงการ



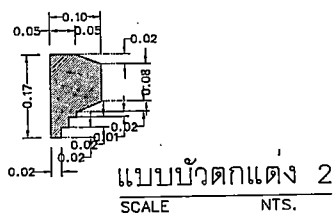
รูปแบบด้านหน้าองค์พระ
SCALE NTS.



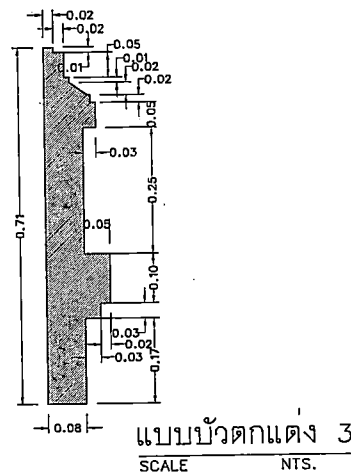
รูปแบบด้านข้างองค์พระ
SCALE NTS.



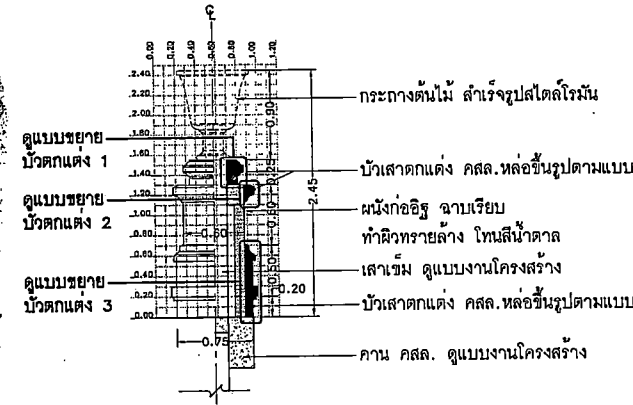
แบบบัวตักแต่ง 1
SCALE NTS.



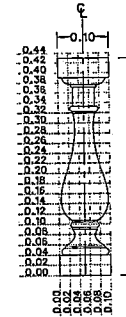
แบบบัวตักแต่ง 2
SCALE NTS.



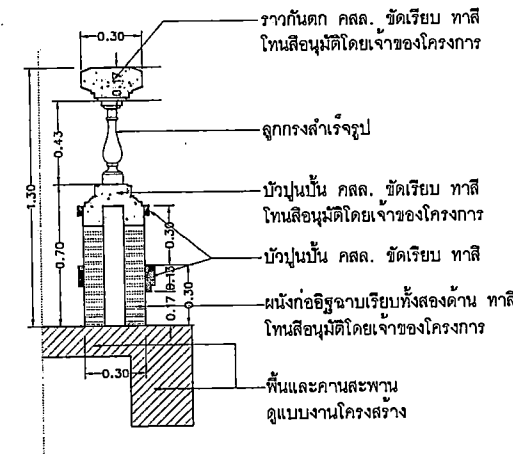
แบบบัวตักแต่ง 3
SCALE NTS.



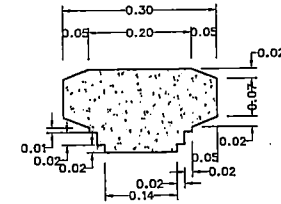
รูปแบบเสาตักแต่ง
SCALE NTS.



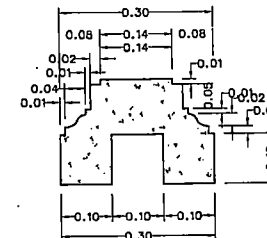
รูปแบบลูกกรง
SCALE NTS.
ลูกกรงสำหรับ ฌีวโนโชนสชา
รูปแบบอนุมัติโดยเจ้าของโครงการ




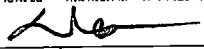
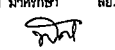
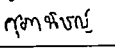
แบบขยาย D2
SCALE NTS.



แบบบัวตักแต่ง 4
SCALE NTS.



แบบบัวตักแต่ง 5
SCALE NTS.

โครงการ :	
	
ก่อสร้างฐานสิ่งก่อสร้างพระพุทธรูปพร้อม สะพานบริเวณถนนหน้าอาคารอำนวยการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ สมุทรปราการ ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ	
เจ้าของโครงการ :	
คณะกรรมการส่งเสริมกิจการมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์	
อธิการบดี	ชุนณิ
สถาปนิก :	
นายพรชัย ศักดิ์โกศล ภา-สถ.2981	
	
วิศวกรโครงสร้างและโยธา :	
นายพัลลภ มาศรักษา สย.8709	
	
วิศวกรไฟฟ้า :	
น.ส.ศุภาสิริพร ประกอบจรรยา ภาท.51224	
	
เขียนแบบ : น.ส.ศุภาสิริพร ประกอบจรรยา	
ประเภทงาน : แบบสถาปัตย์กรรม	
แบบแสดง :	
แบบขยาย	
0 FIRST ISSUE 12/08/62	
ครั้งที่ 1 รายการแก้ไข ชุนณิ	
นายพรชัย ศักดิ์โกศล เป็นประธานกรรมการ	
รหัสแบบ	หมายเลข
แผ่นที่	A-901

โครงการ

: ก่อสร้างฐานตั้งองค์พระพุทธรูปพร้อมสะพานบริเวณสระหน้า
หน้าอาคารอำนวยการ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ
ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

เจ้าของ

: คณะกรรมการส่งเสริมกิจการมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

ประเภทงาน

: วิศวกรรมโครงสร้าง

สารบัญแบบ (LIST OF DRAWING)		SCALE
S-001	สารบัญแบบ	NOT TO SCALE
S-002	รายการประกอบแบบ	NOT TO SCALE
S-003	แบบมาตรฐานงานคอนกรีตเสริมเหล็ก(1/2)	NOT TO SCALE
S-004	แบบมาตรฐานงานคอนกรีตเสริมเหล็ก(2/2)	NOT TO SCALE
S-005	แปลนฐานรากและแปลนโครงสร้าง	1:150@A3,1:75@A1
S-006	รายละเอียดบันได ST-1 และรูปตัด A ,B ,C	1:150@A3,1:75@A1
S-007	รายละเอียดฐานราก เสา คาน และพื้น	1:50@A3,1:25@A1

โครงการ :



ก่อสร้างฐานตั้งองค์พระพุทธรูปพร้อม
สะพานบริเวณสระหน้าหน้าอาคารอำนวยการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ
ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี
จังหวัดสมุทรปราการ

เจ้าของโครงการ :

คณะกรรมการส่งเสริมกิจการมหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

อธิการบดี

อนุมัติ

สถาปนิก :

นายพรชัย คันทิโยภาส ภ-สถ.2981

(Signature)

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายพิเชษฐ นาครักษา สถ.8709

(Signature)

วิศวกรไฟฟ้า :

น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบงบรรยา ภท.51224

(Signature)

เขียนแบบ : นายเกรียงศักดิ์ บุณนเจริญ

ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง

แบบแสดง :

สารบัญแบบ

0 FIRST ISSUE 12/09/62


ครั้งที่ รายการแก้ไข

หมายเหตุ มีคำสั่งระบุเป็นแบบฉบับแก้ไข

รหัสแบบ หมายเลข




แผ่นที่ S-001

[illegible]

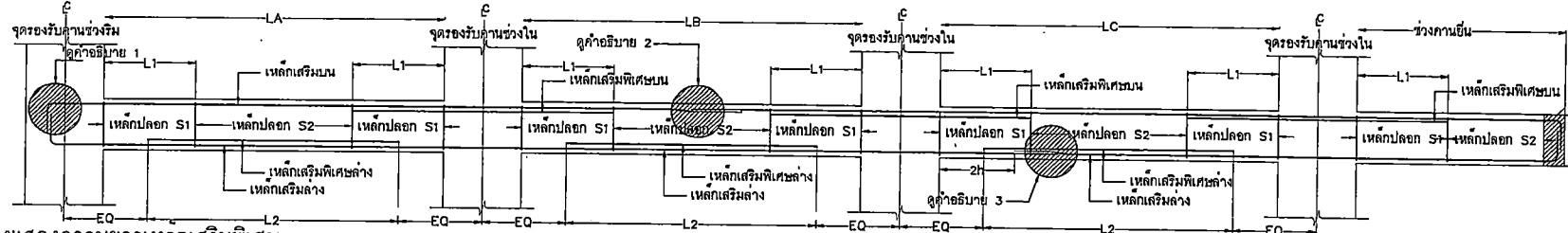


กระทรวงศึกษาธิการ

ก่อสร้างฐานตั้งองค์พระพุทธรูปพร้อม
สะพานบริเวณสระน้ำหน้าอาคารสำนักวิทยบริการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ
ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี
จังหวัดสมุทรปราการ

เจ้าของโครงการ :		
คณะกรรมการส่งเสริมกิจการมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี		
อธิการบดี	อนุมัติ	
สถาปนิก :		
นายพรชัย ตันนพโกสลาภ ก-สถ.2981		
		
วิศวกรโครงสร้างและโยธา :		
นายพิพัฒน์ มาศกึกษา สย.8709		
		
วิศวกรไฟฟ้า :		
น.ส.ศุภาติพร ประกอบจรรยา กพท.51224		
		
เขียนแบบ : นายเกรียงศักดิ์ บุตรเจริญ ปรึกษา : นายวิชากรมิ่งโครงการ ควบคุม :		
รายการประกอบแบบ		
0	FIRST ISSUE	12/09/62
ครั้งที่	รายการแก้ไข	อนุมัติ/วันที่
หมายเหตุ มิได้ทำระบุแบบแปลนเพิ่มเติมเป็นอัน ทั้งสิ้นแบบ		
แผ่นที่	หมายเลข S-002	

รายละเอียดการเสริมเหล็กคาน

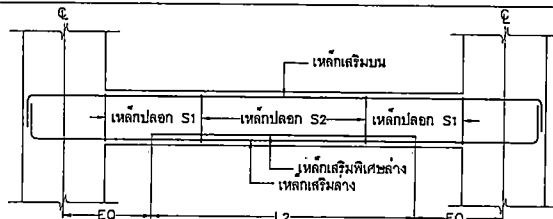


ตารางแสดงควมยาวเหล็กเสริมพิเศษ

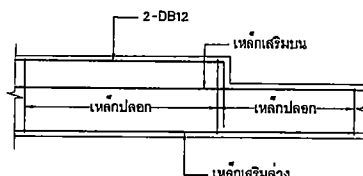
ความยาวช่วงคาน (เมตร)	2.00-2.50	2.50-3.00	3.00-3.50	3.50-4.00	4.00-4.50	4.50-5.00	5.00-5.50	5.50-6.00	6.00-6.50	6.50-7.00	7.00-7.50	7.50-8.00	8.00-8.50	8.50-9.00	9.00-9.50	9.50-10.00	10.00-10.50	10.50-11.00	11.00-11.50	11.50-12.00	12.00-12.50	Spot > 12.00
เหล็กเสริมพิเศษยาว L1 (เมตร)	0.80	1.00	1.15	1.30	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	4.00	4.20	4.30
เหล็กเสริมพิเศษยาว 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	8.95	9.30	0.75L

คำอธิบาย

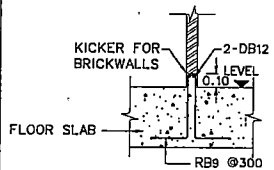
1. ในกรณีคานต่อเนื่อง โน้ตเหล็กในคานหรือคานไม่น้อยกว่า 12 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริม
2. ในกรณีที่เหล็กเสริมบนต้องทำให้ทับบริเวณช่วงกึ่งกลางคาน โดยระยะทับต้องไม่น้อยกว่า 40 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริม
3. ในกรณีที่เหล็กเสริมล่างต้องทำให้ทับบริเวณจุดรองรับคานโดยห่างจากจุดรองรับอย่างน้อย 2 เท่าของความลึกคาน และระยะทับต้องไม่น้อยกว่า 40 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริม
4. ในกรณีที่คานเหล็กเสริมทับไประยะทับต้องไม่น้อยกว่า 40 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริม และต้องตัดเหล็กเสริมเส้นใหญ่ก่อนเส้นเล็ก



รายละเอียดการเสริมเหล็กคานช่วงเดียว

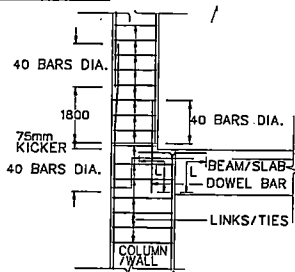


รายละเอียดการเสริมเหล็กคานทั่วไป

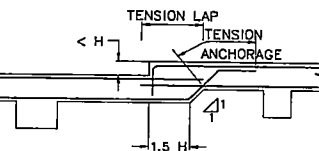


รายละเอียด Kicker

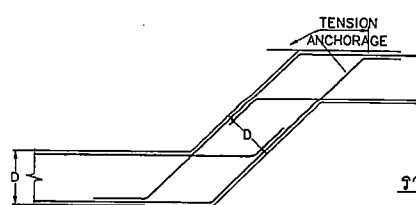
รับผนังรอบห้องน้ำและห้อง Duct
(ตำแหน่งตามแบบสถาปัตย์กรรม)



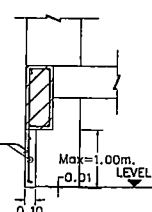
รายละเอียดรอยต่อเสาและคาน



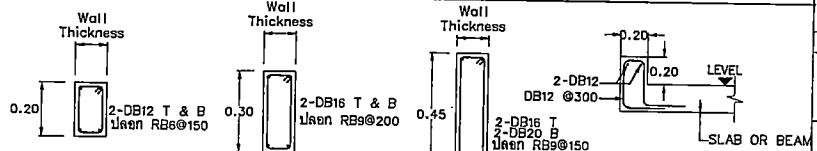
รายละเอียดการลวดระดับพื้น



รายละเอียดเหล็กเสริมคานหรือพื้น Slope

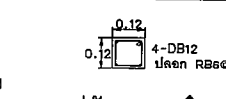


รายละเอียด FIN

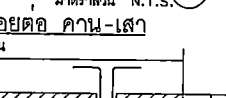


รายละเอียด CURBS พื้นลาดฟ้า

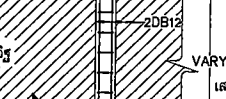
แบบขยายทับหลังประตู



รายละเอียดการเสริมเหล็กรอยต่อ คาน-เสา



แบบขยายทับหลังหน้าต่าง



รายละเอียดแท่นรับเสาหลอก



รายละเอียดเสาเดิน

โครงการ :

ก่อสร้างฐานค้ำยันกำแพงคอนกรีตพร้อมสะพานบริเวณสระน้ำหน้าอาคารชั้นมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาดงใหญ่ กรุงเทพมหานคร ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

เจ้าของโครงการ : คณะกรรมการส่งเสริมกิจการมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาดงใหญ่

อธิการบดี : อนุมัติ

สถาปนิก : นายพรชัย คันทิโกภาส ภ-ศด.2981

วิศวกรโครงสร้างและโยธา : นายพิชิต นาครักษา สย.8709

วิศวกรไฟฟ้า : น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา กภ.51224

เขียนแบบ : นายเกียรติศักดิ์ บุณยเจริญ

ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง

แบบมาตรฐาน : งานคอนกรีตเสริมเหล็ก (1/2)

0 FIRST ISSUE 12/09/62

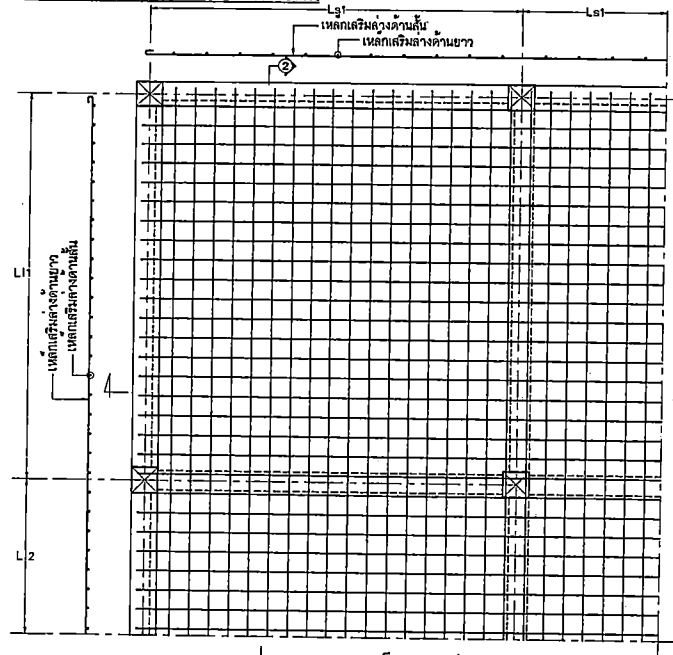
ครั้งที่ : รายการแก้ไข อนุมัติ

หมายเหตุ : งดใช้การเปลี่ยนแปลงแบบ

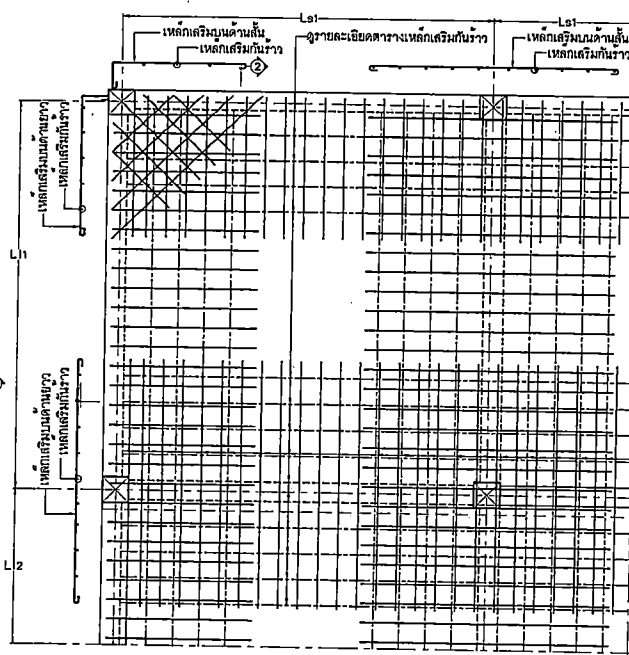
รหัสแบบ : หมายเลข

แผ่นที่ : S-003

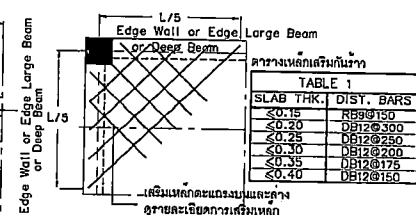
รายละเอียดการเสริมเหล็กในพื้น



แปลนเหล็กเสริมล่าง



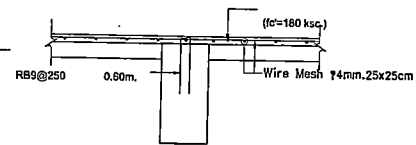
แปลนเหล็กเสริมบน



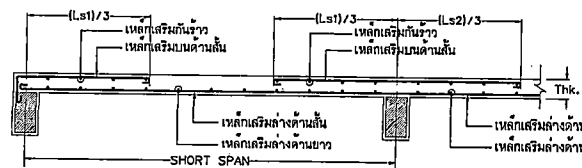
รายละเอียดการเสริมพื้นมุมเสา

300 OR 12 x BAR DIA.
WHICHEVER IS THE GREATER
40 BARS DIA.

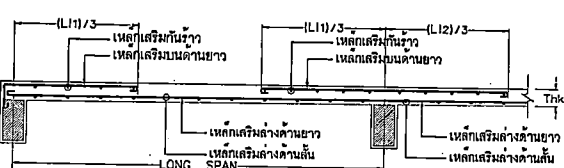
รายละเอียดการทาบเหล็กเสริมในพื้น-คาน



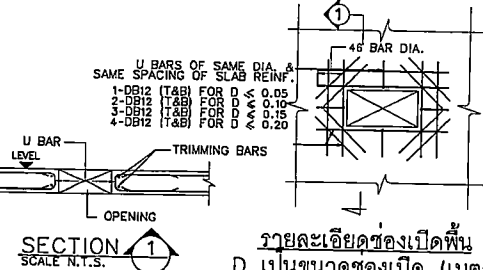
รายละเอียดการเสริมเหล็กคานกริด
เททับหน้าหลังคาคานกริด



รายละเอียดเหล็กเสริมด้านล่าง SECTION 1



รายละเอียดเหล็กเสริมด้านล่าง SECTION 2

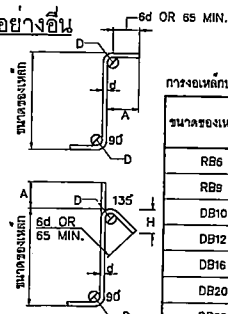


รายละเอียดของเปิดพื้น
D เป็นขนาดช่องเปิด (เมตร)

การงอเหล็กให้ยึดตามตารางที่แสดงนอกจากระบุในแบบเป็นอย่างอื่น

การงอเหล็กเสริมหลัก (หน่วย MILLIMETERS)

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



การงอเหล็กปลอก (หน่วย MILLIMETERS)

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

ระยะฝังยึดและระยะต่อทาบของเหล็กเสริม สำหรับ $f_c = 320$ ksc. และ $f_y = 4,000$ ksc.

ขนาดของเหล็ก	ระยะฝังยึด				ระยะทาบ		
	เหล็กรับแรงดึง	เหล็กทน	เหล็กงอ	เหล็กรับแรงอัด	เหล็กรับแรงดึง	เหล็กทน	เหล็กรับแรงงอ
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 :



ก่อสร้างฐานตอม่อสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก
สะพานบริเวณถนนหน้าอาคารอำนวยการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ
ด้านถนนวงแหวนรอบนอก เขตเมืองใหม่
จังหวัดสมุทรปราการ

เจ้าของโครงการ :
คณะกรรมการส่งเสริมกิจการมหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

สถาปนิก :
นายพรชัย ดันตโยภาส ภ.ส.ด.298

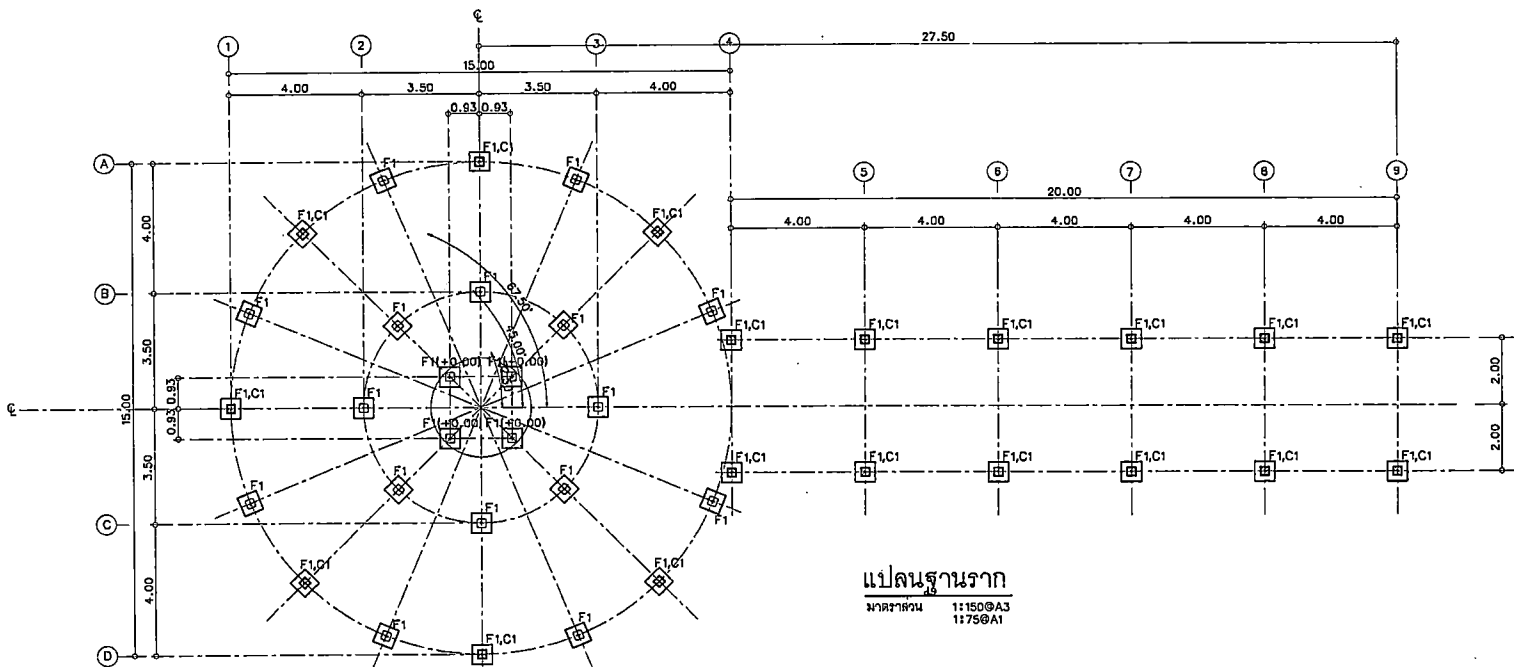
วิศวกรโครงสร้างและโยธา :
นายพิเชษฐ นาทิรักษา สย.8709

วิศวกรไฟฟ้า :
น.ส.ศุภาภรณ์ ปะกะจอมจรรยา ภ.ท.51224
ศุภาภรณ์

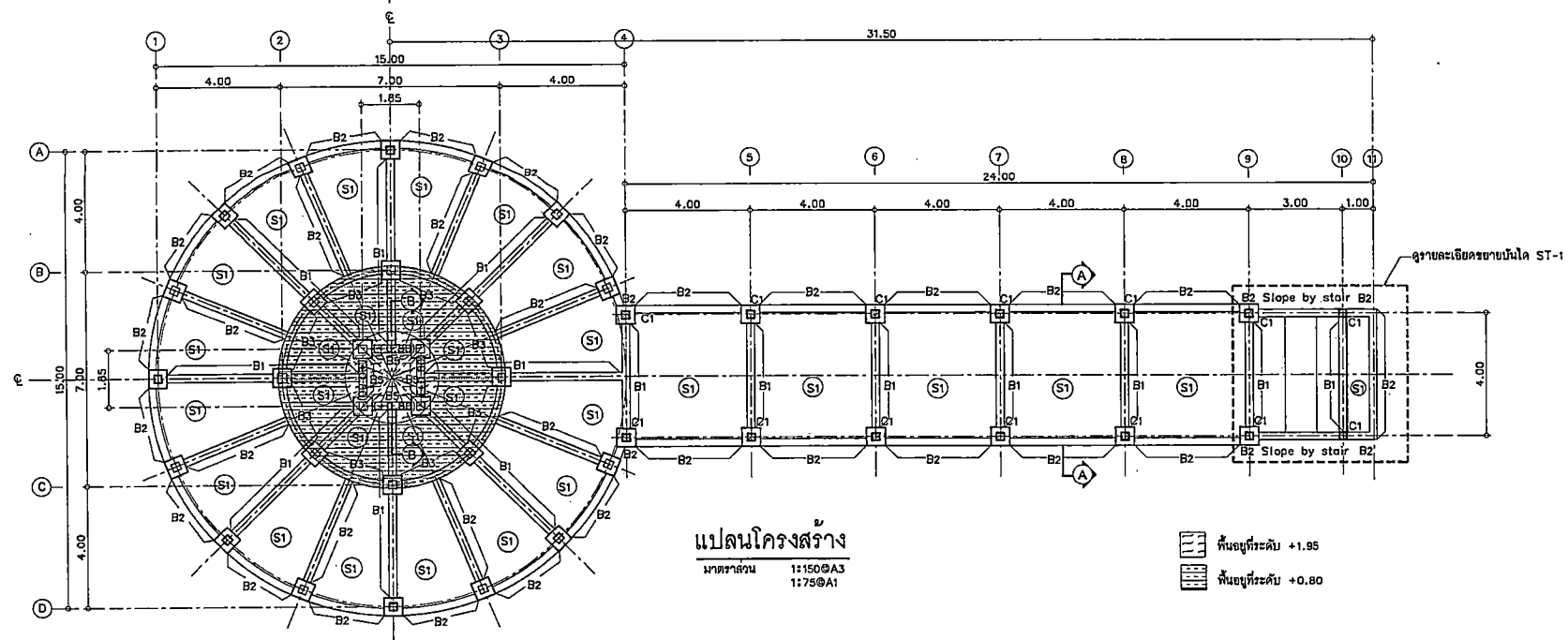
เขียนแบบ : นายพรชัย ดันตโยภาส
ประมาณ : นายพิเชษฐ นาทิรักษา

แบบมาตรฐาน
งานคอนกรีตเสริมเหล็ก(2/2)

0 FIRST ISSUE 12/09/62
ครั้งที่ 1 รายการแก้ไข
หมายเหตุ มีคำสั่งระบุให้แก้ไขแบบฉบับเดิม
รหัสแบบ หมายเลข
แผ่นที่ S-004



แปลนฐานราก
มาตราส่วน 1:150 @ A3
1:75 @ A1



แปลนโครงสร้าง
มาตราส่วน 1:150 @ A3
1:75 @ A1

พื้นอยู่ระดับ +1.95
พื้นอยู่ระดับ +0.80

โครงการ :

ก่อสร้างฐานตั้งองค์พระพุทธรูปพร้อม
สะพานบริเวณสะพานนาคราชอาคารอำนวยการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ
ด้านบางปลา อำเภอบางพลี
จังหวัดสมุทรปราการ

เจ้าของโครงการ :
คณะกรรมการส่งเสริมกิจการมหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

สถาปนิก :
นายพรชัย ดัชนีโอกาส ภ-สถ.2981

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :
นายพิเชษฐ นาครักษา สบ.8709

วิศวกรไฟฟ้า :
น.ส.ศุภาศิริพร ปะทะจรรยา กฟภ.51224

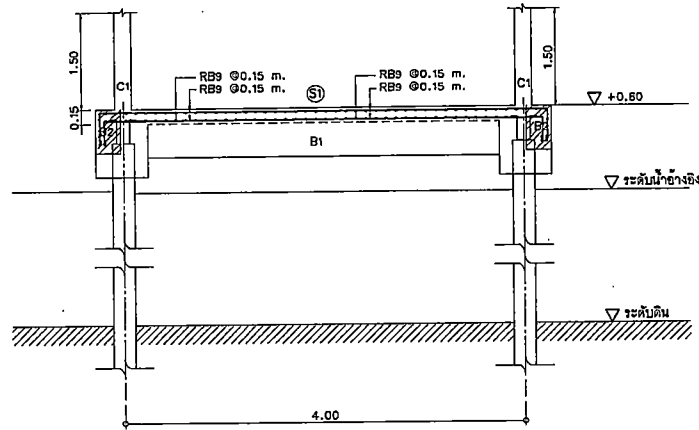
ผู้ร่าง :

เขียนแบบ : นายเกรียงศักดิ์ บุตรเจริญ
ประมาณงาน : อนุมัติโครงการโครงสร้าง
แบบแสดง :

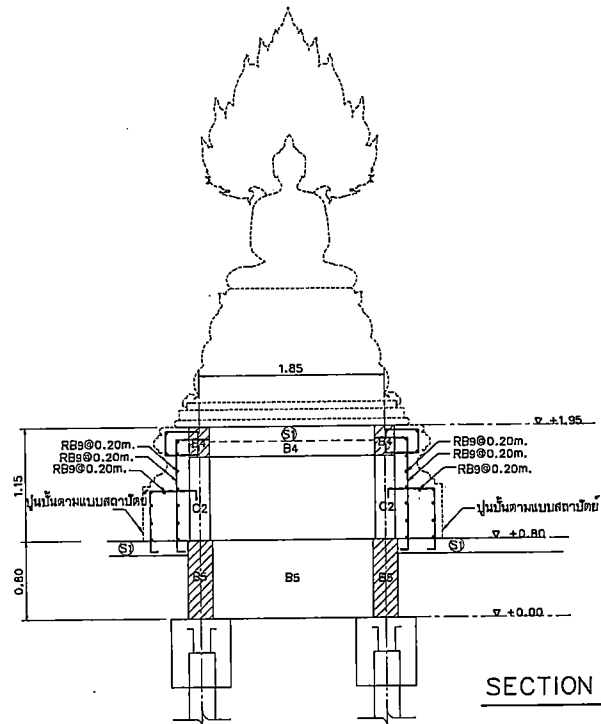
แปลนฐานรากและแปลนโครงสร้าง

0 FIRST ISSUE 12/09/62
ครั้งที่ 1 รายการแก้ไข อนุมัติวันที่
หมายเหตุ ไม้ค้ำจะระบุเป็นเมตรแล้วแต่เป็นชิ้น
รายละเอียด

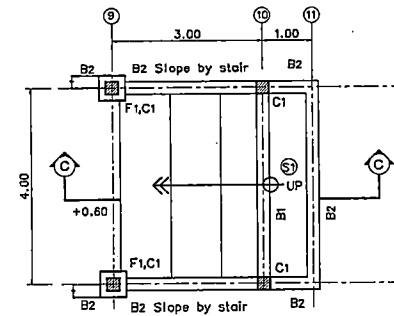
หน้ากระดาษ
แผ่นที่ S-005



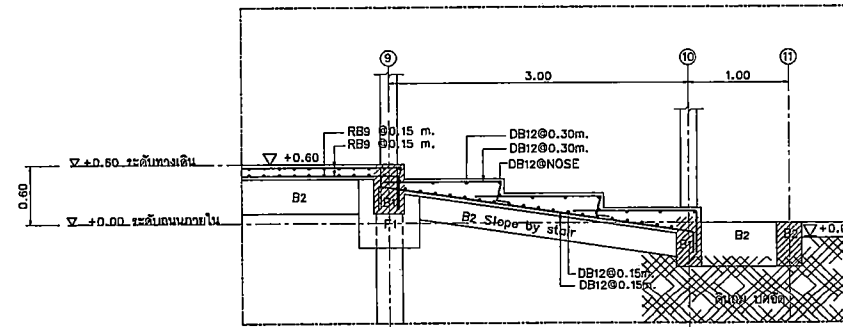
SECTION A - A
S-005
SCALE 1:50@A3
1:25@A1



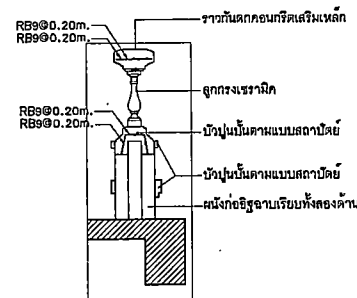
SECTION B - B
S-005
SCALE 1:50@A3
1:25@A1




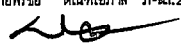

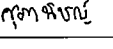
แปลนขยายบันได ST-1
มาตราส่วน 1:100@A3
1:50@A1

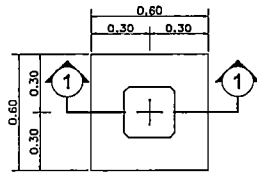


SECTION C - C
S-006
SCALE 1:50@A3
1:25@A1



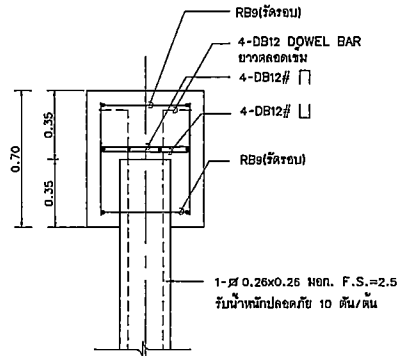
แบบขยาย รากกันตึก
SCALE NTS.

โครงการ :	
	
ก่อสร้างฐานตั้งองค์พระพุทธรูปพร้อม สะพานบริเวณสระน้ำหน้าอาคารอำนวยการ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ	
เจ้าของโครงการ : คณะกรรมการส่งเสริมกิจการมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี	
อธิการบดี	อนุมัติ
สถาปนิก :	
นายพรชัย คั่นทอภาส ภ-ศด.2981 	
วิศวกรโครงสร้างและโยธา : นายพลก มาทริกษา สย.8709 	
วิศวกรไฟฟ้า : น.ส.สุภาภรณ์ ปะกะบงจรรยา ภพ.51224 	
เขียนแบบ : นายเกรียงศักดิ์ บุณยชัย	
ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง	
แบบร่าง :	
รายละเอียดบันได ST-1	
และรูปตัด A , B , C	
o FIRST ISSUE 12/09/62	
ครั้งที่ : รายการแก้ไข	
หน้าหน้า : มีคำจารึกอยู่บนหน้าบันได	
รับแบบ	หน้าเลข
บันทึก	S-006



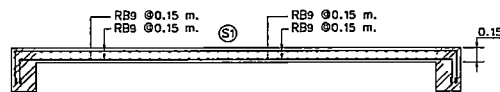
PLAN F1

SCALE 1:25@A3
1:12.5@A1



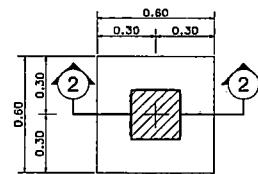
SECTION ① - ①

SCALE 1:25@A3
1:12.5@A1



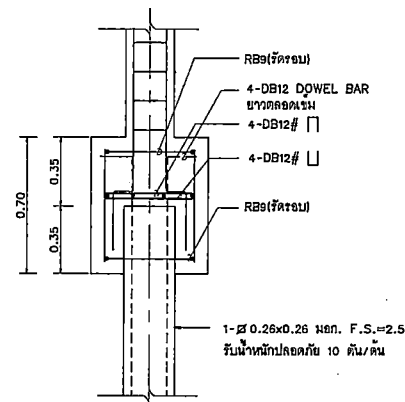
DETAIL SLAB

SCALE 1:50@A3
1:25@A1



PLAN F1,C1

SCALE 1:25@A3
1:12.5@A1



SECTION ② - ②

SCALE 1:25@A3
1:12.5@A1

SECTION	0.25	0.20
	4-DB16 MAIN 1-ST RB9 @150 Covering 4 cm.	4-DB12 MAIN 1-ST RB6 @150 Covering 4 cm.
COLUMNS NO.	C1	C2

DETAIL COLUMN

SCALE 1:50@A3
1:25@A1

SYMBOL	B1		
POSITION	END,SUPPORT,CONT.	MID	CANTILEVER
SECTION			
TOP BAR	3-DB16	2-DB16	3-DB16
CENTER BAR			
LOWER BAR	2-DB16	3-DB16	2-DB16
STIRRUP	RB9@0.15	RB9@0.15	RB9@0.15
SYMBOL	B2		
POSITION	END,SUPPORT,CONT.	MID	CANTILEVER
SECTION			
TOP BAR	2-DB16	2-DB16	2-DB16
CENTER BAR			
LOWER BAR	2-DB16	2-DB16	2-DB16
STIRRUP	RB9@0.15	RB9@0.15	RB9@0.15
SYMBOL	B3		
POSITION	END,SUPPORT,CONT.	MID	CANTILEVER
SECTION			
TOP BAR	2-DB16	2-DB16	2-DB16
CENTER BAR			
LOWER BAR	2-DB16	2-DB16	2-DB16
STIRRUP	RB9@0.20	RB9@0.20	RB9@0.20
SYMBOL	B4		
POSITION	END,SUPPORT,CONT.	MID	CANTILEVER
SECTION			
TOP BAR	3-DB12	2-DB12	3-DB12
CENTER BAR			
LOWER BAR	2-DB12	3-DB12	2-DB12
STIRRUP	RB6@0.15	RB6@0.15	RB6@0.15
SYMBOL	B5		
POSITION	END,SUPPORT,CONT.	MID	CANTILEVER
SECTION			
TOP BAR	4-DB16	2-DB16	4-DB16
CENTER BAR			
LOWER BAR	2-DB16	4-DB16	2-DB16
STIRRUP	RB9@0.20	RB9@0.20	RB9@0.20

DETAIL BEAM

SCALE 1:50@A3
1:25@A1

โครงการ :

ก่อสร้างฐานรองค้ำยันทุบทุบพร้อมสะพานบริเวณถนนหน้าอาคารอำนวยการมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณบุรี สมุทรปราการ ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

เจ้าของโครงการ : คณะกรรมการส่งเสริมกิจการมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณบุรี

วิศวกร : ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัย

สถาปนิก : นายพรชัย ตันชาโสภาส ภา-สถ.298

วิศวกรโครงสร้างและโยธา : นายพัลลภ นาครักษา สอ.8709

วิศวกรไฟฟ้า : น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา ภาต.51226

ผู้ทำแบบ :

เขียนแบบ : นายชวรงค์ศักดิ์ บุณยเจริญ

ประกอบแบบ : วิศวกรกรมโยธาธิการและผังเมือง

รายละเอียดฐานราก เสา คาน และพื้น





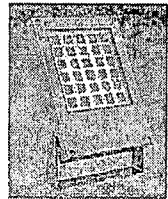
0 FIRST ISSUE 12/09/66

ครั้งที่ 1 รายการแก้ไข ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัย

หมายเหตุ มีคำสั่งระบุเป็นแบบพิมพ์ฉบับอื่น

วันที่แบบ : หมายเหตุ

แผ่นที่ : S-007

TYPICAL DETAIL				โครงการ :		
SYMBOLS	DESCRIPTION	SYMBOLS	DESCRIPTION	<div><div></div><div>ก่อสร้างฐานตั้งองค์พระพุทธรูปพร้อมสะพานบริเวณสะพานหน้าอาคารอำนวยการมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ถนนพรากรมด้านถนนลาด อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ</div><div>เจ้าของโครงการ : คณะกรรมการส่งเสริมกิจการมหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี</div><div>สถาปนิก : นายพรชัย คณิตโกภาส ภ-ศด.2981</div><div>วิศวกรโครงสร้างและโยธา : นายพลก นาคภิชา สย.8709</div><div>วิศวกรไฟฟ้า : น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา ภท.51224</div><div>ผู้จัดทำ : ศุภา จิรพันธ์</div></div>		
<div> STEP LIGHT LED 3 WATT</div>	<div><div></div><div>คุณสมบัติ 1. หลอดอุณหภูมิ 3000 K 2. ความสว่างอย่างน้อย 30 ลูเมน 3. อายุการใช้งานหลอด 25,000 ชั่วโมง 4. เหมาะสำหรับการภายนอกอาคาร IP67 5. ระดับการกันกระแทก IK10 6. ค่าความถูกต้อง >80</div></div>	<div> SPOT LIGHT LED 60 WATT</div>	<div><div></div><div>คุณสมบัติ 1. หลอดอุณหภูมิ 3000 K 2. ความสว่างอย่างน้อย 6,000 ลูเมน 3. อายุการใช้งานหลอด 35,000 ชั่วโมง 4. เหมาะสำหรับการภายนอกอาคาร IP66 5. ค่าความถูกต้อง >80 6. Housing : Die-cast aluminium 7. Finishing : Power coated in grey 8. Lens : Clear toughened glass 9. Gasket : Silicone rubber</div></div>			
<div><p><u>ข้อกำหนดมาตรฐานสายไฟฟ้าและท่อร้อยสายไฟฟ้า</u></p><p>1). สายไฟฟ้า</p><p>1.1) ถ้ามีได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น สายไฟฟ้าทั้งชนิดแกนเดี่ยว (Single Core) และหลายแกน (Multi Core) ต้องเป็นชนิดตัวนำทองแดงหุ้มด้วยฉนวน Polyvinyl chloride (PVC) และถ้ามีเปลือก (Sheathed) ต้องเป็น พี.วี.ซี. เช่นกัน พหุแรงดันไฟฟ้าได้ 450/750 โวลต์ และทนอุณหภูมิของตัวนำได้ 70 องศาเซลเซียส ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.11-2553</p><p>1.2) การแยกสายและต่อสายจะต้องกระทำเหนือดิน ในกล่องต่อสายหรือในร่องวางสายในเสาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้มีการต่อสายระหว่างช่วงเสา การต่อเชื่อมสายจะต้องกระทำโดยวิธีอุปกรณ์สำหรับต่อสาย แบบcompression หรือด้วยการขันแน่นโดยวิธีกล</p><p>2). ท่อร้อยสายไฟฟ้า</p><p>2.1) ท่อร้อยสายไฟฟ้าสำหรับงานติดตั้งใต้ดินโดยทั่วไปใช้ท่อ พีวีซีแข็ง (Rigid PVC Conduit) หรือท่อเอชดีพีอี แข็ง (Rigid HDPE Pipe) ยกเว้นใต้ดินบนพื้นหรือบริเวณที่มีรอยดินซึ่งผ่านจะต้องเป็นท่อเหล็กอาบสังกะสีชนิดหนา (Galvanized Rigid Steel Conduit)</p><p>2.2) ถ้ามีได้ระบุในแบบเป็นอย่างอื่น ท่อร้อยสายไฟฟ้าสำหรับการติดตั้งเหนือดิน ทั้งการเดินลอยหรือฝังในผนังคอนกรีตจะต้องเป็นท่อเหล็กอาบสังกะสีชนิดปานกลาง (Intermediate Metal Conduit)</p><p>2.3) ท่อ พีวีซีแข็งจะต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 216-2524 ท่อพีวีซีแข็งใต้ดินจะต้องติดตั้งในชั้นทรายซึ่งมีความหนา 10 ซม. ใต้ท่อและ 10 ซม. เหนือท่อ แล้วจึงถมและบดอัดด้วยดินเดิม เมื่อถมได้ถึงระยะประมาณ 25 ซม. เหนือท่อ ให้วางแผ่นคอนกรีตหนา 5 ซม. ปิดทับแนวท่อ แผ่นคอนกรีตจะต้องกว้างพอที่จะปิดคลุมออกไปจากแนวท่อทั้ง 2 ข้างอย่างน้อยข้างละ 10 ซม. จากนั้นจึงถมดินและบดอัดจนถึงระดับพื้นผิวสุดท้าย</p><p>2.4) ท่อเอชดีพีอี แข็ง หากฝังในดินโดยตรงจะต้องมีผนังหนาไม่น้อยกว่าที่กำหนดในมาตรฐาน NEMA TC2-1983 Schedule 40 การติดตั้งให้ติดตั้งเหนือพื้นผิว</p><p>2.5) ท่อจะต้องมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่พอ ซึ่งเมื่อคิดผลรวมของพื้นที่หน้าตัดของสายไฟทั้งหมด (รวมฉนวนและเปลือกนอก) ภายในท่อจะไม่เกิน 40 % ของพื้นที่หน้าตัดของท่อ ขนาดที่เล็กที่สุดของท่อร้อยสายไฟฟ้าที่ติดตั้งเหนือดินจะต้องมีขนาดศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 3/4 นิ้ว และขนาดที่เล็กที่สุดของท่อ สำหรับกรณีติดตั้งใต้ดินจะต้องมีขนาดศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 1 นิ้ว</p><p>2.6) การเดินท่อจะต้องให้มีความน้อยที่สุด ระยะห่างระหว่างจุดต่อไม่ควรน้อยกว่าความยาวมาตรฐานของท่อ 1 ท่อน การต่อท่อเหล็กจะต้องใช้ข้อต่อแบบเกลียว การต่อท่อพีวีซีหรือท่อเอชดีพีอี แข็ง จะต้องเป็นไปตามคู่มือการเชื่อมต่อของผู้ผลิต ข้อต่อทั้งหมดจะต้องกันน้ำ</p><p>2.7) ท่อเดินลอยจะต้องเดินบนฐานหรือเดินจากกับกำแพง พื้น ฐาน และอยู่ในบริเวณที่สามารถหาสีได้สะดวก และจะมีพื้นที่น้อยที่สุด การเดินท่อลอยจะต้องจัดให้เป็นระเบียบ ติดบนอุปกรณ์ยึดท่อหรือโครงเหล็กกับท่อให้ดูเรียบร้อย ระยะศูนย์กลางการยึดท่อห่างกันไม่เกิน 3 เมตร ในแนวราบ</p><p>2.8) การติดตั้งจะต้องยึดให้แน่นคงที่ โดยไม่ทำให้ท่อบีบอัดรูปเป็นผลให้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายในท่อลดลง รัศมีโค้งงอในร่องจะต้องไม่น้อยกว่า 6 เท่าของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ของท่อ ผลรวมของมุมโค้งของท่อระหว่างกล่องดึงสายหรืออุปกรณ์ในแต่ละช่วงจะต้องไม่เกิน 360 องศา</p><p>2.9) ท่อที่เดินผ่านรอยต่อโครงสร้างที่มีระบบรองรับการยึดและหดตัวของโครงสร้าง หรือบริเวณอื่นที่ระบุในแบบ ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ในระบบท่อที่สามารถยึดและหดตัวของท่อได้เหมาะสม และ ได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรของผู้ออกแบบที่จุดนั้น ทั้งนี้ จะต้องรักษาความต่อเนื่องทางไฟฟ้าของท่อไว้โดยการใส่สายดินเพื่อเชื่อมรั่วอุปกรณ์นั้นเข้าด้วยกัน</p></div>		<div><p>2.10) กล่องสำหรับงานไฟฟ้า ซึ่งประกอบด้วยกล่องดึงสายและกล่องต่อสายให้ใช้ทำที่จำเป็นเพื่อช่วยในการติดตั้งสายไฟฟ้าเท่านั้น กล่องขนาดเล็กจะต้องเป็นกล่องไฟฟ้ามาตรฐานตัวรองเหล็กอาบสังกะสี เช่น Handy Box, 4" Square Box, 4" Octagonal Box หรือทำด้วยเหล็กหล่อเช่น FS Box หรือ Conduit Body ต่างๆ เช่น LL, LB, T Conduit เป็นต้น กล่องทุกกล่องจะต้องมีฝาปิดมิดชิด ถ้าติดตั้งนอกอาคารจะต้องเป็นแบบกันน้ำ กล่องขนาดใหญ่จะต้องทำจากเหล็กแผ่น ความหนาไม่น้อยกว่า 1.35 มม. เสริมให้มีความแข็งแรง และฉนวนการรั่วป้องกันกับฉนวนทั้งการหุ้มเคเบิลขึ้นสุดท้ายตามความเห็นชอบของวิศวกรของผู้รับจ้าง ระยะจากผนังด้านใดด้านหนึ่งถึงฝั่งตรงข้ามของกล่องจะต้องไม่น้อยกว่า 8 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อที่ใหญ่ที่สุดที่เดินผ่านผนังนั้น ความลึกไม่น้อยกว่า 15 ซม. ทุกกล่องมีฝาปิดมิดชิด ถ้าติดตั้งนอกอาคารจะต้องเป็นแบบกันน้ำ การต่อท่อเข้ากล่องจะต้องใช้ Raintight Hub</p><p>2.11) ท่อติดตั้งใต้ดินจะต้องอยู่ต่ำกว่าระดับพื้นหรือระดับดินตามที่แสดงในแบบ หากไม่ได้แสดง ให้ติดตั้งจากความลึกจากระดับพื้นดินตามแสดงไปถึงถึงบริเวณสุดของท่อ ดังต่อไปนี้</p><ul style="list-style-type: none">- ท่อเดินฝังใต้ถนนหรือทางรถยนต์ ไม่น้อยกว่า 60 ซม.- ท่อเดินฝังใต้ดินในบริเวณอื่น ไม่น้อยกว่า 45 ซม.<p>2.12) ท่อที่อยู่ระหว่างทางก่อสร้างหรือที่ติดตั้งสำเร็จไว้ไว้ในขนาด จะต้องปิดปลายท่อเพื่อป้องกันการดูดฝุ่นจากวัสดุแปลกปลอมเข้าไปในท่อด้วย Pipe Cop</p><p>2.13) ท่อ กล่องอื่นๆ ที่ระบุโดยคนทึกรจะต้องติดตั้งอย่างประณีตและถูกปิดไว้อย่างมั่นคงแข็งแรง จนไม่มีการเปลี่ยนแนวหรือระดับเมื่อทอดยาว</p><p>2.14) หลังจากงานติดตั้งท่อสมบูรณ์ ระบบท่อจะต้องทำความสะอาดก่อนหน้าการร้อยสายไฟฟ้าทั้งที่ก่อนที่จะติดตั้งสายไฟให้เสร็จขวางใด ๆ ถ้ามีในชั้นขั้วสายออกไป</p><p>2.15) ท่อที่อยู่ระหว่างทางก่อสร้างหรือที่ติดตั้งสำเร็จไว้ไว้ในขนาด จะต้องปิดปลายท่อเพื่อป้องกันการดูดฝุ่นจากวัสดุแปลกปลอมเข้าไปในท่อด้วย Pipe Cop</p></div>				
<div><p>3) รายการมาตรฐานผลิตภัณฑ์ขนานไฟฟ้า</p><p>3.1 อุปกรณ์ติดตั้งชนิดในผนัง</p><ul style="list-style-type: none">- SQUARE-D/SCHNEIDER- ABB- SIEMENS- SCHNEIDER- BTICINO/LEGRAND- MOELLER- หรือเทียบเท่า<p>3.2 สายไฟฟ้า</p><ul style="list-style-type: none">- THAI YAZAKI, LOCAL- BANGKOK CABLE, LOCAL- PHELPS DODGE, LOCAL- DRAKA- CTW- หรือเทียบเท่า</div>		<div><p>3.3 ท่อร้อยสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ</p><ul style="list-style-type: none">- PANASONIC- TAS, LOCAL- TSP- RSI- PAT- CDC- STEEL CITY- ABSO- DIAWA- ARROW PIPE- หรือเทียบเท่า<p>3.4 สวิตช์</p><ul style="list-style-type: none">- PANASONIC- BTICINO- SCHNEIDER- SIEMENS- HACO- หรือเทียบเท่า</div>		<div><p>3.5 วงโคจรไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ</p><p>3.5.1) โคมไฟฟ้าภายนอกอาคาร</p><ul style="list-style-type: none">- PHILIPS- DELIGHT- L&E- X-TRA BRITE- HILIGHT- TEI- Victor- หรือเทียบเท่า<p>3.5.2) หลอดไฟฟ้า</p><ul style="list-style-type: none">- PHILIPS- OSRAM- L&E- X-TRA BRITE- SYLVANIA- TOSHIBA- หรือเทียบเท่า</div>		<div><div>เขียนแบบ : น.ส.ศุภาพิชญ์ ประกอบจรรยา</div><div>ประมาณการ : แบบไฟฟ้า</div><div>แบบส่ง :</div><div>TYPICAL DETAIL</div><div><div>0 FIRST ISSUE12/09/82</div><div>ครั้งที่ 1รายการแก้ไขอนุมัติวันที่</div><div>นายอนุช ธิติคำจารุเป็นแบบและพิมพ์ขึ้น</div><div>รหัสแบบนายเศรษฐ</div><div>แผ่นที่E- 003</div></div></div>