



# โครงการ ปรับปรุงภูมิทัศน์และซ่อมเท็ดพระเกียรติ จำนวน 1 รายการ

## มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

680 ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมือง จ.สกลนคร 47000  
โทร. 042-970021, 042-970094 โทรสาร. 042-970022

- แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง -

ออกแบบโดย



บริษัท ฟิวเจอร์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3 แฟกซ์. 0-2136-4729, 0-2931-8874

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

FEC/SNRU20/IN\_G/0001

| REV. | DATE         | DESCRIPTION                      | MADE            | CHECKED             | APPR'D | AUTH'D |
|------|--------------|----------------------------------|-----------------|---------------------|--------|--------|
| 1    | Apr 28, 2025 | แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R1 | SP. KB. SK. CN. | AM. PM. CP. CN. AS. |        |        |
| 0    | Apr 28, 2025 | แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง    | SP. KB. SK. CN. | AM. PM. CP. CN. AS. |        |        |

- ☐ No Exception Noted
- ☐ Exception Noted
- ☐ Return for Correction

Date...../...../..... Signed.....

As to general design controlling dimensions, this review does not relieve the Contractor of any part of his obligation to meet all the requirements of the Contract Documents or of the responsibility for the requirements of the Contract Documents or of the responsibility for correctness of his designs and drawings





1. ปรับปรุงภูมิทัศน์และซุ้มเกิดพระเกียรติช้างภูพานเพลส (ตามแบบ A-300 ถึง A-305)
2. ปรับปรุงป้ายเกิดพระเกียรติทางเข้าประตู 1 (ตามแบบ A-306 ถึง A-307)
3. ปรับปรุงป้ายด้านหน้ามหาวิทยาลัยและภูมิทัศน์หน้า-หลังป้าย (ตามแบบ A-400 ถึง A-404)
4. ปรับปรุงซุ้มทางเข้าประตู 1 (ตามแบบ A-500 ถึง A-501)
5. ปรับปรุงซุ้มทางเข้าประตู 2 (ตามแบบ A-502 ถึง A-503)
6. ปรับปรุงซุ้มทางเข้าประตู 3 (ตามแบบ A-504 ถึง A-505)
7. ปรับปรุงป้อมยามประตู 1, 2, 3 (ตามแบบ A-601 ถึง A-604)
8. ปรับปรุงป้ายประชาสัมพันธ์ 3 จุด (ตามแบบ A-700 ถึง A-701)
9. ป้ายศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพธุรกิจโรงแรมภูพานเพลส (ตามแบบ A-702 ถึง A-704)
10. ปรับปรุงรั้วมหาวิทยาลัย ช่วงที่ 1 (สถานีบริการน้ำมัน ถึงป้อมยามประตู 3) .....
11. ปรับปรุงรั้วมหาวิทยาลัย ช่วงที่ 2 (ป้อมยามประตู 3 ถึงจรดแนวรั้วพื้นที่เอกชน)

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)  
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)  
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)  
รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ชาญจิตปรีชา)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร





1. ปรับปรุงภูมิทัศน์และซุ้มเกิดพระเกียรติช้างภูพานเพลส (ตามแบบ A-300 ถึง A-305)
2. ปรับปรุงป้ายเกิดพระเกียรติทางเข้าประตู 1 (ตามแบบ A-306 ถึง A-307)
3. ปรับปรุงป้ายด้านหน้ามหาวิทยาลัยและภูมิทัศน์หน้า-หลังป้าย (ตามแบบ A-400 ถึง A-404)
4. ปรับปรุงซุ้มทางเข้าประตู 1 (ตามแบบ A-500 ถึง A-501)
5. ปรับปรุงซุ้มทางเข้าประตู 2 (ตามแบบ A-502 ถึง A-503)
6. ปรับปรุงซุ้มทางเข้าประตู 3 (ตามแบบ A-504 ถึง A-505)
7. ปรับปรุงป้อมยามประตู 1, 2, 3 (ตามแบบ A-601 ถึง A-604)
8. ปรับปรุงป้ายประชาสัมพันธ์ 3 จุด (ตามแบบ A-700 ถึง A-701)
9. ป้ายศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพธุรกิจโรงแรมภูพานเพลส (ตามแบบ A-702 ถึง A-704)
10. ปรับปรุงรั้วมหาวิทยาลัย ช่วงที่ 1 (สถานีบริการน้ำมัน ถึงป้อมยามประตู 3) .....
11. ปรับปรุงรั้วมหาวิทยาลัย ช่วงที่ 2 (ป้อมยามประตู 3 ถึงจุดแนวรั้วพื้นที่เอกชน) ———

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)  
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)  
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชา ศิริเมษา)  
รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ขาญชิดปรีชา)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



ทัศนียภาพภายนอก  
ปรับปรุงภูมิทัศน์และซุ้มเทิดพระเกียรติข้างอุทยานพลส



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ขาญจิตปรีชา)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)  
รองอธิการบดี

(นายเกษม บุตรดี)  
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

15  
(นายพรทิทักษ์ คล่องแคล่ว)  
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ



ทัศนียภาพภายนอก  
ปรับปรุงภูมิทัศน์และซุ้มเกิดพระเกียรติข้างอุทยานพลส



NS  
(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)  
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

✍  
(นายเกษม บุตรดี)  
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

✍  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มิเกาะ)  
รองอธิการบดี

✍  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มิเกาะ)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



ทัศนียภาพภายนอก  
ปรับปรุงป้ายเทิดพระเกียรติทางเข้าประตู 1



15  
(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)  
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

16  
(นายเกษม บุตรดี)  
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

17  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)  
รองอธิการบดี

18  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ขาญจิตปรีชา)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



ทัศนียภาพภายนอก  
ปรับปรุงป้ายเทิดพระเกียรติทางเข้าประตู 1



15  
(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)  
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)  
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)  
รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ขาญจิตปรีชา)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



ทัศนียภาพภายนอก  
ปรับปรุงป้ายด้านหน้ามหาวิทยาลัยและภูมิทัศน์หน้า-หลังป้าย



๒

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

✍

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

✍

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)

รองอธิการบดี



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ชาญชิตบริชา,  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร)



ทัศนียภาพภายนอก  
ปรับปรุงป้ายด้านหน้ามหาวิทยาลัยและภูมิทัศน์หน้า-หลังป้าย



15  
(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)  
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

4-3  
(นายเกษม บุตรดี)  
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

4-3  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)  
รองอธิการบดี

  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ ชาญจิตปรีชา)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



ทัศนียภาพภายนอก  
ปรับปรุงป้ายด้านหน้ามหาวิทยาลัยและภูมิทัศน์หน้า-หลังป้าย



NS  
(นายพรทิทักษ์ คล่องแคล่ว)  
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)  
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)  
รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ ชาญจิตปรีชา)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



ทัศนียภาพภายนอก  
ปรับปรุงป้ายด้านหน้ามหาวิทยาลัยและภูมิทัศน์หน้า-หลังป้าย



15  
(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)  
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

  
(นายเกษม บุตรดี)  
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มิเกาะ)  
รองอธิการบดี

  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ ชาณูจิตปรีชา)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



ทัศนียภาพภายนอก  
ปรับปรุงป้ายด้านหน้ามหาวิทยาลัยและภูมิทัศน์หน้า-หลังป้าย



๒  
(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)  
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

๗  
(นายเกษม บุตรดี)  
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

๘  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มิเกาะ)  
รองอธิการบดี

๙  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มิเกาะ)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



ทัศนียภาพภายนอก  
ปรับปรุงป้ายด้านหน้ามหาวิทยาลัยและภูมิทัศน์หน้า-หลังป้าย



๒๖  
(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)  
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

๒๗  
(นายเกษม บุตรดี)  
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

๒๘  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)  
รองอธิการบดี

๒๙  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ขาญจิตปรีชา)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร





(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ ชาญจิตปรีชา)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)  
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)  
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)  
รองอธิการบดี



ทัศนียภาพภายนอก  
ปรับปรุงซุ้มทางเข้าประตู 1



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาคริต ขาญชิดปรีชา)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาคริต วิชาคริต)  
รองอธิการบดี



(นายเกษม บุตรดี)  
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี



(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ



ทัศนียภาพภายนอก  
ปรับปรุงภูมิทัศน์ทางเข้าประตู 1



๓  
(นายพรทักษ์ คล่องแคล่ว)  
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

๔  
(นายเกษม บุตรดี)  
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

๕  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มิเกาะ)  
รองอธิการบดี

๖  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ ชาญจิตปรีชา)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



ทัศนียภาพภายนอก  
ปรับปรุงซุ้มทางเข้าประตู 2



15  
(นายพรทิทักษ์ คล่องแคล่ว)  
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

44  
(นายเกษม บุตรดี)  
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

66  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)  
รองอธิการบดี

77  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชา ชาญจิตปรีชา)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



| สารบัญแบบ |                        |
|-----------|------------------------|
| ลำดับที่  | รายละเอียด             |
| 1         | แบบสถาปัตยกรรม         |
| 2         | แบบวิศวกรรมโครงสร้าง   |
| 3         | แบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร |
| 4         | แบบระบบรดน้ำต้นไม้     |
|           |                        |
|           |                        |
|           |                        |

๒  
(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)  
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

๒๒  
(นายเกษม บุตรดี)  
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

๒๓  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)  
รองอธิการบดี

๒๔  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาเศรษฐศาสตร์ ชาญจิตปรีชา)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร





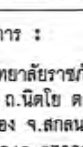
ปรับปรุงภูมิทัศน์ และขุดลอกพระเกียรติ จำนวน 1 รายการ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
แบบสถาปัตยกรรม

LOCATION MAP

ที่ตั้งโครงการ  
ปรับปรุงภูมิทัศน์  
และชุมชนวัดพระเกียรติ

NTS.

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | แบบรูปให้ใช้บนแนวทางในการก่อสร้าง แนวและระยะต่างๆ ให้ยึดตามสภาพหน้างาน และปรับ<br>เปลี่ยนได้เล็กน้อย การก่อสร้างให้ยึดตามแบบรูปและรายการประกอบแบบ ห้ามใช้แบบที่กรม<br>ประมาณราคาขอสร้างมาใช้เองซึ่งในการก่อสร้าง กรณีแบบขัดแย้งกัน ให้สอบถามผู้ว่าจ้าง แล<br>การตัดสินใจว่าผู้ว่าจ้างถือเป็นที่สุด โดยยึดผลประโยชน์ของผู้ว่าจ้างเป็นสำคัญ            |
| 2 | งานวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่ระบุให้ใช้เหล็กชุบ HOT DIP GALVANIZE ในการก่อสร้าง จะต้องท<br>การตัดขนาดเชื่อมยึด, เจาะรู, ใช้อุป เพื่อติด BOLT ให้ได้ตามแบบก่อสร้างที่กำหนดให้ก่อน<br>จึงจะชุบ HOT DIP GALVANIZE ได้ โดยหลังการชุบแล้ว ห้ามมิให้กรรมวิธีใดๆ ในการก่อสร้าง<br>ซึ่งส่งผลให้ผิวที่ชุบแล้วเกิดความเสียหาย หรือเสนอแนวทางให้ทางผู้ว่าจ้างพิจารณา |
| 3 | งานสามารถระบุโกดังที่อยู่ในขอบเขตก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างสำรวจจัดถนนและเชื่อมต่อให้สาธารณูป<br>ดังกล่าว จำเป็นหาวิธีการที่อยู่นอ เขตก่อสร้างที่ผูกข้อถนนให้สามารถใช้ประโยชน์ได้เป็นปกติ<br>และเชื่อมต่อการจราจรหลังก่อสร้างแล้วเสร็จ                                                                                                                   |
| 4 | เหล็กโครงสร้างหลัก อาทิ เสา คาน เพลต โบลต์และรอยต่อเชื่อมต่างๆ ซึ่งสัมพันธ์กับสภาพออก<br>ภายนอกโดยตรง หากไม่ได้อุปเป็นอื่นในแบบ ให้ทาสิทกันสนิม EPOXY BASE และสีพื้นผิว<br>POLYURETHANE อย่างน้อยสองเที่ยว หรือสีประเภทอื่นที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า                                                                                            |
| 5 | วัสดุและกรรมวิธีการติดตั้ง ผู้รับจ้างสามารถเสนอแนวทางที่คิดว่าได้ภายในงบประมาณที่ไม่เพิ่มขึ้น                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |                                     |    |         |                               |  |         |           |  |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------|----|---------|-------------------------------|--|---------|-----------|--|--------|
| โครงการ :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |                                     |    |         |                               |  |         |           |  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |                                     |    |         |                               |  |         |           |  |        |
| <p align="center"><b>ปรับปรุงภูมิทัศน์และขุดทึดพระเกียรติ</b><br/>จำนวน 1 รายการ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |                                     |    |         |                               |  |         |           |  |        |
| <p>เจ้าของโครงการ :</p> <p align="center">มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร<br/>680 ถ.นิคมย. ต.ธาตุเชิงชุม<br/>อ.เมือง จ.สกลนคร 47000<br/>โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094<br/>โทรสาร 042-970022</p>                                                                                                                                                                                                                                     |    |                                     |    |         |                               |  |         |           |  |        |
| <p>ออกแบบโดย :</p> <p align="center">  <b>FUTURE</b><br/>Engineering<br/>Consultants<br/>Co., Ltd.<br/>1212 ซอยพระรามเก้า 66<br/>ถนนพระรามเก้า แขวงคลองจั่น<br/>เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250<br/>โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br/>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874 </p>                                                                     |    |                                     |    |         |                               |  |         |           |  |        |
| <p>ที่ปรึกษาโครงการ :</p> <p>นายณรงค์ เลี้ยงบุตรนาค <i>(Signature)</i> วย.1709</p> <p>สถาปนิก :</p> <p>น.ส.ณวิรุญ เย็นยอศรีชัย <i>(Signature)</i> ส-สท.3609</p> <p>นายธีรสิทธิ์ มินน <i>(Signature)</i> ก-สท.8750</p> <p>น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา <i>(Signature)</i> ก-สท.2342</p>                                                                                                                                               |    |                                     |    |         |                               |  |         |           |  |        |
| <p>ภูมิสถาปนิก :</p> <p>น.ส.ชลธิชา เนียมมามา <i>(Signature)</i> ก-กส.749</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |                                     |    |         |                               |  |         |           |  |        |
| <p>วิศวกรโครงสร้างและโยธา :</p> <p>นายพลกมล มากรักษา <i>(Signature)</i> สย.8709</p> <p>นายเกรียงศักดิ์ บุรณเจริญ <i>(Signature)</i> ภย.7506</p>                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |                                     |    |         |                               |  |         |           |  |        |
| <p>วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :</p> <p>นายอภิย์ ศรีวันธรรมมฤต <i>(Signature)</i> สส.32</p> <p>น.ส.วรรณภา จินกสิกิจ <i>(Signature)</i> ภส.462</p>                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                                     |    |         |                               |  |         |           |  |        |
| <p>วิศวกรไฟฟ้า :</p> <p>นายชัยวัฒน์ ทิพนโศกธัต <i>(Signature)</i> สฟท.3342</p> <p>นายสุภาณัฐ โกส <i>(Signature)</i> ภฟท.6454</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |                                     |    |         |                               |  |         |           |  |        |
| <p>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :</p> <p>นายชาณุ นาคพลกรัง <i>(Signature)</i> ภก.2079</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |                                     |    |         |                               |  |         |           |  |        |
| <p>เขียนแบบ : น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา</p> <p>ประเภทงาน : แบบสถาปัตยกรรม</p> <p>แบบแสดง :</p> <p align="center">สารบัญแบบ, LOCATION MAP</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                                     |    |         |                               |  |         |           |  |        |
| <p>มาตรฐาน :</p> <table border="1"> <tr> <td>1. แบบรายละเอียดเพื่อกำหนดโครงสร้าง</td> <td>R1</td> <td>28/04/6</td> </tr> <tr> <td>2. แบบรายละเอียดเพื่อกำหนดค่า</td> <td></td> <td>28/04/6</td> </tr> <tr> <td>3. รายการ</td> <td></td> <td>วันที่</td> </tr> </table> <p>หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น</p> <p>รหัสแบบ : <i>(Signature)</i> หมายเลข : A-001</p> <p align="center">มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร</p> |    | 1. แบบรายละเอียดเพื่อกำหนดโครงสร้าง | R1 | 28/04/6 | 2. แบบรายละเอียดเพื่อกำหนดค่า |  | 28/04/6 | 3. รายการ |  | วันที่ |
| 1. แบบรายละเอียดเพื่อกำหนดโครงสร้าง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | R1 | 28/04/6                             |    |         |                               |  |         |           |  |        |
| 2. แบบรายละเอียดเพื่อกำหนดค่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    | 28/04/6                             |    |         |                               |  |         |           |  |        |
| 3. รายการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    | วันที่                              |    |         |                               |  |         |           |  |        |



| สัญลักษณ์ | ชื่อรายการวัสดุ<br>รายการพื้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบ  |                                                                                          |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | สัญลักษณ์             | ความหมาย                                                                                 |
| F-1       | พื้นทำผิวกรวดล้างสีเทา เม็ดหินขนาดเบอร์ 4-5 เซาะร่องทำเส้นแบ่งแนวทุกพื้นที่ไม่เกิน 2 ซม.                                                                                                                                                                                                                                                 | +0.00                 | ระดับอ้างอิงในแบบก่อสร้าง<br>จะกำหนดโดยผู้ว่าจ้างอีกครั้ง                                |
| F-2       | พื้น ค.ส.ล. ผิวปูกระเบื้องเซรามิก ขนาด 12"x12" กันลื่นความหนาไม่น้อยกว่า 7 มม. (สี และลายตามแบบกำหนด)                                                                                                                                                                                                                                    | ROOMNAME<br>F-N LEVEE | ชื่อห้อง<br>ค่าระดับความสูงจากพื้น<br>ระบุสัญลักษณ์วัสดุตกแต่งพื้น                       |
| F-3       | พื้นทาสีซีเมนต์ CEMENT BASE ก่อนปูกระเบื้องเซรามิก ขนาดประมาณ 12"x12" ซม. หนาไม่น้อยกว่า 6 มม.<br>ค่า SLIP RESISTANT ไม่ต่ำกว่า R9 ปูเว้นร่องประมาณ 2-3 มม. โทนสีเทาอ่อน ยานวาทินสีเดียวกันกับกระเบื้องหรือใกล้เคียง                                                                                                                     | ROOMNAME<br>① LEVEE   | ชื่อห้อง<br>ค่าระดับความสูงจากฝ้า<br>ระบุสัญลักษณ์วัสดุตกแต่งฝ้า                         |
| F-4       | พื้นทำผิวกรวดล้างสีเทา เม็ดหินขนาดเบอร์ 4-5 เซาะร่องทำเส้นแบ่งแนวทุกพื้นที่ไม่เกิน 2 ซม.                                                                                                                                                                                                                                                 | N                     | ใช้กำหนดหมายเลขวัสดุพื้น เพื่ออ้างอิงสารบัญ<br>สัญลักษณ์ประกอบแบบ                        |
| F-5       | พื้นคอนกรีตทำผิวขัดเรียบ เซาะร่อง 1 ซม.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | N                     | ใช้กำหนดหมายเลขวัสดุผนัง เพื่ออ้างอิงสารบัญ<br>สัญลักษณ์ประกอบแบบ                        |
| F-6       | พื้นทาสีซีเมนต์ ชนิดโพลียูรีเทน มีค่า ELONGATION ไม่ต่ำกว่า 500 ความหนาไม่น้อยกว่า 1 มม. ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิตภายใต้การรับประกัน<br>ไม่น้อยกว่า 10 ปี                                                                                                                                                                                 | N                     | ใช้กำหนดหมายเลขวัสดุฝ้า เพื่ออ้างอิงสารบัญ<br>สัญลักษณ์ประกอบแบบ                         |
| F-7       | พื้นคอนกรีตทำผิวขัดมัน (ขัดขณะปูนยังไม่แห้ง)                                                                                                                                                                                                                                                                                             | N                     | ใช้กำหนดหมายเลขประตู ในแบบแปลน เพื่ออ้างอิง<br>ตารางประตู ซึ่งใช้กำหนดขนาด และวัสดุ      |
| F-8       | พื้น ค.ส.ล. ทำผิวคอนกรีตพิมพ์ลายเคลือบผิว โทนสีเทา                                                                                                                                                                                                                                                                                       | N                     | ใช้กำหนดหมายเลขหน้าต่าง ในแบบแปลนเพื่ออ้างอิง<br>ตารางหน้าต่าง ซึ่งใช้กำหนดขนาด และวัสดุ |
|           | รายการผนัง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |                                                                                          |
|           | ชนิดของผิวผนัง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |                                                                                          |
| 1X        | ผิวผนังฉาบปูนเรียบทาสีอะคริลิก (เกรดประกัน 15 ปี) สำหรับทากายนอก กึ่งเงา (SEMI-GLOSS)                                                                                                                                                                                                                                                    | N                     | ใช้กำหนดหมายเลขวัสดุฝ้า เพื่ออ้างอิงสารบัญ<br>สัญลักษณ์ประกอบแบบ                         |
| 2X        | ผิวผนังฉาบปูนเรียบทาสีอะคริลิก (เกรดประกัน 10 ปี) สำหรับทากายใน ชนิดเซดลิ่งได้ กึ่งเงา (SEMI-GLOSS)                                                                                                                                                                                                                                      | N                     | ใช้กำหนดหมายเลขประตู ในแบบแปลน เพื่ออ้างอิง<br>ตารางประตู ซึ่งใช้กำหนดขนาด และวัสดุ      |
| 3X        | ผิวปูกระเบื้องเซรามิก ขนาดประมาณ 12"x12" ซม. หนาไม่น้อยกว่า 6 มม. ชนิดผิวเรียบ โทนสีอ่อน ปูเว้นร่อง 1 มม. ยานวาทินสีเดียวกันหรืออ่อนกว่า                                                                                                                                                                                                 | N                     | ใช้กำหนดหมายเลขหน้าต่าง ในแบบแปลนเพื่ออ้างอิง<br>ตารางหน้าต่าง ซึ่งใช้กำหนดขนาด และวัสดุ |
| 4X        | ผิวผนังทำผิวกรวดล้าง เม็ดหินเบอร์ 5 (สีเทา หรือตามแบบกำหนด)                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                                                                                          |
| 5X        | ผิวผนังฉาบปูนเรียบ ไม่ทาสี                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |                                                                                          |
| 6X        | ผิวผนังไม่ฉาบปูน ให้ฉาบแต่งผิวรอยต่อให้เรียบรอย ทาสีอะคริลิก (เกรดประกัน 15 ปี) สำหรับทากายนอก กึ่งเงา (SEMI-GLOSS)                                                                                                                                                                                                                      |                       |                                                                                          |
| 7X        | ผิวผนังฉาบปูนเรียบทาสีอะคริลิก ชนิดมี TEXTURE ลายใบปลิวหรือกำหนดลายหลัง สำหรับทากายนอก กึ่งเงา (SEMI-GLOSS) โทนสีข้างหรือเทาควันบุหรี่                                                                                                                                                                                                   |                       |                                                                                          |
| 8X        | ผิวผนังปูนฉาบเรียบทาสีเรียบสีขาว ขนาด 30x60 ซม. หนาประมาณ 1.7-2 ซม. คัดสีสม่ำเสมอและลายไม้เด่นชัด (เสนอตัวอย่างก่อนสั่งซื้อ)                                                                                                                                                                                                             |                       |                                                                                          |
| 9X        | ผิวปูกระเบื้องความหนาแน่นสูง ผิวหินธรรมชาติโชนสีเทา ขนาด 15x30 ซม. ปูสลับหว่างลายผนังก่ออิฐ รอยต่อเว้นร่องประมาณ 1 ซม.                                                                                                                                                                                                                   |                       |                                                                                          |
| 10X       | ผิวปูด้วยกระเบื้องลายหินอ่อน WHITE CARRERA ผิวมัน ขนาด 24"x24" (หรือเทียบเท่า)                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |                                                                                          |
| 11X       | ผิวปูด้วยกระเบื้องดินเผา หรือกระเบื้องสี TERRACOTTA ขนาดประมาณ 10x20 ซม. ปูสลับหว่างลายผนังก่ออิฐ รอยต่อเว้นร่องประมาณ 1 ซม.                                                                                                                                                                                                             |                       |                                                                                          |
|           | ชนิดของผนัง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                                                                                          |
| 1A        | ผนังก่ออิฐแดงสามัญ มอก.77-2545 (ขนาดไม่ต่ำกว่า 4x6.5x14 ซม.) ก่อครึ่งแผ่น หรือผนังก่ออิฐแดงก้อนใหญ่ (ขนาดไม่ต่ำกว่า 6x10x20 ซม.)<br>มอก.153-2545 หนา 6x20-25 ซม. ลงก่อ ทำเสาเอ็น/ทับหลังตามมาตรฐาน                                                                                                                                       |                       |                                                                                          |
| 1B        | ผนังก่ออิฐแดงสามัญ มอก.77-2545 (ขนาดไม่ต่ำกว่า 4x6.5x14 ซม.) ก่อเต็มแผ่น หรือผนังก่ออิฐแดงก้อนใหญ่ (ขนาดไม่ต่ำกว่า 6x10x20 ซม.)<br>มอก.153-2545 หนา 10x20-25 ซม. ลงก่อ ทำเสาเอ็น/ทับหลังตามมาตรฐาน                                                                                                                                       |                       |                                                                                          |
| 1C        | ผนังก่ออิฐแดงหรืออิฐแดงก้อนใหญ่ ชนิดเดียวกับ A และ B ก่อ 2 ชั้น เว้นช่องกลางอย่างน้อย 10 ซม. หรือตามแบบ ฉาบเรียบด้านนอก<br>(ด้านในฉาบ แต่ไม่ต้องปาดเรียบ)                                                                                                                                                                                |                       |                                                                                          |
| 1D        | ผนัง ค.ส.ล. หากเป็นถังเก็บน้ำ หรือ PIT LIFT ให้ทำกันซึมตามแบบโครงสร้าง/สุขาภิบาล                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                                                                                          |
| 1E        | ผนังไฟเบอร์ซีเมนต์ หนาไม่น้อยกว่า 8 มม. (กรุรอบด้าน) รอยต่อฉาบเรียบ                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |                                                                                          |
| 1F        | ผนังก่ออิฐบล็อก ชนิดไม่รับน้ำหนัก มอก.58-2533 ขนาด 70x190x390 มม. ให้เสริมเหล็กยึดกับเสาเอ็นและคานทับหลังตามมาตรฐาน                                                                                                                                                                                                                      |                       |                                                                                          |
| 1G        | ผนังก่ออิฐบล็อก ชนิดไม่รับน้ำหนัก มอก.58-2533 ขนาด 190x190x390 มม. ให้เสริมเหล็กยึดกับเสาเอ็นและคานทับหลังตามมาตรฐาน                                                                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                          |
|           | รายการฝ้าเพดาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |                                                                                          |
| C1        | ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. ชนิดขอบลาด โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี ทุกระยะประมาณ 0.40x1.20 ม. รอยต่อฉาบเรียบทาสี ระยะแนวสูงไม่เกิน 2 เมตร                                                                                                                                                                                                 |                       |                                                                                          |
| C2        | ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. หนาแน่น ชนิดขอบลาด โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี ทุกระยะประมาณ 0.40x1.20 ม. รอยต่อฉาบเรียบทาสีภายนอก                                                                                                                                                                                                            |                       |                                                                                          |
| C3        | ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ชนิดหนาแน่นชนิดขอบเรียบ โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสีเคลือบสีขาว T-BAR ขนาด 0.60X0.60 ม.                                                                                                                                                                                                                         |                       |                                                                                          |
| C4        | ฝ้าเพดาน ท้องพื้น ค.ส.ล. แต่งผิวให้เรียบรอย และทาสีชนิดใช้กับผนังภายนอก                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |                                                                                          |
| C5        | ฝ้าเพดาน METAL SHEET โทนสีเงิน หรือลายไม้ ความหนาแน่นขึ้นเคลือบสีไม่น้อยกว่า 0.50 มม. ความสูงลอนประมาณไม่เกิน 20 มม. ติดตั้งด้วยระบบโบลต์                                                                                                                                                                                                |                       |                                                                                          |
|           | รายการวัสดุอื่น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |                                                                                          |
| 1.        | หลังคา METAL SHEET (ส่วนหลังคาคลุมทางเดินตามแบบ A-805) ความหนาแน่นขึ้นเคลือบสีไม่น้อยกว่า 0.50 มม. ลอนสูงประมาณ 25-40 มม. แผ่นกว้างประมาณ 760 มม. ยึดด้วย BOLT พร้อมฉนวน POLYURETHANE 1" (ความหนาแน่นไม่ต่ำกว่า 30K) รองด้านใต้ METAL SHEET โทนสีอ่อน ยึดด้วยสกรูมาตรฐาน AS3566-CLASS 3 ทุกสันลอนหรือตามมาตรฐานผู้ผลิตภายใต้การรับประกัน |                       |                                                                                          |
| 2.        | หลังคา METAL SHEET (ส่วนหลังคาคลุมพระเกียรติ) ความหนาแน่นขึ้นเคลือบสีไม่น้อยกว่า 0.50 มม. ลอนสูงประมาณ 25-40 มม. แผ่นกว้างประมาณ 760 มม. ยึดด้วย BOLT ยึดด้วยสกรูมาตรฐาน AS3566-CLASS 3 ทุกสันลอน หรือตามมาตรฐานผู้ผลิตภายใต้การรับประกัน                                                                                                |                       |                                                                                          |



โครงการ :

ปรับปรุงภูมิทัศน์และซ่อมแซมพระเกียรติ  
จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
680 ถ.นิคม ต.ธาตุเชิงชุม  
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000  
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094  
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :

 **FUTURE**  
Engineering  
Consultants  
Co., Ltd.  
1212 ซอยพระรามเก้า 66  
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนา  
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250  
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3  
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8674

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุตธนากร 02-1709

สถาปนิก :

น.ส.ณิชาธิษฏ์ เย็นยอศรีชัย ส-ส.ด.3609  
นายอรินสนธิ์ มินตร ก-ส.ด.8750  
น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา ก-ส.ด.23421

ภูมิสถาปนิก :

น.ส.ชลธิชา เนียมพนา ก-กส.749

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายพิศมัย มาศรักษา ส-ส.ด.8709  
นายเกรียงศักดิ์ บุตรเจริญ ก-กส.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันภัย :

นายอภิรักษ์ ศรีธรรมมฤต ส-ส.321  
น.ส.วรรณภา จินตกิจ ก-กส.4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส-ส.ด.3342  
นายศุภณัฐ โกศล ก-กส.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายชาญ นาคพลกรัง ก-กส.20791

เขียนแบบ : น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา  
ประเภทงาน : แบบสถาปัตยกรรม  
แบบแสดง :

รายการประกอบแบบ

มาตราส่วน

|       |                             |          |
|-------|-----------------------------|----------|
| 1     | แบบรายละเอียดเพดานก่ออิฐ R1 | 28/04/68 |
| 9     | แบบรายละเอียดเพดานก่ออิฐ    | 28/04/68 |
| ครั้ง | รายการ                      | วันที่   |

หมายเหตุ : มิติต่างๆเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ (มีเกาะ)  
รองอธิการบดี

หมายเลข  
A-002

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



| สารบัญสัญลักษณ์และรายการประกอบแบบงานภูมิสถาปัตยกรรม |                                                                            |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| สัญลักษณ์                                           | ความหมาย                                                                   |
| MSL/รทก.                                            |                                                                            |
| EL                                                  | ELEVATION, ระดับ                                                           |
| FS                                                  | FLOOR FINISHED, ระดับพื้นผิว                                               |
| FG                                                  | FINISHED GRADE, ระดับดิน/ทรายปรับระดับ (สำหรับการปลูกต้นไม้)               |
|                                                     | ปูหญ้าเทียมหรือโรยกรวดทับหน้าค่อไป)                                        |
| TC                                                  | TOP OF CURB ระดับขอบบนของขอบคัน                                            |
| BC                                                  | BOTTOM OF CURB ระดับเชิงขอบคัน                                             |
| TB                                                  | TOP TO BEAM ระดับขอบบนคานหรือกำแพงกันดิน ค.ส.ล.                            |
| TW                                                  | TOP OF WALL ระดับขอบบนของกำแพง (นับรวมได้ทั้งงานก่อและงาน ค.ส.ล.)          |
| BW                                                  | BOTTOM OF WALL ระดับเชิงกำแพง (นับรวมได้ทั้งงานก่อและงาน ค.ส.ล.)           |
| TF                                                  | TOP TO FENCE ระดับขอบบนของรั้ว (เฉพาะส่วนรั้วที่ไม้ใช้งานก่อและงาน ค.ส.ล.) |
| PA                                                  | PLANTING AREA, พื้นที่ปลูกต้นไม้                                           |
| EX                                                  | EXISTING, ของเดิม                                                          |
| BM                                                  | BENCH MARK, หมุดหลักฐาน                                                    |
| HP                                                  | HIGH POINT, จุดสูงสุด                                                      |
| LP                                                  | LOW POINT, จุดต่ำสุด                                                       |
| BP/BL                                               | BOTTOM OF POND/BOTTOM LEVEL, ระดับก้นสระ                                   |
| WT/WL                                               | WATER TABLE/WATER LEVEL ระดับผิวน้ำ                                        |

#### ความหมายของดินปลูก ดินบน (Top soil) และทราย

- บริเวณที่ปลูกหญ้าชนิดรากดิน เช่น หญ้านวลน้อย หญ้าทะเลเซีย หญ้าเบอร์มิวด้า หญ้าพาสพาลัม ตัวแปร และดินใบค่างเหี่ยว ให้องค์กรเตรียมดินไม่น้อยกว่า 4 ซม.
- บริเวณปลูกไม้คลุมดินอื่นหรือปลูกหญ้าชนิดที่รากยาว เช่น หญ้าแฝก หญ้าเม็กซิกัน หญ้าน้ำพุ และหวดปลาตุ้มแคระ เป็นต้น ให้องค์กรเตรียมดินไม่น้อยกว่า 5 ซม.
- บริเวณที่ปลูกไม้พุ่ม ให้องค์กรเตรียมดินไม่น้อยกว่า 15 ซม.
- บริเวณที่ปลูกหญ้าเพื่อทำสนามกอล์ฟ สนามฟุตบอลหรือสนามกีฬาต่างๆ ให้องค์กรเตรียมดินไม่น้อยกว่า 20 ซม.

#### แนวทางการปลูกต้นไม้ในพื้นที่ปลูก

หมายเหตุ : ระยะห่างการปลูกต้นไม้ขึ้นอยู่กับขนาดของปลูกและความหนาแน่นหลังปลูกที่ต้องการ

|                                |                                |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 16 ไร่/ตร.ม.<br>ประมาณ 0.25 ม. | 16 ไร่/ตร.ม.<br>ประมาณ 0.25 ม. | 16 ไร่/ตร.ม.<br>ประมาณ 0.25 ม. | 9 ไร่/ตร.ม.<br>ประมาณ 0.33 ม.  |
|                                |                                |                                |                                |
| 12 ไร่/ตร.ม.<br>ประมาณ 0.30 ม. | 12 ไร่/ตร.ม.<br>ประมาณ 0.30 ม. | 12 ไร่/ตร.ม.<br>ประมาณ 0.30 ม. | 12 ไร่/ตร.ม.<br>ประมาณ 0.30 ม. |
|                                |                                |                                |                                |

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

#### รายการวัสดุพืชพรรณ (PLANT MATERIAL LIST)

##### ไม้ยืนต้น (TREES) : ปลูกใหม่

##### \* หมายเหตุ

- "dia" ย่อมาจาก diameter หมายความว่า ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางหรือหน้าตัด (ในตารางนี้ใช้กับขนาดหน้าตัดของต้นไม้)
- การวัดขนาดหน้าตัดไม้ยืนต้น ให้วัดขึ้นมา 0.30 ม. จากดุมดินบริเวณโคนต้น หรือจากพื้นดินเมื่อลงปลูกแล้ว

| รหัส | รายการ<br>ไม้ยืนต้น | ข้อกำหนด | การคำนวณ | ชื่อสามัญ | ชื่อวิทยาศาสตร์ |
|------|---------------------|----------|----------|-----------|-----------------|
|      |                     |          |          |           |                 |
|      |                     |          |          |           |                 |
|      |                     |          |          |           |                 |
|      |                     |          |          |           |                 |

##### ไม้พุ่ม (SHRUBS), ไม้เลื้อย และไม้คลุมดิน

##### \* หมายเหตุ

- คำว่า "สูง" ที่ระบุในข้อกำหนด สามารถเทียบเท่ากับ "กระถาง" ได้ เนื่องจากต้นไม้จากบางแหล่งอาจเพาะพันธุ์ในกระถาง
- การวัดขนาดหน้าตัดไม้ยืนต้น ให้วัดขึ้นมา 0.30 ม. จากดุมดินบริเวณโคนต้น หรือจากพื้นดินเมื่อลงปลูกแล้ว

| รหัส | รายการ<br>ไม้พุ่ม (SHRUBS) | ข้อกำหนด                   | ระยะการปลูก               | ชื่อสามัญ | ชื่อวิทยาศาสตร์ |
|------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------|-----------------|
| S1   | พุดศุภโชค                  | ขนาดสูงไม่น้อยกว่า 8"      | 12 ไร่/ตร.ม.              |           |                 |
| S2   | เข็มเชียงใหม่              | ขนาดสูงไม่น้อยกว่า 8"      | 16 ไร่/ตร.ม.              |           |                 |
| S3   | ไทรยอดทอง                  | ขนาดสูงไม่น้อยกว่า 8"      | 16 ไร่/ตร.ม.              |           |                 |
| S4   | หนวดปลาหมึกเขียว           | ขนาดสูงไม่น้อยกว่า 5"      | 12 ไร่/ตร.ม.              |           |                 |
| S5   | พยับหมอก                   | ขนาดสูงไม่น้อยกว่า 8"      | 12 ไร่/ตร.ม.              |           |                 |
| S6   | ไทรเกาหลี                  | ความสูงไม่น้อยกว่า 1.20 ม. | 10.50 ม. หรือ 4 ไร่/ตร.ม. |           |                 |
|      |                            |                            |                           |           |                 |
|      |                            |                            |                           |           |                 |
|      |                            |                            |                           |           |                 |

| รหัส | รายการ<br>ไม้คลุมดิน (GROUND COVERERS) | ข้อกำหนด                  | ระยะการปลูก  | ชื่อสามัญ | ชื่อวิทยาศาสตร์ |
|------|----------------------------------------|---------------------------|--------------|-----------|-----------------|
| G1   | หญ้านวลน้อย                            | รองทรายหนา 4 ซม. ก่อนปลูก | -            |           |                 |
| G2   | หญ้ามะเลเซีย                           | รองทรายหนา 4 ซม. ก่อนปลูก | -            |           |                 |
| G3   | หญ้าน้ำพุ                              | ขนาดสูงไม่น้อยกว่า 5"     | 16 ไร่/ตร.ม. |           |                 |

(นายเกษม บุตรดี)

|             |               |           |                  |          |           |
|-------------|---------------|-----------|------------------|----------|-----------|
|             |               |           |                  |          |           |
| พุดศุภโชค   | เข็มเชียงใหม่ | ไทรยอดทอง | หนวดปลาหมึกเขียว | พยับหมอก | ไทรเกาหลี |
|             |               |           |                  |          |           |
| หญ้านวลน้อย | หญ้ามะเลเซีย  | หญ้าน้ำพุ |                  |          |           |

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)  
รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

โครงการ :

ปรับปรุงภูมิทัศน์และจัดพื้นที่พระเกียรติ  
จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
680 ถ.นิคม ต.ธาตุเชิงชุม  
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000  
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094  
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :

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 เหลืองบุญรักษา 10/1709  
สถาปนิก : นายณรงค์ เหลืองบุญรักษา 10/1709  
น.ส.ณวิรุจ วัฒนศิริชัย ส.ส. 3609  
นายธนกร นิลนเรศ 10/1709  
น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา 10/1709

ภูมิสถาปนิก :

น.ส.ชลธิชา เนียมมนานา 10/1709

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายพัลลภ นาครักษา 10/1709  
นายเกรียงศักดิ์ บุตรเจริญ 10/1709

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันยัคคิย :

นายอภัย ศรีนอร์ธรรมกุล 10/1709  
น.ส.วรรณ จินกสิกิจ 10/1709

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกธรัตน์ 10/1709  
นายศุภณัฐ โกสีย์ 10/1709

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายชาญ นาคพลกรัง 10/1709

เขียนแบบ : น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา  
ประเภทงาน : แบบสถาปัตยกรรม  
แบบแสดง :

สารบัญสัญลักษณ์และรายการประกอบ  
แบบงานภูมิสถาปัตยกรรม, รายการวัสดุ  
พืชพรรณ (PLANT MATERIAL LIST)

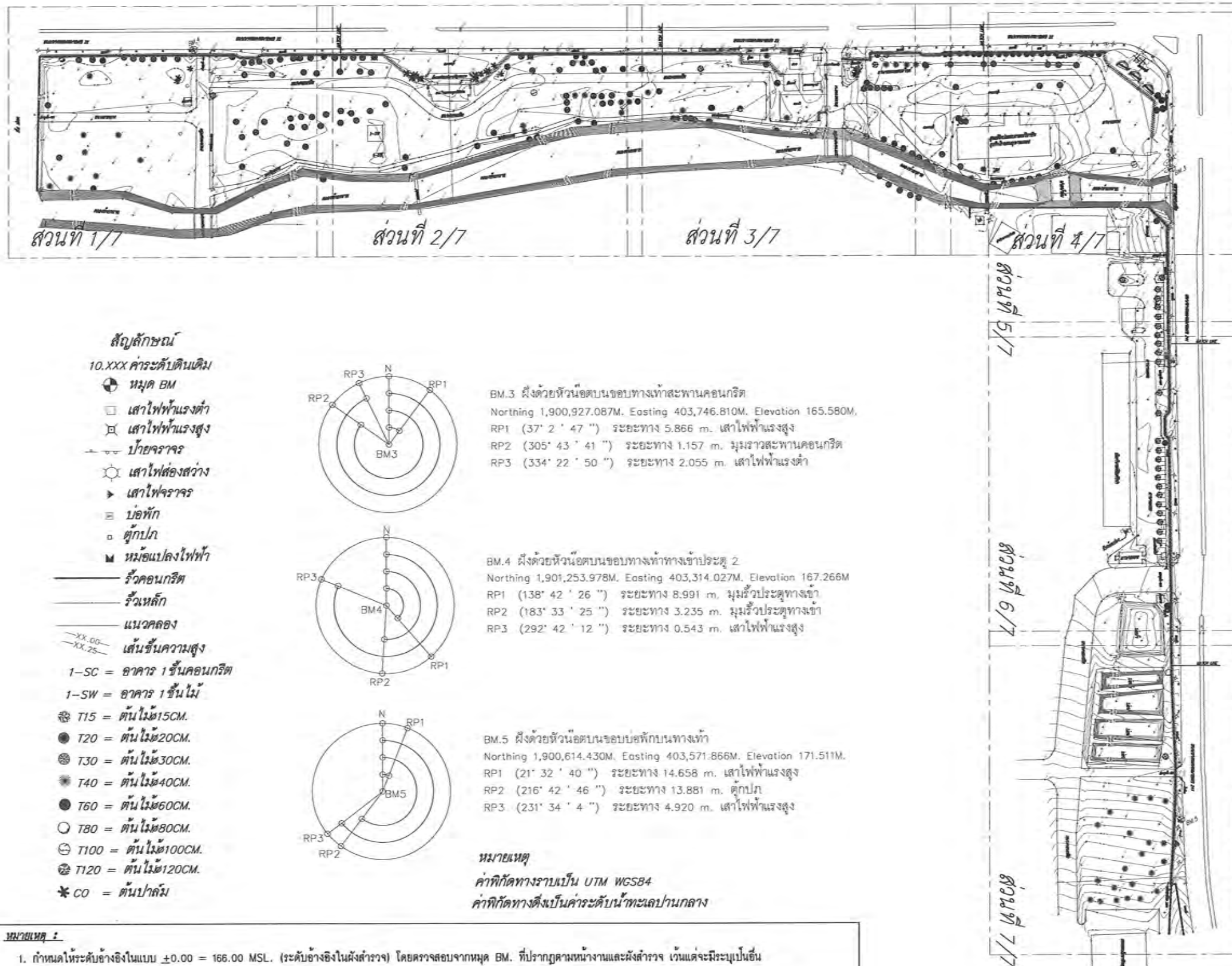
มาตราส่วน :

1. แบบรายละเอียดอาคาร R1 28/04/68  
2. แบบรายละเอียดอาคารก่อสร้าง 28/04/68  
ครั้งที่ : รายการ วันที่  
หมายเหตุ : มีคำสั่งให้ปรับปรุงแบบตามแต่เป็น  
รหัสแบบ : FEC/SNRU20/007/A/000/1  
หมายเลข : A-003









#### หมายเหตุ :

- กำหนดให้ระดับอ้างอิงในแบบ  $\pm 0.00 = 166.00$  MSL. (ระดับอ้างอิงในผังสำรวจ) โดยตรวจสอบจากหมุด BM. ที่ปรากฏตามหน้างานและผังสำรวจ เว้นแต่จะมีระบุเป็นอื่น
- ให้ผู้รับจ้างเสนอ SHOP DRAWING แสดงระดับถนน และทางเท้าใหม่ ที่จะเชื่อมต่อกับ แนวถนนและทางเท้าเดิม เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ
- ให้ผู้รับจ้างเสนอ SHOP DRAWING และตำแหน่งการร้อยสายระบบสาธารณูปโภคเดิมพร้อมแนวทางการเชื่อมระบบสาธารณูปโภคชั่วคราวที่ติดตั้งให้พื้นที่ข้างเคียงเพื่อขออนุมัติ ก่อนดำเนินการ
- ให้ผู้รับจ้างทำการเชื่อมรอยต่อส่วนที่ก่อสร้างใหม่กับพื้นที่เก่าให้เรียบร้อยสามารถใช้งานได้ เช่น การเชื่อมต่อกับถนนเดิม ทางเท้าเดิม เป็นต้น
- ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบแบบหรือการก่อสร้างโครงการปรับปรุงงานระบายน้ำ หรือป้องกันน้ำท่วมของพื้นที่ที่อาจมีการดำเนินการไปแล้วหรือกำลังจะก่อสร้าง โดยหากไม่สอดคล้องกับแบบ โดยหากไม่สอดคล้องกับแบบถือเป็นงานของผู้รับจ้างที่ต้องปรับแก้ไขให้สอดคล้องกับระบบระบายน้ำของโครงการดังกล่าวให้สมบูรณ์โดยไม่ถือเป็นงานเพิ่มหรือเป็นเหตุให้ ร้อยระยะเวลา
- กรณีขอบเขตก่อสร้างถูกต้องนอกขอบข่าย ผู้รับจ้างต้องก่อสร้างสาธารณูปโภค ถนน และทางเท้าตามความเป็นไปเพื่อให้อาคารและพื้นที่โดยรอบใช้งานได้
- กรณียังไม่ได้ Manhole ตามแบบให้เปลี่ยนน้ำลงคูน้ำเดิม (ตรวจสอบหน้างาน) กรณีมี Manhole แล้ว ให้เชื่อมต่อกับ Manhole นั้น (ตำแหน่งตามหน้างาน)
- ต้นไม้เดิมในโครงการ ให้ผู้รับจ้างทำการสำรวจสภาพอีกครั้ง และทำแผนจัดการต้นไม้เดิม เสนอต่อเจ้าของโครงการก่อนดำเนินการ

(นายพรทิพย์ คล่องแคล่ว)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

โครงการ :



ปรับปรุงภูมิทัศน์และชั้นเทพะเกียรติ  
จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
680 ถ.นิคมโย ต.ธาตุเชิงชุม  
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000  
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094  
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :



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 เหลืองบุรณาค วิทย. 1709

สถาปนิก :

น.ส.ณวิรุจน์ เขียวศรีชัย ส.ส. 3609

นายอรินสัท มินตร ก.ส. 8750

น.ส.สุดาฉาง พรหมรักษา ก.ส. 2342

ภูมิสถาปนิก :

น.ส.ชลธิชา เนืองนาภา ก.ส. 749

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายพัลลภ มาศรักษา ส.ย. 8709

นายเกรียงศักดิ์ บุตรเจริญ ก.ย. 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายอภิรักษ์ ศรีนัยธรรมกุล ส.ส. 321

น.ส.วรรณภา จันทสิทธิ์ ก.ส. 4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พิลนโกลรัตน์ ส.ท. 3342

นายศุภณัฐ โกศล ก.ท. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายชาญ นาคพลกรัง ก.ก. 20791

เขียนแบบ : น.ส.สุดาฉาง พรหมรักษา

ประเภทงาน : แบบสถาปัตย์กรรม

แบบแสดง :

ผังสำรวจพื้นที่ก่อสร้าง

มาตราส่วน :

1:2500@A3, 1:1250@A1

ร่างการ

วันที่

วันที่

วันที่

วันที่

วันที่

วันที่

วันที่

วันที่

วันที่

วันที่

วันที่

วันที่

วันที่

วันที่

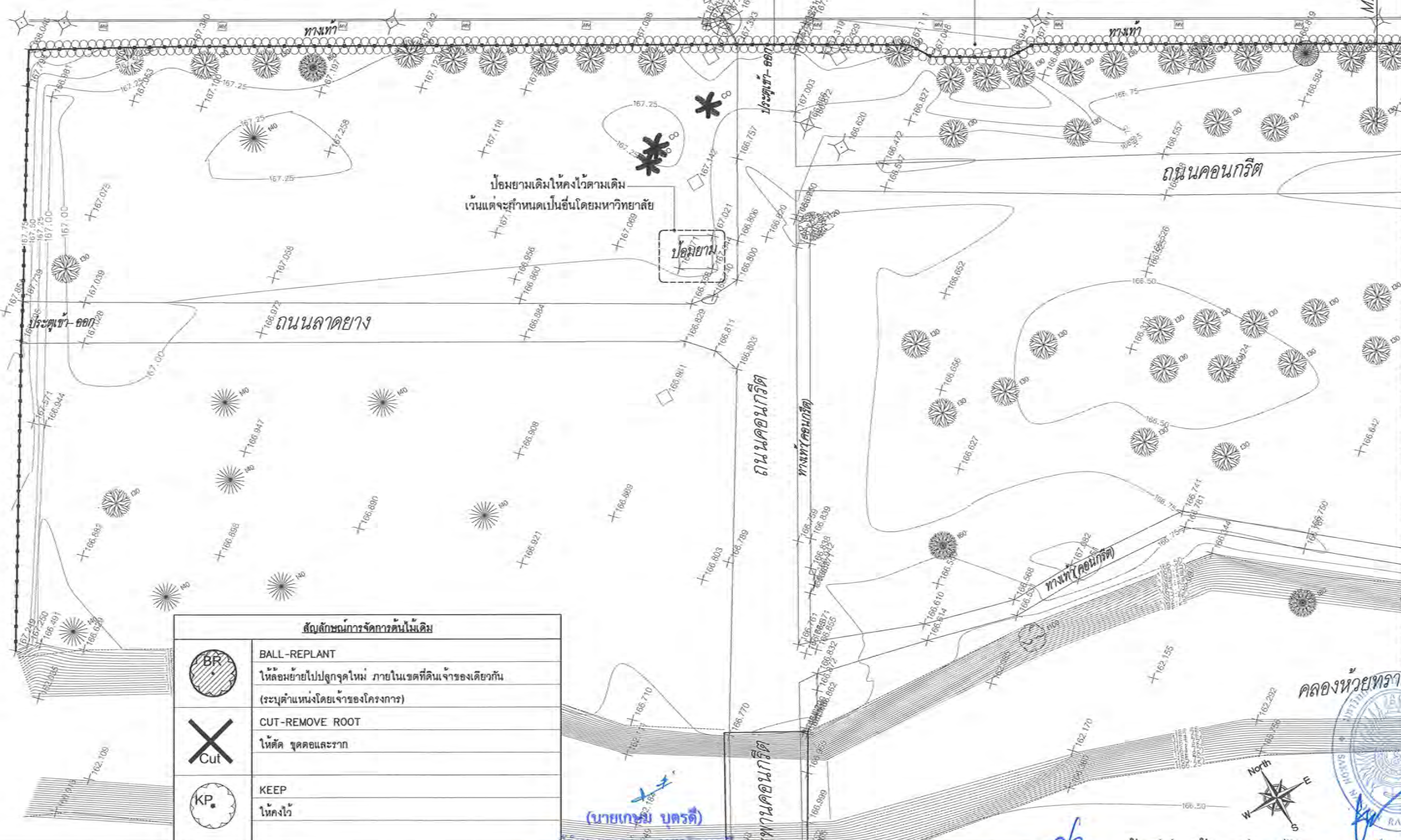
วันที่

วันที่

วันที่



ถนนทางหลวงหมายเลข 22



(นายเกษม บุตรดี)

งานอื่นที่ไม่ได้ระบุให้หรือถอนแต่มีความจำเป็นต้องรู้เพื่อให้ดำเนินการก่อสร้างได้ ให้รวมในขอบเขตของโครงการ  
และขออนุมัติจากทางมหาวิทยาลัยเป็นกรณีไป  
: สิ่งปลูกสร้าง ถนนหรือทางเท้า สาธารณูปโภคและงานระบบทั้งภายในและภายนอกโครงการ หากมีผลกระทบต่อ  
การก่อสร้างให้ทำการรื้อถอน โยกย้าย เชื่อมต่อชั่วคราวให้ใช้งานได้จนกระทั่งก่อสร้าง และคืนสภาพกลับตามเดิมหรือดีกว่า

ผู้สำรวจพื้นที่ก่อสร้าง ส่วนที่ 1/7  
รองอธิการบดี

โครงการ :

ปรับปรุงภูมิทัศน์และจัดพื้นที่พระเกียรติ  
จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ :  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
680 ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม  
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000  
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094  
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :

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 เหลืองบุรณาด

สถาปนิก :

น.ส.ณวิรุญ เชนยอศรีชัย ส.ส.ด.3609  
นายอรินสัท มินตร ก.ส.ด.8750  
น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา ก.ส.ด.2342

ภูมิสถาปนิก :  
น.ส.ชลธิชา เนียมมณี ก.ก.ส. 749

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :  
นายพัลลภ มาศรักษา ส.ย. 8709  
นายเกรียงศักดิ์ บุณยเจริญ ก.ย. 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :  
นายอภัย ศรีนัยธรรมกุล ส.ส. 321  
น.ส.วรรณ จันทกิจ ก.ส. 4622

วิศวกรไฟฟ้า :  
นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศลันท์ ส.ส.ก. 3342  
นายศุภณัฐ โกศล ก.ส.ก. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :  
นายชาญ นาคพลกรัง ก.ก. 20791

เขียนแบบ : น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา  
ประเภทงาน : แบบสถาปัตยกรรม  
แบบแสดง :

ผังสำรวจพื้นที่ก่อสร้าง ส่วนที่ 1/7

มาตราส่วน : 1:500

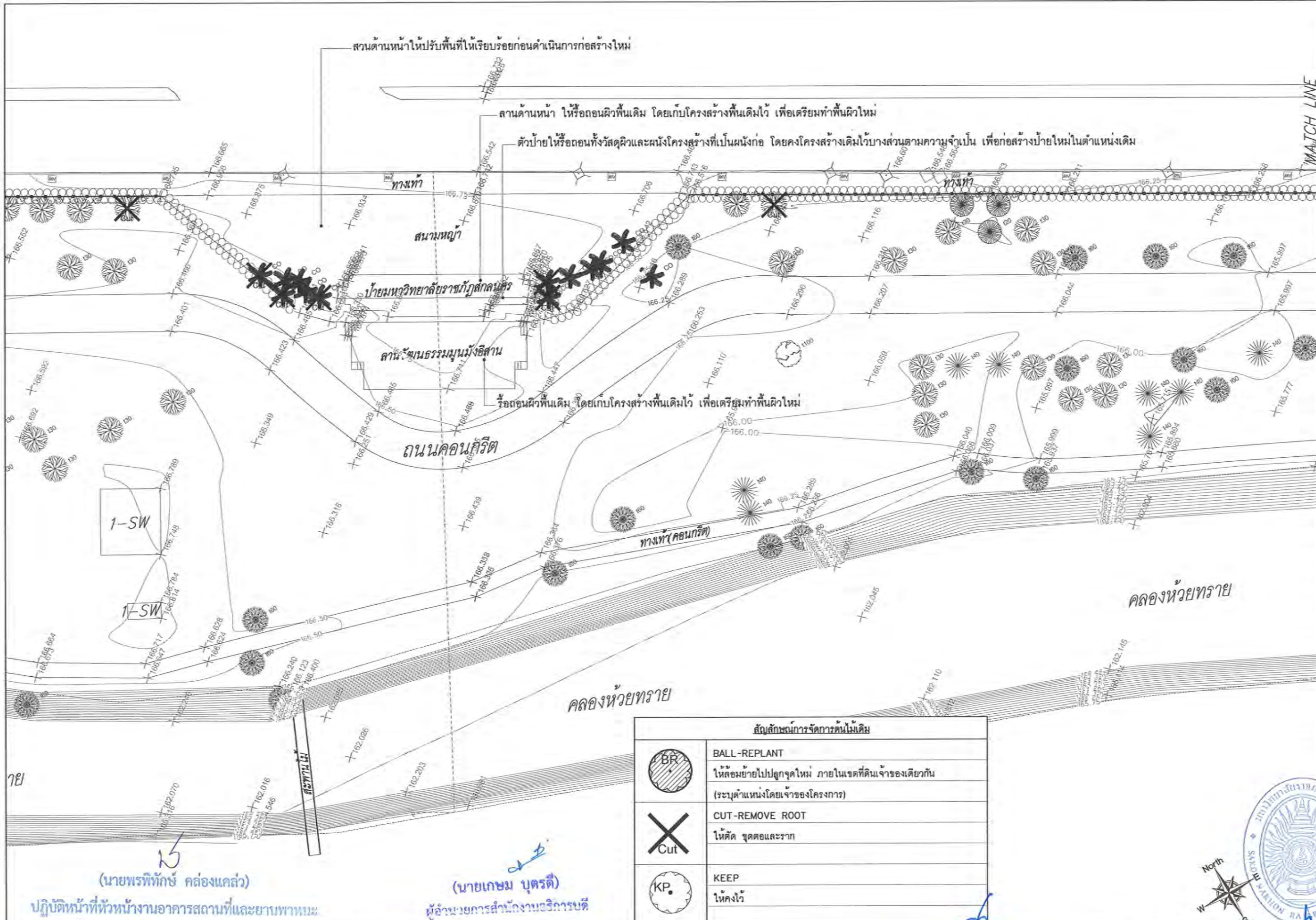
วันที่ : 28/04/68

ร่างการ : วันที่

รหัสนี้แบบ : FEG/20/00/A/000/

หมายเลข : A-100.1





| สัญลักษณ์การจัดการต้นไม้เดิม |                                                                                                          |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | BALL-REPLANT<br>ให้ล้อมย้ายไปปลูกจุดใหม่ ภายในเขตที่ดินเจ้าของเดียวกัน<br>(ระบุตำแหน่งโดยเจ้าของโครงการ) |
|                              | CUT-REMOVE ROOT<br>ให้ตัด ขุดต่อและราก                                                                   |
|                              | KEEP<br>ให้คงไว้                                                                                         |

หมายเหตุ :   
 รื้อเดิมให้รื้อถอนทั้งบนดินและใต้ดิน อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างที่ให้อรื้อถอน : งานอื่นที่ไม่ได้ระบุให้อรื้อถอนแต่มีความจำเป็นต้องรื้อเพื่อให้ดำเนินการก่อสร้างได้ ให้รวมในขอบเขตก่อสร้าง และขออนุมัติจากทางมหาวิทยาลัยเป็นกรณีไป   
 ต้นไม้เดิมหากกระทบกับงานก่อสร้าง ให้ตัดและย้ายออกไปได้ : สิ่งปลูกสร้าง ถนนหรือทางเท้า สาธารณูปโภคและงานระบบทั้งภายนอกและภายในโครงการ หากมีผลกระทบต่อการก่อสร้างให้ทำการรื้อถอน โยกย้าย เชื่อมต่อชั่วคราวให้ใช้งานได้ขณะก่อสร้าง และคืนสภาพกลับตามเดิมหรือดีกว่า

โครงการ :  
ปรับปรุงภูมิทัศน์และจัดพื้นที่พระเกียรติ  
จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ :  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
680 ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม  
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000  
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094  
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :  
  
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 เหลืองบุณยานุก   
สถาปนิก :  
น.ส.ณวิรัช ยืนยงค์วิชัย ส.ส. 3609  
นายอรินสินทร์ ฝั้นนคร ก.ส. 8750  
น.ส.สุธาดาว พรหมรักษา ก.ส. 23421

ภูมิสถาปนิก :  
น.ส.ชลธิชา เนียมมณี ก.ส. 749

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :  
นายพัลลภ มาตริภา ส.ส. 8709  
นายเกรียงศักดิ์ บุตรเจริญ ก.ส. 75061

วิศวกรสถาปัตยกรรมและป้องกันอัคคีภัย :  
นายอภิสิทธิ์ ยืนยงค์วิชัย ส.ส. 321  
น.ส.วรรณ จินตสิริ ก.ส. 4622

วิศวกรไฟฟ้า :  
นายชัยวัฒน์ พัฒนโกธินา ส.ส. 3342  
นายศุภณัฐ โกสลิย ก.ส. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :  
นายชาญ นาคพลกรัง ก.ส. 20791

เขียนแบบ : น.ส.สุธาดาว พรหมรักษา  
ประเภทงาน : แบบสถาปัตย์กรรม  
แบบแสดง :

ผังสำรวจพื้นที่ก่อสร้าง ส่วนที่ 2/7

มาตราส่วน :  
1:500 @ A3

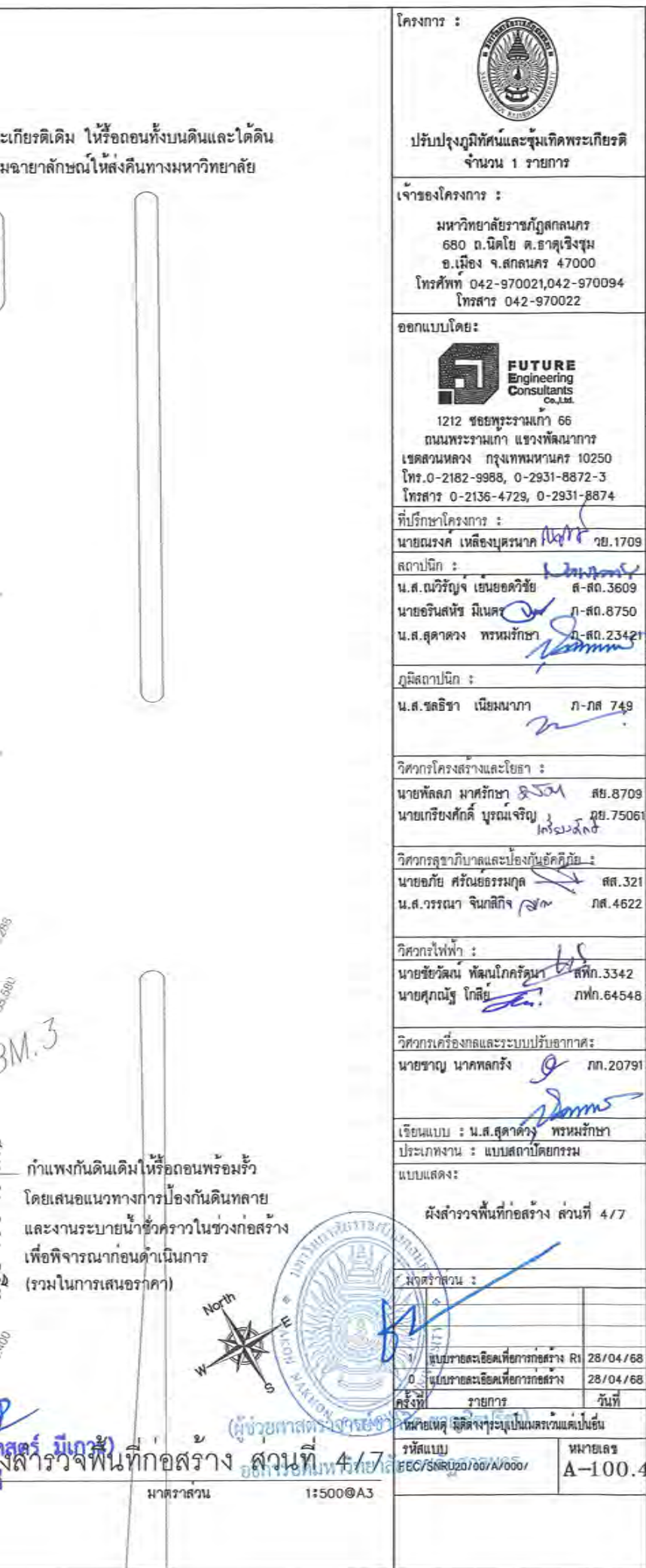
วันที่ :  
28/04/68

หน้า :  
A-100.2









รั้วเดิมให้รั้วถอนทิ้งบนดินและไถดิน  อาคารหรือสิ่ง  
 ต้นไม้เดิมหากกระทบกับงานก่อสร้าง ให้ตัดและย้ายออกไปได้  
 หากไม่กระทบการก่อสร้างให้เก็บรักษาไว้

๖. งานอื่นที่ไม่ได้ระบุให้หรือจนแต่มีความจำเป็นต้องรู้เพื่อให้ดำเนินการก่อสร้างได้ ให้รวมในขอบเขตก่อสร้าง และขออนุมัติจากทางมหาวิทยาลัยเป็นกรณีไป

๗. สิ่งปลูกสร้าง ถนนหรือทางเท้า สาธารณูปโภคและงานระบบทั้งภายนอกและภายในโครงการ หากมีผลกระทบต่อการก่อสร้างให้ทำการรื้อถอน โยกย้าย เชื่อมต่อชั่วคราวให้ใช้งานได้ขณะก่อสร้าง และคืนสภาพกลับมาเดิมหรือดีกว่า

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกว  
อสร้าง ฟังตำรวจพิ  
รองอธิการบดี

|           |          |
|-----------|----------|
| มาตราส่วน | 1:500@A3 |
|-----------|----------|





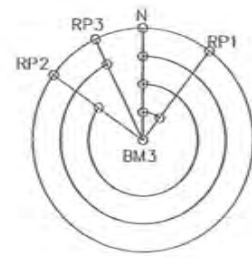
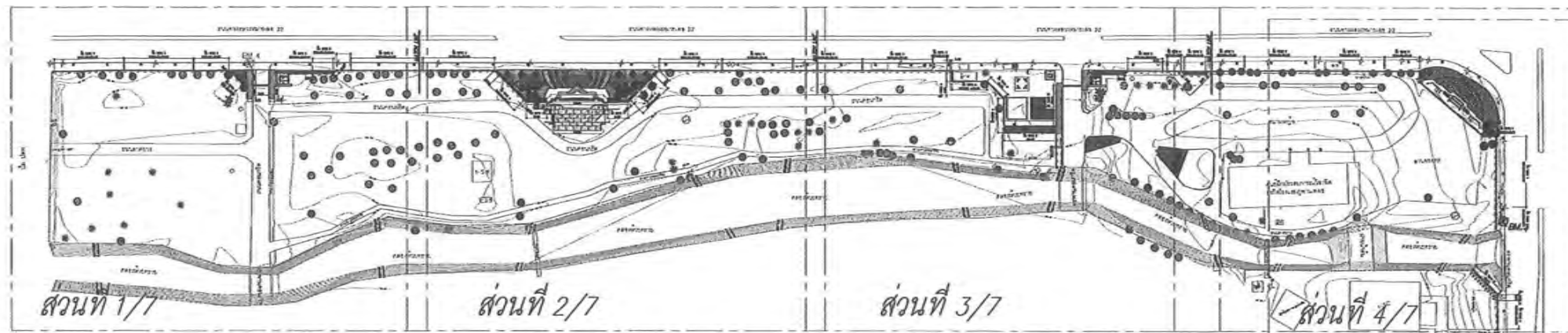




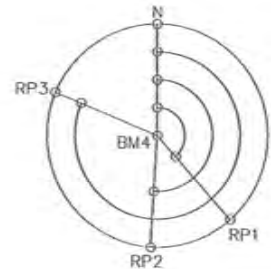




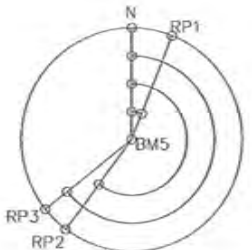




BM.3 ฝังด้วยหัวนอตบนขอบทางเท้าสะพานคอนกรีต  
 Northing 1,900,927.087M. Easting 403,746.810M. Elevation 165.580M.  
 RP1 (37° 2' 47' ") ระยะทาง 5.866 m. เสาไฟฟ้าแรงสูง  
 RP2 (305° 43' 41' ") ระยะทาง 1.157 m. มุมราวสะพานคอนกรีต  
 RP3 (334° 22' 50' ") ระยะทาง 2.055 m. เสาไฟฟ้าแรงต่ำ



BM.4 ฝังด้วยหัวนอตบนขอบทางเท้าทางเข้าประตู 2  
 Northing 1,901,253.978M. Easting 403,314.027M. Elevation 167.266M.  
 RP1 (138° 42' 26' ") ระยะทาง 8.991 m. มุมราวประตูทางเข้า  
 RP2 (183° 33' 25' ") ระยะทาง 3.235 m. มุมราวประตูทางเข้า  
 RP3 (292° 42' 12' ") ระยะทาง 0.543 m. เสาไฟฟ้าแรงสูง



BM.5 ฝังด้วยหัวนอตบนขอบบ่อพักบนทางเท้า  
 Northing 1,900,614.430M. Easting 403,571.866M. Elevation 171.511M.  
 RP1 (21° 32' 40' ") ระยะทาง 14.658 m. เสาไฟฟ้าแรงสูง  
 RP2 (216° 42' 46' ") ระยะทาง 13.881 m. ตู้เก็บ  
 RP3 (231° 34' 4' ") ระยะทาง 4.920 m. เสาไฟฟ้าแรงสูง

#### หมายเหตุ :

- กำหนดให้ระดับอ้างอิงในแบบ  $\pm 0.00 = 166.00$  MSL. (ระดับอ้างอิงในผังสำรวจ) โดยตรวจสอบจากจุด BM. ที่ปรากฏตามหน้างานและผังสำรวจ เงามัดจะมิระบุเป็นอื่น
- ให้ผู้รับจ้างเสนอ SHOP DRAWING แสดงระดับถนน และทางเท้าใหม่ ที่จะเชื่อมต่อกับ แนวถนนและทางเท้าเดิม เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ
- ให้ผู้รับจ้างเสนอ SHOP DRAWING และตำแหน่งการร้อยสายระบบสาธารณูปโภคเดิมพร้อมแนวทางการเชื่อมต่อระบบสาธารณูปโภคชั่วคราวที่ต้องจ่ายให้พื้นที่ข้างเคียงเพื่อขออนุมัติ ก่อนดำเนินการ
- ให้ผู้รับจ้างทำการเชื่อมรอยต่อส่วนที่ก่อสร้างใหม่กับพื้นที่เก่าให้เรียบร้อยสามารถใช้งานได้ เช่น การเชื่อมต่อกับถนนเดิม ทางเท้าเดิม เป็นต้น
- ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบแบบหรือการก่อสร้างโครงการปรับปรุงงานระบายน้ำ หรือป้องกันน้ำท่วมของพื้นที่ที่อาจมีการดำเนินการไปแล้วหรือกำลังจะก่อสร้าง โดยหากไม่สอดคล้องกับแบบ โดยหากไม่สอดคล้องกับแบบถือเป็นงานของผู้รับจ้างที่ต้องปรับแก้ไขให้เชื่อมต่อกับ ระบบระบายน้ำของโครงการดังกล่าวให้สมบูรณ์โดยไม่ถือเป็นงานเพิ่มเติมหรือเป็นเหตุให้ รื้อขยายเวลา
- กรณีขอบเขตก่อสร้างถูกต้องนอกขอบข่าย ผู้รับจ้างต้องก่อสร้างสาธารณูปโภค ถนน และทางเท้าตามความจำเป็นเพื่อให้อาคารและพื้นที่โดยรอบใช้งานได้
- กรณียังไม่พบ Manhole ตามแบบแปลนของน้ำฝนเดิม (ตรวจสอบหน้างาน) กรณีพบ Manhole แล้ว ให้เชื่อมต่อกับ Manhole นั้น (ตำแหน่งตามหน้างาน)
- ต้นไม้เดิมในโครงการ ให้ผู้รับจ้างทำการสำรวจสภาพอีกครั้ง และทำแผนจัดการต้นไม้เดิม เสนอต่อเจ้าของโครงการก่อนดำเนินการ

(นายเกษม บุตรดี)  
 ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริชาศาสตร์ มีเกาะ)  
 รองอธิการบดี

(นายพรทิพย์ คล่องแคล่ว)

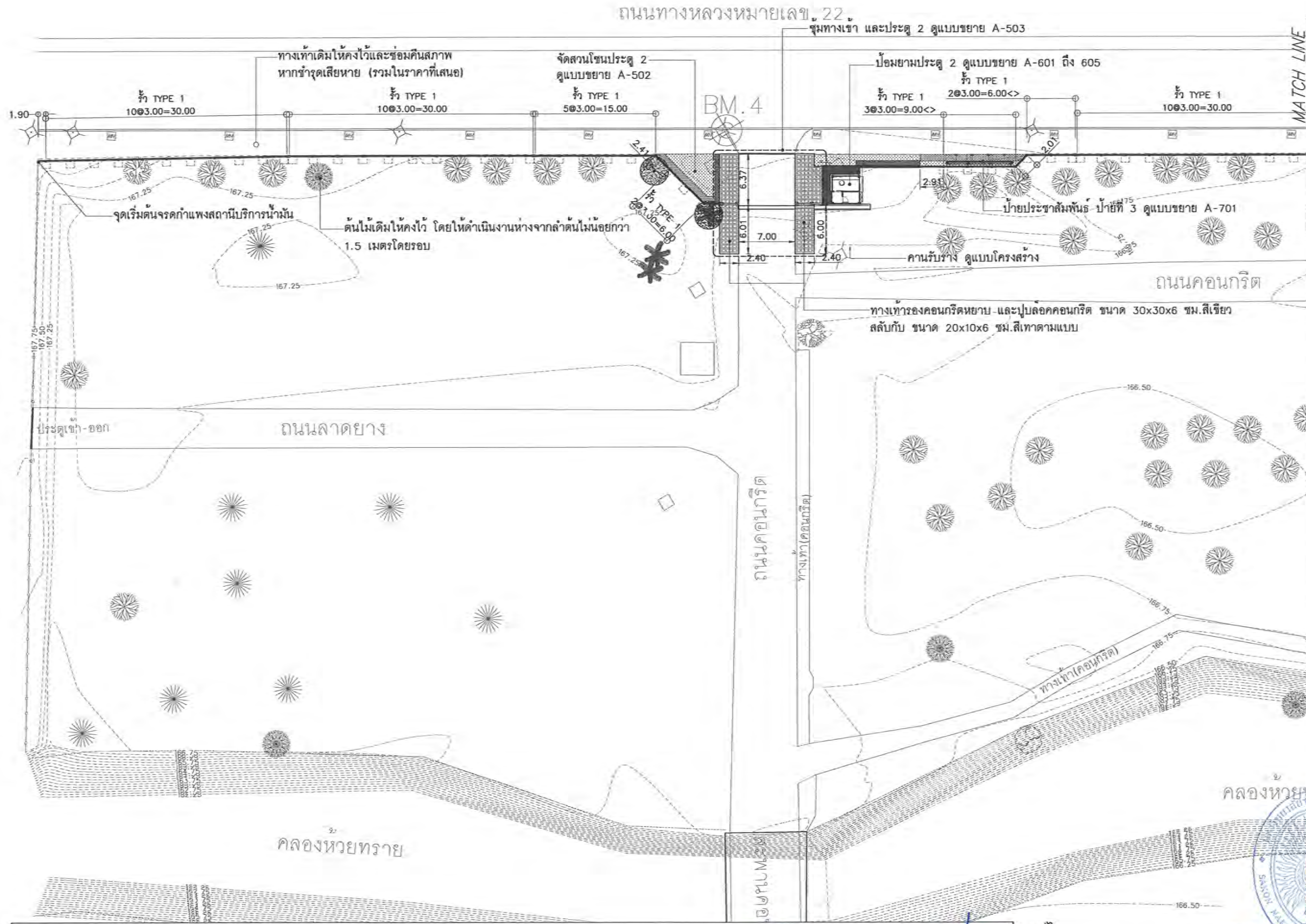


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริชาศาสตร์ มีเกาะ)  
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

|                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------|
| โครงการ :                                                                                                                                                                                                                                 |                                     |          |
| ปรับปรุงภูมิทัศน์และฐานที่ติดพระเกียรติ<br>จำนวน 1 รายการ                                                                                                                                                                                 |                                     |          |
| เจ้าของโครงการ :                                                                                                                                                                                                                          |                                     |          |
| มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร<br>680 ถนนวิทยุ ต.ธาตุเจิง<br>จ.เมือง จ.สกลนคร 47000<br>โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094<br>โทรสาร 042-970022                                                                                                      |                                     |          |
| ออกแบบโดย :                                                                                                                                                                                                                               |                                     |          |
| <br>1212 ซอยพระราม 66<br>ถนนพระราม 6 แขวงพัฒนา<br>เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br>โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874 |                                     |          |
| ที่ปรึกษาโครงการ :                                                                                                                                                                                                                        |                                     |          |
| นายณรงก์ เหลืองบรรณ 10/17/2565 1709                                                                                                                                                                                                       |                                     |          |
| สถาปนิก :                                                                                                                                                                                                                                 |                                     |          |
| น.ส.ณวิรุญ ชาญชัย ส.ส.3609<br>นายธนสิทธิ์ มินต์ ก.ส.8750<br>น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา ก.ส.23421                                                                                                                                               |                                     |          |
| ภูมิสถาปนิก :                                                                                                                                                                                                                             |                                     |          |
| น.ส.ชธธิชา เนียมมาภา ก.ส.749                                                                                                                                                                                                              |                                     |          |
| วิศวกรโครงสร้างและโยธา :                                                                                                                                                                                                                  |                                     |          |
| นายพัลลภ มาศรีรักษา ส.ย.8709<br>นายเกรียงศักดิ์ บุณยเจริญ ก.ย.7506                                                                                                                                                                        |                                     |          |
| วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันภัย :                                                                                                                                                                                                            |                                     |          |
| นายอภิสิทธิ์ ศรีนิยธรรมกุล ส.ส.321<br>น.ส.วรรณ จันทกิจ ก.ส.4622                                                                                                                                                                           |                                     |          |
| วิศวกรไฟฟ้า :                                                                                                                                                                                                                             |                                     |          |
| นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.ท.3342<br>นายศุภณัฐ โกสีย์ ก.ท.64548                                                                                                                                                                               |                                     |          |
| วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :                                                                                                                                                                                                         |                                     |          |
| นายชาญ นาคพลกรัง ก.ก.20791                                                                                                                                                                                                                |                                     |          |
| เขียนแบบ : น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา                                                                                                                                                                                                          |                                     |          |
| ประเภทงาน : แบบสถาปัตยกรรม                                                                                                                                                                                                                |                                     |          |
| แบบแสดง :                                                                                                                                                                                                                                 |                                     |          |
| ผังสำรวจพื้นที่ก่อสร้าง                                                                                                                                                                                                                   |                                     |          |
| มาตราส่วน :                                                                                                                                                                                                                               |                                     |          |
| 1                                                                                                                                                                                                                                         | แบบร่างเบื้องต้นเพื่อการก่อสร้าง R1 | 28/04/68 |
| 0                                                                                                                                                                                                                                         | แบบร่างเบื้องต้นเพื่อการก่อสร้าง    | 28/04/68 |
| 1                                                                                                                                                                                                                                         | ร่างการ                             | วันที่   |
| หมายเหตุ : ผังสำรวจนี้เป็นแบบร่างเบื้องต้น                                                                                                                                                                                                |                                     |          |
| รหัสแบบ                                                                                                                                                                                                                                   | หมายเลข                             |          |
| FEC/SNRU20/00/A/0001                                                                                                                                                                                                                      | A-200                               |          |



ปม ปตท.



- หมายเหตุ :
- รั้ว TYPE 1 (รั้วกึ่งที่บึงไปรง ชนิดมีฐานราก) ดูแบบขยาย A-801
  - รั้ว TYPE 2 (รั้วกึ่งที่บึงไปรง ชนิดวางบนกำแพงกันดิน ลึกไม่น้อยกว่า 2 เมตร) ดูแบบขยาย A-802
  - รั้ว TYPE 3 (รั้วกึ่งที่บึงไปรง ชนิดวางบนกำแพงกันดิน ลึกไม่น้อยกว่า 0.70 เมตร) ดูแบบขยาย A-803
  - รั้ว TYPE 4 (รั้วไปรง ชนิดวางบนโครงสร้างใหม่) ดูแบบขยาย A-804
  - รั้ว TYPE 5 (รั้วไปรง ชนิดวางบนโครงสร้างใหม่ พร้อมหลังคาคลุม) ดูแบบขยาย A-805

(นายเกษม บุตรดี)  
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)  
รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ ม.เกาะ)  
รองอธิการบดี

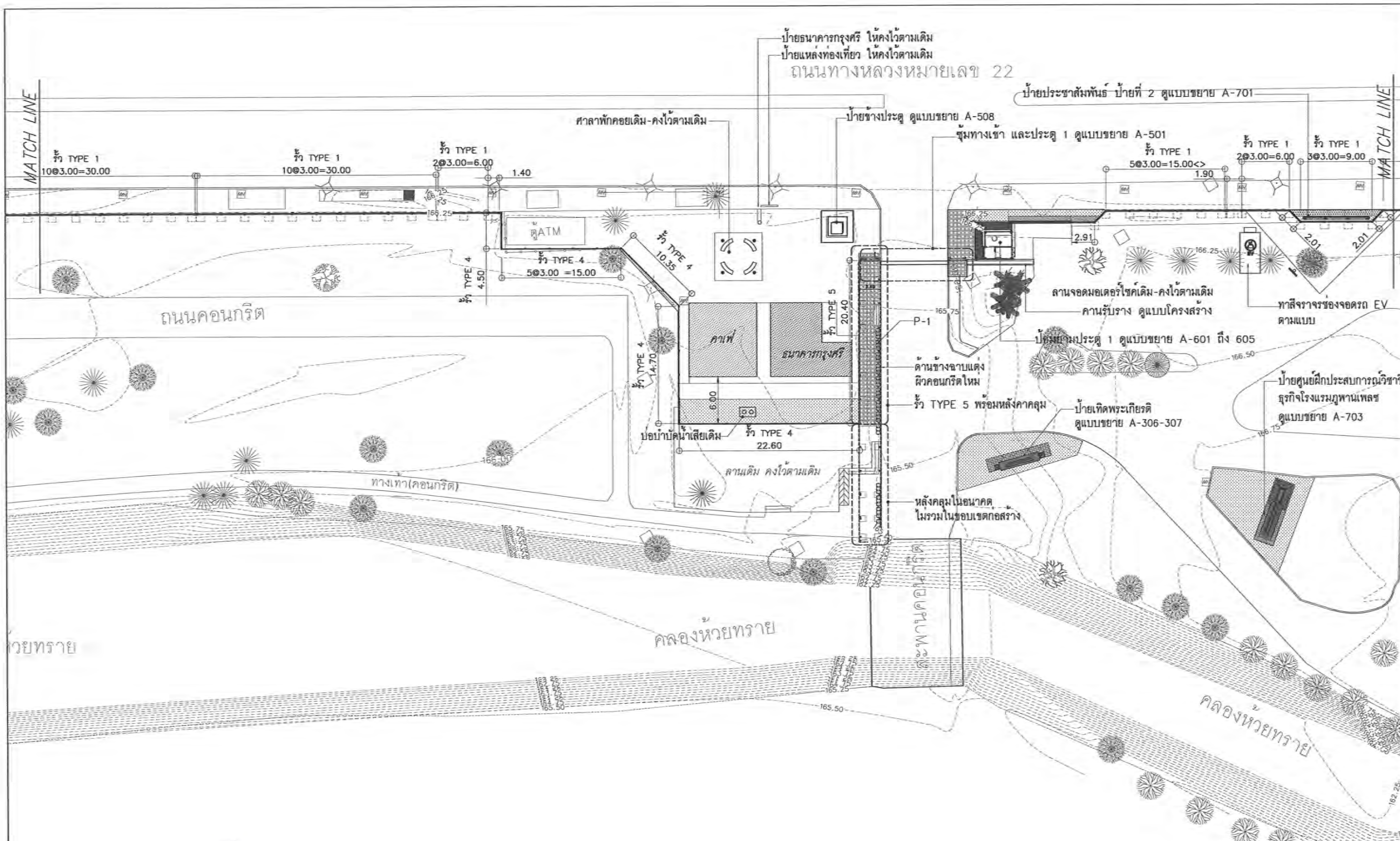
ผังบริเวณ โซน 1/7  
มาตราส่วน 1:500@A3

|                                                                                                                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| โครงการ :                                                                                                                                                       |  |
| ปรับปรุงภูมิทัศน์และซ่อมแซมถนนคอนกรีต<br>จำนวน 1 รายการ                                                                                                         |  |
| เจ้าของโครงการ :                                                                                                                                                |  |
| มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร<br>680 ถ.นิคม ต.ธาตุเชิงชุม<br>อ.เมือง จ.สกลนคร 47000<br>โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094<br>โทรสาร 042-970022                           |  |
| ออกแบบโดย :                                                                                                                                                     |  |
| <br>1212 ซอยพระรามเก้า 66<br>ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ<br>เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br>โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874 |  |
| ที่ปรึกษาโครงการ :                                                                                                                                              |  |
| นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วิทย.1709                                                                                                                                |  |
| สถาปนิก :                                                                                                                                                       |  |
| น.ส.ณวิรุจน์ เข่นยอศรีชัย ส.ส.ด.3609                                                                                                                            |  |
| นายธนสิทธิ์ มินต์ ภา.ส.ด.8750                                                                                                                                   |  |
| น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา ภา.ส.ด.2342                                                                                                                               |  |
| ภูมิสถาปนิก :                                                                                                                                                   |  |
| น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภา.ภ.ส.749                                                                                                                                 |  |
| วิศวกรโครงสร้างและโยธา :                                                                                                                                        |  |
| นายพัลลภ มาศรักษา ส.ย.8709                                                                                                                                      |  |
| นายเกรียงศักดิ์ บุณย์เจริญ ภา.ย.75061                                                                                                                           |  |
| วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันภัย :                                                                                                                                  |  |
| นายอภิสิทธิ์ ศรีนิยธรรมกุล ส.ส.321                                                                                                                              |  |
| น.ส.วรรณมา จินกสิกิจ ภา.ส.4622                                                                                                                                  |  |
| วิศวกรไฟฟ้า :                                                                                                                                                   |  |
| นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.ฟ.ก.3342                                                                                                                                 |  |
| นายศุภณัฐ โกสีย์ ภา.ฟ.ก.64548                                                                                                                                   |  |
| วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :                                                                                                                               |  |
| นายชาญ นาคพลกรัง ภา.ก.20791                                                                                                                                     |  |
| เขียนแบบ : น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา                                                                                                                                |  |
| ประเภทงาน : แบบสถาปัตยกรรม                                                                                                                                      |  |
| แบบแสดง :                                                                                                                                                       |  |
| ผังบริเวณ โซน 1/7                                                                                                                                               |  |
| มาตราส่วน :                                                                                                                                                     |  |
| 1. แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R1 28/04/68<br>2. แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง 28/04/68                                                                       |  |
| วันที่ :                                                                                                                                                        |  |
| หมายเหตุ : วัสดุต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น                                                                                                                |  |
| รหัสแบบ :                                                                                                                                                       |  |
| FEC/SNR020/001/A/0001                                                                                                                                           |  |
| หมายเลข :                                                                                                                                                       |  |
| A-200.1                                                                                                                                                         |  |









โครงการ : 

ปรับปรุงภูมิทัศน์และจัดระเบียบที่ดิน  
จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ :  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี  
680 ต.นิคม ต.ราษีไศล  
อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000  
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094  
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :  
  
1212 ซอยพระรามเก้า 66  
ถนนพระรามเก้า แขวงคลองเตย  
เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10150  
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3  
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :  
นายณรงค์ เหลืองบุรณกร 1709  
สถาปนิก :  
น.ส.ณิชากร ชาญชัย ส.ส. 3609  
นายอริสสัน มินตร 8-ส. 8750  
น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา 8-ส. 23421

ภูมิสถาปนิก :  
น.ส.ชลธิชา เนียมพนา 8-ภ. 749

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :  
นายพัลลภ มาศรักษา 8-ส. 8709  
นายเกรียงศักดิ์ บุณย์เจริญ 8-ภ. 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :  
นายอภิรักษ์ ศรีธรรมมกุล 8-ส. 321  
น.ส.วรรณ จินกสิกิจ 8-ภ. 4622

วิศวกรไฟฟ้า :  
นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล 8-ส. 3342  
นายศุภณัฐ โกลิ 8-ภ. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :  
นายชาญ นาคพลกรัง 8-ภ. 20791

เขียนแบบ : น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา  
ประเภทงาน : แบบสถาปัตย์กรรม  
แบบแสดง :  
ผังบริเวณ โชน 3/7

มาตรฐาน :  
1. แบบรายละเอียดอาคารก่อสร้าง R 28/04/68  
2. แบบรายละเอียดอาคารก่อสร้าง 28/04/68  
ครั้งที่ : รายการ วันที่  
หมายเหตุ : มีค่าจะระบุเป็นตัวเลขตั้งแต่เป็นขึ้น  
รหัสแบบ : FEC/SNR/20/00/A/0001  
หมายเลข : A-200.3

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)  
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

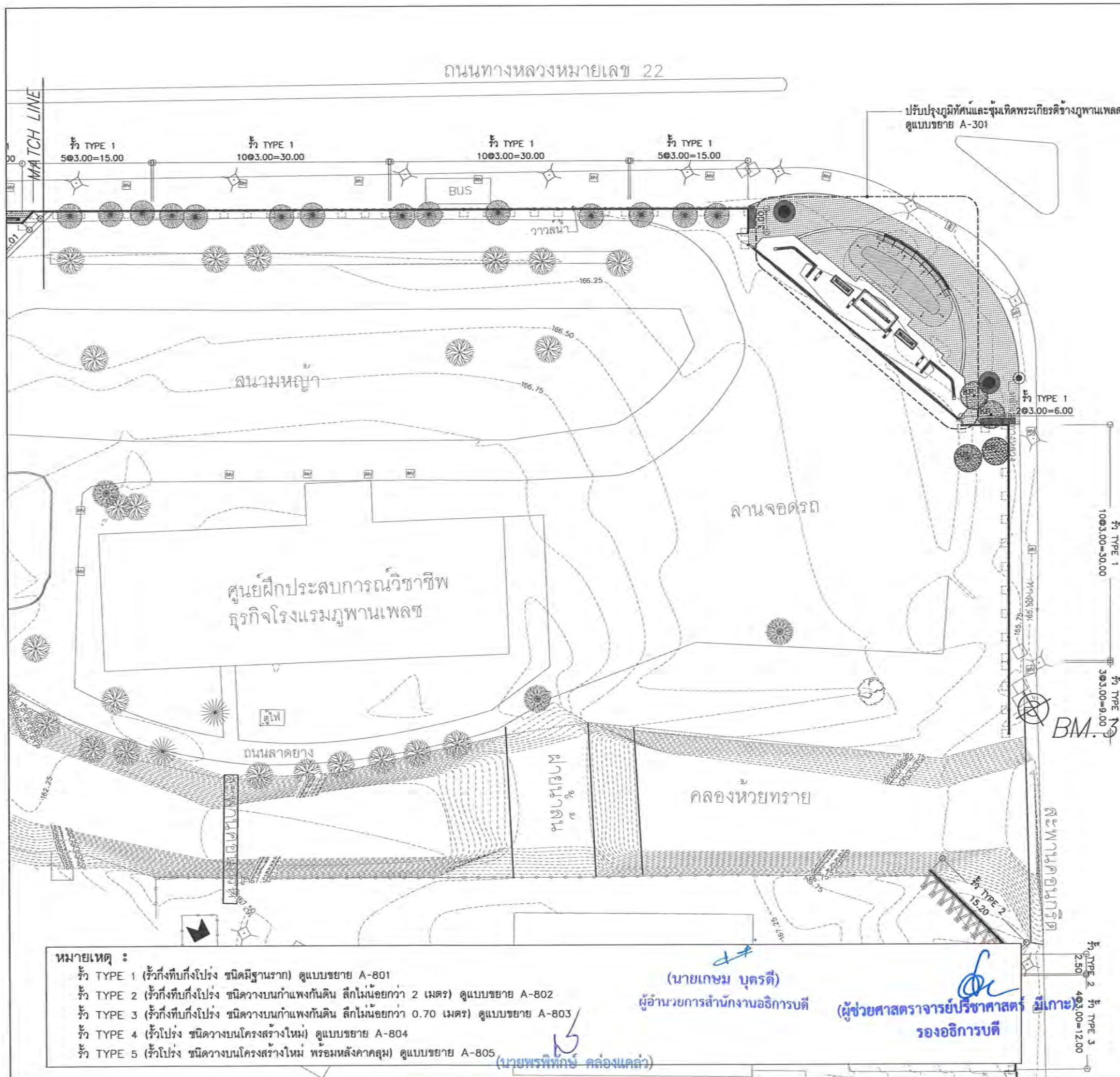
(นายเกษม บุตรดี)  
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

- หมายเหตุ :
- รั้ว TYPE 1 (รั้วกึ่งทึบกึ่งโปร่ง ชนิดมีฐานราก) ดูแบบขยาย A-801
  - รั้ว TYPE 2 (รั้วกึ่งทึบกึ่งโปร่ง ชนิดวางบนกำแพงกันดิน ลึกไม่น้อยกว่า 2 เมตร) ดูแบบขยาย A-802
  - รั้ว TYPE 3 (รั้วกึ่งทึบกึ่งโปร่ง ชนิดวางบนกำแพงกันดิน ลึกไม่น้อยกว่า 0.70 เมตร) ดูแบบขยาย A-803
  - รั้ว TYPE 4 (รั้วโปร่ง ชนิดวางบนโครงสร้างใหม่) ดูแบบขยาย A-804
  - รั้ว TYPE 5 (รั้วโปร่ง ชนิดวางบนโครงสร้างใหม่ พร้อมหลังคาคลุม) ดูแบบขยาย A-805
- (ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มิณเภา)  
รองอธิการบดี



ผังบริเวณ โชน 3/7  
มาตรฐาน 1:5000A3  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี





- หมายเหตุ :
- ไร่ TYPE 1 (ไร่ทั้งที่ปลูกไปไร่ ชนิดมีฐานราก) ดูแบบขยาย A-801
  - ไร่ TYPE 2 (ไร่ทั้งที่ปลูกไปไร่ ชนิดวางบนกำแพงกันดิน ลึกไม่น้อยกว่า 2 เมตร) ดูแบบขยาย A-802
  - ไร่ TYPE 3 (ไร่ทั้งที่ปลูกไปไร่ ชนิดวางบนกำแพงกันดิน ลึกไม่น้อยกว่า 0.70 เมตร) ดูแบบขยาย A-803
  - ไร่ TYPE 4 (ไร่ไปไร่ ชนิดวางบนโครงสร้างใหม่) ดูแบบขยาย A-804
  - ไร่ TYPE 5 (ไร่ไปไร่ ชนิดวางบนโครงสร้างใหม่ พร้อมหลังคาคลุม) ดูแบบขยาย A-805

(นายเกษม บุตรดี)  
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มิถิระ)  
รองอธิการบดี

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)



ผังบริเวณ โชน 4/7

มาตราส่วน 1:5000A3

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

โครงการ :

ปรับปรุงภูมิทัศน์และพื้นที่พระเกียรติ  
จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
680 ถ.นิคม ต.ธาตุเชิงชุม  
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000  
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094  
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :

**อนาคต**  
FUTURE  
Engineering  
Consultants  
Co., Ltd.

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

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุรณค 16/11/2561 อย.1709

สถาปนิก :

น.ส.ณวิรุจ เชนยอวิชัย ส.ส.3609  
นายอินทร์ มินตร ฎ.ส.8750  
น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา ฎ.ส.23421

ภูมิสถาปนิก :

น.ส.ชลธิชา เนียมพนา ฎ.ส.749

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายพิศม ภาศรีธา ฎ.ส.8709  
นายเกรียงศักดิ์ บุณย์เจริญ ฎ.ส.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายอภัย ศรีนัยธรรมกุล ส.ส.321  
น.ส.วรรณ จินกสิกิจ ฎ.ส.4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ฎ.ส.3342  
นายศุภณัฐ โกสีย์ ฎ.ส.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายชาญ นาคพลกรัง ฎ.ส.20791

เขียนแบบ : น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา

ประเภทงาน : แบบสถาปัตย์กรรม

แบบแสดง :

ผังบริเวณ โชน 4/7

มาตราส่วน :

| รายการ                         | วันที่   |
|--------------------------------|----------|
| 1. แบบรายละเอียดการก่อสร้าง Ri | 28/04/68 |
| 2. แบบรายละเอียดการก่อสร้าง    | 28/04/68 |

หมายเหตุ : มิติต่างๆเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น

รหัสแบบ : FEC/SNRU20/001/A/0001

หมายเลข : A-200.4



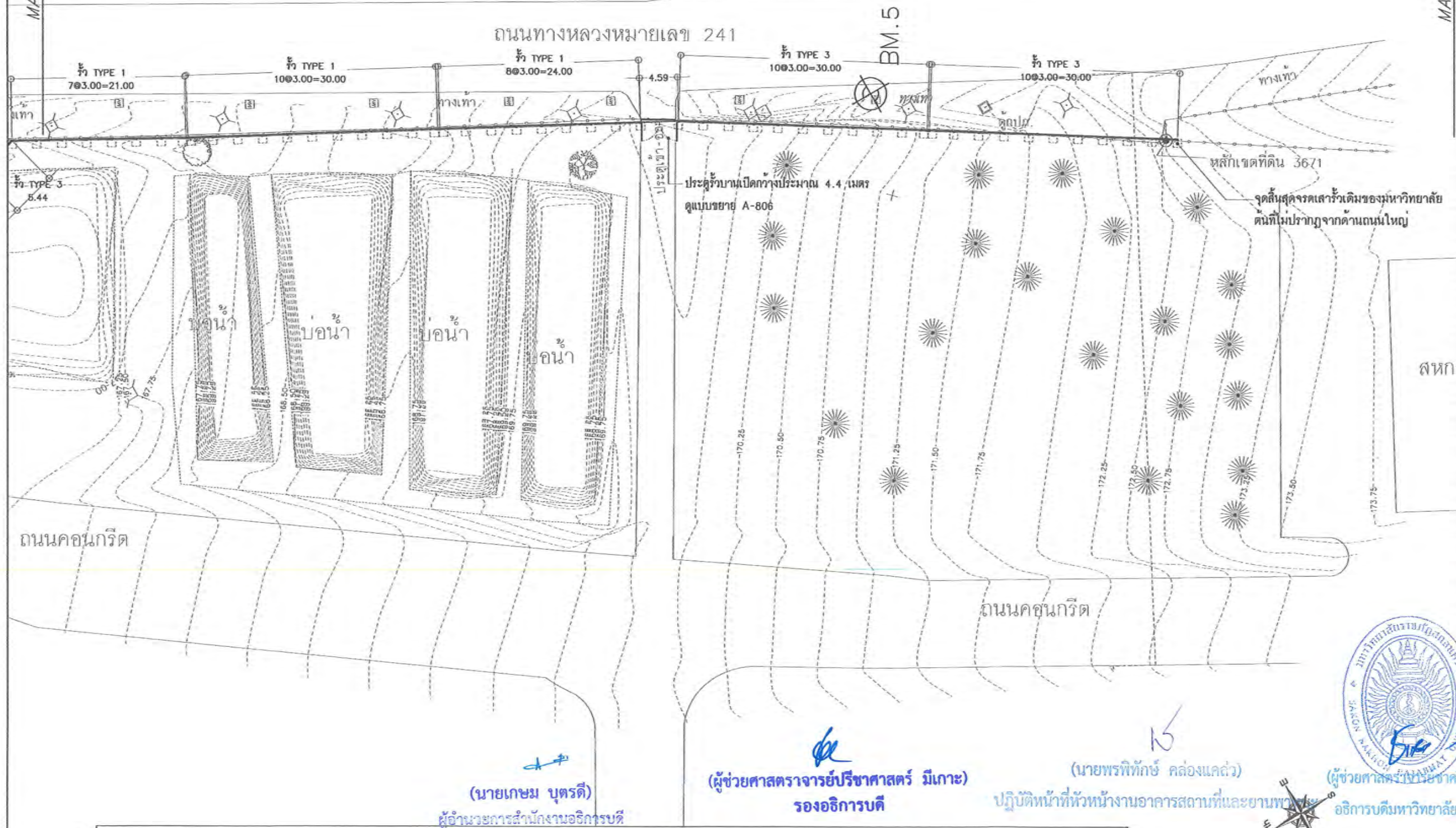








MATCH LINE



โครงการ :

ปรับปรุงภูมิทัศน์และขุดลอกคูคลอง  
จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี  
680 ถ.นิคม ต.หาดใหญ่  
อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000  
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094  
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :

1212 ซอยพระราม 66  
ถนนพระราม 6 แขวงคลองเตย  
เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10250  
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3  
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองประทีป 1709

สถาปนิก :

น.ส.ณวิรุจน์ เกษมศิริ ส.ศ.3609

นายอินทร์ มินตร ก.ศ.8750

น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา ก.ศ.23421

ภูมิสถาปนิก :

น.ส.ชลธิชา นิยมมา ก.ภ.749

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายพัลลภ มาศรักษา ส.ย.8709

นายเกรียงศักดิ์ บุตรเจริญ ก.ย.7506

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันโรคภัย :

นายอภิสิทธิ์ ศรีธรรมมกุล ส.ส.321

น.ส.วรรณภา จันทศิริ ก.ส.4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกวิท ส.ภ.3342

นายสุกัญญา โกสีย์ ก.พ.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายชาญ นาคทกร ก.ภ.20791

เขียนแบบ : น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา

ประเภทงาน : แบบสถาปัตยกรรม

แบบแสดง :

ผังบริเวณ ไซน 7/7

มาตรฐาน :

มาตรฐาน 1

1. แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R1 28/04/68

0. แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง 28/04/68

ครั้งที่ :

รายการ :

วันที่ :

หมายเหตุ : มีค่าระบุในแบบร่างเป็นต้น

รหัสแบบ :

FEC/SNRU20/00/A/000/

หมายเลข :

A-200.7

หมายเหตุ :

รั้ว TYPE 1 (รั้วกึ่งทึบกึ่งโปร่ง ชนิดมีฐานราก) ดูแบบขยาย A-801

รั้ว TYPE 2 (รั้วกึ่งทึบกึ่งโปร่ง ชนิดวางบนกำแพงกันดิน ลึกไม่น้อยกว่า 2 เมตร) ดูแบบขยาย A-802

รั้ว TYPE 3 (รั้วกึ่งทึบกึ่งโปร่ง ชนิดวางบนกำแพงกันดิน ลึกไม่น้อยกว่า 0.70 เมตร) ดูแบบขยาย A-803

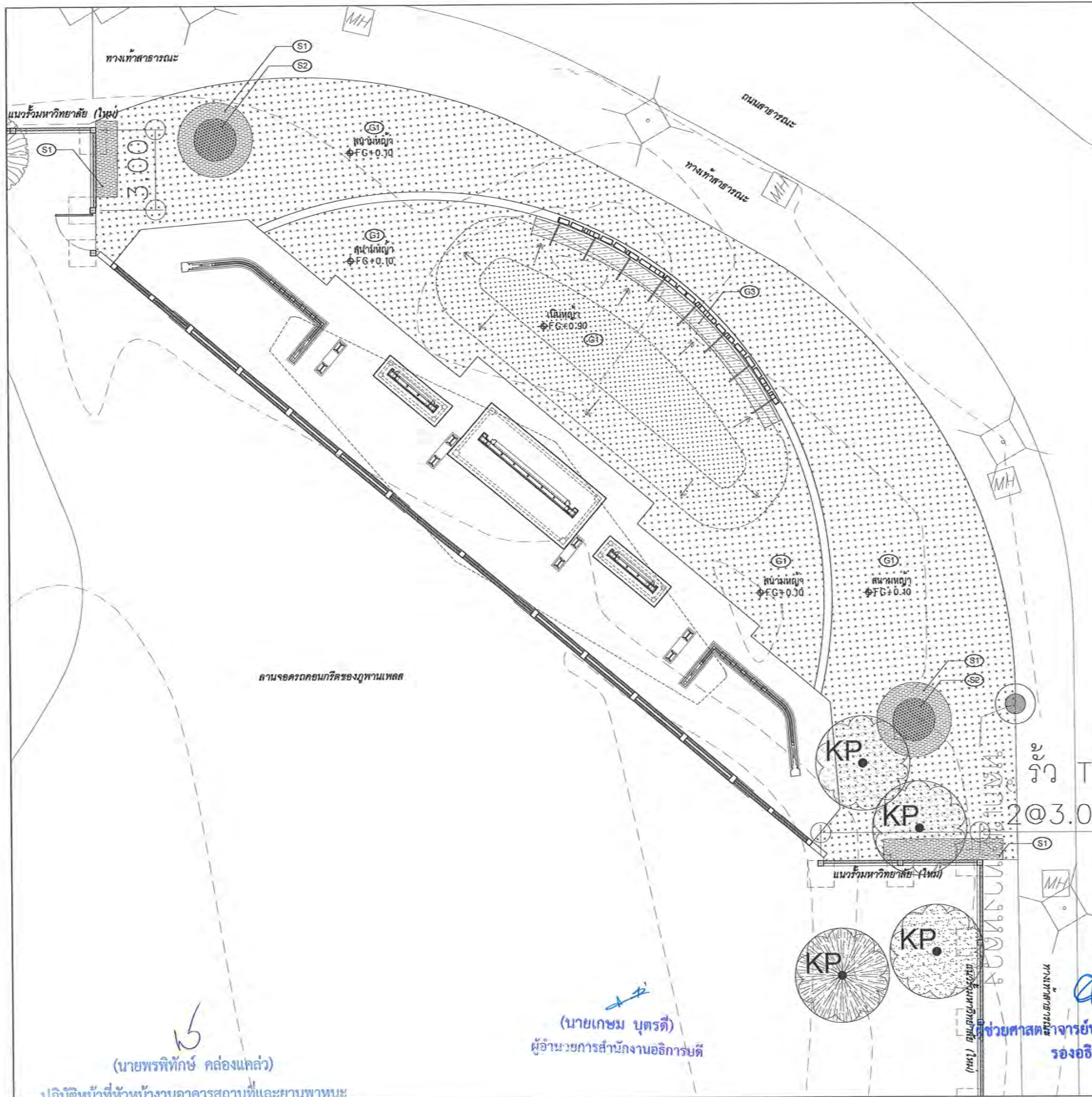
รั้ว TYPE 4 (รั้วโปร่ง ชนิดวางบนโครงสร้างใหม่) ดูแบบขยาย A-804

รั้ว TYPE 5 (รั้วโปร่ง ชนิดวางบนโครงสร้างใหม่ พร้อมหลังคาคลุม) ดูแบบขยาย A-805

ผังบริเวณ ไซน 7/7

มาตราส่วน 1:500@A3





| รหัส | รายการวัสดุพรรณ |
|------|-----------------|
| (S1) | ทุดศุภโชค       |
| (S2) | เข็มเชียงใหม่   |
| (S3) | ไทรยดคทอง       |
| (S4) | หนวดปลาน้ำเค็ม  |
| (S5) | พยับหมอก        |
| (S6) | โศภนาลัย        |
| (G1) | หญ้าขนน้อย      |
| (G2) | หญ้าม้าลาย      |
| (G3) | หญ้าน้ำพุ       |



ชุมเห็ดพระเกียรติ : ผังบริเวณ  
มาตราส่วน 1:150@A3

โครงการ : 

ปรับปรุงภูมิทัศน์และชุมเห็ดพระเกียรติ  
จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ :  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี  
680 ถนนวิภาวดี กรุงเทพฯ 10250  
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3  
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ออกแบบโดย :  
  
1212 ซอยพาราณสี 66  
ถนนพาราณสี แขวงพัฒนาการ  
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250  
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3  
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :  
นายณรงค์ เหลืองบุรณาค  วย.1709

สถาปนิก :  
น.ส.ณวิรุญ เจริญศิริชัย ส.ศ.3609  
นายอินทร์ มินตร  ก-ศ.8750  
น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา  ก-ศ.23421

ภูมิสถาปนิก :  
น.ส.ชลธิชา เนียมมณี ก-ภ.749

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :  
นายพิทักษ์ มาศรักษา  สย.8709  
นายเกรียงศักดิ์ บุตรเจริญ  ทย.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :  
นายอภัย ศรีนัยธรรมกุล  สส.321  
น.ส.วรรณ จันทสิทธิ์  ภส.4622

วิศวกรไฟฟ้า :  
นายชัยวัฒน์ พันธกิจรัตน์  สฟก.3342  
นายศุภณัฐ โกสีย์  ภฟก.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :  
นายชาญ นาคพลกรัง  ภก.20791

เขียนแบบ : น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา  
ประเภทงาน : แบบสถาปัตยกรรม

แบบแสดง :  
งานปรับปรุงภูมิทัศน์และชุมเห็ดพระเกียรติสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ  
และป้ายทิศพระเกียรติทางเข้าประตู 1

ชุมเห็ดพระเกียรติ : ผังบริเวณ

มาตราส่วน :  
1:150@A3

วันที่ :  
28/04/68

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชาศาสตร์ มีเกาะ)  
รองอธิการบดี

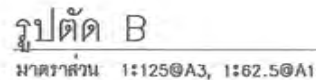
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชาศาสตร์ มีเกาะ)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

หมายเลข :  
A-300







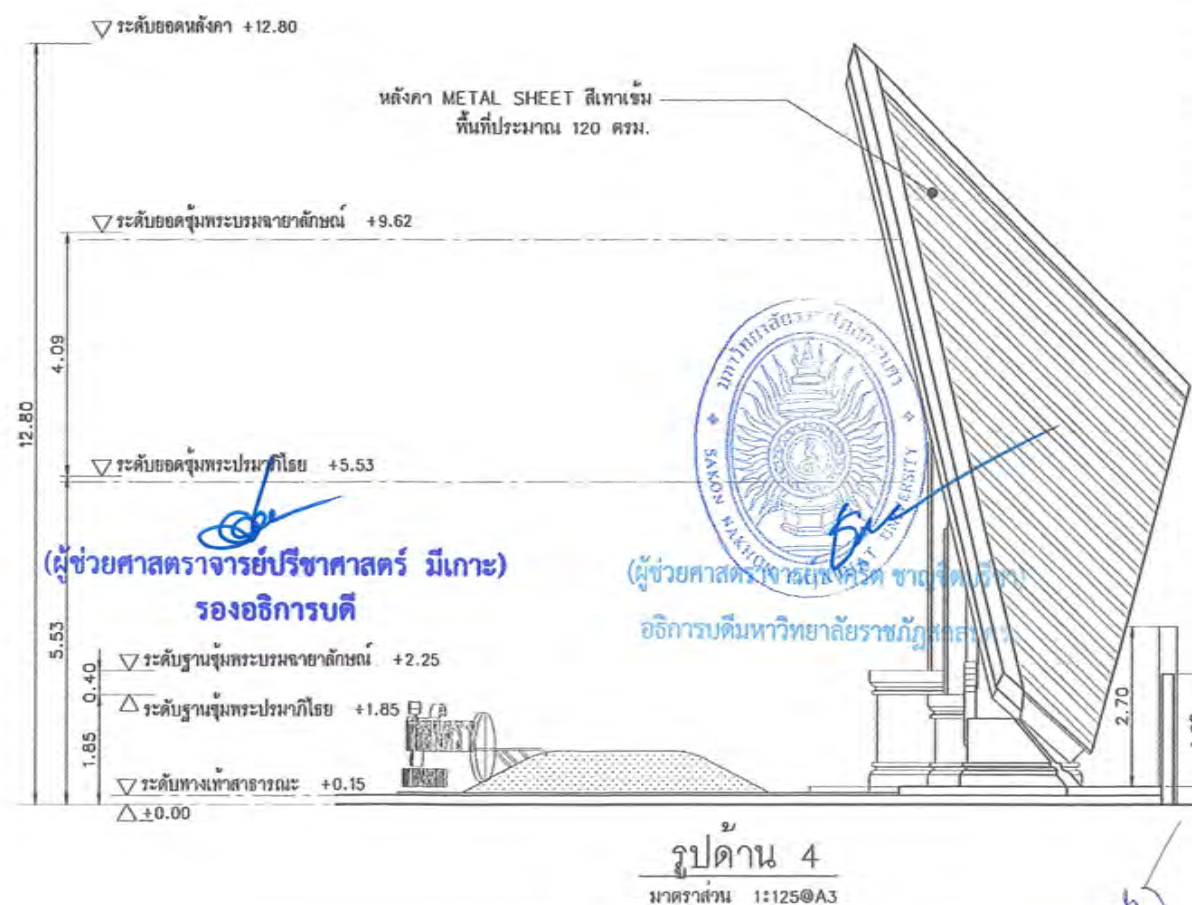
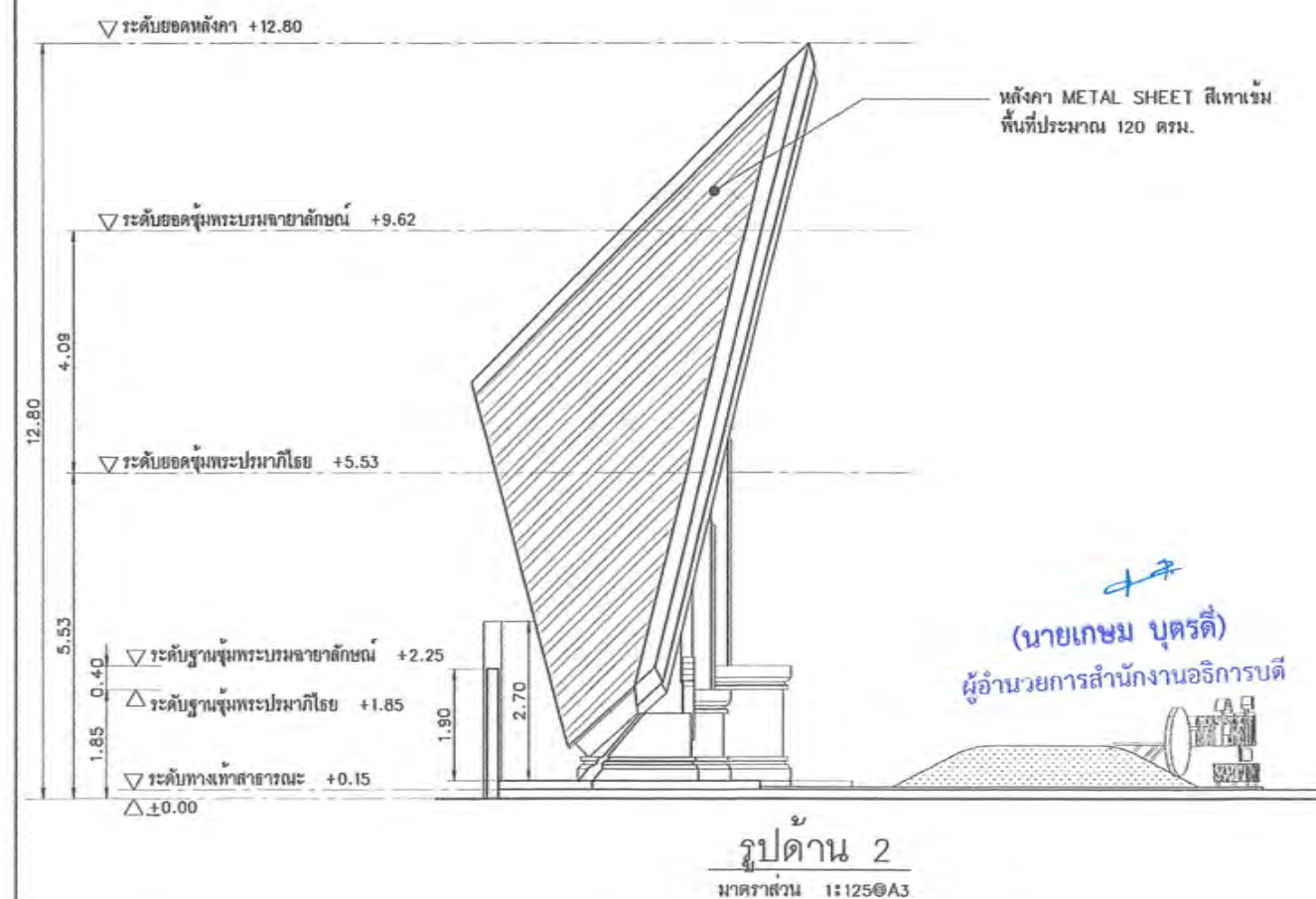
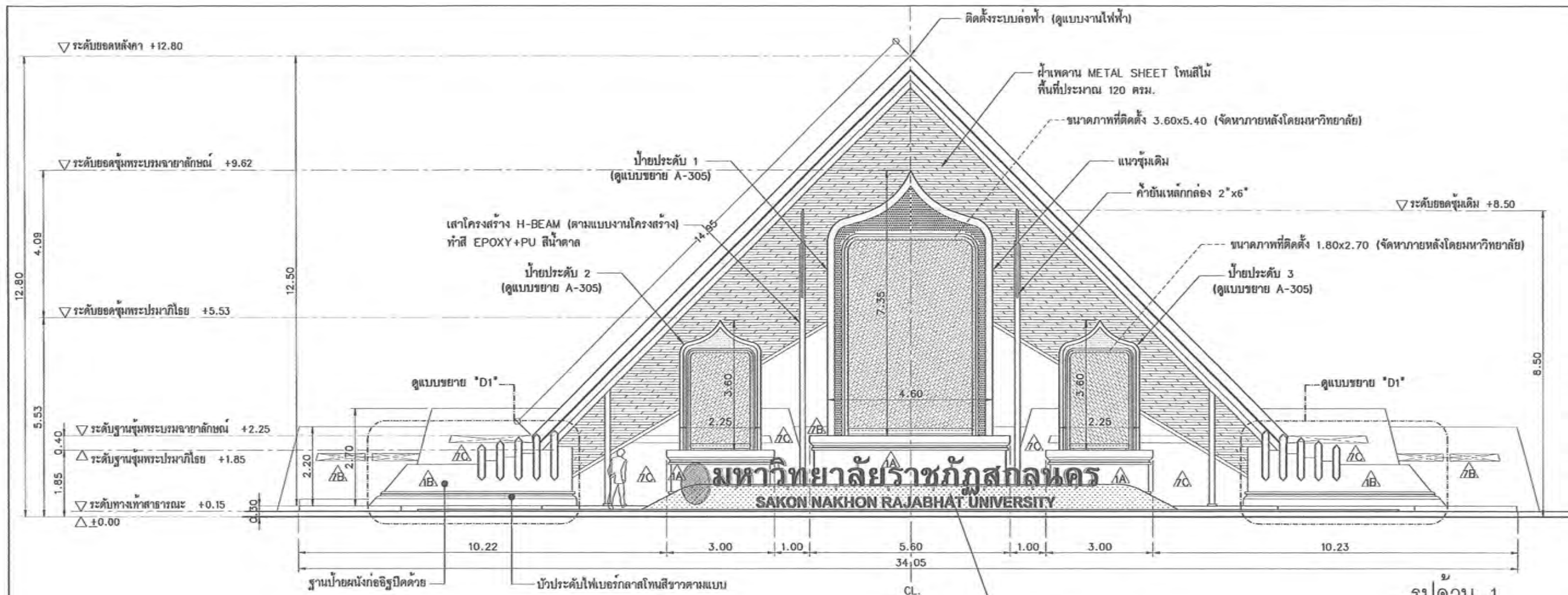


- และเทคนิคการคิดตั้ง
- มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
- SAKON KALAYARAT UNIVERSITY
- มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
- อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

นิตและขานพาทนระ





|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <div>โครงการ :</div> <div>  </div> <div>ปรับปรุงภูมิทัศน์และซ่อมแซมพระเกียรติ</div> <div>จำนวน 1 รายการ</div>                                                                                                                            |                                     |
| <div>เจ้าของโครงการ :</div> <div>มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร</div> <div>680 ถ.นิคม ต.ธาตุเชิงชุม</div> <div>อ.เมือง จ.สกลนคร 47000</div> <div>โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094</div> <div>โทรสาร 042-970022</div>                                                                                                                |                                     |
| <div>ออกแบบโดย :</div> <div>  </div> <div>1212 ซอยพระรามเก้า 66</div> <div>ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนา</div> <div>เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250</div> <div>โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3</div> <div>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874</div> |                                     |
| <div>ที่ปรึกษาโครงการ :</div> <div>นายณรงค์ เติงสุเมธาค</div> <div>ร.บ. 1709</div>                                                                                                                                                                                                                                          |                                     |
| <div>สถาปนิก :</div> <div>น.ส.ณวิรุจน์ เย็นยอศรี</div> <div>ส.ศ. 3609</div> <div>นายอินทชัย มีนตร</div> <div>ส.ศ. 8750</div> <div>น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา</div> <div>ส.ศ. 23421</div>                                                                                                                                         |                                     |
| <div>ภูมิสถาปนิก :</div> <div>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา</div> <div>ภ.ภ. 749</div>                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |
| <div>วิศวกรโครงสร้างและโยธา :</div> <div>นายพัลลภ มาศรักษา</div> <div>ส.ย. 8709</div> <div>นายเกรียงศักดิ์ บุตรเจริญ</div> <div>ภ.ย. 75061</div>                                                                                                                                                                            |                                     |
| <div>วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันภัยพิบัติ :</div> <div>นายอภิสิทธิ์ ศรีนัยธรรมกุล</div> <div>ส.ส. 321</div> <div>น.ส.วรรณมา จันทสิทธิ์</div> <div>ภ.ส. 4622</div>                                                                                                                                                             |                                     |
| <div>วิศวกรไฟฟ้า :</div> <div>นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล</div> <div>ส.พ. 3342</div> <div>นายศุภณัฐ โกสีย์</div> <div>ภ.พ. 64548</div>                                                                                                                                                                                             |                                     |
| <div>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :</div> <div>นายชาญ นาคพลกิจ</div> <div>ภ.ก. 20791</div>                                                                                                                                                                                                                               |                                     |
| <div>เขียนแบบ : น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา</div> <div>ประเภทงาน : แบบสถาปัตยกรรม</div> <div>แบบแสดง : ปรับปรุงภูมิทัศน์และซ่อมแซมพระเกียรติ</div> <div>และป้ายติดพระบรมฉายาลักษณ์</div> <div>แบบขยายฐานพระเกียรติ</div> <div>: รูปด้าน 1, 2 และ 4</div>                                                                          |                                     |
| <div>มาตราส่วน :</div> <div>1 : 125@A3</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |
| <div>รายการ :</div> <div>1 : แบบรายละเอียดการก่อสร้าง R1</div> <div>28/04/68</div> <div>0 : แบบรายละเอียดการก่อสร้าง R2</div> <div>28/04/68</div> <div>ครั้งที่ :</div> <div>รายการ :</div> <div>วันที่ :</div>                                                                                                             |                                     |
| <div>หมายเหตุ :</div> <div>มีคำสั่งระบุในแบบฉบับนี้</div>                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |
| <div>รหัสแบบ</div> <div>FEC/SNRU20/001/A/0001</div>                                                                                                                                                                                                                                                                         | <div>หมายเลข</div> <div>A-303</div> |

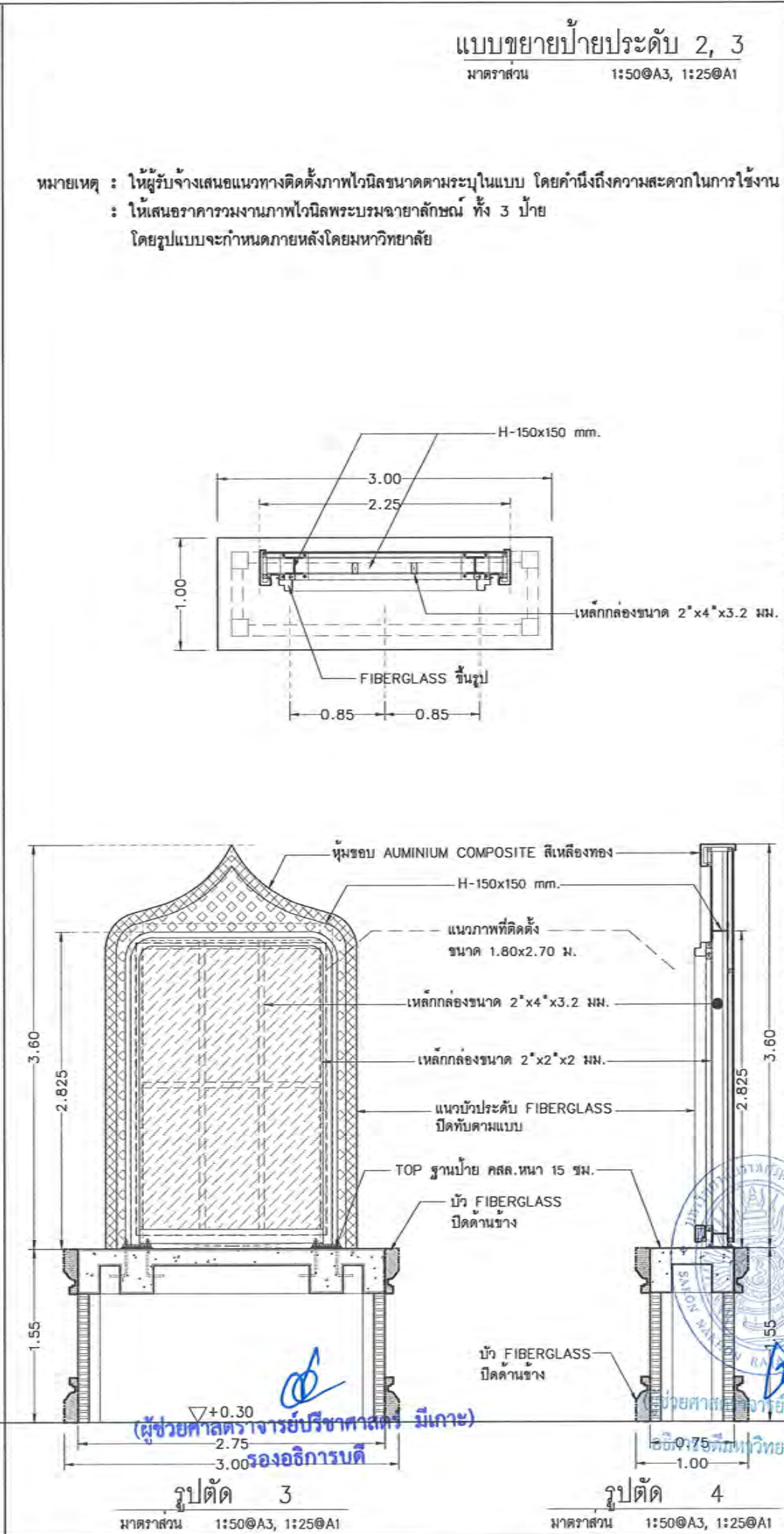
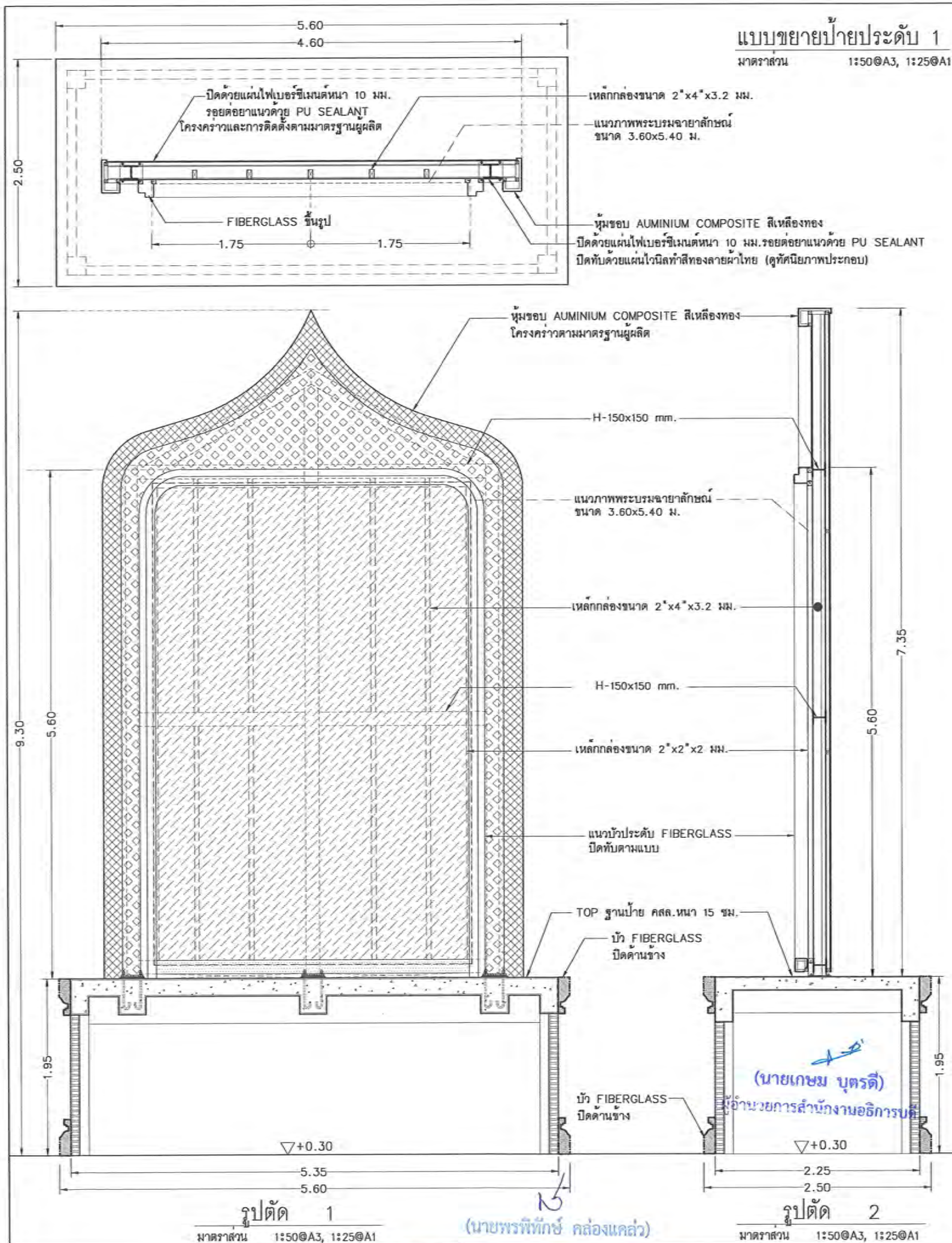
(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ









|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| โครงการ :                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| ปรับปรุงภูมิทัศน์และซ่อมแซมพระเกียรติ<br>จำนวน 1 รายการ                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| เจ้าของโครงการ :                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร<br>680 ถ.นิคม ต.ธาตุเชิงชุม<br>อ.เมือง จ.สกลนคร 47000<br>โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094<br>โทรสาร 042-970022                                                                                                                                                                       |  |
| ออกแบบโดย :                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|  <b>FUTURE</b><br>Engineering<br>Consultants<br>Co., Ltd.<br>1212 ซอยพระรามเก้า 66<br>ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ<br>เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br>โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874 |  |
| ที่ปรึกษาโครงการ :                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| นายณรงค์ เหลืองบุรณาค <i>(ลายเซ็น)</i> วย.1709                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| สถาปนิก :                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| น.ส.ณวิรุจน์ เกษมศรีชัย ส-สค.3609                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| นายอรินสัท มินตร <i>(ลายเซ็น)</i> ส-สค.8750                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| น.ส.สุดาตง พรหมรักษา <i>(ลายเซ็น)</i> ส-สค.23421                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| ภูมิสถาปนิก :                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| น.ส.ชลธิชา นิยมมนานา ส-สค.749                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| วิศวกรโครงสร้างและโยธา :                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| นายพัลลภ มาตรักษา <i>(ลายเซ็น)</i> สย.8709                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| นายเกรียงศักดิ์ บุณย์เจริญ <i>(ลายเซ็น)</i> กย.75061                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันภัยพิบัติ :                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| นายอภิรักษ์ ศรีนิยธรรมกุล <i>(ลายเซ็น)</i> สส.321                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| น.ส.วรรณมา จินกสิกิจ <i>(ลายเซ็น)</i> สส.4622                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| วิศวกรไฟฟ้า :                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| นายชัยวัฒน์ พัฒนโกธรัตน์ <i>(ลายเซ็น)</i> สส.3342                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| นายศุภณัฐ โกสสิ <i>(ลายเซ็น)</i> สส.64548                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| นายชาญ นาคพลกรัง <i>(ลายเซ็น)</i> สก.20791                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| เขียนแบบ : น.ส.สุดาตง พรหมรักษา                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| ประเภทงาน : แบบสถาปัตย์กรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| แบบแสดง : ยืนยันการก่อสร้างและอนุมัติให้ดำเนินการก่อสร้าง<br>และนำแบบไปติดต่อกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง                                                                                                                                                                                                       |  |
| แบบขยายภูมิทัศน์และซ่อมแซมพระเกียรติ<br>แบบขยายป้ายประดับ 1 และ 2                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| มาตราส่วน :                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| 1/200                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| 1/100                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| ครั้งที่ :                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| รายการ :                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| วันที่ :                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| หมายเหตุ : 1. วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างให้เป็นไปตามที่ระบุในแบบ<br>2. วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างให้เป็นไปตามที่ระบุในแบบ                                                                                                                                                                                       |  |
| รหัสแบบ : FEC/SNR/20/00/A/000/                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| หมายเลข : A-305                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |



ถนนภายในมหาวิทยาลัย (เดิม)

ถนนทางเข้าอุทยานพฤกษ (เดิม)

ลานจอดรถ (เดิม)

ถนนหน้า  
ระดับดินต่ำกว่าคันหิน 5 ซม./By Slope

สวน (เดิม)

(นางพรทิพย์ คล่องแคล่ว)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

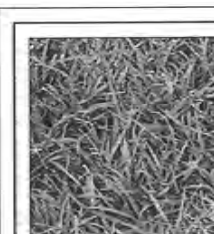
(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)

รองอธิการบดี

| รหัส | รายการวัสดุพืชพรรณ  |
|------|---------------------|
| (S1) | พุดศุภโชค           |
| (S2) | เข็มเชียงใหม่       |
| (S3) | ไทรยอดทอง           |
| (S4) | หนวดปลาน้ำเค็มเขียว |
| (S5) | พยับหมอก            |
| (S6) | ไทรเกาหลี           |
| (G1) | หญ้านวลน้อย         |
| (G2) | หญ้าม้าลาย          |
| (G3) | หญ้าน้ำพุ           |



หญ้านวลน้อย



พยับหมอก



ป้ายเขตพระเกียรติทางเข้าประตู 1 : ผังบริเวณ

มาตราส่วน

1:100@A3

โครงการ :



ปรับปรุงภูมิทัศน์และฐานเขตพระเกียรติ  
จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
680 ถ.นิคม ต.ธาตุเชิงชุม  
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000  
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094  
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :



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 เหลืองบุรณาค *(Signature)* 1709

สถาปนิก :

น.ส.ณวิรุจน์ เย็นยอศวิชัย ส.ส.3609

นายอรินสัท มินตร *(Signature)* ส.ส.8750

น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา *(Signature)* ส.ส.23421

ภูมิสถาปนิก :

น.ส.ชลธิชา นิยมมนานา ส.ส.749

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายพัลลภ มาศรักษา *(Signature)* ส.ส.8709

นายเกรียงศักดิ์ บุณยเจริญ *(Signature)* 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายอภัย ศรีนัยธรรมกุล *(Signature)* ส.ส.321

น.ส.วรรณภา จินกสิกิจ *(Signature)* ส.ส.4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศลรัตน *(Signature)* ส.ส.3342

นายศุภณัฐ โกสีย์ *(Signature)* ส.ส.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายชาญ นาคพลกรัง *(Signature)* ส.ส.20791

เขียนแบบ : น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา

ประเภทงาน : แบบสถาปัตยกรรม

แบบแสดง :

งานปรับปรุงภูมิทัศน์และฐานเขตพระเกียรติทางเข้าประตู 1  
และป้ายเขตพระเกียรติทางเข้าประตู 1

ป้ายเขตพระเกียรติทางเข้าประตู 1 : ผังบริเวณ

มาตราส่วน :

1:100@A3

1. แบบรายละเอียดพื้นที่ก่อสร้าง R1 28/04/68

2. แบบรายละเอียดพื้นที่ก่อสร้าง 28/04/68

วันที่ 28/04/68

หมายเหตุ มิติต่างๆเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น

รหัสแบบ

FEC/SNRU20/00/A/000/

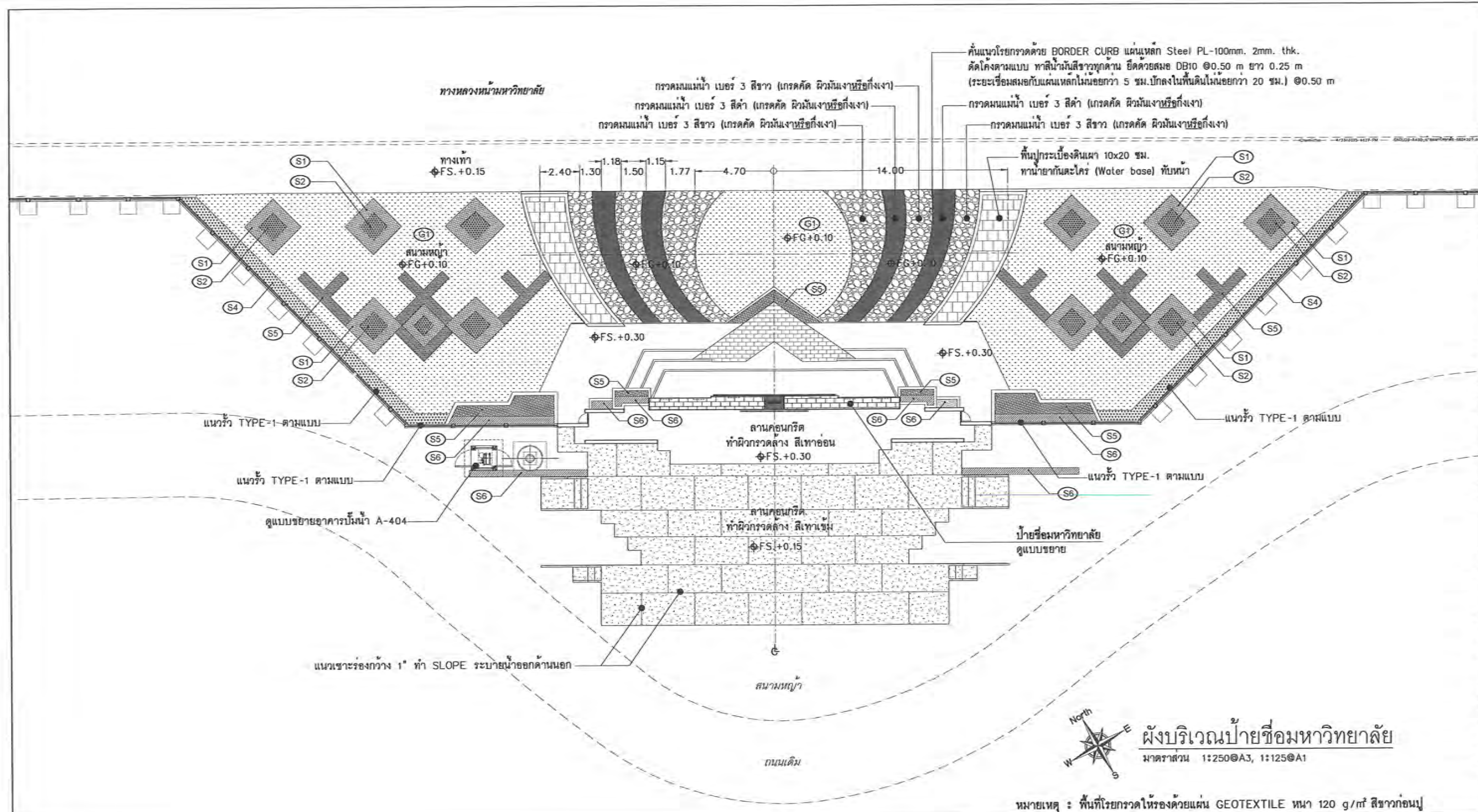
หมายเลข

A-306









ผังบริเวณป้ายชื่อมหาวิทยาลัย

มาตราส่วน 1:250@A3, 1:125@A1

หมายเหตุ : พื้นที่โรยกรวดให้รองด้วยแผ่น GEOTEXTILE หนา 120 g/m<sup>2</sup> สีขาวก่อนปู



พุดศุภโชค

เชมชียงใหม่

ไทรยัดทอง

หนวดปลาหมึกเขียว

พยับหมอก

หนุ่ยฉนวนน้อย

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์

รองอธิการบดี

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และระบบทางหลวง

โครงการ :



ปรับปรุงภูมิทัศน์และพื้นที่พระเกียรติ  
จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
680 ถ.นิคม ต.ธาตุเชิงชุม  
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000  
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094  
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :



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

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุรณกร วิศวกร 1709

สถาปนิก :

น.ส.ณวิรุจน์ เย็นยอศรีชัย ส.ส.ด. 3609

นายอินสัท มินตร ภ.ส.ด. 8750

น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา ภ.ส.ด. 23421

ภูมิสถาปนิก :

น.ส.ชลธิชา เนียมมณี ภ.ภ.ส. 749

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายพัลลภ มาศรีรักษา วิศวกร 8709

นายเกรียงศักดิ์ บุณย์เจริญ วิศวกร 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายอภิสิทธิ์ ศรีนิธธรรมกุล วิศวกร 3321

น.ส.วรรณมา จินตสิริ วิศวกร 64622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒน์โกศลรัตน์ วิศวกร 3342

นายศุภณัฐ โกสลิย์ วิศวกร 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายชาญ นาคพลกรัง วิศวกร 20791

เขียนแบบ :

น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา

ประเภทงาน :

แบบสถาปัตย์กรรม

แบบแสดง :

แบบขยายป้ายด้านหน้ามหาวิทยาลัย :

ผังบริเวณ

มาตราส่วน :

แบบร่างและยึดเพื่อก่อสร้าง R1 28/04/68

0 แบบร่างและยึดเพื่อก่อสร้าง 28/04/68

วันที่ :

รายการ :

วันที่ :

หมายเหตุ : จัดทำแบบนี้เป็นครั้งแรก

รหัสแบบ :

FEC/SMR20/00/A/000/

หมายเลข :

A-400





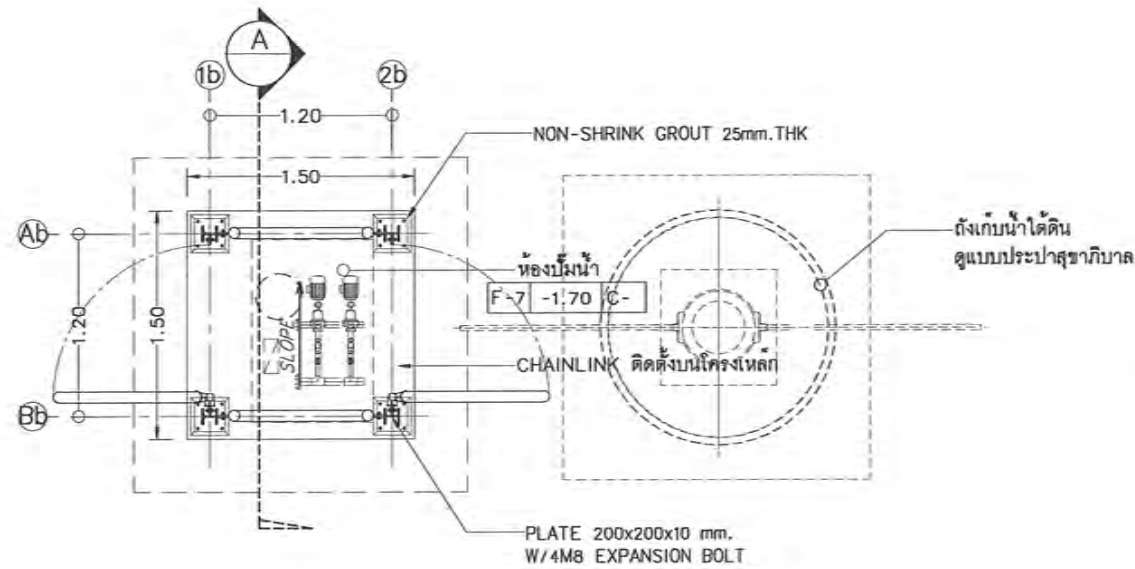












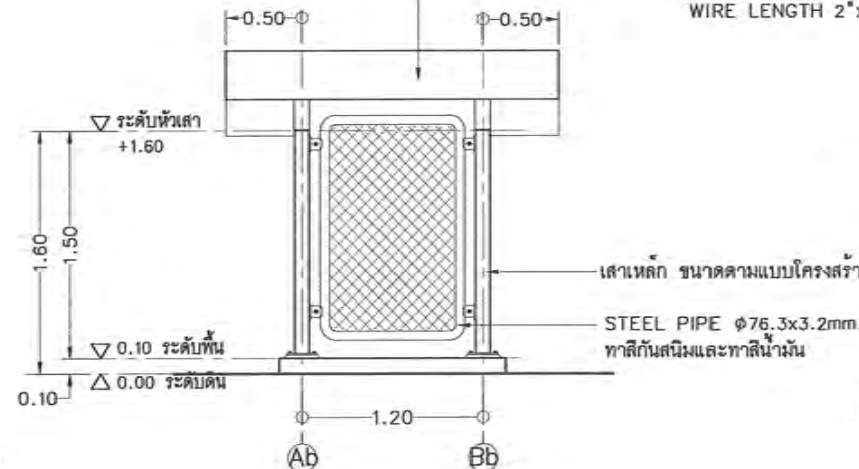
ผังพื้น (ห้องปั๊มน้ำ)

มาตราส่วน 1:25@A1 1:50@A3

หมายเหตุ : ตำแหน่งตามผังบริเวณ

FLASHING METAL SHEET

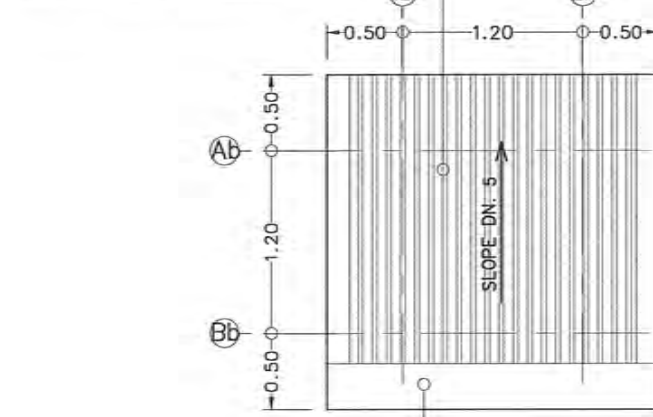
พับขึ้นรูปตามแบบ



รูปด้าน 1

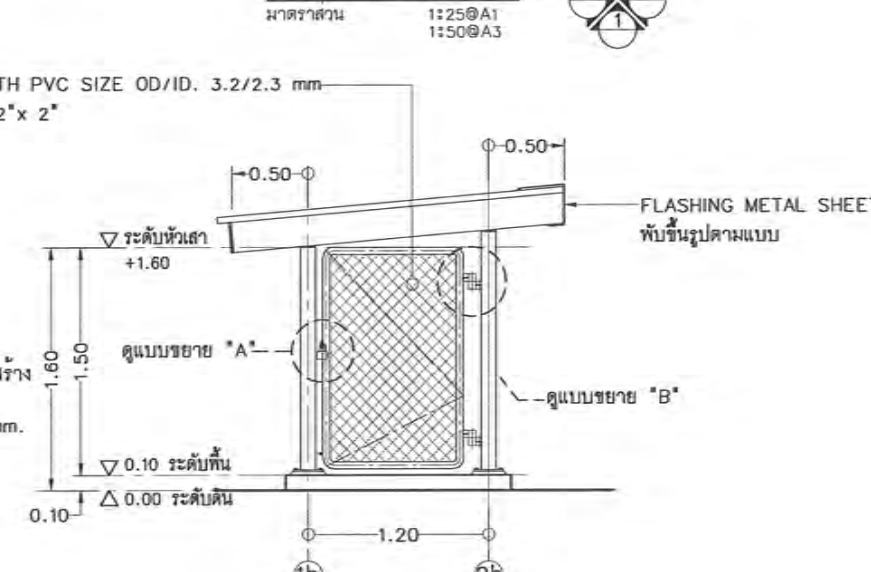
มาตราส่วน 1:25@A1 1:50@A3

หลังคา METALSHEET ริดลอนความหนารวม ไม่น้อยกว่า 0.5 mm. ชนิดยึดด้วย BOLT



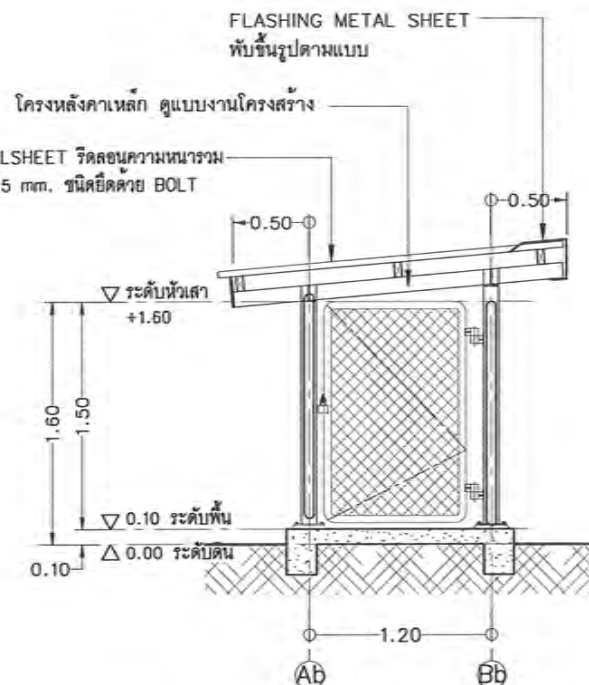
FLASHING METAL SHEET

พับขึ้นรูปตามแบบ



รูปด้าน 2

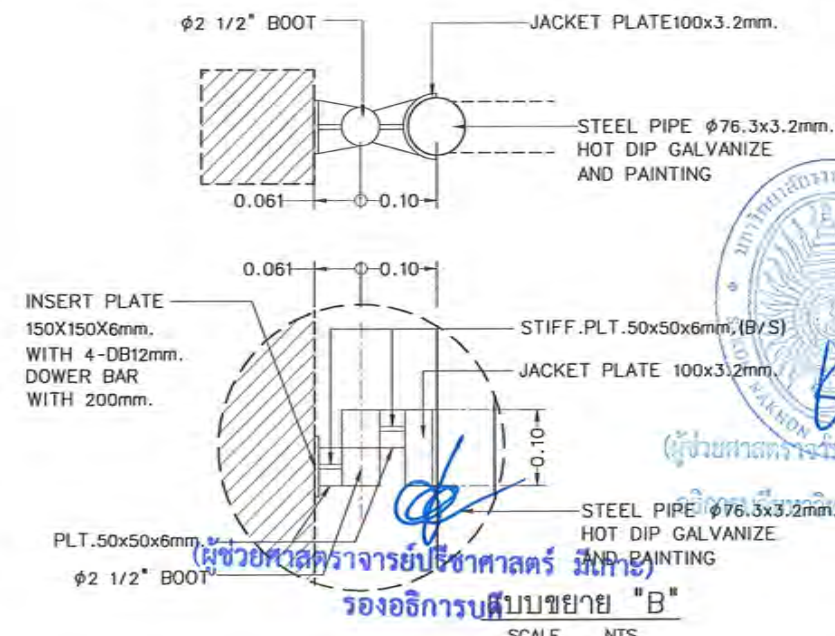
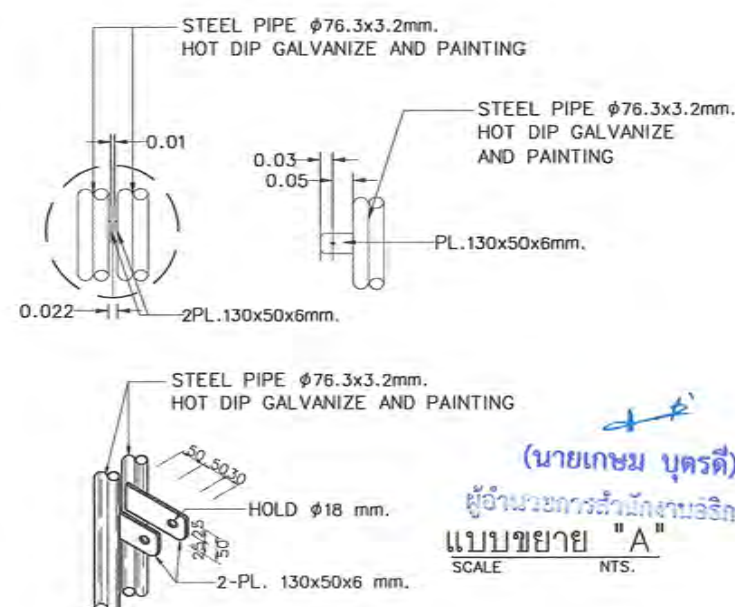
มาตราส่วน 1:25@A1 1:50@A3



รูปตัด A

มาตราส่วน 1:25@A1 1:50@A3

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

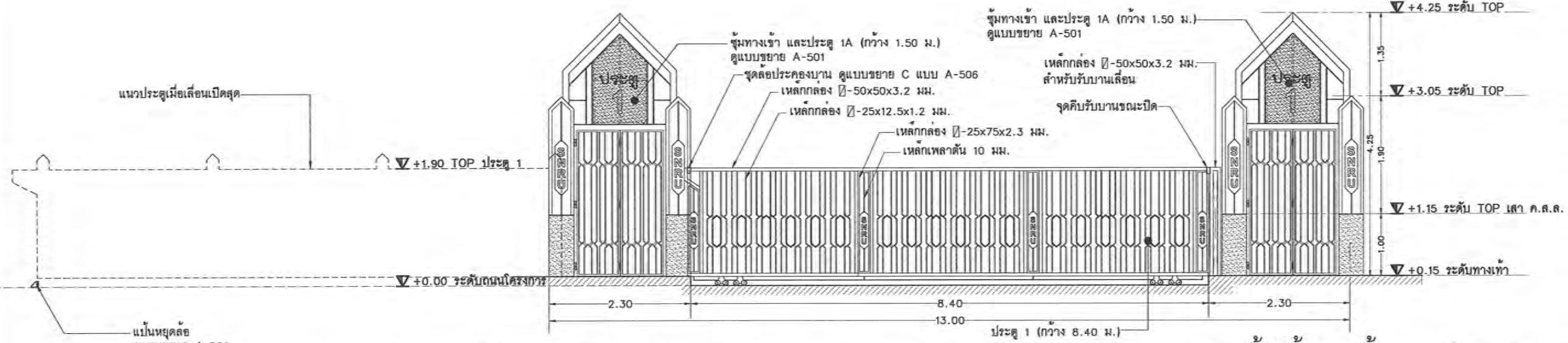
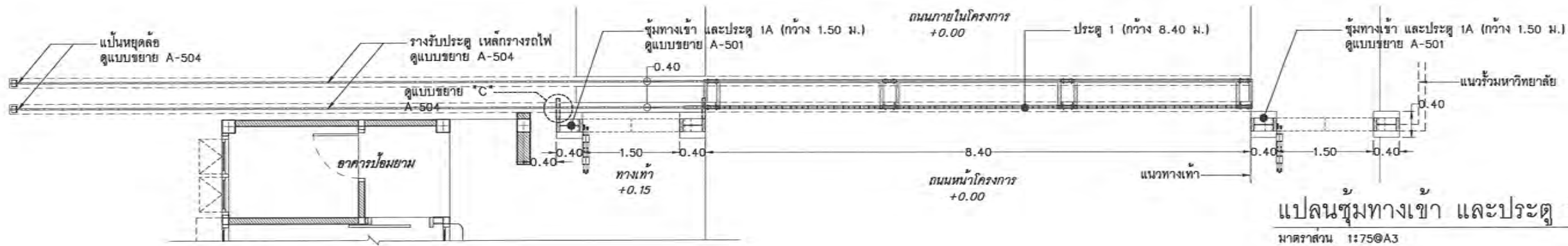


|                                               |  |
|-----------------------------------------------|--|
| โครงการ :                                     |  |
| ปรับปรุงภูมิทัศน์และซ่อมแซมอาคารเรียน         |  |
| จำนวน 1 รายการ                                |  |
| เจ้าของโครงการ :                              |  |
| มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี                 |  |
| 680 ถ.นิคมพัฒนา                               |  |
| อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000                  |  |
| โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094               |  |
| โทรสาร 042-970022                             |  |
| ออกแบบโดย :                                   |  |
| FUTURE Engineering Consultants Co., Ltd.      |  |
| 1212 ซอยพระรามเก้า 66                         |  |
| ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนา                       |  |
| เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250                |  |
| โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3               |  |
| โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874               |  |
| ที่ปรึกษาโครงการ :                            |  |
| นายณรงค์ เหลืองบุรณาค                         |  |
| สถาปนิก :                                     |  |
| น.ส.ณวิรัช งามน้อย                            |  |
| นายอรินสัน มินตร                              |  |
| น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา                         |  |
| ภูมิสถาปนิก :                                 |  |
| น.ส.ชลธิชา เนียมมา                            |  |
| วิศวกรโครงสร้างและโยธา :                      |  |
| นายพัลลภ มาศรักษา                             |  |
| นายเกรียงศักดิ์ บุตรแจ้ง                      |  |
| วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันภัย :                |  |
| นายอภิรักษ์ ศรีธรรมมกุล                       |  |
| น.ส.วรรณ จินกสิกิจ                            |  |
| วิศวกรไฟฟ้า :                                 |  |
| นายชัยวัฒน์ พัฒนกิจ                           |  |
| นายศุภณัฐ โกส                                 |  |
| วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :             |  |
| นายชาญ นาคพลกิจ                               |  |
| เขียนแบบ : น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา              |  |
| ประเภทงาน : แบบสถาปัตยกรรม                    |  |
| แบบแสดง :                                     |  |
| แบบขยายป้ายด้านหน้ามหาวิทยาลัย :              |  |
| แบบขยายอาคารปั๊มน้ำ                           |  |
| มาตราส่วน :                                   |  |
| 1 : 25 @ A1                                   |  |
| 1 : 50 @ A3                                   |  |
| วันที่ :                                      |  |
| 28/04/68                                      |  |
| 28/04/68                                      |  |
| วันที่ :                                      |  |
| วันที่ :                                      |  |
| หมายเหตุ : มิติต่างๆระบุเป็นเมตรจนแต่เป็นอื่น |  |
| รหัสแบบ :                                     |  |
| FEC/SNRU20/00/A/000/                          |  |
| หมายเลข :                                     |  |
| A-404                                         |  |

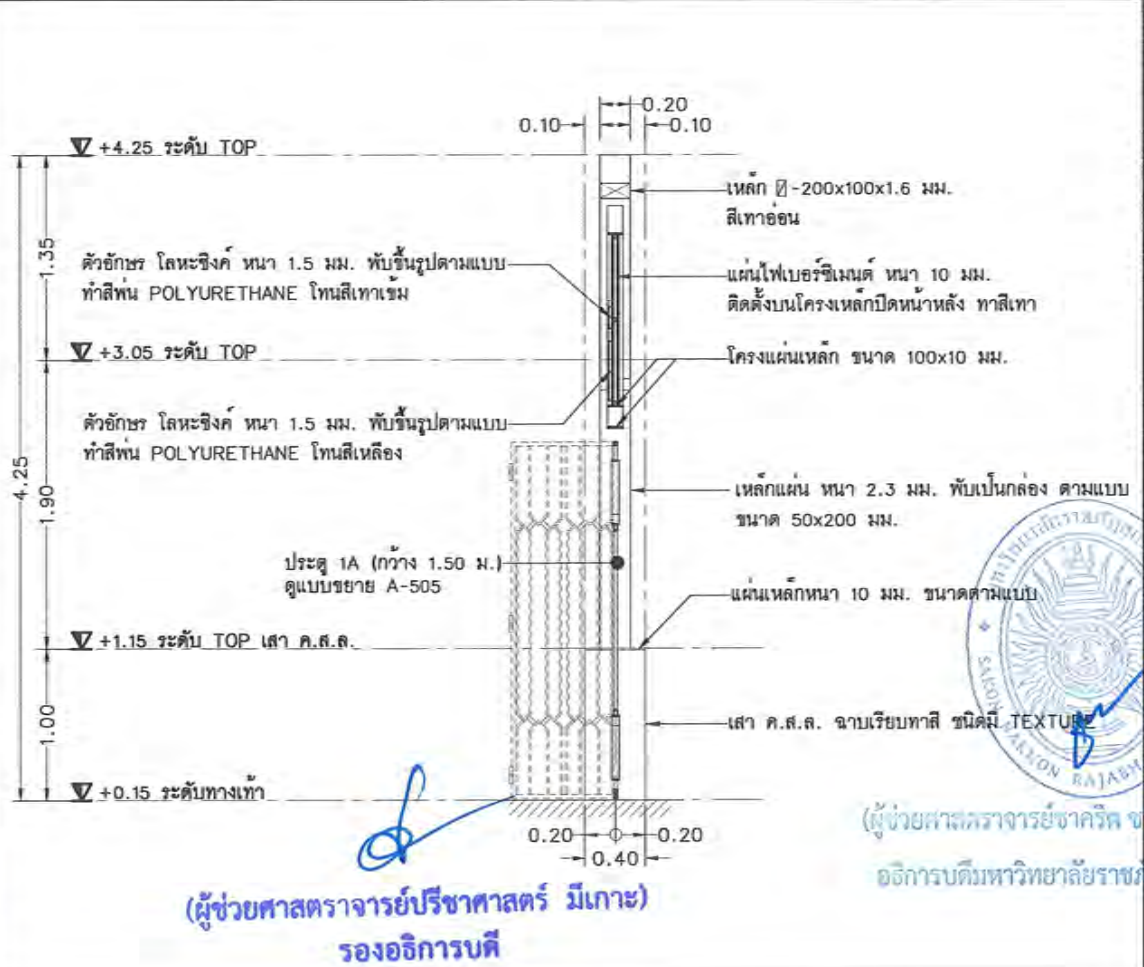
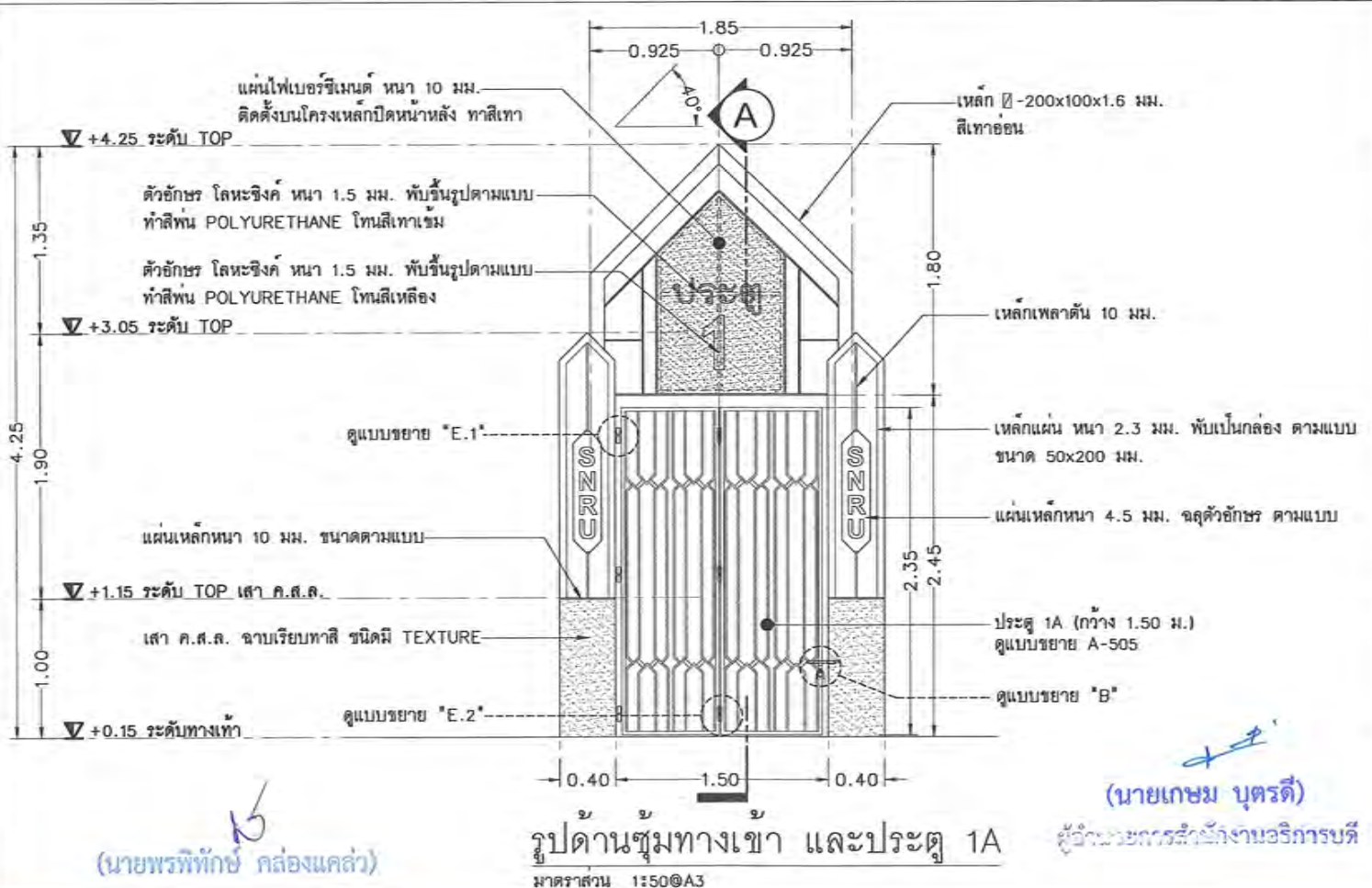








หมายเหตุ : ขนาดเหล็กสามารถปรับเปลี่ยนได้เล็กน้อย เพื่อให้สอดคล้องกับขนาดที่มีจำหน่ายในท้องตลาด หรือความเหมาะสมในการติดตั้งตามหลักวิชาการ  
: รูปแบบของการเลื่อนเปิดปิดสามารถปรับได้เพื่อให้มีประสิทธิภาพที่ดีกว่า โดยไม่คิดเป็นงานเพิ่ม และให้รออนุมัติทางผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ



|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| โครงการ :                                 |  |
| ปรับปรุงภูมิทัศน์และซ่อมแซมประตูเหล็ก     |  |
| จำนวน 1 รายการ                            |  |
| เจ้าของโครงการ :                          |  |
| มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร                   |  |
| 680 ถนนนิคม ต.ธาตุเชิงชุม                 |  |
| อ.เมือง จ.สกลนคร 47000                    |  |
| โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094           |  |
| โทรสาร 042-970022                         |  |
| ออกแบบโดย :                               |  |
| FUTURE Engineering Consultants Co., Ltd.  |  |
| 1212 ซอยพระรามเก้า 66                     |  |
| ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนา                   |  |
| เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250            |  |
| โทร. 0-2182-9968, 0-2931-8872-3           |  |
| โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874           |  |
| ที่ปรึกษาโครงการ :                        |  |
| นายณรงค์ เหลืองบรรณาค                     |  |
| สถาปนิก :                                 |  |
| น.ส.ณิชากร วัฒนศิริ                       |  |
| นายธนวิทย์ มินตร                          |  |
| น.ส.สุธาดาว พรหมรักษา                     |  |
| ภูมิสถาปนิก :                             |  |
| น.ส.ชลธิชา เนียมมนภา                      |  |
| วิศวกรโครงสร้างและโยธา :                  |  |
| นายพัลลภ มาศรักษา                         |  |
| นายเกรียงศักดิ์ บุณยเจริญ                 |  |
| วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันภัย :            |  |
| นายชัย ศรีนิยธรรมกุล                      |  |
| น.ส.วรรณ จินตกิจ                          |  |
| วิศวกรไฟฟ้า :                             |  |
| นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล                      |  |
| นายสุกฤษ โกลิ                             |  |
| วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :         |  |
| นายชาญ นาคพลกรัง                          |  |
| เขียนแบบ : น.ส.สุธาดาว พรหมรักษา          |  |
| ประเภทงาน : แบบสถาปัตยกรรม                |  |
| แบบแสดง :                                 |  |
| แบบขยายซุ้มทางเข้า และประตู 1             |  |
| มาตราส่วน :                               |  |
| 1:50@A3                                   |  |
| วันที่ :                                  |  |
| 28/04/68                                  |  |
| วันที่ :                                  |  |
| 28/04/68                                  |  |
| วันที่ :                                  |  |
| วันที่                                    |  |
| หมายเหตุ มิติต่างๆเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น |  |
| รหัสแบบ                                   |  |
| FEC/SNB/20/00/A/0001                      |  |
| หมายเลข                                   |  |
| A-501                                     |  |





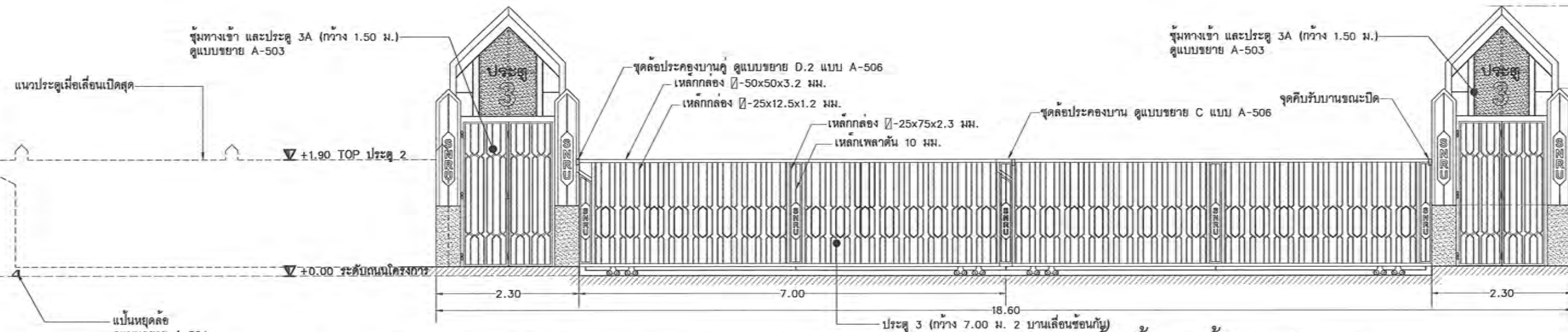
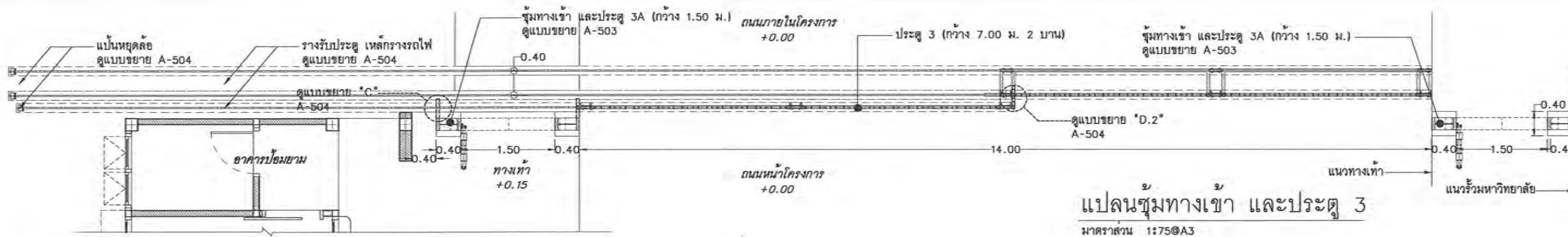




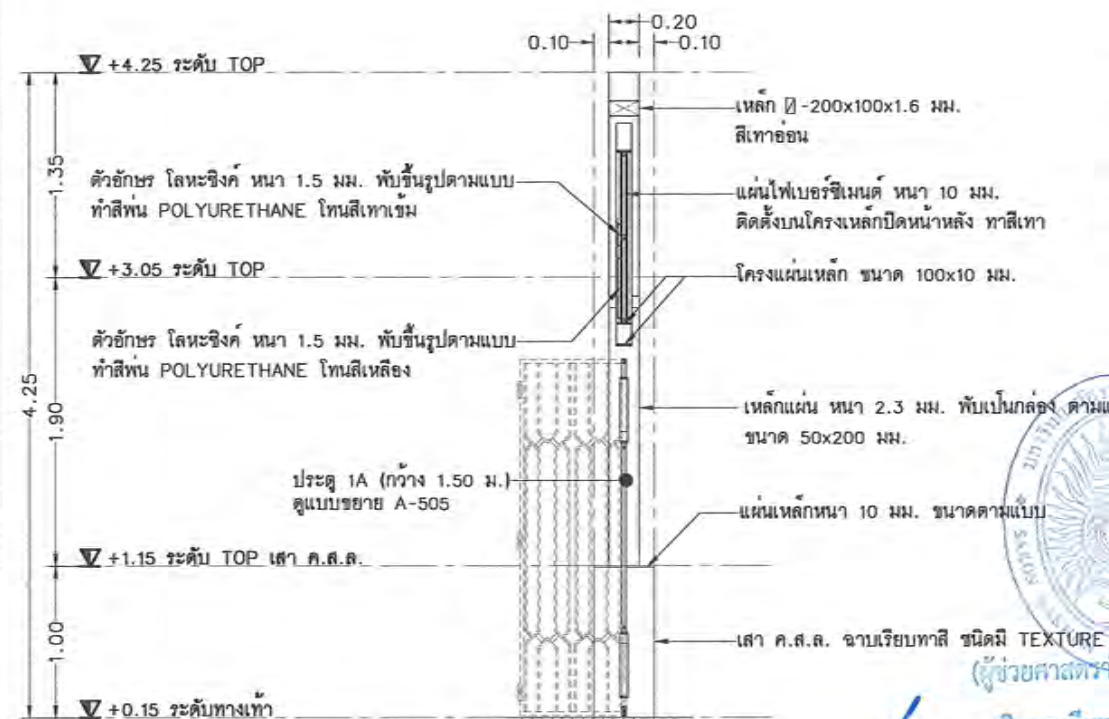
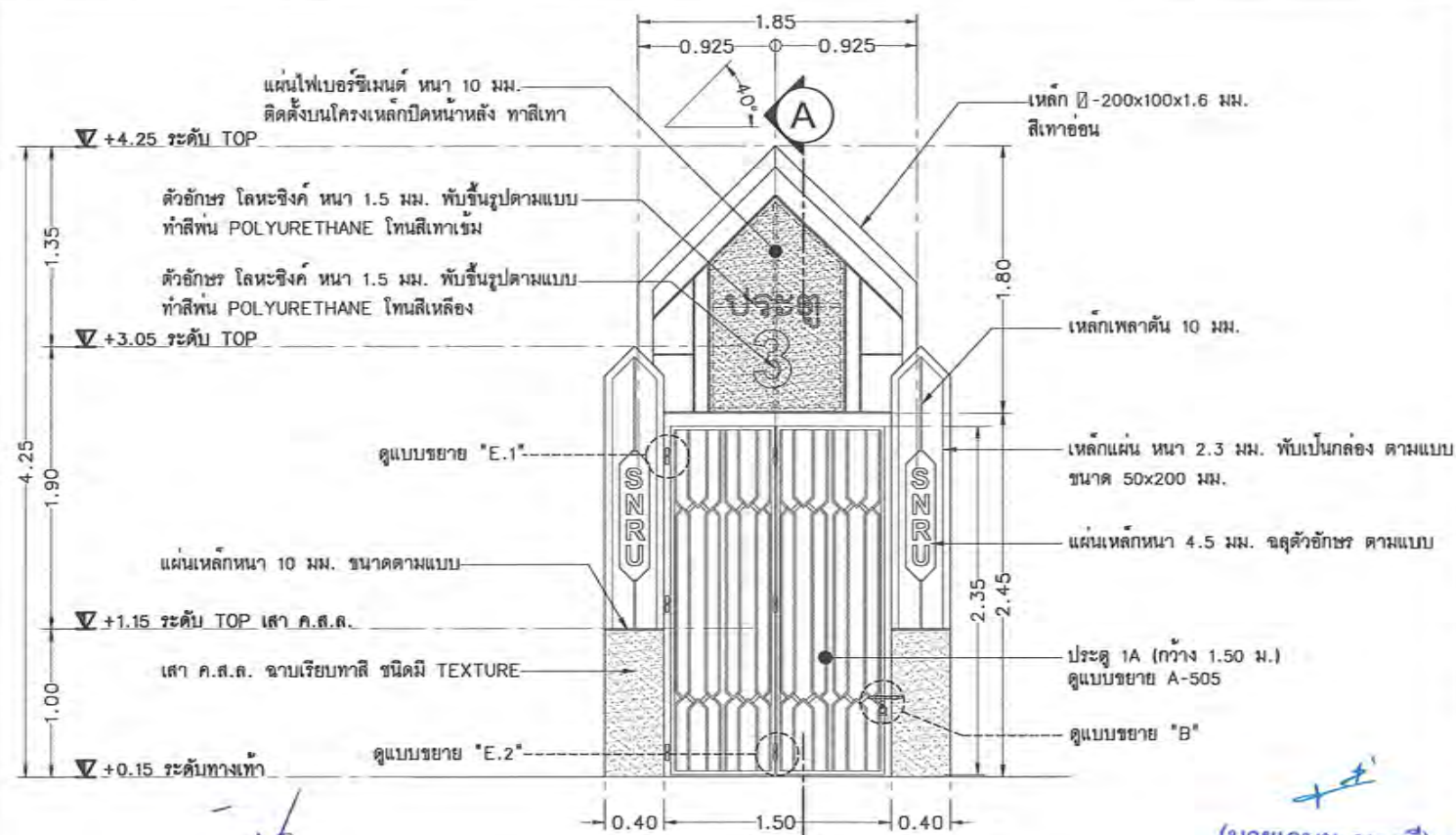






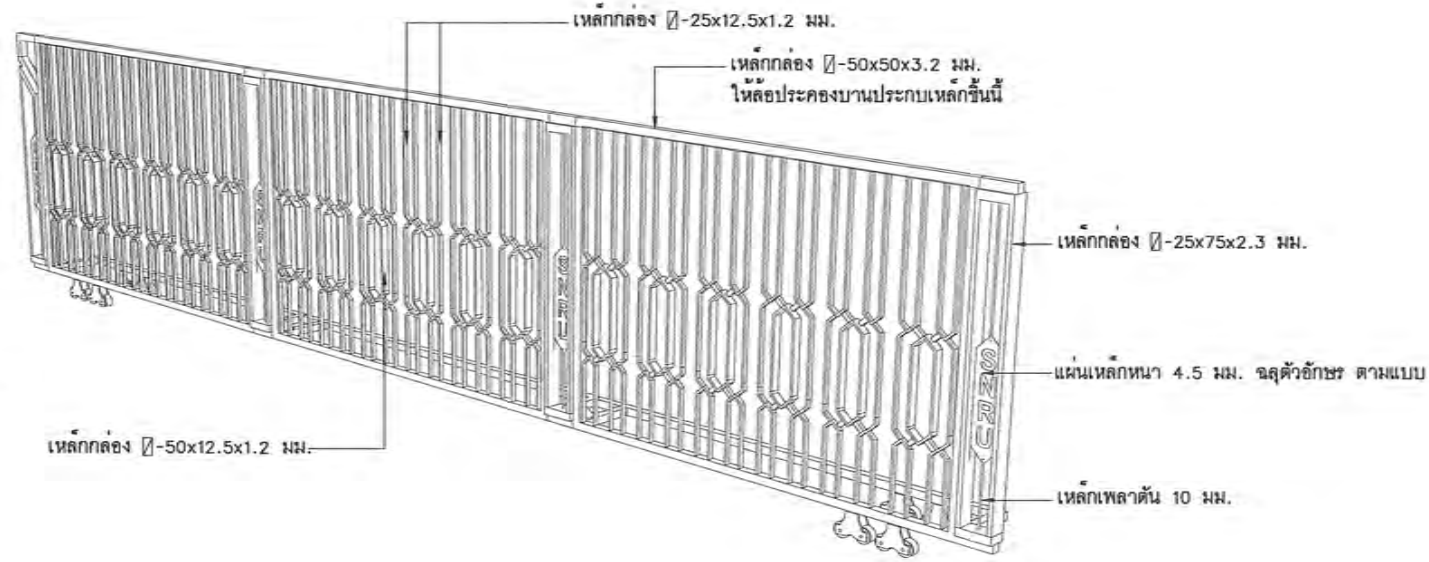
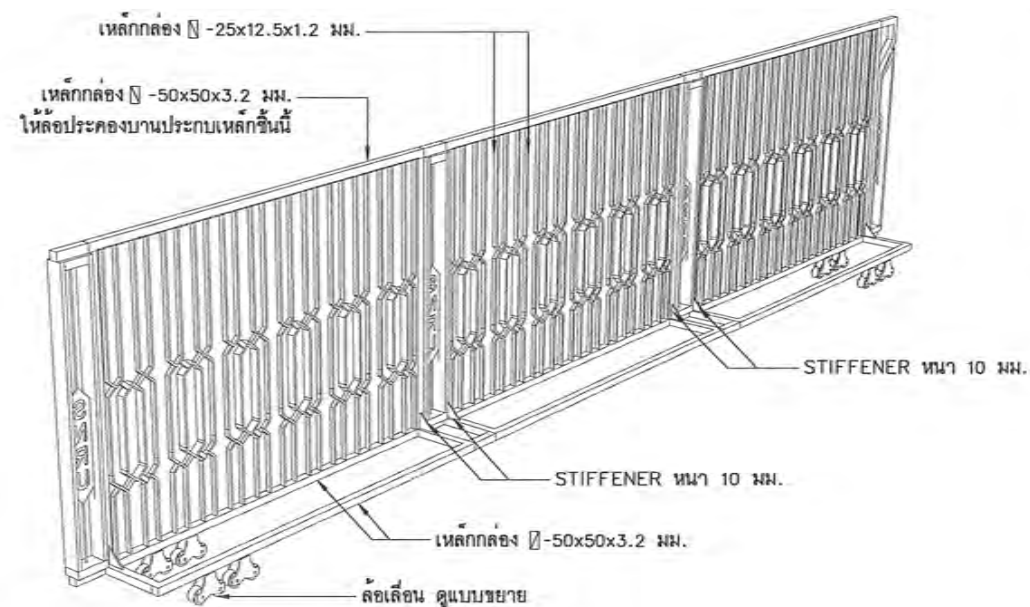


หมายเหตุ : ขนาดเหล็กสามารถปรับเปลี่ยนได้เล็กน้อย เพื่อให้สอดคล้องกับขนาดที่มีจำหน่ายในท้องตลาด หรือความเหมาะสมในการติดตั้งตามหลักวิชาช่าง  
: รูปแบบของการเปิดปิดสามารถปรับได้เพื่อให้มีประสิทธิภาพที่ดีกว่า โดยไม่คิดเป็นงานเพิ่ม และให้ขออนุมัติทางผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ



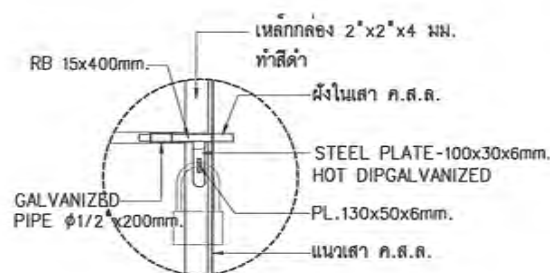
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>โครงการ :</p> <p>ปรับปรุงภูมิทัศน์และพื้นที่จอดรถบริเวณ<br/>จำนวน 1 รายการ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| <p>เจ้าของโครงการ :</p> <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี<br/>680 ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10150<br/>โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094<br/>โทรสาร 042-970022</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| <p>ออกแบบโดย :</p> <p><b>FUTURE</b><br/>Engineering<br/>Consultants<br/>Co., Ltd.</p> <p>1212 ซอยพระรามเก้า 66<br/>ถนนพระรามเก้า แขวงคลองจั่น<br/>เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br/>โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br/>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874</p>                                                                                                                                                                                                 |  |
| <p>ที่ปรึกษาโครงการ :</p> <p>นายณรงค์ เหลืองบรรณกิจ 1709<br/>สถาปนิก : <i>[Signature]</i><br/>น.ส.ณวิรุญ เย็นยอวิชัย ส.ส.3609<br/>นายอินทร์ มินทร์ 8-ส.ส.8750<br/>น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา 8-ส.ส.23421</p>                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| <p>ภูมิสถาปนิก :</p> <p>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา 8-กส.749</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| <p>วิศวกรโครงสร้างและโยธา :</p> <p>นายพลก มาศรักษา 8-ส.ส.8709<br/>นายเกรียงศักดิ์ บุณยเจริญ 8-กส.75061<br/><i>[Signature]</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| <p>วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :</p> <p>นายอภิสิทธิ์ ศรีธรรมมฤต ส.ส.321<br/>น.ส.วรรณนา จินกสิกิจ 8-กส.4622</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <p>วิศวกรไฟฟ้า :</p> <p>นายชัยวัฒน์ พัฒนกิจรัตน์ ส.ส.3342<br/>นายศุภณัฐ โกศล 8-กส.64548</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| <p>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :</p> <p>นายชาญ นาคพลกรัง 8-กส.20791</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| <p>เขียนแบบ : น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา<br/>ประเภทงาน : แบบสถาปัตยกรรม<br/>แบบแสดง :</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <p>แบบขยายซุ้มทางเข้า และประตู 3<br/>มาตราส่วน : 1:50@A3</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| <p>1. แบบรายละเอียดการก่อสร้าง R1 28/04/68<br/>2. แบบรายละเอียดการก่อสร้าง R2 28/04/68<br/>3. แบบรายละเอียดการก่อสร้าง R3 28/04/68<br/>4. แบบรายละเอียดการก่อสร้าง R4 28/04/68<br/>5. แบบรายละเอียดการก่อสร้าง R5 28/04/68<br/>6. แบบรายละเอียดการก่อสร้าง R6 28/04/68<br/>7. แบบรายละเอียดการก่อสร้าง R7 28/04/68<br/>8. แบบรายละเอียดการก่อสร้าง R8 28/04/68<br/>9. แบบรายละเอียดการก่อสร้าง R9 28/04/68<br/>10. แบบรายละเอียดการก่อสร้าง R10 28/04/68</p> |  |
| <p>หมายเหตุ : มิติต่างๆเป็นแบบแสดงเป็น<br/>รูปแบบ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)<br/>FEC/SNRU20/00/A/000/</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <p>หมายเลข<br/>A-505</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |





แบบขยายรูปแบบประตู  
มาตราส่วน NTS.

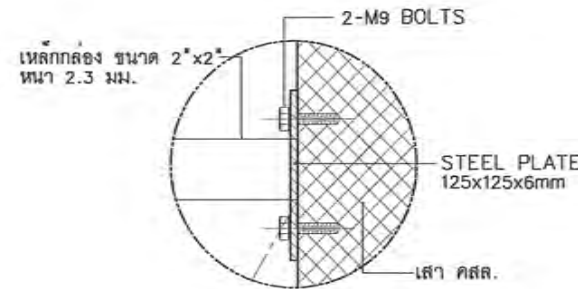
หมายเหตุ : งานเหล็กทั้งหมดให้ทาสีกันสนิม 2 เที่ยว และทาสีทับหน้าสีน้ำมันสีดำ 2 เที่ยว



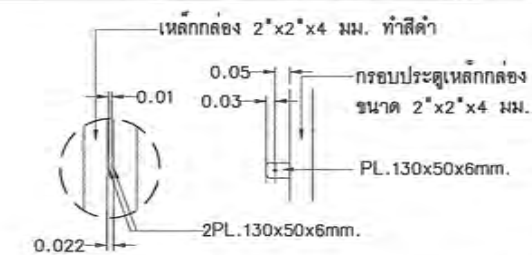
แบบขยาย "B"  
NOT TO SCALE



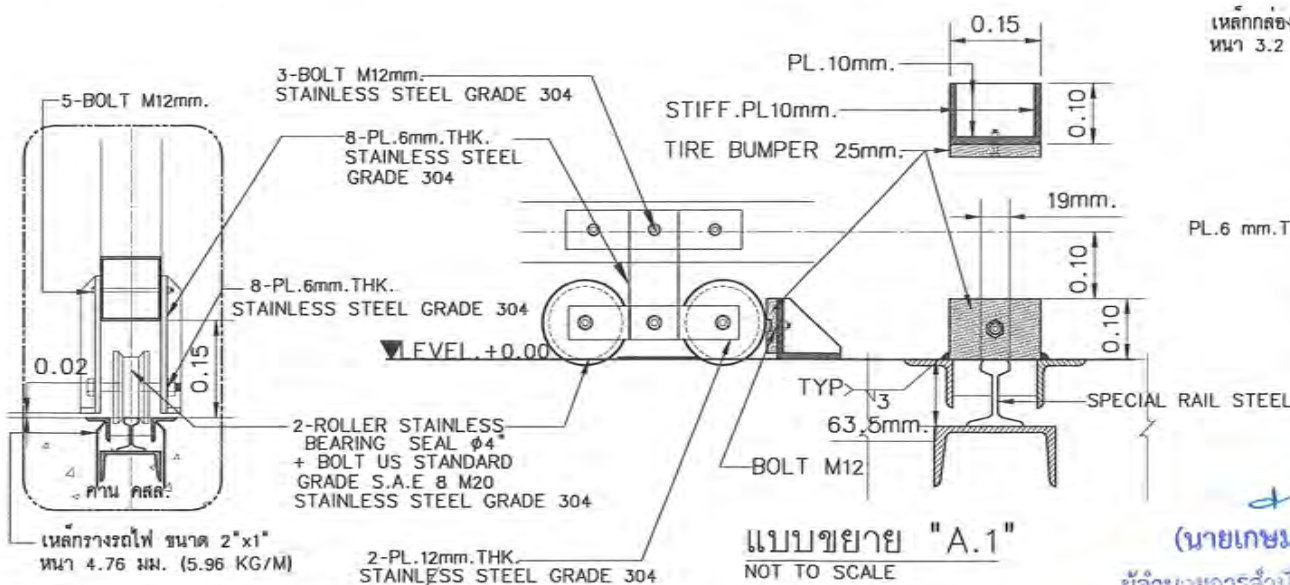
แบบขยาย "C"  
NOT TO SCALE



แบบขยาย "D.1"  
NOT TO SCALE

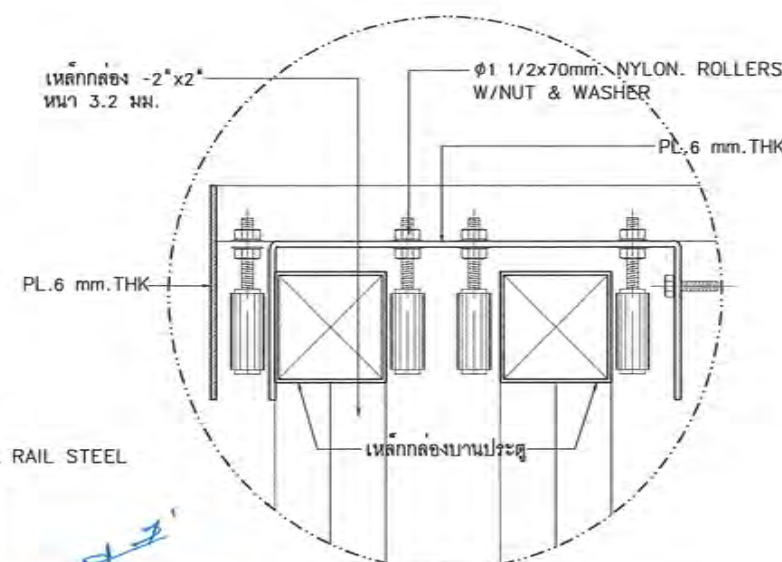


แบบขยาย "F"  
NOT TO SCALE

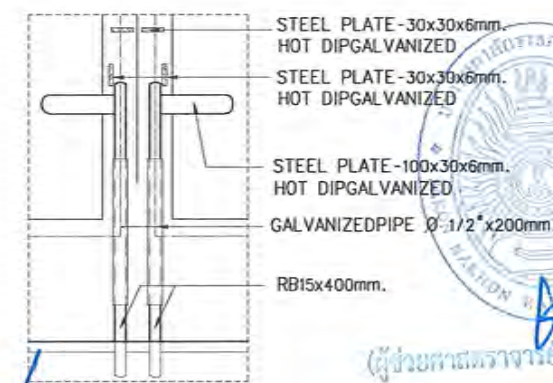


แบบขยาย "A.2"  
NOT TO SCALE

ALL PLATE STAINLESS STEEL GRADE 304/รูปแบบงานเชื่อมเหล็กให้ดูแบบโครงสร้าง  
(นายพรพทกษ คลองแก้ว)



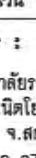
แบบขยาย "D.2"  
NOT TO SCALE



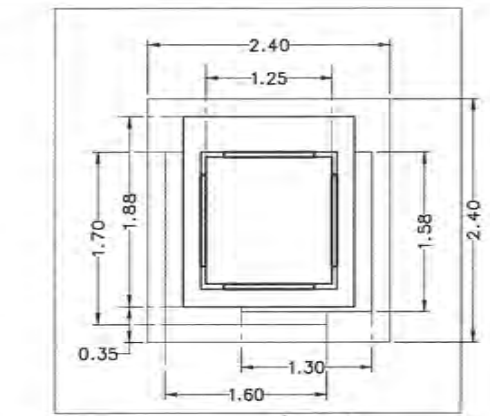
แบบขยาย "G"  
SCALE

|                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>โครงการ :</p>  <p>ปรับปรุงภูมิทัศน์และซ่อมแซมประตูเหล็ก<br/>จำนวน 1 รายการ</p>                                                                                                          |  |
| <p>เจ้าของโครงการ :</p> <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี<br/>680 ถนนวิทยุ ต.ราชพฤกษ์<br/>อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000<br/>โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094<br/>โทรสาร 042-970022</p>                                                                                           |  |
| <p>ออกแบบโดย :</p>  <p>1212 ซอยพระรามเก้า 66<br/>ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ<br/>เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br/>โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br/>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874</p> |  |
| <p>ที่ปรึกษาโครงการ :</p> <p>นายณรงค์ เหลืองบุรณการ (นาย) วย.1709</p>                                                                                                                                                                                                         |  |
| <p>สถาปนิก :</p> <p>น.ส.ณวิญญู เข้มยอวิชัย ส.ส.3609</p> <p>นายอรินสหัช มีนทร์ ก.ส.8750</p> <p>น.ส.สุดาตวง พรหมรักษา ก.ส.23421</p>                                                                                                                                             |  |
| <p>ภูมิสถาปนิก :</p> <p>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ก.ภ.ส.749</p>                                                                                                                                                                                                                    |  |
| <p>วิศวกรโครงสร้างและโยธา :</p> <p>นายพิทักษ์ มาศรักษา ส.ส.8709</p> <p>นายเกรียงศักดิ์ บุณนเจริญ ก.ภ.75061</p>                                                                                                                                                                |  |
| <p>วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :</p> <p>นายอภัย ศรีนัยธรรมกุล ส.ส.321</p> <p>น.ส.วรรณจิรา จินาภิกิจ ก.ภ.4622</p>                                                                                                                                                        |  |
| <p>วิศวกรไฟฟ้า :</p> <p>นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศลรัตน์ ส.ส.3342</p> <p>นายศุภณัฐ โกสีย์ ก.ภ.64548</p>                                                                                                                                                                              |  |
| <p>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :</p> <p>นายชาญ นาคพลกรัง ก.ภ.20791</p>                                                                                                                                                                                                    |  |
| <p>เขียนแบบ : น.ส.สุดาตวง พรหมรักษา</p> <p>ประเภทงาน : แบบสถาปัตยกรรม</p> <p>แบบแสดง :</p>                                                                                                                                                                                    |  |
| <p>แบบขยายประตูทางเข้าโครงการ (ประตูเลื่อน)</p>                                                                                                                                                                                                                               |  |
| <p>มาตราส่วน :</p>                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| <p>1. แบบรายละเอียดการก่อสร้าง R1 28/04/68</p> <p>2. แบบรายละเอียดการก่อสร้าง R2 28/04/68</p>                                                                                                                                                                                 |  |
| <p>ครั้งที่ : รายการ วันที่</p>                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| <p>หมายเหตุ : มีติดตั้งประตูแบบเลื่อนเป็นต้น</p>                                                                                                                                                                                                                              |  |
| <p>รหัสแบบ : FECT/20/001/0001/</p> <p>หมายเลข : A-506</p>                                                                                                                                                                                                                     |  |



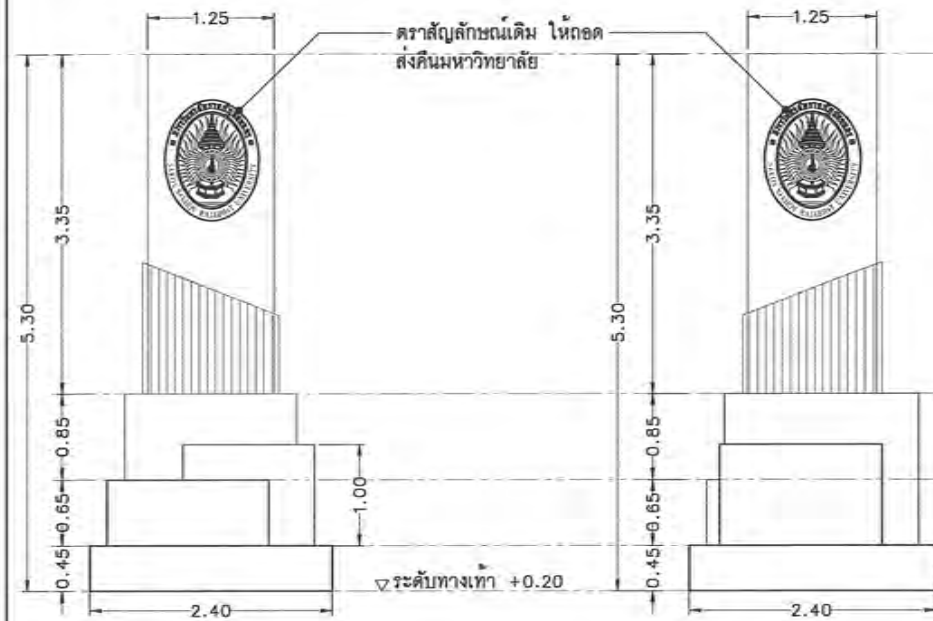
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <div style="text-align: center;">  <p><b>โครงการ :</b></p> <p><b>ปรับปรุงภูมิทัศน์และซ่อมแซมพระเกียรตินิ</b></p> <p><b>จำนวน 1 รายการ</b></p> </div>                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |
| <b>เจ้าของโครงการ :</b><br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร<br>680 ถนนมิตรภาพ ตำบลเมือง<br>อ.เมือง จ.สกลนคร 47000<br>โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094<br>โทรสาร 042-970022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |
| <b>ออกแบบโดย:</b><br><div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p><b>FUTURE</b><br/>Engineering<br/>Consultants<br/>Co., Ltd.</p> </div> </div> <p>1212 ซอยพระรามเก้า 66<br/>         ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ<br/>         เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br/>         โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br/>         โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874</p> |                         |
| <b>ที่ปรึกษาโครงการ :</b><br>นายณรงก์ เหลืองบุรณาค <i>ณรงก์</i> วย.170                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |
| <b>สถาปนิก :</b><br>น.ส.ฉวีรัญจ ญาณอดิวิชัย ส-สค.360<br>นายอภิสิทธิ์ มินเนตร <i>อภิสิทธิ์</i> ป-สค.875<br>น.ส.สุภาวณ พรมรักษา <i>สุภาวณ</i> ป-สค.234                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |
| <b>ภูมิสถาปนิก :</b><br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา <i>ชลธิชา</i> ป-ปส.745                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |
| <b>วิศวกรโครงสร้างและโยธา :</b><br>นายพิชิต นาครักษา <i>พิชิต</i> สย.870<br>นายเกรียงศักดิ์ บุณเจิญ <i>เกรียงศักดิ์</i> ทย.750                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                         |
| <b>วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :</b><br>นายอภิสิทธิ์ ศรีนอยธรรมกุล <i>อภิสิทธิ์</i> สส.3<br>น.ส.วรรณมา จินตลิก <i>วรรณมา</i> ปส.462                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |
| <b>วิศวกรไฟฟ้า :</b><br>นายวิชิตนัน พัฒนาโคกรัตนา <i>วิชิตนัน</i> สพท.3342<br>นายศุภณัฐ โกสื้อ <i>ศุภณัฐ</i> กพท.6454                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         |
| <b>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :</b><br>นายธานี นาคพลกรัง <i>ธานี</i> ปท.207                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |
| <b>เขียนแบบ :</b> น.ส.สุภาวณ พรมรักษา<br><b>ประเภทงาน :</b> แบบสถาปัตยกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         |
| <b>แบบแสดง:</b><br>แบบขยายประตูของซุ้มทางเข้า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |
| <b>มาตรฐาน :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |
| 1. แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 28/04/2561              |
| 2. แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 28/04/2561              |
| <b>ครั้งที่</b> <i>1</i> <b>รายการ</b> <i>ประตู</i> <b>วันที่</b> <i>28/04/2561</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |
| <b>หมายเหตุ</b> มีมติจ้างระบุเป็นแบบเสร็จแล้วเป็นต้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |
| <b>รหัสแบบ</b><br>ETC/20/001/A/000/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>หมายเลข</b><br>A-507 |





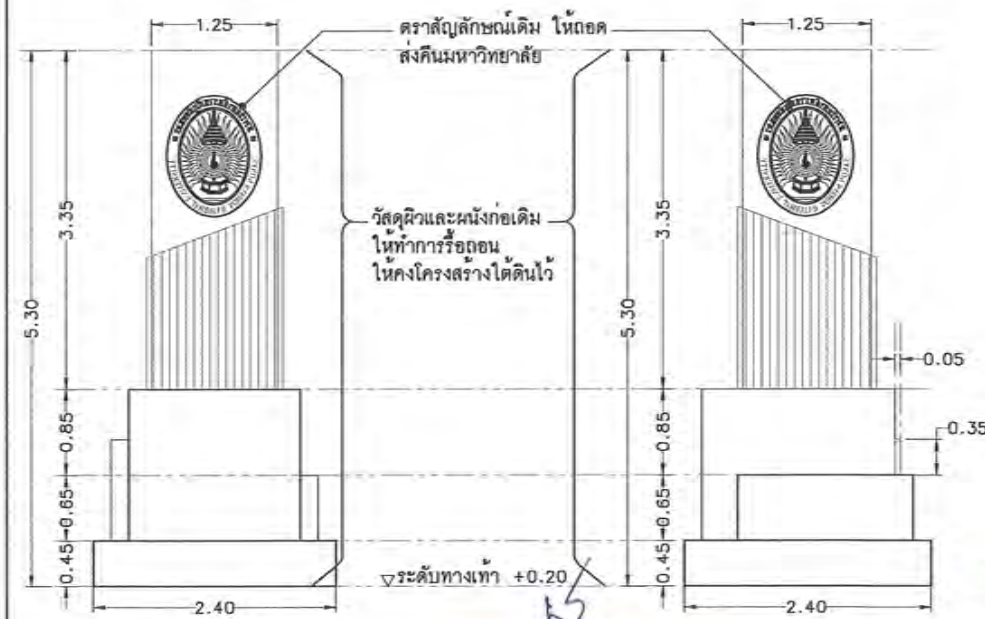
แปลนแบบขยายป้ายข้างประตู (Existing)

มาตราส่วน 1:75



รูปด้าน 1  
มาตราส่วน 1:75

รูปด้าน 2  
มาตราส่วน 1:75



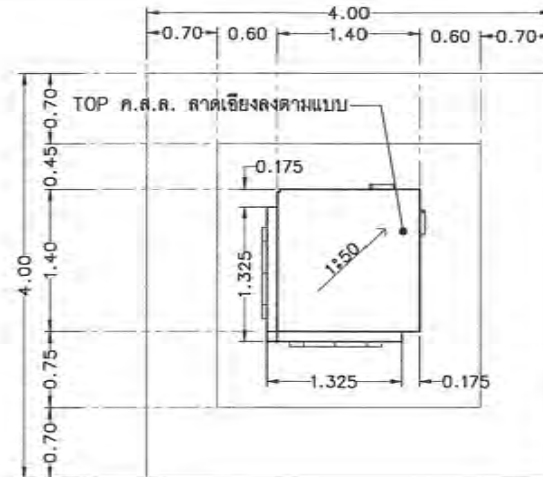
รูปด้าน 3  
มาตราส่วน 1:75

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

รูปด้าน 4  
มาตราส่วน 1:75

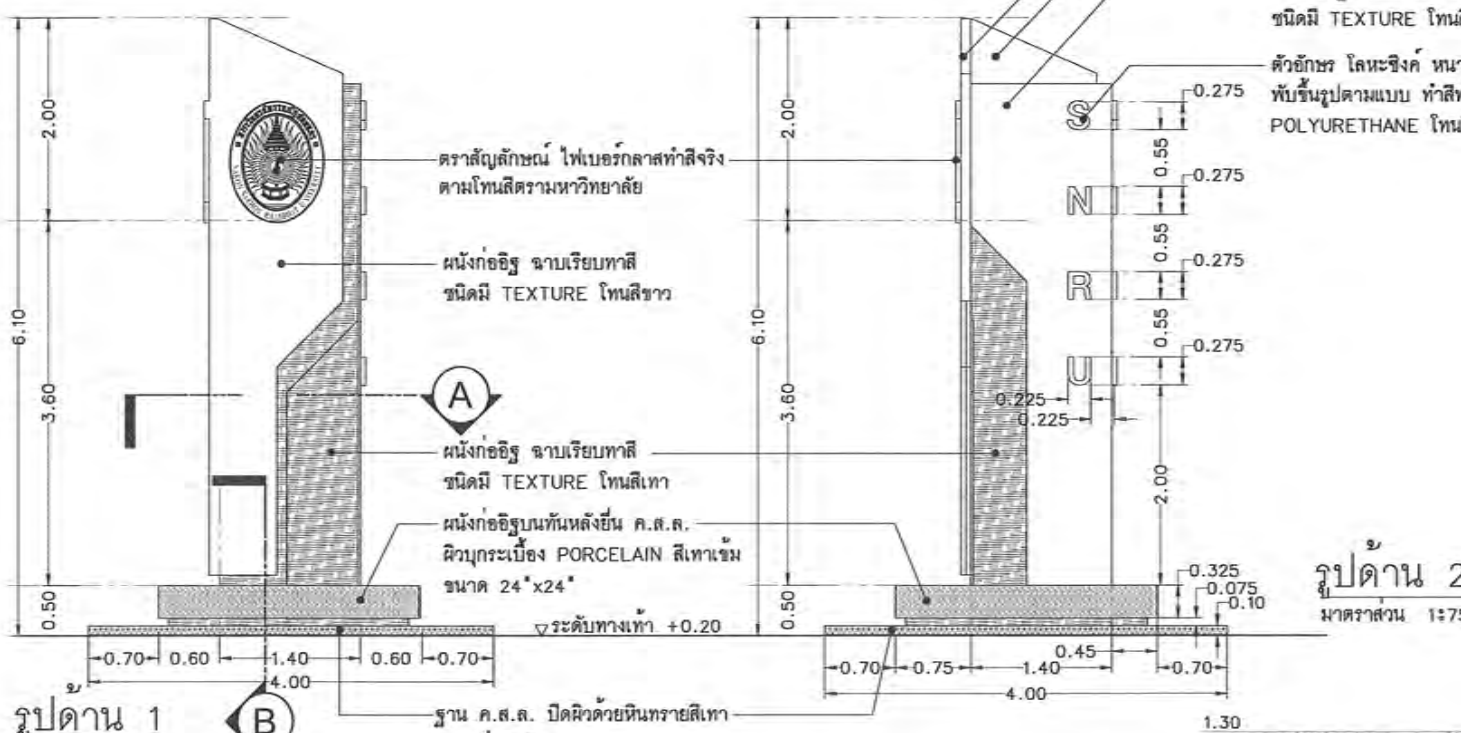
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

หมายเหตุ : ระยะในแบบเป็นระยะโดยประมาณ ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบตามสภาพหน้างาน  
: ผู้รับจ้างอาจรื้อถอนมากกว่า หรือน้อยกว่าที่ระบุในแบบได้ตามสภาพหน้างาน เพื่อดำเนินการก่อสร้างให้ได้ตามแบบ



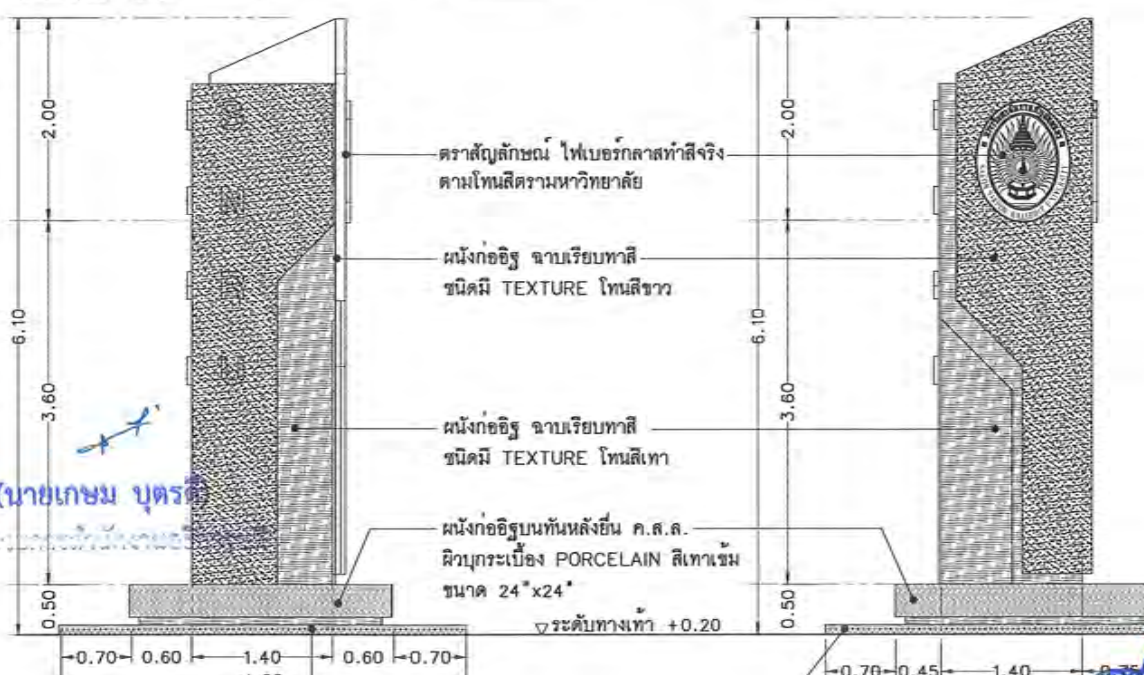
แปลนแบบขยายป้ายข้างประตู (Renovate)

มาตราส่วน 1:75



รูปด้าน 1  
มาตราส่วน 1:75

รูปด้าน 2  
มาตราส่วน 1:75



รูปด้าน 3  
มาตราส่วน 1:75

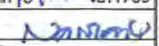
รูปด้าน 4  
มาตราส่วน 1:75



โครงการ :   
ปรับปรุงภูมิทัศน์และฐานหินพระเกียรติ  
จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ :  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
680 ถ.นิคมโย ต.ธาตุเจิงชุม  
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000  
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094  
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :   
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 เหลืองบุรณกร (นาย) อย.1709  
สถาปนิก :   
น.ส.ณวิรุญ ชาญชัย ส.ส.3609  
นายอรินสหัช มินตร (นาย) ก.ส.8750  
น.ส.สุดาฉาง พรหมรักษา (นาย) ก.ส.23421

ภูมิสถาปนิก :  
น.ส.ชลธิชา เนียมมาก (นาย) ก.ส.749

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :  
นายพัลลภ มาศรักษา (นาย) สย.8709  
นายเกรียงศักดิ์ บุณนเจริญ (นาย) กษ.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :  
นายอภัย ศรีณธรรมกุล (นาย) สส.321  
น.ส.วรรณภา จินกสิกิจ (นาย) กส.4622

วิศวกรไฟฟ้า :  
นายชัชวาล พัฒนโกศล (นาย) สทก.3342  
นายศุภณัฐ โกสีย์ (นาย) กพท.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :  
นายชาญ นาคพลกรัง (นาย) กท.20791

เขียนแบบ : น.ส.สุดาฉาง/ พรหมรักษา  
ประเภทงาน : แบบสถาปัตยกรรม  
แบบแสดง :  
แบบขยายฐานทางเข้าและป้ายข้างประตู

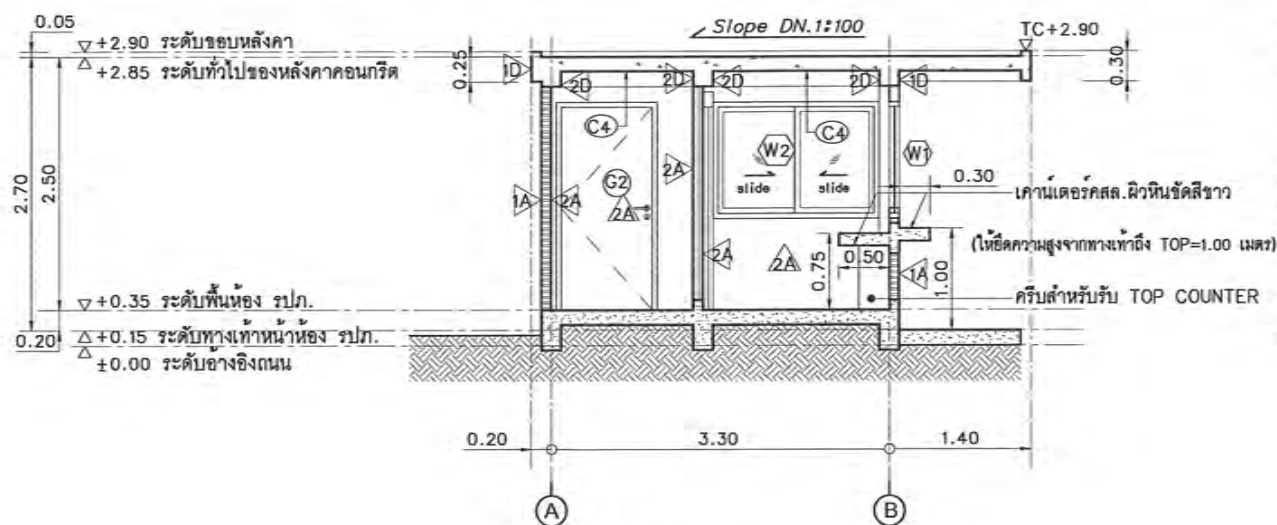
มาตราส่วน :  
1-แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง Ri 28/04/68  
0-แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง Ri 28/04/68  
ครั้งที่ รายการ วันที่  
หมายเหตุ มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น  
รหัสแบบ 001/001/0000/ A-508  
โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์และฐานหินพระเกียรติ



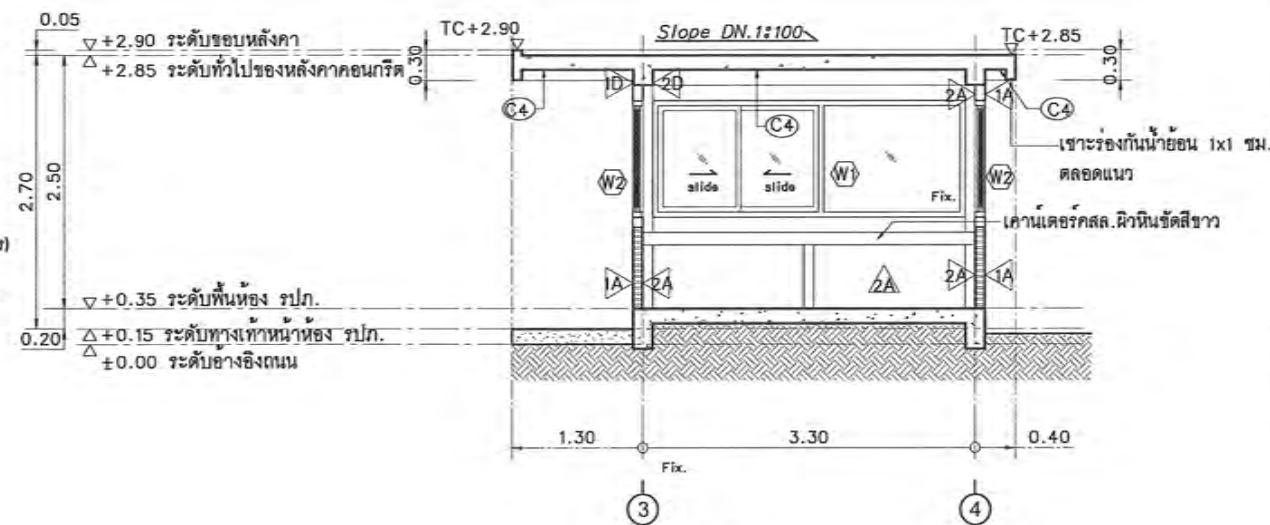


---



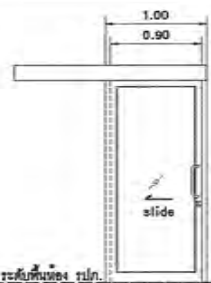


รูปตัด A  
มาตราส่วน 1:75@A3, 1:37.5@A1

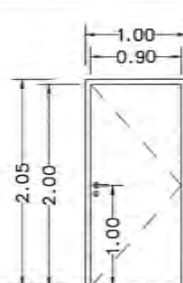


รูปตัด B  
มาตราส่วน 1:75@A3, 1:37.5@A1

แบบขยายประตู



①

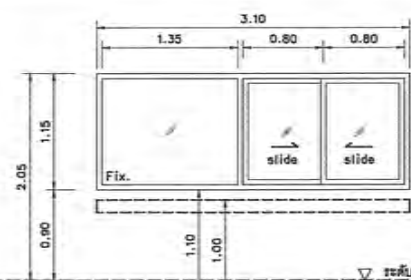


②

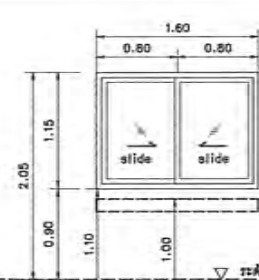
|           |                                                                                                           |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชนิดประตู | บานเลื่อนทางเดียว                                                                                         |
| วงกบ      | อลูมิเนียม อบสีพ่นสีเทา หน้า 1.5 มม.                                                                      |
| กรอบบาน   | อลูมิเนียม อบสีพ่นสีเทา หน้า 1.5 มม.                                                                      |
| ลูกบิด    | กระจากใส่ประหยัดหลังงานสีเรียบ หน้า 6 มม.                                                                 |
| อุปกรณ์   | รางเลื่อนสำเร็จรูปชนิดวางบน ไม่มีรางล่าง (BOTTOM GUIDE)<br>มือจับสเตนเลส / ทุญแจ DEADBOLT สำหรับบานเลื่อน |
| พื้นผิว   |                                                                                                           |
| ตำแหน่ง   | ห้องพัก รปภ.                                                                                              |

|           |                                                                                                                     |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชนิดประตู | บานเปิดเดี่ยว                                                                                                       |
| วงกบ      | อลูมิเนียม อบสีพ่นสีเทา หน้า 1.5 มม. พร้อมบังใบและยางกันกระแทก                                                      |
| กรอบบาน   | ไม้อัดเสริมโครงชนิดทนความชื้น (มาตราฐาน มอก.) / บังใบไม้จริง                                                        |
| ลูกบิด    |                                                                                                                     |
| อุปกรณ์   | มือจับก้านโยก STAINLESS พร้อมล็อก บานพับ STAINLESS<br>แหวนลูกบิด 3 ชุด ขนาด 4"x3" DOOR STOP ยางกันชนพร้อมขอยึดประตู |
| พื้นผิว   | ทาสีอะครีลิคไมโทนสีเทา                                                                                              |
| ตำแหน่ง   | ห้องเก็บของ                                                                                                         |

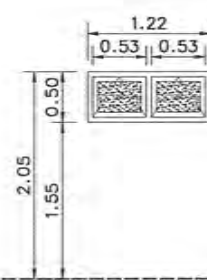
แบบขยายหน้าต่าง



①



②



③

|              |                                                                                    |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| ชนิดหน้าต่าง | บานเลื่อนสลับ                                                                      |
| วงกบ         | อลูมิเนียม อบสีพ่นสีเทา หน้า 1.5 มม.                                               |
| กรอบบาน      | อลูมิเนียม อบสีพ่นสีเทา หน้า 1.5 มม.                                               |
| ลูกบิด       | กระจากใส่ประหยัดหลังงานสีเรียบ หน้า 6 มม.                                          |
| อุปกรณ์      | อุปกรณ์บานเลื่อน พร้อมระบบล็อก ครอบชุด<br>พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง ครอบชุดบริษัทผู้ผลิต |
| พื้นผิว      |                                                                                    |
| ตำแหน่ง      | ห้องพัก รปภ.                                                                       |

|              |                                                                                    |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| ชนิดหน้าต่าง | บานเลื่อนสลับ                                                                      |
| วงกบ         | อลูมิเนียม อบสีพ่นสีเทา หน้า 1.5 มม.                                               |
| กรอบบาน      | อลูมิเนียม อบสีพ่นสีเทา หน้า 1.5 มม.                                               |
| ลูกบิด       | กระจากใส่ประหยัดหลังงานสีเรียบ หน้า 6 มม.                                          |
| อุปกรณ์      | อุปกรณ์บานเลื่อน พร้อมระบบล็อก ครอบชุด<br>พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง ครอบชุดบริษัทผู้ผลิต |
| พื้นผิว      |                                                                                    |
| ตำแหน่ง      | ห้องพัก รปภ.                                                                       |

|              |                                                          |
|--------------|----------------------------------------------------------|
| ชนิดหน้าต่าง | บานเปิดกระทุง                                            |
| วงกบ         | อลูมิเนียม อบสีพ่นสีเทา หน้า 2 มม.                       |
| กรอบบาน      | อลูมิเนียม อบสีพ่นสีเทา หน้า 2 มม.                       |
| ลูกบิด       | กระจากใส่หน้า 6 มม.                                      |
| อุปกรณ์      | อุปกรณ์บานกระทุงครบชุด<br>มือจับชนิดก้านโยกชนิดล็อกในตัว |
| พื้นผิว      |                                                          |
| ตำแหน่ง      | ห้องเก็บของ                                              |

โครงการ :

ปรับปรุงภูมิทัศน์และจัดพื้นที่พระเกียรติ  
จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
680 ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม  
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000  
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094  
โทรสาร 042-970022

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 เหลืองบุรณาค *(ลายเซ็น)* รว.1709

สถาปนิก :

น.ส.ณวิบูลย์ เยนยอศรีชัย ส-สค.3609  
นายอรินสนธิ์ มินตร *(ลายเซ็น)* ก-สค.8750  
น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา *(ลายเซ็น)* ก-สค.23429

ภูมิสถาปนิก :

น.ส.ชลธิชา เนียมมณี *(ลายเซ็น)* ก-กส.749

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายพิชิต มหาธิรักษา *(ลายเซ็น)* สย.8709  
นายเกรียงศักดิ์ บุรณเจริญ *(ลายเซ็น)* ภูย.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายอภัย ศรีนัยธรรมกุล *(ลายเซ็น)* สส.321  
น.ส.วรรณภา จินกสิกิจ *(ลายเซ็น)* กส.4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัดโคตรตัน *(ลายเซ็น)* สฟก.3342  
นายศุภณัฐ โกสีย์ *(ลายเซ็น)* กฟก.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายชาญ นาคพลกรัง *(ลายเซ็น)* ภก.20791

เขียนแบบ : น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา  
ประเภทงาน : แบบสถาปัตยกรรม  
แบบแสดง :

ปรับปรุงภูมิทัศน์และจัดพื้นที่พระเกียรติ-ออก 1-3  
รูปตัด A, B, แบบขยายประตู-หน้าต่าง

มาตราส่วน :

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R1 | 28/04/68 |
| แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R2 | 28/04/68 |
| วันที่ทำรายการ                   | วันที่   |

หมายเหตุ : มีคำสั่งระบุแบบและตรวจแบบเป็นต้น  
วิธีทำแบบ : *(ลายเซ็น)*  
FEC/SNRU20/00/A/000/1

หน้าเลข : A-602



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ นิเกะ)  
รองอธิการบดี

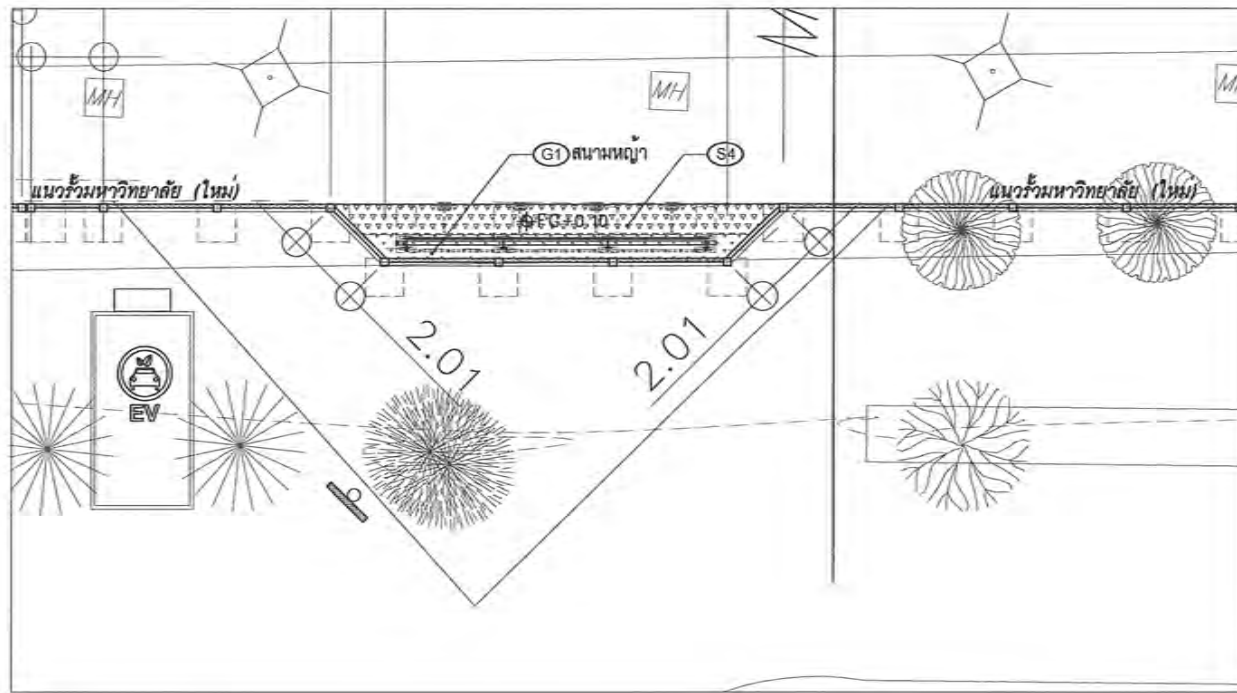




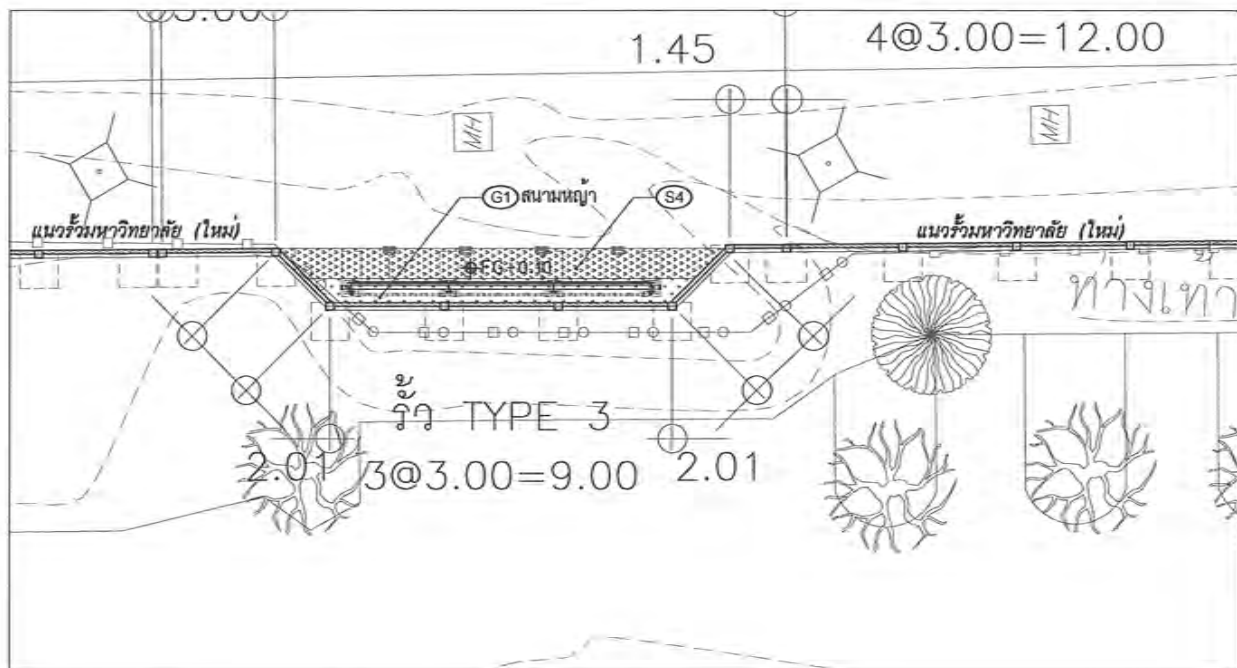








ปรับปรุงป้ายประชาสัมพันธ์ : ผังบริเวณประตู 3  
มาตราส่วน 1:200@A3, 1:100@A1

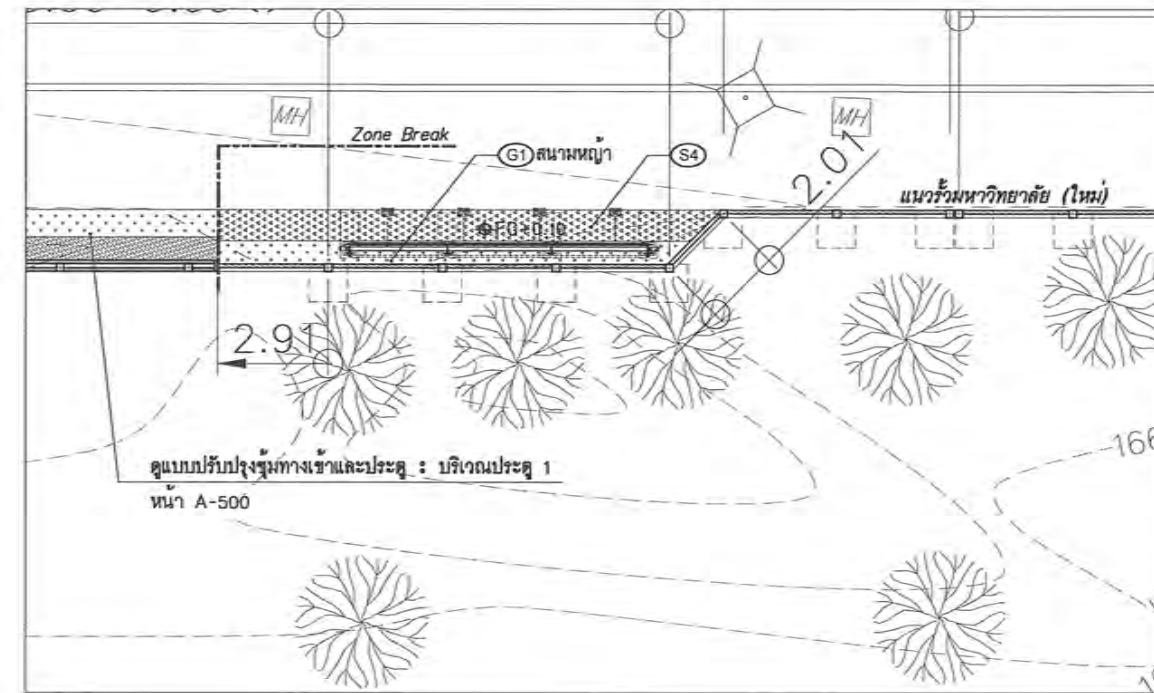


ปรับปรุงป้ายประชาสัมพันธ์ : ผังบริเวณประตู 3  
มาตราส่วน 1:200@A3, 1:100@A1

(นายพรทิพย์ คล่องแคล่ว)

(นายเกษม บุตรดี)  
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

เปลี่ยนที่หน้าหัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ



ปรับปรุงป้ายประชาสัมพันธ์ : ผังบริเวณประตู 2  
มาตราส่วน 1:200@A3, 1:100@A1

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริชาศาสตร์ มีเกาะ)  
รองอธิการบดี



| รหัส | รายการวัสดุพรรณ  |
|------|------------------|
| S1   | พุดศุภโชค        |
| S2   | เข็มเชียงใหม่    |
| S3   | ไทรยัดทอง        |
| S4   | หนวดปลาหมึกเขียว |
| S5   | พยับหมอก         |
| S6   | ไทรเกาหลี        |
| G1   | หญ้าฉลวย         |
| G2   | หญ้านวลน้อย      |
| G3   | หญ้าหน้าฟ้า      |

โครงการ : 

ปรับปรุงภูมิทัศน์และจัดพื้นที่พระเกียรติ  
จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี  
680 ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10250  
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094  
โทรสาร 042-970022

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 เหลืองบุตรนาคนิชย์ วิทย.1709  
สถาปนิก : น.ส.ณวิรัตน์ เสนอชัย ส.ส.3609  
นายอรินสหะ ผินศรี ก.ส.8750  
น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา ก.ส.23421

ภูมิสถาปนิก : น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ก.กส.749

วิศวกรโครงสร้างและโยธา : นายพิเชฐ มาศรักษา ส.ส.8709  
นายเกรียงศักดิ์ บุตรเจริญ ก.ช.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย : นายอภัย ศรีณธรรมกุล ส.ส.321  
น.ส.วรรณนา จันทสิทธิ์ ก.ส.4622

วิศวกรไฟฟ้า : นายชัยวัฒน์ พันธโกวิท ส.ส.3342  
นายศุภณัฐ โสทัย ก.พ.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ : นายชาญ นาคพลกรัง ก.ก.20791

เขียนแบบ : น.ส.สุภาวดี/ พรหมรักษา  
ประเภทงาน : แบบสถาปัตยกรรม

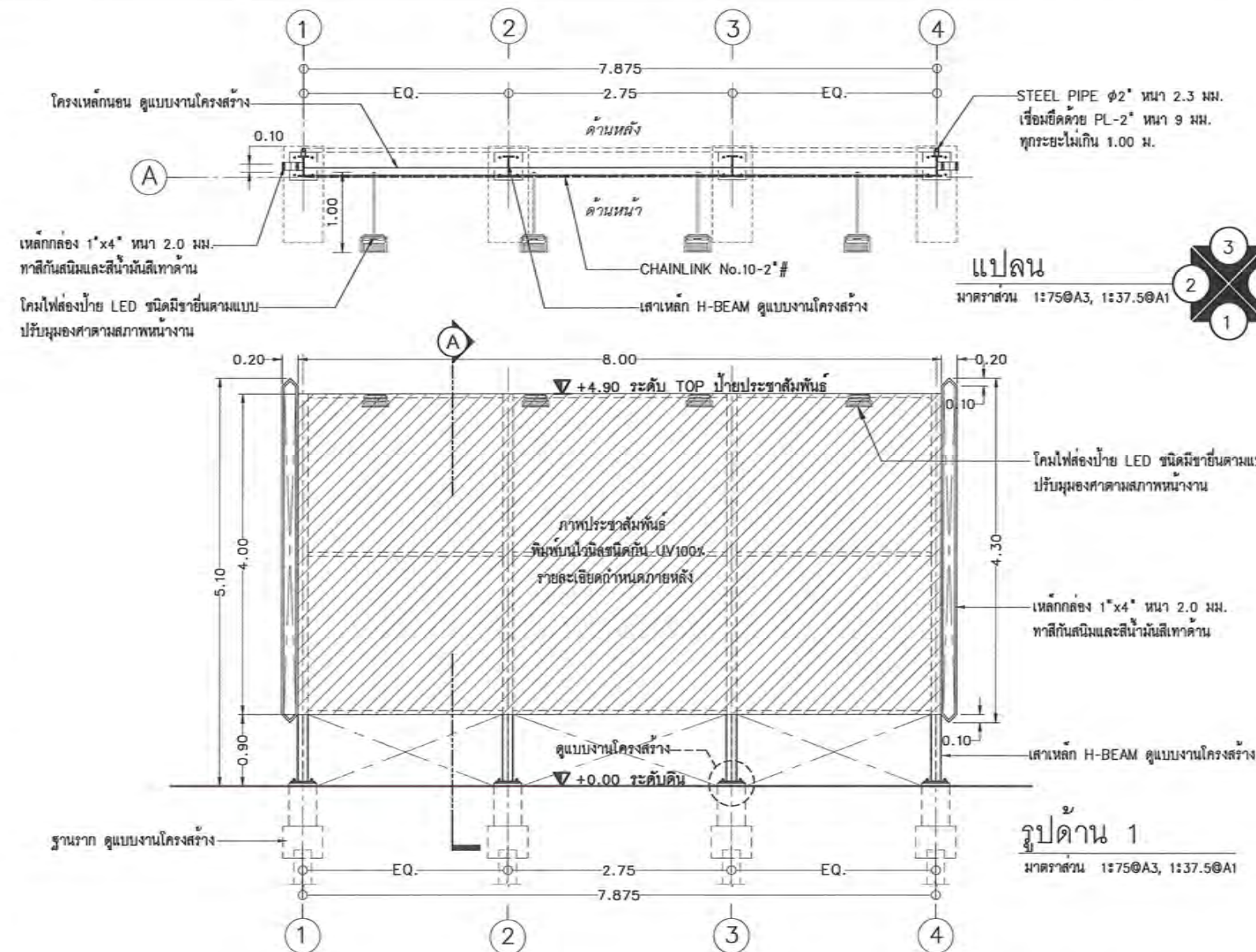
แบบแสดง : ปรับปรุงป้ายประชาสัมพันธ์ และปรับปรุงภูมิทัศน์และจัดพื้นที่พระเกียรติบริเวณหน้ามหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี  
ปรับปรุงป้ายประชาสัมพันธ์ : ผังบริเวณประตู 1, 2 และ 3  
มาตราส่วน : 1:200@A3, 1:100@A1

วันที่ : 28/04/68  
ครั้งที่ : 0  
รายการ : 0  
วันที่ : 28/04/68

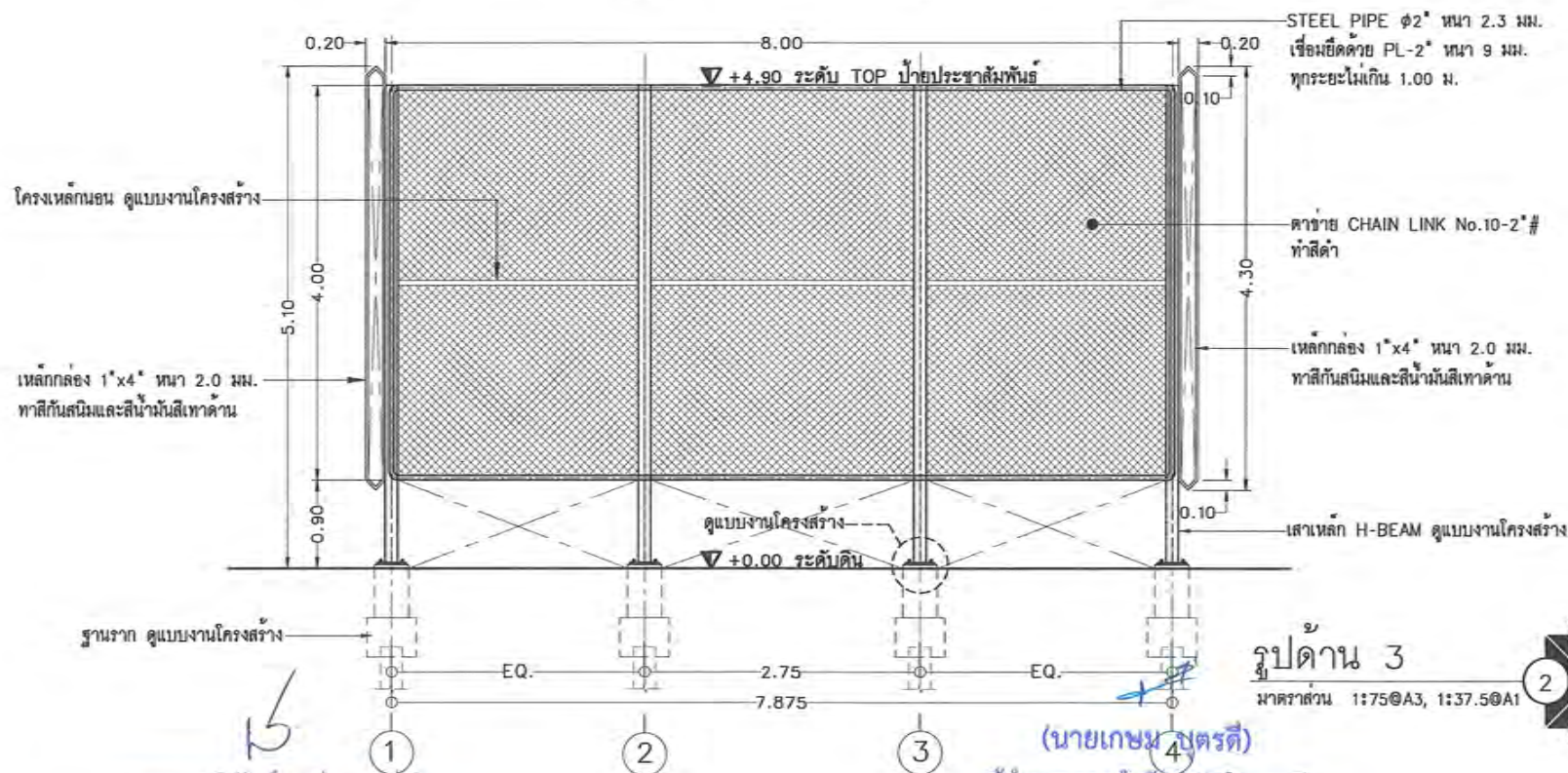
หมายเหตุ : วัสดุที่ใช้เป็นแบบส่วนตัวเป็นอื่น  
รหัสแบบ : FEC/SNR/20/00/A/000/

หมายเลข : A-700

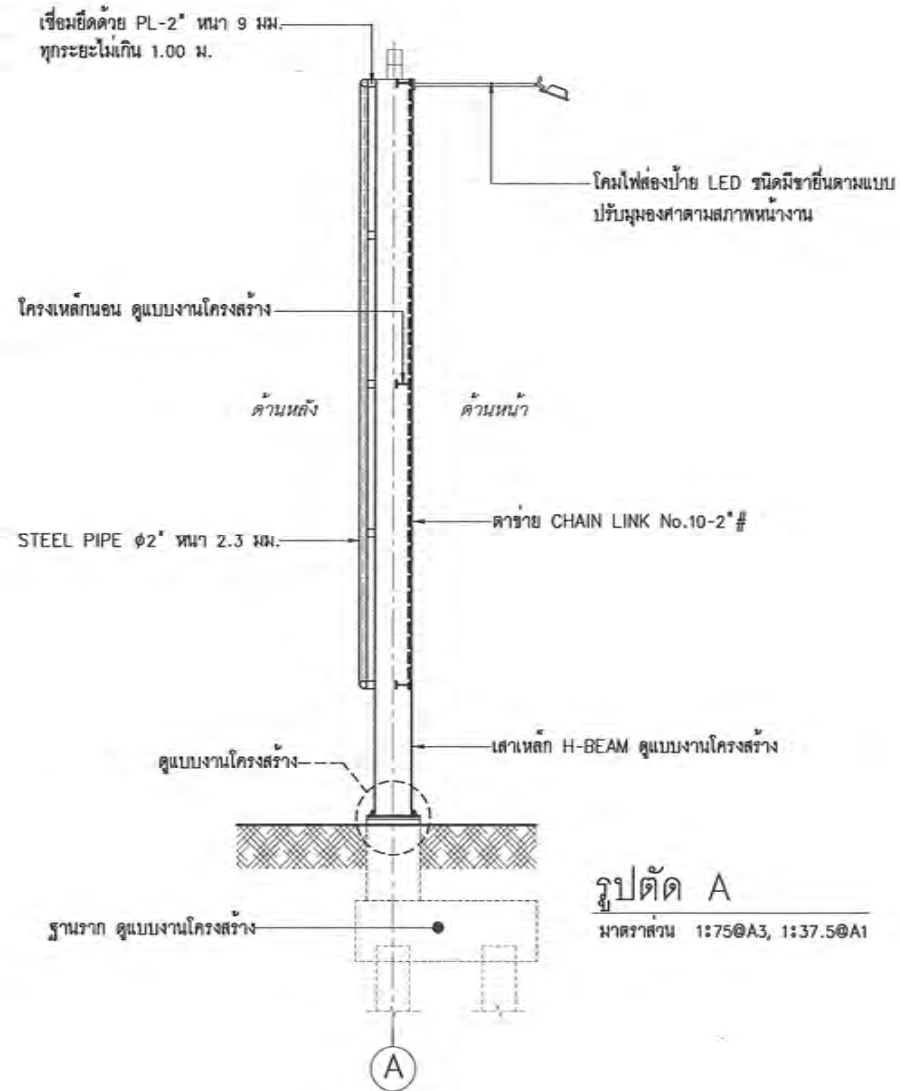




รูปด้าน 1  
มาตรฐาน 1:75@A3, 1:37.5@A1



รูปด้าน 3  
มาตรฐาน 1:75@A3, 1:37.5@A1



รูปตัด A  
มาตรฐาน 1:75@A3, 1:37.5@A1

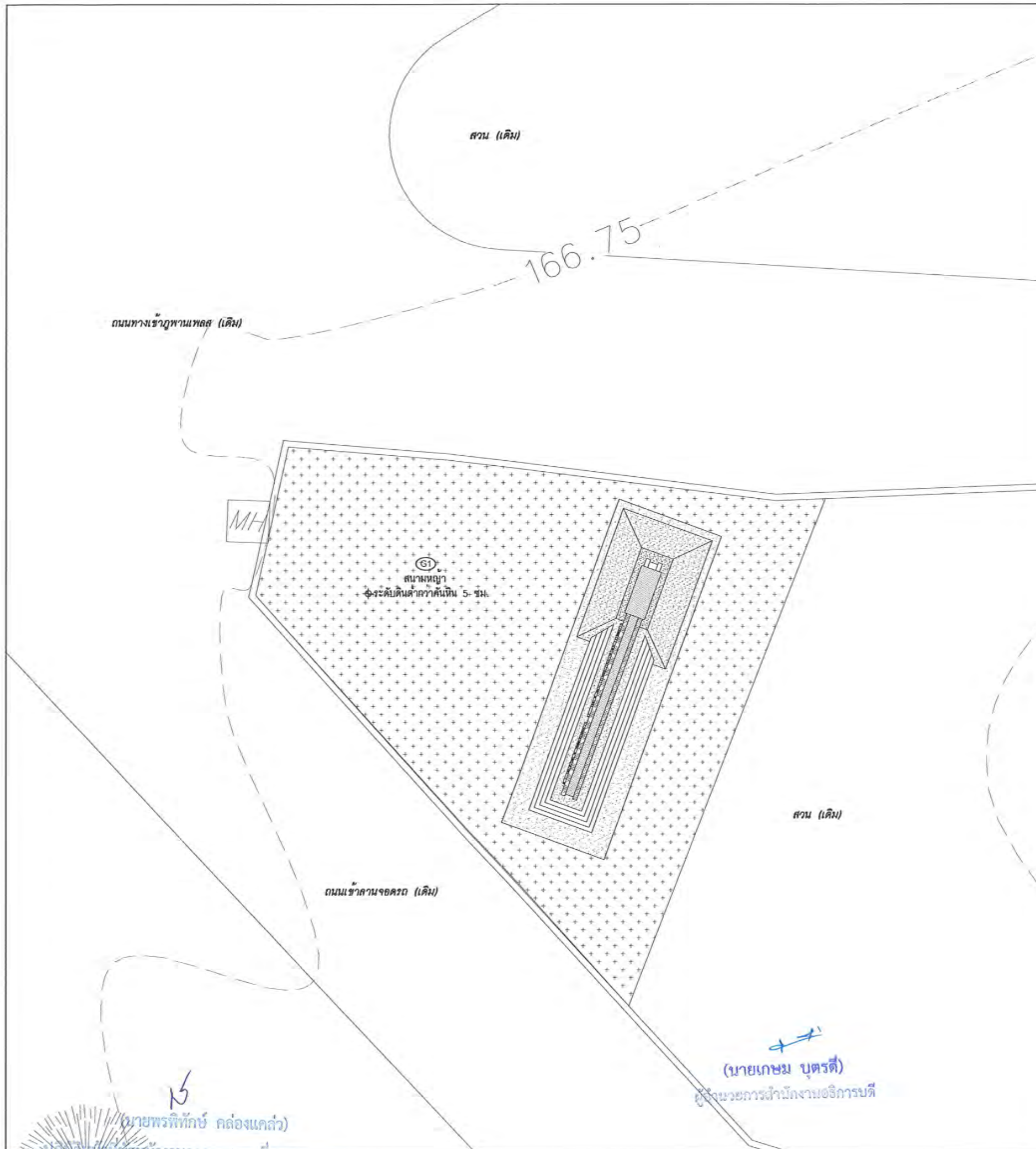


รูปด้าน 2  
มาตรฐาน 1:75@A3, 1:37.5@A1

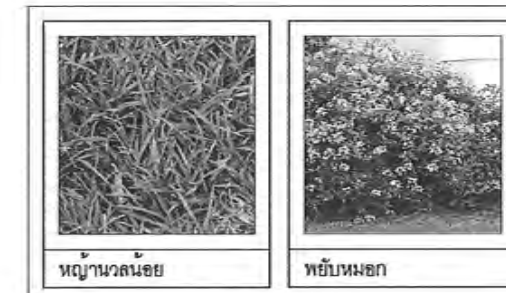
รูปด้าน 4  
มาตรฐาน 1:75@A3, 1:37.5@A1

|                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <p>โครงการ :</p> <p>ปรับปรุงภูมิทัศน์และจัดระเบียบจราจร<br/>จำนวน 1 รายการ</p>                                                                                                                                                                         |                  |
| <p>เจ้าของโครงการ :</p> <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี<br/>680 ต.นิคม ต.ราษีไศล<br/>อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000<br/>โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094<br/>โทรสาร 042-970022</p>                                                                       |                  |
| <p>ออกแบบโดย :</p> <p><b>FUTURE</b><br/>Engineering<br/>Consultants<br/>Co., Ltd.<br/>1212 ซอยพระรามเก้า 66<br/>ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนา<br/>เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br/>โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br/>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874</p> |                  |
| <p>ที่ปรึกษาโครงการ :</p> <p>นายณรงค์ เหลืองบุรณาค (นาย) วย.1709<br/>สถาปนิก : นายวิชาญ งามวงศ์ (นาย) วย.1709<br/>น.ส.ณวิรุญ เย็นยอศรีชัย ส.ส.3609<br/>นายอริสสัช มินตร (นาย) ส.ส.8750<br/>น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา (นาย) ส.ส.23421</p>                   |                  |
| <p>ภูมิสถาปนิก :</p> <p>น.ส.ชลธิชา เนียมพนา (นาย) ส.ส.749</p>                                                                                                                                                                                          |                  |
| <p>วิศวกรโครงสร้างและโยธา :</p> <p>นายพลก มาศรักษา (นาย) ส.ส.8709<br/>นายเกรียงศักดิ์ บุณยเจริญ (นาย) วย.75061</p>                                                                                                                                     |                  |
| <p>วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :</p> <p>นายอภัย ศรีนอร์ธรรมกุล (นาย) ส.ส.321<br/>น.ส.วรรณภา จินกสิกิจ (นาย) ส.ส.4622</p>                                                                                                                         |                  |
| <p>วิศวกรไฟฟ้า :</p> <p>นายชัยวัฒน์ พิลกโกศล (นาย) ส.ส.3342<br/>นายศุภณัฐ โกสีย์ (นาย) ส.ส.64548</p>                                                                                                                                                   |                  |
| <p>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :</p> <p>นายชาญ นาคพลกรัง (นาย) ส.ส.20791</p>                                                                                                                                                                       |                  |
| <p>เขียนแบบ : น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา<br/>ประเภทงาน : แบบสถาปัตยกรรม<br/>แบบแสดง : ปรับปรุงป้ายประชาสัมพันธ์ : แบบขยาย</p>                                                                                                                               |                  |
| <p>มาตรฐาน :</p>                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
| <p>1. แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R1 28/04/68<br/>2. แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R2 28/04/68<br/>ครั้งที่ : รายการ วันที่<br/>หมายเหตุ : มีคำสั่งให้แก้ไขแบบตามแบบแปลน</p>                                                                         |                  |
| รหัสแบบ<br>FEC/SNRU20/00/A/0000/                                                                                                                                                                                                                       | หมายเลข<br>A-701 |





| รหัส | รายการวัสดุพืชพรรณ |
|------|--------------------|
| S1   | พุดกุ๊กไก่         |
| S2   | เข็มเชียงใหม่      |
| S3   | ไทรย้อยทอง         |
| S4   | หนวดปลาหมึกเขียว   |
| S5   | พยับหมอก           |
| S6   | โศภนาลัย           |
| G1   | หญ้านวลน้อย        |
| G2   | หญ้ามาเลเซีย       |
| G3   | หญ้าน้ำพุ          |



ป้ายศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ : ผังบริเวณ

มาตราส่วน 1:1000@A3

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริชาศาสตร์ มีเกาะ)  
รองอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชา  
รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

โครงการ :

ปรับปรุงภูมิทัศน์และจัดพื้นที่พระเกียรติ  
จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์  
680 ถนนพหลโยธิน ต.ราชพฤกษ์  
จ.เชียงใหม่ 50000  
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094  
โทรสาร 042-970022

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 เหลืองบุรณาค *ณรงค์* วย.1709  
สถาปนิก : *ณรงค์*  
น.ส.ณวิรุจน์ เย็นยอศรีชัย ส.ส.3609  
นายอรินสนธิ์ มีนาค *อริน* ส.ส.8750  
น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา *สุภาวดี* ส.ส.23421

ภูมิสถาปนิก :

น.ส.ชลธิชา เนียมมาภา ส.ส.749

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายพิเชฐ มาศรักษา *พิเชฐ* ส.ส.8709  
นายเกรียงศักดิ์ บุณนเจริญ *เกรียงศักดิ์* ส.ส.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายอภัย ศรีนัยธรรมกุล *อภัย* ส.ส.321  
น.ส.วรรณมา จันทสิทธิ์ *วรรณมา* ส.ส.4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล *ชัยวัฒน์* ส.ส.3342  
นายศุภณัฐ โกสีย์ *ศุภณัฐ* ส.ส.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายชาญ นาคพลกรัง *ชาญ* ส.ส.20791

เขียนแบบ : น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา  
ประเภทงาน : แบบสถาปัตยกรรม

แบบแสดง :

ปรับปรุงภูมิทัศน์และจัดพื้นที่พระเกียรติ  
และป้ายศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่โรงเรียนราชภัฏวชิรเวศน์  
ป้ายศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ : ผังบริเวณ

มาตราส่วน :

1:1000@A3

วันที่ : 28/04/68

ครั้งที่ : 1

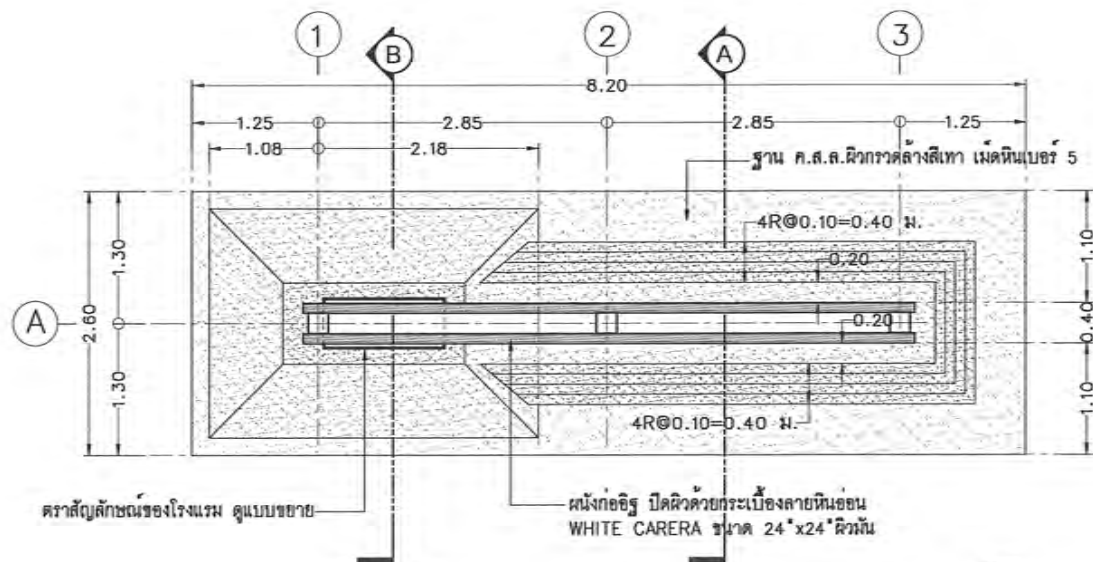
รายการ : 1

วันที่ : 28/04/68

หมายเหตุ : มิติอาจระบุเป็นเมตรทั้งแบบเป็น  
และแบบเป็นฟุต

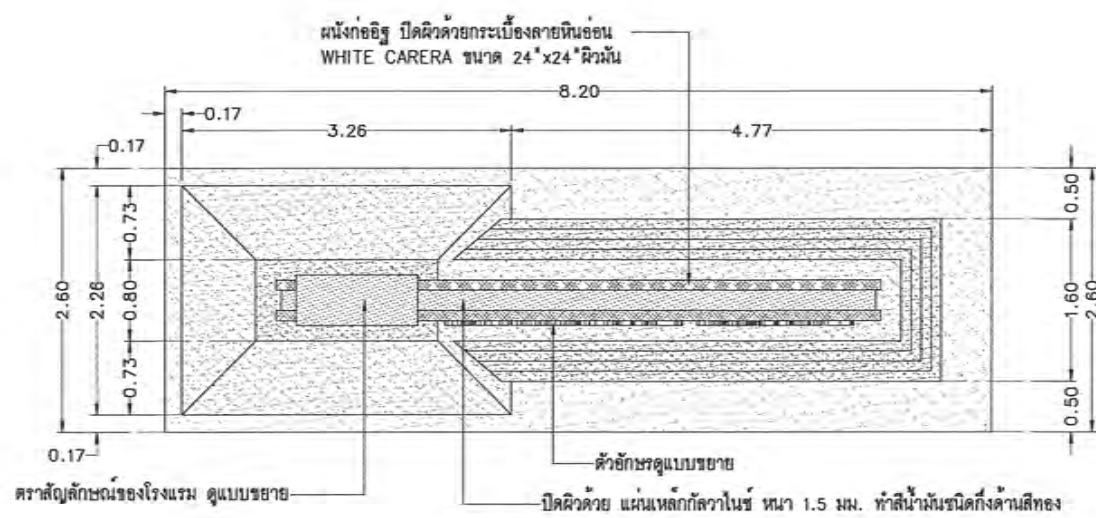
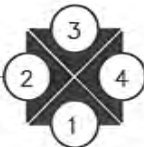
หมายเลข : A-702





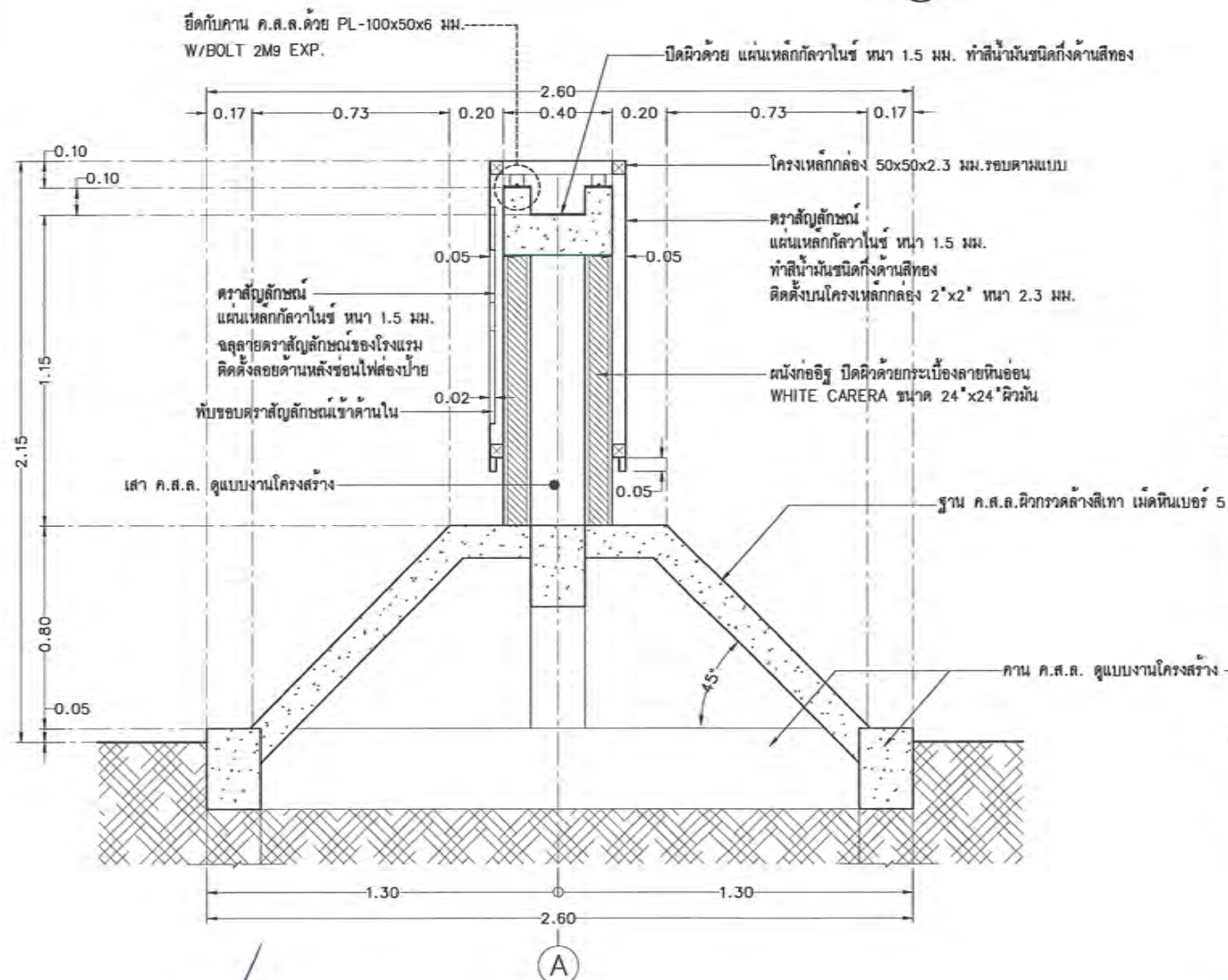
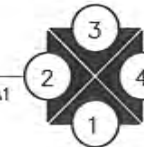
แปลน

มาตราส่วน 1:75@A3, 1:37.5@A1



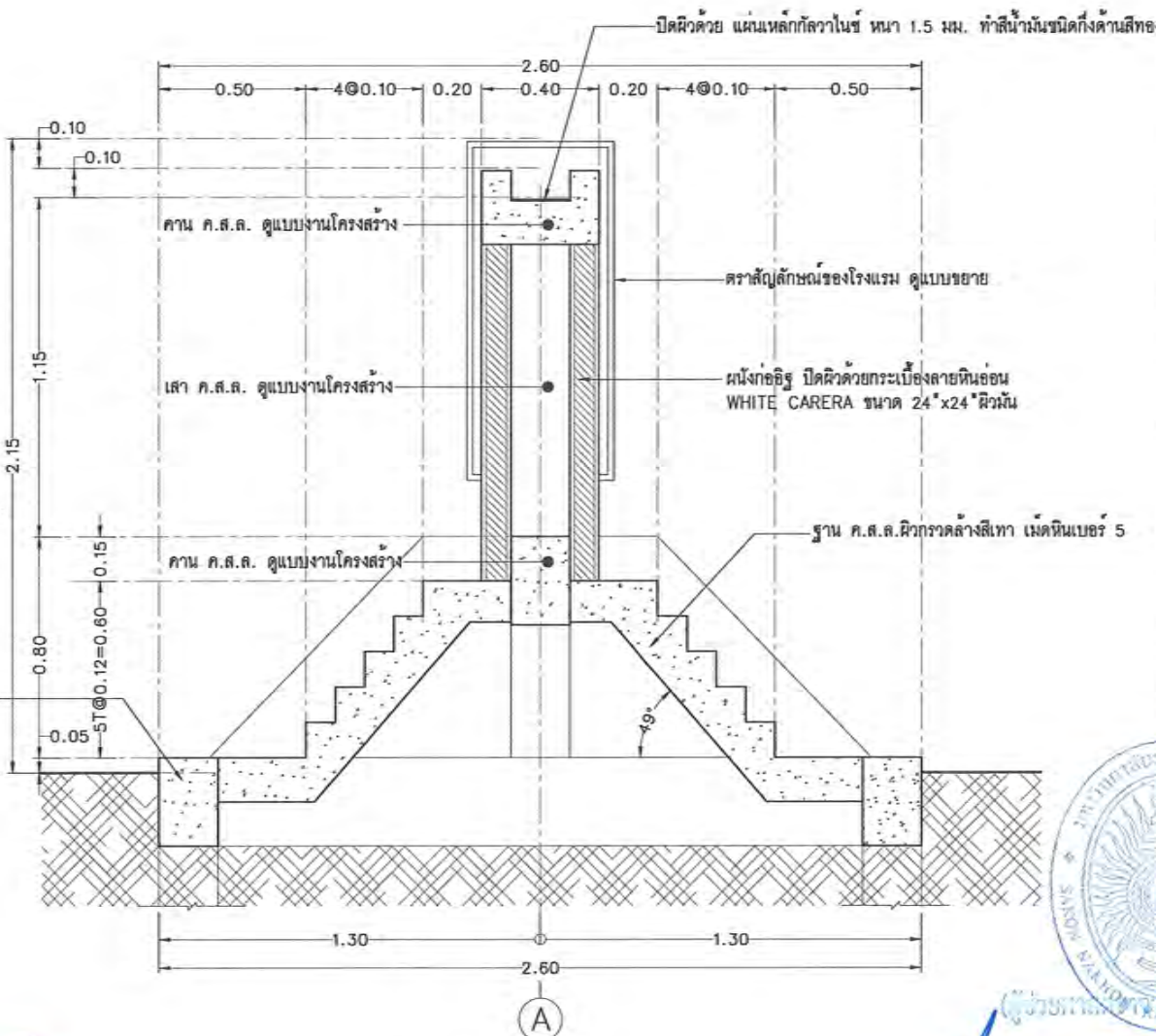
TOP แปลน

มาตราส่วน 1:75@A3, 1:37.5@A1



รูปตัด A

มาตราส่วน 1:25@A3, 1:12.5@A1



รูปตัด B

มาตราส่วน 1:25@A3, 1:12.5@A1

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

(นายเกษม บุตรดี)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)

รองอธิการบดี

โครงการ :



ปรับปรุงภูมิทัศน์และซ่อมแซมพระเกียรติ  
จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี  
680 ถ.นิคมพัฒนา อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000  
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094  
โทรสาร 042-970022

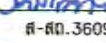
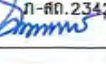
ออกแบบโดย:



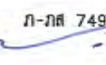
FUTURE  
Engineering  
Consultants  
Co., Ltd.

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

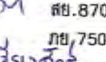
ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค  วช.1709  
สถาปนิก :   
น.ส.ณวิรุจน์ เยนยอศรีชัย ส-ส.ด.3609  
นายอรุณศักดิ์ มินตร  ภ-ส.ด.8750  
น.ส.สุดาพร พรหมรักษา  ภ-ส.ด.23421

ภูมิสถาปนิก :

น.ส.ชลธิชา เนียมมนานา  ภ-ภ.ส. 749

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายพิพัฒน์ มาศรักษา  สย.8709  
นายเกรียงศักดิ์ บุณณารักษ์  ภย.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายอภัย ศรีธรรมมกุล  สส.321  
น.ส.วรรณภา จินตกิจ  ภส.4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล  ส.ส.ด.3342  
นายสุกฤษณ์ โกลิย์  ภ.ภ.ส.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายชาญ นาคทลกรัง  ภก.20791

เขียนแบบ : น.ส.สุดาพร พรหมรักษา

ประเภทงาน : แบบสถาปัตยกรรม

แบบแสดง :

ป้ายศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพธุรกิจ  
โรงเรียนสุราษฎร์ธานี : แปลน, รูปตัด

มาตราส่วน :

|   |                                  |          |
|---|----------------------------------|----------|
| 1 | แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R1 | 28/04/68 |
| 2 | แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง    | 28/04/68 |
| 3 | รายการ                           | วันที่   |

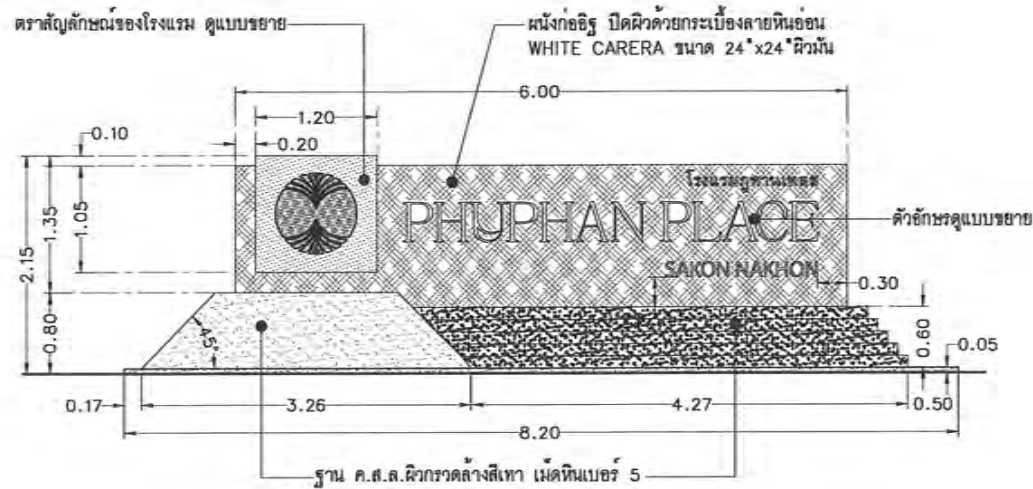
หน่วยแปล :

รหัสแบบ  
FEC/SNRU20/00/A/0001

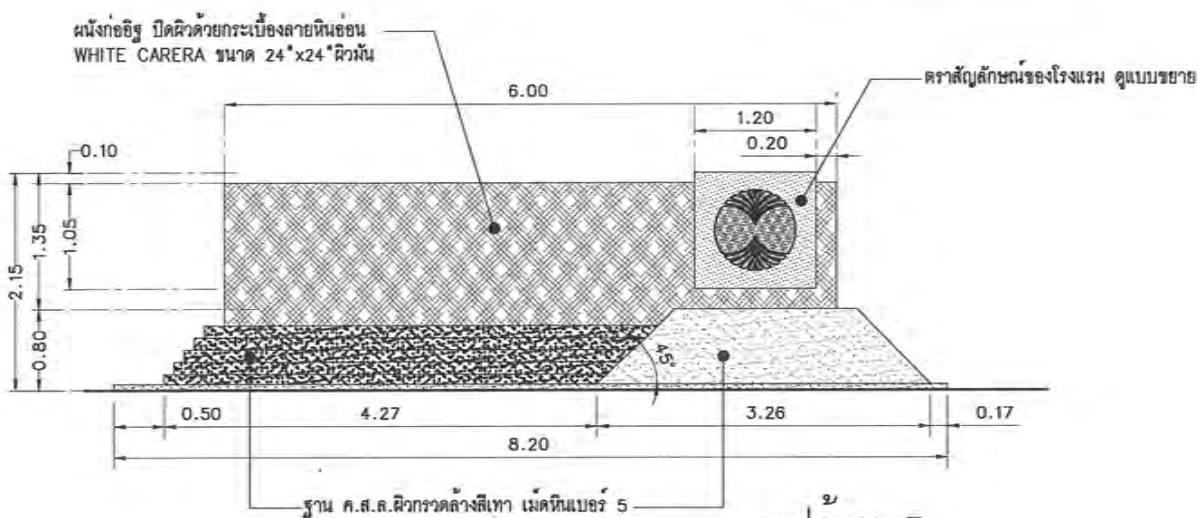
หมายเลข  
A-703

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และงานช่าง  
หมายเหตุ : วัสดุผิวให้ขอซื้อจากทางมหาวิทยาลัยก่อนดำเนินการ โดยให้มาเสนอ 3 ทางเลือกที่มีโทนสีใกล้เคียงกับที่ระบุ





รูปด้าน 1  
มาตราส่วน 1:75@A3, 1:37.5@A1



รูปด้าน 3  
มาตราส่วน 1:75@A3, 1:37.5@A1



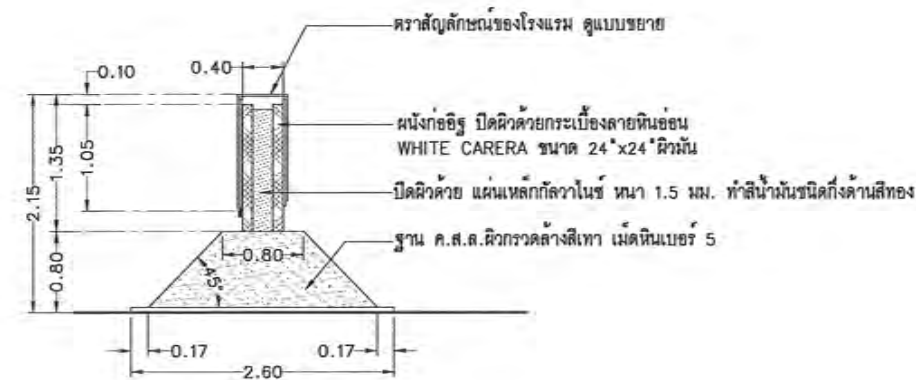
หมายเหตุ : ตัวอักษรของโรงเรียนให้ยื่นยื่นกับทางเจ้าของโครงการอีกครั้ง

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

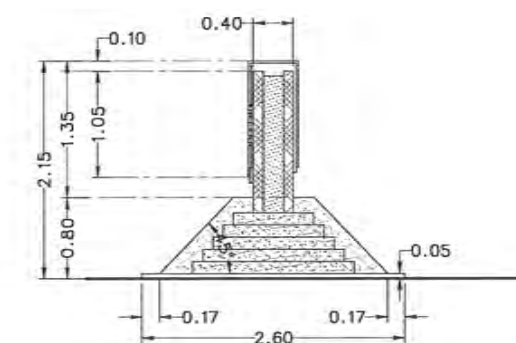
แบบขยายตัวอักษร  
มาตราส่วน 1:25@A3, 1:12.5@A1

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

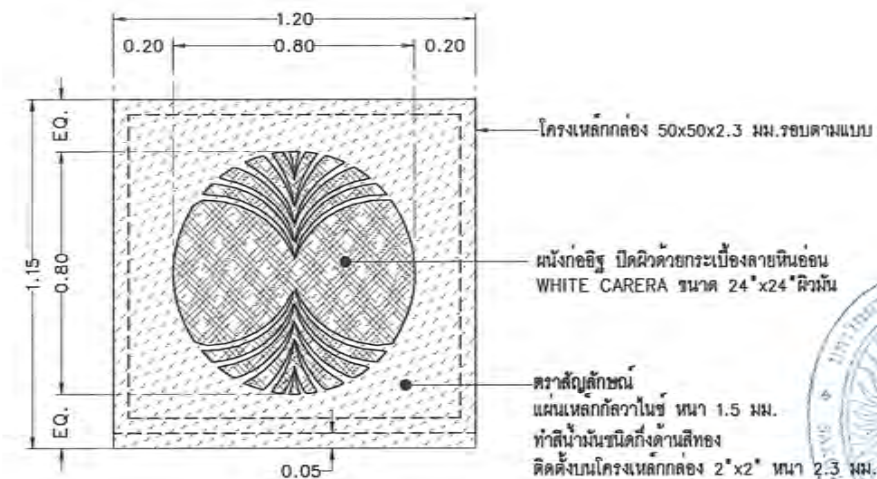
ปฏิบัติหน้าที่ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี



รูปด้าน 2  
มาตราส่วน 1:75@A3, 1:37.5@A1



รูปด้าน 4  
มาตราส่วน 1:75@A3, 1:37.5@A1



แบบขยายตราสัญลักษณ์

มาตราส่วน 1:25@A3, 1:12.5@A1

หมายเหตุ : ตราสัญลักษณ์ของโรงเรียนให้ยื่นยื่นกับทางเจ้าของโครงการอีกครั้ง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)

รองอธิการบดี

โครงการ :

ปรับปรุงภูมิทัศน์และซ่อมแซมพระเกียรติ  
จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ :  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
680 ถ.นิคม ต.ธาตุเชิงชุม  
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000  
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094  
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :

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 เหลืองบุรณาค (นาย) 1709  
สถาปนิก :

น.ส.ณวิรุญ เย็นยอศรีชัย ส-ส.3609  
นายอรินสหัช มินตร ก-ส.8750  
น.ส.สุดาตวง พรหมรักษา ก-ส.23421

ภูมิสถาปนิก :  
น.ส.ชลธิชา เนียมมาภา ก-กส-748

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :  
นายพัลลภ มาศรักษา 9501 สย.8709  
นายเกรียงศักดิ์ บุรณังเจริญ 675061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :  
นายอภัย ศรีนิยธรรมกุล สส.321  
น.ส.วรรณนา จินกสิกิจ 6000 กส.4622

วิศวกรไฟฟ้า :  
นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล 13 สฟ.3342  
นายศุภณัฐ โกสีย์ กฟ.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :  
นายชาญ นาคพลกิจ 13 กภ.20791

เขียนแบบ : น.ส.สุดาตวง พรหมรักษา  
ประเภทงาน : แบบสถาปัตย์กรรม

แบบแสดง :  
ป้ายศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพธุรกิจ  
โรงเรียนภูพานเพลส : แบบขยาย

มาตราส่วน :  
1-แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R1 28/04/68  
0-แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง 28/04/68

ครั้งที่ : รายการ วันที่

หมายเหตุ : วัสดุงานระบุเป็นแบบฉบับเป็นต้น

รหัสแบบ : FEC/SNRU20/00/A/000/

หมายเลข : A-704





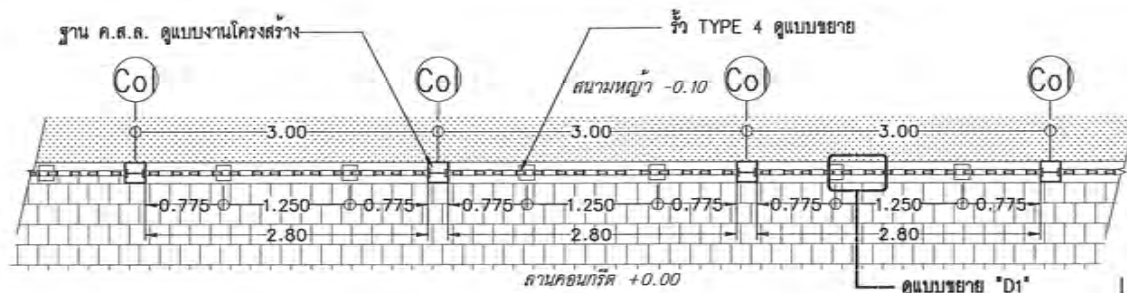




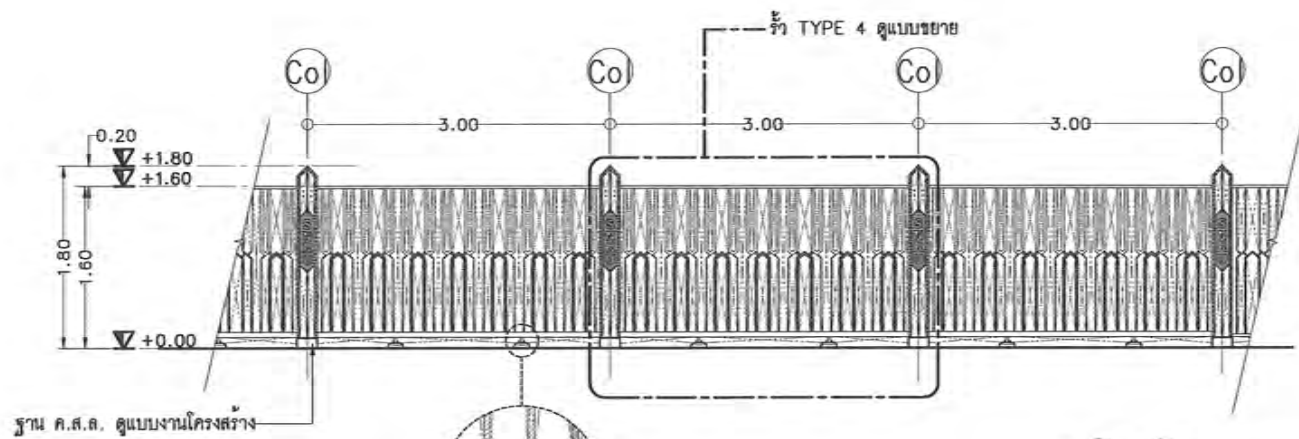


หมายเหตุ : เหล็กกล้าส่วนบนทั้งหมดให้ทาสีกันสนิม 2 เที่ยวและทาสีน้ำมัน 2 เที่ยว หรือคุณภาพเทียบเท่า โทนสีเทาด้วน / ขนาดเหล็กสามารถปรับเปลี่ยนได้เล็กน้อยตามที่มิจำหน่วยทั่วไปหรือเพื่อให้เหมาะสมตามหลักวิชาการ  
: อิฐบล็อกให้ใช้ชนิดรองรับ มอก. 58-2533 ขนาดประมาณ 190x390x90 มม.

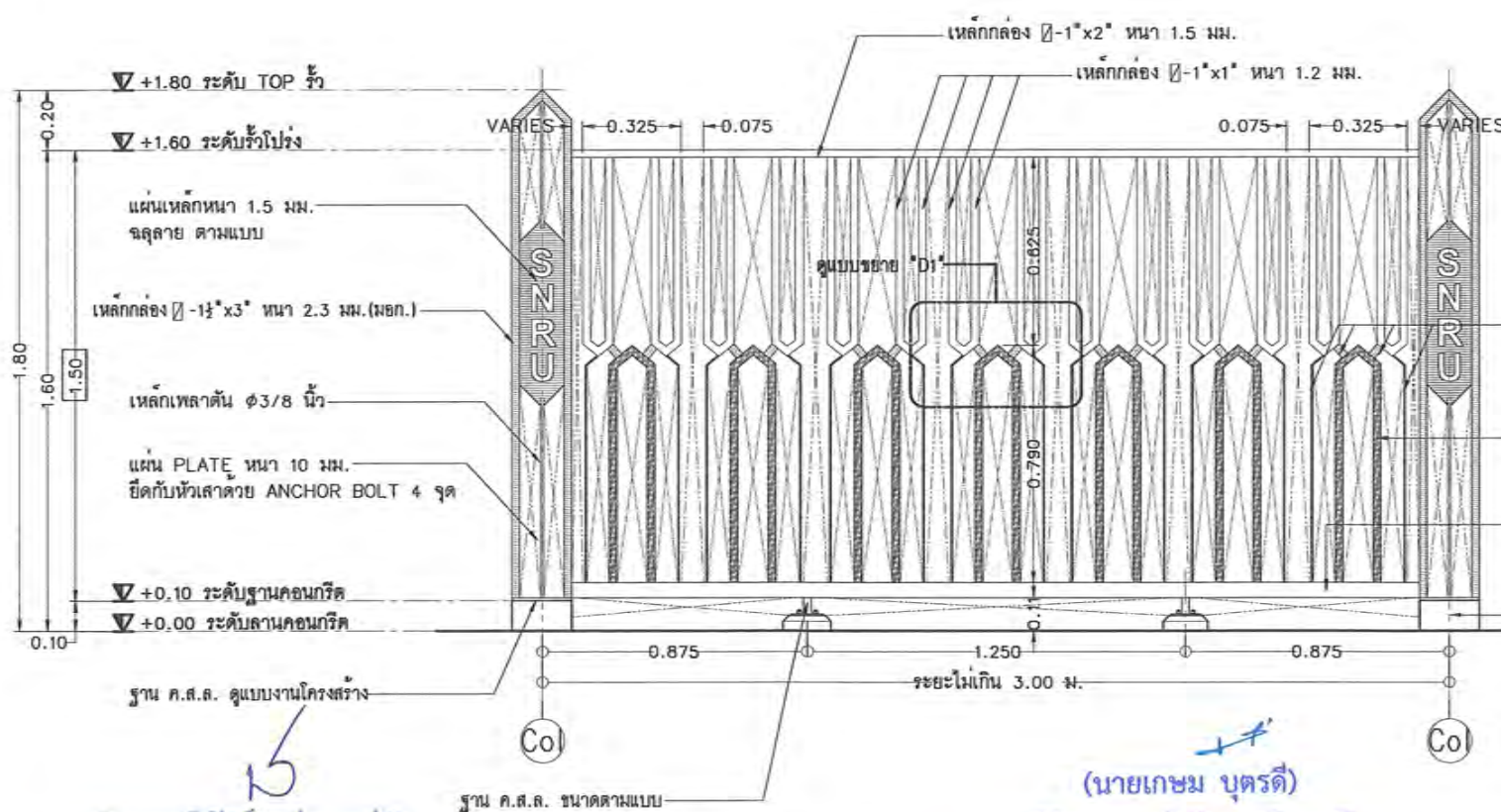




แปลนรั้ว TYPE 4  
มาตราส่วน 1:75@A3, 1:37.5@A1

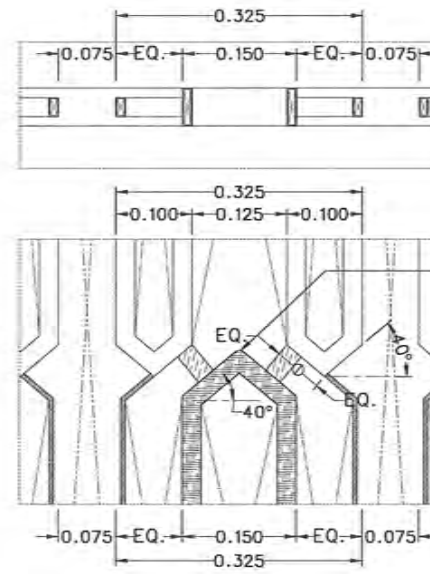


รูปด้านรั้ว TYPE 4  
มาตราส่วน 1:75@A3, 1:37.5@A1



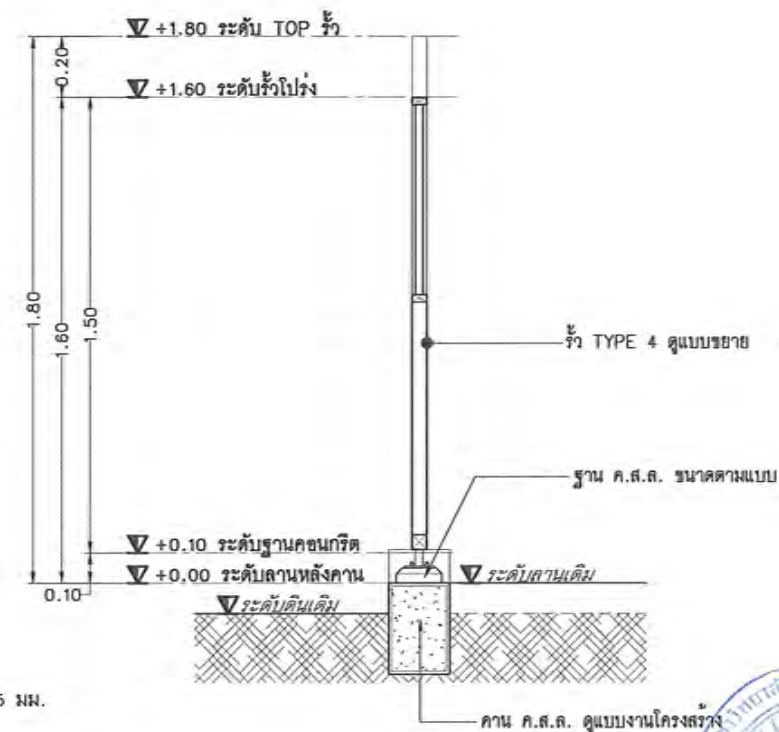
(นายพรทิพย์ คล่องแคล่ว)

(นายเกษม บุตรดี)  
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี



แบบขยายรั้ว TYPE 4  
(รั้วเหล็ก ไม่มีช่วงผนังก่ออิฐ)

แบบขยาย "D1"  
มาตราส่วน 1:10@A3, 1:5@A1



รูปตัด A  
มาตราส่วน 1:25@A3, 1:12.5@A1

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)  
รองอธิการบดี

แบบขยายรั้วช่วงเหนือดิน (สำหรับ TYPE 4)  
มาตราส่วน 1:25@A3, 1:12.5@A1

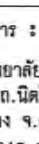
|                                     |  |                                                                                                                                                                                                         |  |
|-------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| โครงการ :                           |  | ปรับปรุงภูมิทัศน์และซ่อมแซมอาคาร                                                                                                                                                                        |  |
| จำนวน 1 รายการ                      |  | มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี                                                                                                                                                                           |  |
| เจ้าของโครงการ :                    |  | มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี<br>680 ต.นิคม ต.ราษีไศล<br>อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000<br>โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094<br>โทรสาร 042-970022                                                           |  |
| ออกแบบโดย :                         |  | FUTURE Engineering Consultants Co., Ltd.<br>1212 ซอยพระรามเก้า 66<br>ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ<br>เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br>โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874 |  |
| ที่ปรึกษาโครงการ :                  |  | นายณรงค์ เหลืองบุรณาค วิทย.1709                                                                                                                                                                         |  |
| สถาปนิก :                           |  | น.ส.ณวิรุญ เย็นยอวชิชัย ส.ศ.3609<br>นายอรินันท์ มินตร ก.ศ.8750<br>น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา ก.ศ.23421                                                                                                       |  |
| ภูมิสถาปนิก :                       |  | น.ส.ชลธิชา เนียมพนา ก.ศ.749                                                                                                                                                                             |  |
| วิศวกรโครงสร้างและโยธา :            |  | นายพิชิต มาศรักษา ส.ศ.8709<br>นายเกรียงศักดิ์ บุณยเจริญ ก.ศ.75061                                                                                                                                       |  |
| วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย : |  | นายอภัย ศรีณธรรมกุล ส.ศ.321<br>น.ส.วรรณนา จินตกิจ ก.ศ.4622                                                                                                                                              |  |
| วิศวกรไฟฟ้า :                       |  | นายชัยวัฒน์ พิณโคกรัตน์ ส.ศ.3342<br>นายศุภณัฐ โกสีย์ ก.ศ.64548                                                                                                                                          |  |
| วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :   |  | นายชาญ นาคพลกิจ ก.ศ.20791                                                                                                                                                                               |  |
| เขียนแบบ :                          |  | น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา                                                                                                                                                                                   |  |
| ประเภทงาน :                         |  | แบบสถาปัตยกรรม                                                                                                                                                                                          |  |
| แบบแสดง :                           |  | แบบขยายรั้ว TYPE-4                                                                                                                                                                                      |  |
| มาตราส่วน :                         |  |                                                                                                                                                                                                         |  |
| รายการ :                            |  |                                                                                                                                                                                                         |  |
| วันที่ :                            |  |                                                                                                                                                                                                         |  |
| หมายเหตุ :                          |  | มีติดวางระบุเป็นแนวนอนตามแนบ                                                                                                                                                                            |  |
| รหัสแบบ :                           |  | FEC/SNRU20/00/A/0001                                                                                                                                                                                    |  |
| หมายเลข :                           |  | A-804                                                                                                                                                                                                   |  |

บันทึกหน้าที่ยังหน่วยงานอาคารสถานที่และยานพาหนะ  
หมายเหตุ : เหล็กท่อนบนทั้งหมดให้ทาสีกันสนิม 2 เที่ยวและทาสีน้ำมัน 2 เที่ยว หรือคุณภาพเทียบเท่า โทนสีเทาเข้ม / ขนาดเหล็กสามารถปรับเปลี่ยนได้เล็กน้อยตามที่มีจำนวนทั่วไปหรือเพื่อให้เหมาะสมตามหลักวิชาช่าง  
: อิฐบล็อกให้ใช้ชนิดรองรับ มอก. 58-2533 ขนาดประมาณ 190x390x90 มม.





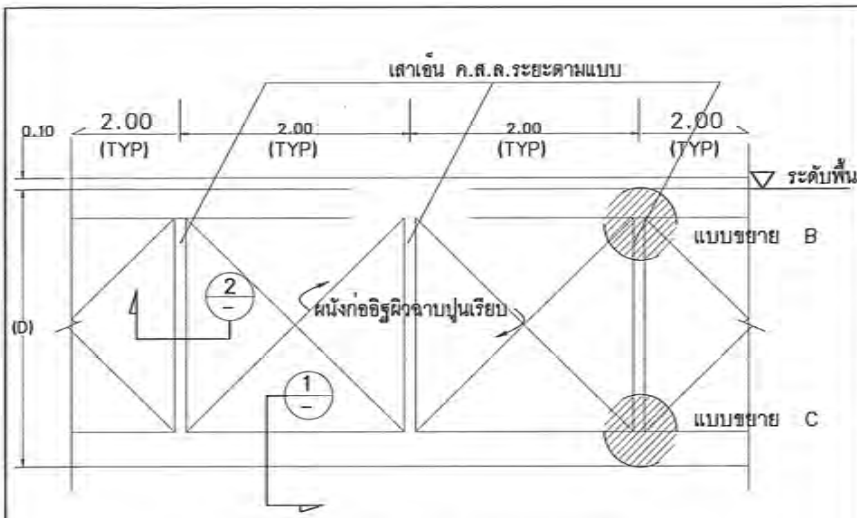


| <div style="text-align: center;">  <p>โครงการ :</p> <p>ปรับปรุงภูมิทัศน์และซ่อมแซมพระเกยวิจิ<br/>จำนวน 1 รายการ</p> </div>                                                                                                                                                                             |                          |        |        |                           |          |                           |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------|--------|---------------------------|----------|---------------------------|----------|
| <p>เจ้าของโครงการ :</p> <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี<br/>680 ถ.นิคมไทย ต.ราษีไศล<br/>อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000<br/>โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094<br/>โทรสาร 042-970022</p>                                                                                                                                                                                                       |                          |        |        |                           |          |                           |          |
| <p>ออกแบบโดย :</p> <div style="text-align: center;">  <p><b>FUTURE</b><br/>Engineering<br/>Consultants<br/>Co., Ltd.</p> </div> <p>1212 ซอยพระรามเก้า 66<br/>ถนนพระรามเก้า แขวงหิรัญนคร<br/>เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br/>โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br/>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874</p> |                          |        |        |                           |          |                           |          |
| <p>ที่ปรึกษาโครงการ :</p> <p>นายณรงค์ เหลืองสุคนธ์ <i>NR</i> วย.1709</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          |        |        |                           |          |                           |          |
| <p>สถาปนิก :</p> <p>น.ส.ณิธิญา เขียวศรีชัย ส-สค.3609</p> <p>นายอรินห์ มินตะ <i>OR</i> ภ-สค.8750</p> <p>น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา <i>SP</i> ภ-สค.23421</p>                                                                                                                                                                                                                                     |                          |        |        |                           |          |                           |          |
| <p>ภูมิสถาปนิก :</p> <p>น.ส.ชลธิชา เนียมมนาภา ภ-ภส 749</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                          |        |        |                           |          |                           |          |
| <p>วิศวกรโครงสร้างและโยธา :</p> <p>นายพลก นาครักษา <i>PL</i> สย.8709</p> <p>นายเกรียงศักดิ์ บุตรเจริญ <i>GR</i> ภย.75061</p>                                                                                                                                                                                                                                                              |                          |        |        |                           |          |                           |          |
| <p>วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :</p> <p>นายอภิชา ศรีณธรรมนุกูล <i>AS</i> สส.321</p> <p>น.ส.วรรณ จินกิติ <i>WN</i> ภส.4622</p>                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |        |        |                           |          |                           |          |
| <p>วิศวกรไฟฟ้า :</p> <p>นายชัยวัฒน์ พิลกโคกรัตน <i>CH</i> สฟ.3342</p> <p>นายสุกฤษณ์ ใทย <i>SK</i> ภฟ.64548</p>                                                                                                                                                                                                                                                                            |                          |        |        |                           |          |                           |          |
| <p>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :</p> <p>นายชาญ นาคพลกรัง <i>CH</i> ภท.20791</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |        |        |                           |          |                           |          |
| <p>เขียนแบบ : น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา</p> <p>ประเภทงาน : แบบสถาปัตย์กรรม</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                          |        |        |                           |          |                           |          |
| <p>แบบแสดง :</p> <p>แบบขยายประตูกว้าง 2.80 ม.</p> <p>และแบบขยายประตูกว้าง 4.40 ม.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                          |        |        |                           |          |                           |          |
| <p>วัสดุ :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>รายการ</th> <th>วันที่</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>แบบขยายประตูกว้าง 2.80 ม.</td> <td>28/04/68</td> </tr> <tr> <td>แบบขยายประตูกว้าง 4.40 ม.</td> <td>28/04/68</td> </tr> </tbody> </table>                                                                                                                                   |                          | รายการ | วันที่ | แบบขยายประตูกว้าง 2.80 ม. | 28/04/68 | แบบขยายประตูกว้าง 4.40 ม. | 28/04/68 |
| รายการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | วันที่                   |        |        |                           |          |                           |          |
| แบบขยายประตูกว้าง 2.80 ม.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 28/04/68                 |        |        |                           |          |                           |          |
| แบบขยายประตูกว้าง 4.40 ม.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 28/04/68                 |        |        |                           |          |                           |          |
| <p>หมายเหตุ : มิติต่างๆ เป็นเมตร ยกเว้นเป็นอื่น</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |        |        |                           |          |                           |          |
| <p>รหัสแบบ<br/>FEC/SNRU/00/A/000/</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>หมายเลข<br/>A-806</p> |        |        |                           |          |                           |          |



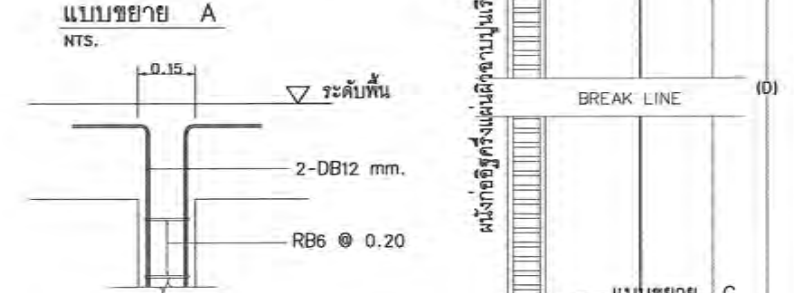
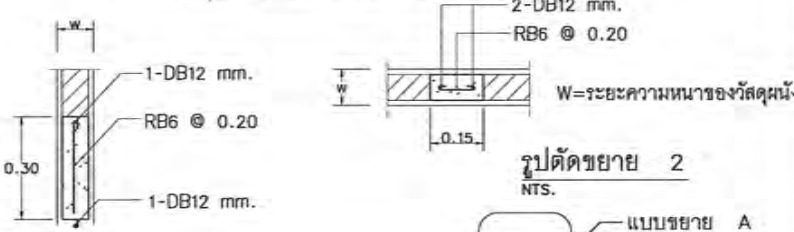




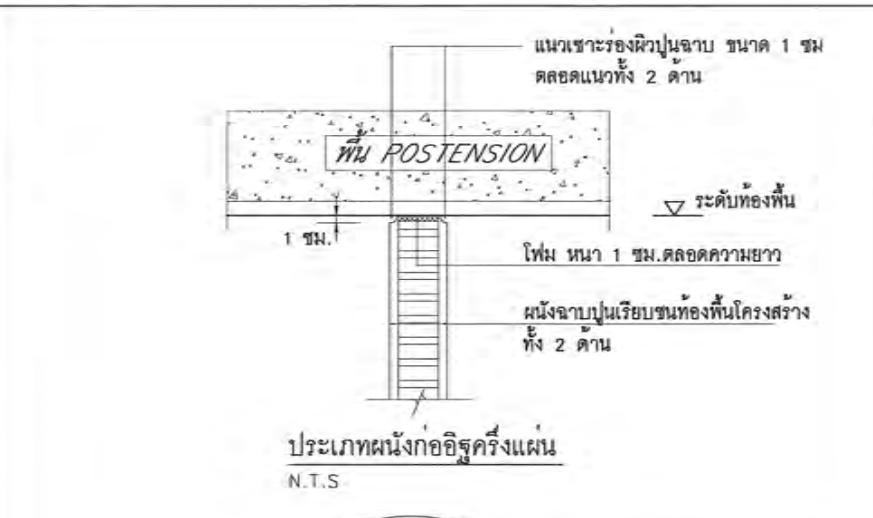


**แบบขยายคิรคอนกรีต(PARAPER)**

ไม่แสดงมาตราส่วน  
หมายเหตุ D=ความลึกตามแบบกำหนด

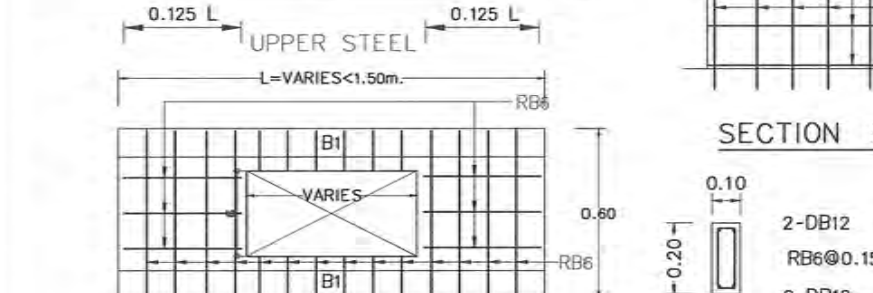
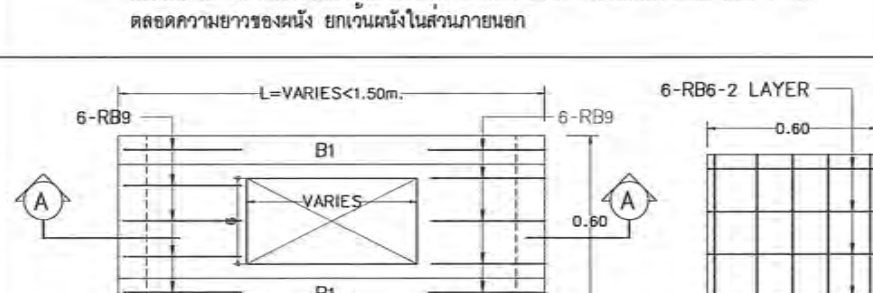
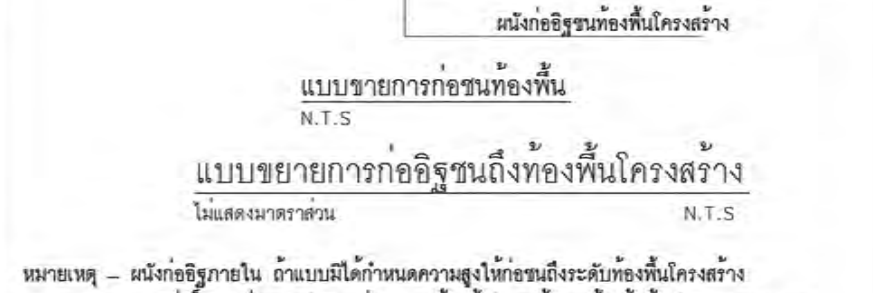
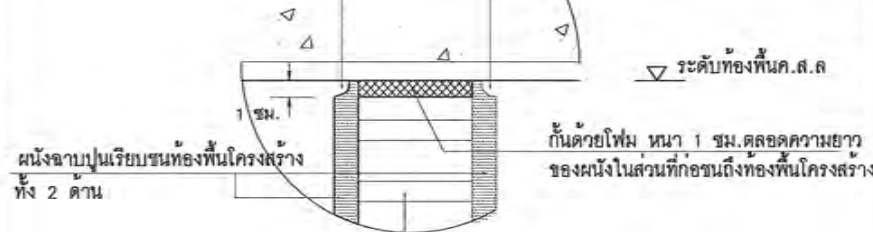


หากไม่ได้มีการระบุเป็นอื่นในแบบ รายละเอียดการติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานนี้  
(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)  
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

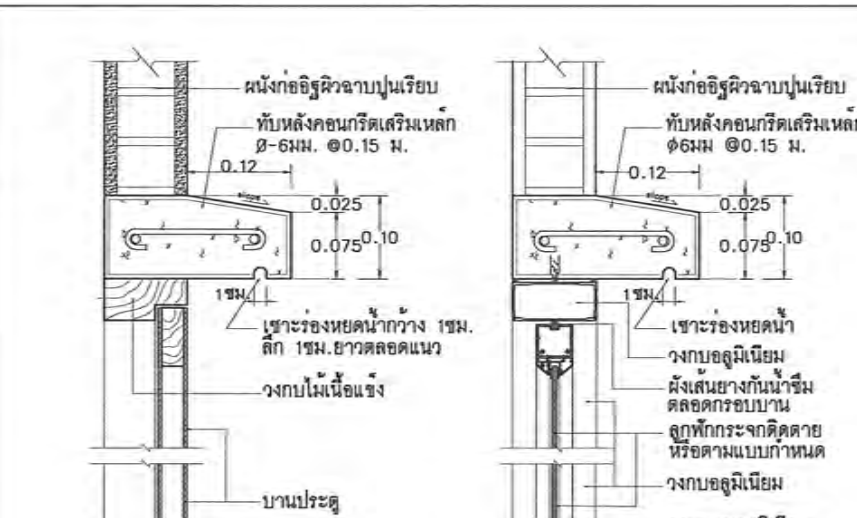


**แบบขยายการก่อขึ้นถึงท้องพื้นโครงสร้าง**

ไม่แสดงมาตราส่วน

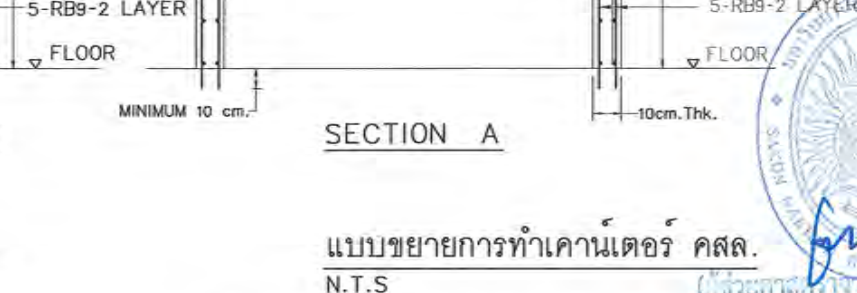
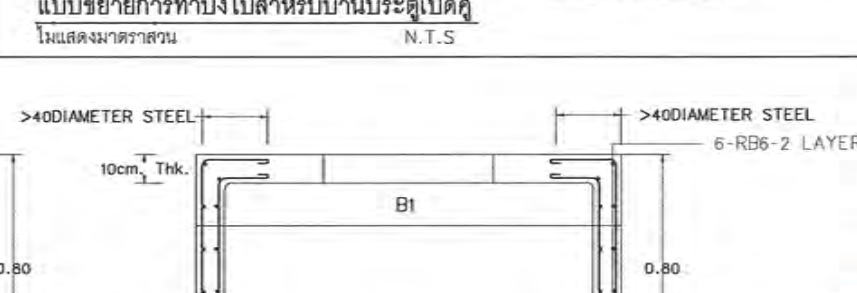
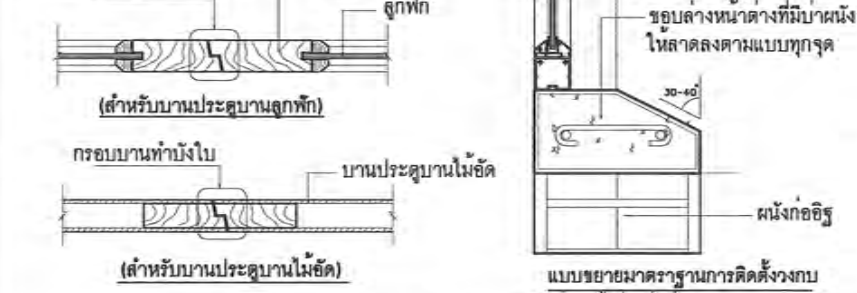


หากไม่ได้มีการระบุเป็นอื่นในแบบ รายละเอียดการติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานนี้  
(นายเกษม บุตรดี)  
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ



**แบบขยายการก่อขึ้นถึงท้องพื้นโครงสร้าง**

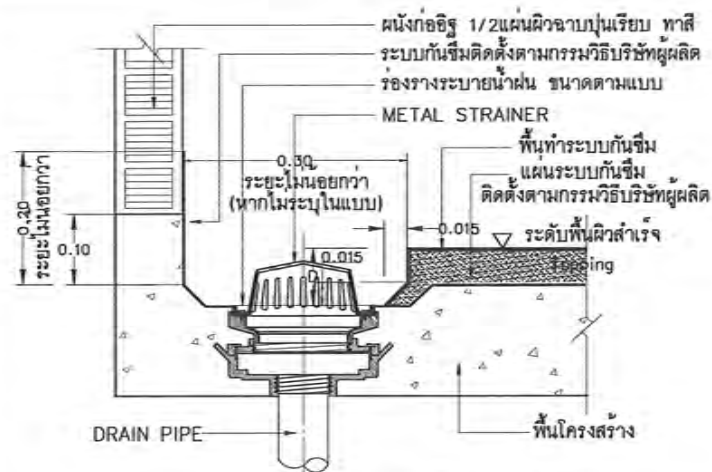
ไม่แสดงมาตราส่วน



หากไม่ได้มีการระบุเป็นอื่นในแบบ รายละเอียดการติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานนี้  
(นายเกษม บุตรดี)  
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

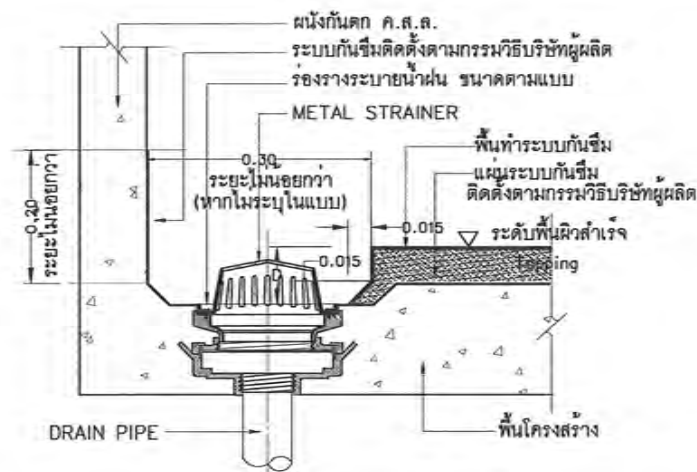
|                                                                                                                                                                                                                                                  |                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <p>โครงการ :</p> <p>ปรับปรุงภูมิทัศน์และภูมิทัศน์พระเกียรติ</p> <p>จำนวน 1 รายการ</p>                                                                                                                                                            |                             |
| <p>เจ้าของโครงการ :</p> <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี</p> <p>680 ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10150</p> <p>โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3</p> <p>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874</p>                                                            |                             |
| <p>ออกแบบโดย :</p> <p><b>FUTURE</b></p> <p>Engineering Consultants Co., Ltd.</p> <p>1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงคลองจั่น เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250</p> <p>โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3</p> <p>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874</p> |                             |
| <p>ที่ปรึกษาโครงการ :</p> <p>นายณรงค์ เหลืองบุรณกร (นาย) 1709</p> <p>สถาปนิก :</p> <p>น.ส.ณวิรุจน์ เขียวศรีชัย ส.ส.3609</p> <p>นายอรินสหะ มีนตร ก.ส.8750</p> <p>น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา ก.ส.23421</p>                                              |                             |
| <p>ภูมิสถาปนิก :</p> <p>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ก.ส.749</p>                                                                                                                                                                                         |                             |
| <p>วิศวกรโครงสร้างและโยธา :</p> <p>นายพิเชฐ ภาวรักษ์ ส.ส.8709</p> <p>นายเกรียงศักดิ์ บุตรเจริญ ก.ส.75061</p>                                                                                                                                     |                             |
| <p>วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันภัยพิบัติ :</p> <p>นายอภัย ศรีนอร์มกุล ส.ส.321</p> <p>น.ส.วรรณภา จันทกิจ ก.ส.4622</p>                                                                                                                                |                             |
| <p>วิศวกรไฟฟ้า :</p> <p>นายชัยวัฒน์ พิลานโกศล ส.ส.3342</p> <p>นายศุภณัฐ โกสีย์ ก.ส.64548</p>                                                                                                                                                     |                             |
| <p>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :</p> <p>นายชาญ นาคพลกรัง ก.ส.20791</p>                                                                                                                                                                       |                             |
| <p>เขียนแบบ : น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา</p> <p>ปฏิบัติงาน : แบบสถาปัตยกรรม</p> <p>แบบแสดง :</p> <p>TYPICAL DETAIL</p> <p>แบบขยายมาตรฐานงานก่อผนัง และคาน คอนกรีต</p> <p>แบบขยายมาตรฐานการติดตั้งวง และ COUNTER คอนกรีต</p>                           |                             |
| <p>มาตราส่วน :</p>                                                                                                                                                                                                                               |                             |
| <p>แบบขยายการทำคานเคอร์ คส.ค.</p> <p>N.T.S.</p>                                                                                                                                                                                                  |                             |
| <p>คานเคอร์โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กหรือกระเบื้องตามแบบระบุ</p>                                                                                                                                                                                 |                             |
| <p>หมายเหตุ มีตัวอย่างรูปเป็นแนวนอนแนบเป็นต้น</p>                                                                                                                                                                                                |                             |
| <p>รหัสแบบ</p> <p>FEC/SNR20/00/A/0001</p>                                                                                                                                                                                                        | <p>หมายเลข</p> <p>A-902</p> |





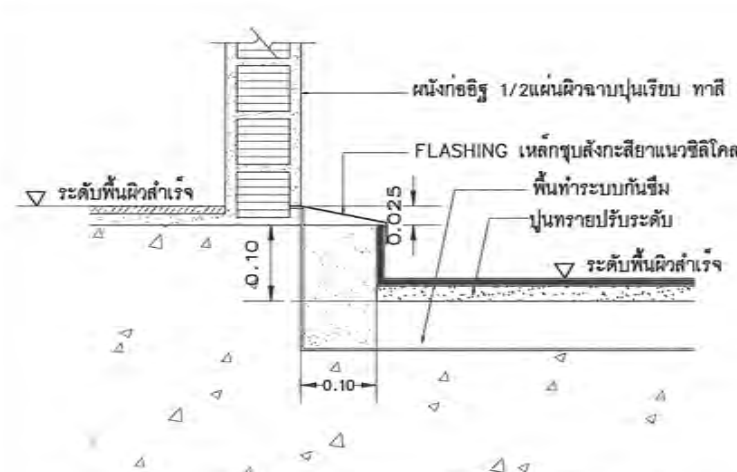
แบบขยายการทำระบบกันซึมผนังก่อกอิฐ  
ไม่แสดงมาตราส่วน N.T.S

D=0.03 หรือ 0.05 หรือ 0.10 ตามแบบกำหนด



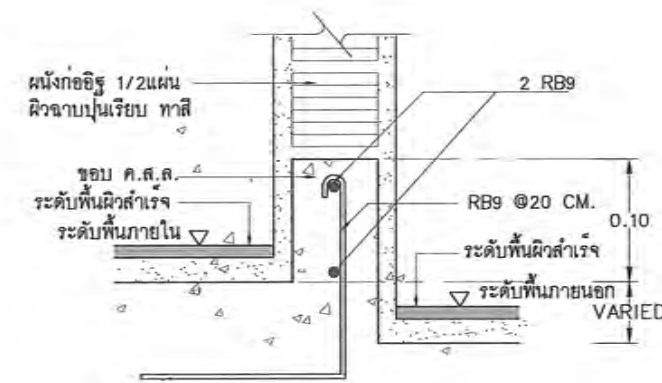
แบบขยายการทำระบบกันซึมผนังค.ส.ล.  
ไม่แสดงมาตราส่วน N.T.S

D=0.03 หรือ 0.05 หรือ 0.10 ตามแบบกำหนด

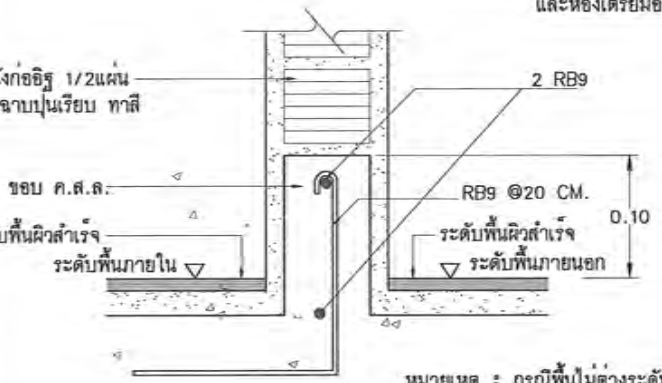


แบบขยายการปูแผ่นยางกันซึม  
ไม่แสดงมาตราส่วน N.T.S

D=0.03 หรือ 0.05 หรือ 0.10 ตามแบบกำหนด



หมายเหตุ : บริเวณผนังโดยรอบห้องน้ำทั้งหมด และห้องเตรียมอาหาร

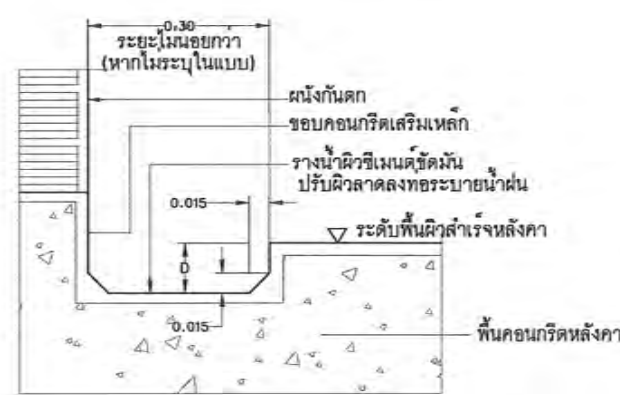


หมายเหตุ : กรณีพื้นที่ไม่ต่างระดับ บริเวณผนังรอบนอกอาคารทั้งหมด

แบบขยายการยกขอบ ค.ส.ล.(KICKER)  
ไม่แสดงมาตราส่วน N.T.S

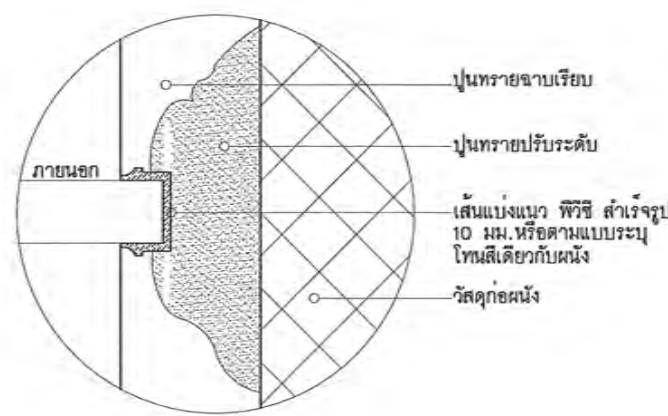
#### ข้อกำหนดในการก่อผนัง

ผนังภายนอก, ผนังเชื่อมต่อยกขึ้นจากภายนอกกับภายใน, ผนังห้องน้ำโดยรอบ, ผนังห้องเครื่อง, ห้องเตรียมอาหาร และผนังห้องอื่น ๆ ที่มีความเสี่ยงในการเกิดการรั่วซึมของน้ำต้องมี KICKER ตามแบบของงานโครงสร้าง บริเวณรอยต่อระหว่าง KICKER กับ ผนังให้ใช้น้ำยาประสานคอนกรีตและน้ำยากันซึม



แบบขยายวางระบายน้ำพื้นคอนกรีตหลังคา  
ไม่แสดงมาตราส่วน N.T.S

D=0.03 หรือ 0.05 หรือ 0.10 ตามแบบกำหนด

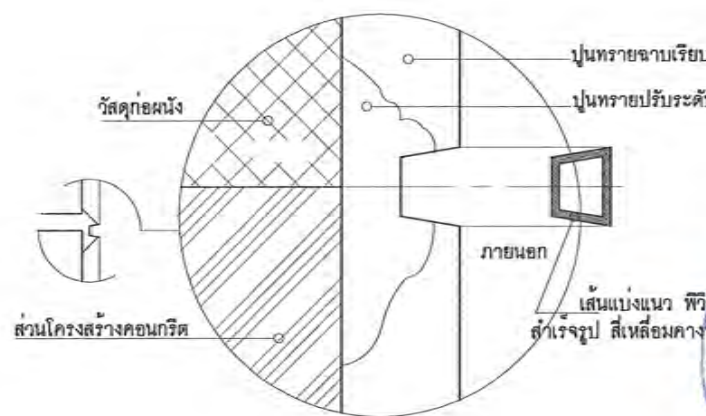


แบบขยายการฝังเส้น U-PVC.เซาะร่อง  
ไม่แสดงมาตราส่วน N.T.S



แบบขยายบัวหยดน้ำ ค.ส.ล.  
ไม่แสดงมาตราส่วน N.T.S

หมายเหตุ : ส่วนยื่นโครงสร้างคาน หรือท้องพื้นโครงสร้างส่วนที่อยู่ด้านนอก



แบบขยายการเซาะร่องด้วยเส้น PVC.  
ไม่แสดงมาตราส่วน N.T.S

D=0.03 หรือ 0.05 หรือ 0.10 ตามแบบกำหนด

โครงการ :  
ปรับปรุงภูมิทัศน์และฐานที่ติดพระเกียรติ  
จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ :  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี  
680 ถนนวิภาวดี กรุงเทพฯ 10250  
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3  
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

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

ที่ปรึกษาโครงการ :  
นายณรงก์ เหลืองบุรณกร (นาย) ว.1709  
สถาปนิก :  
น.ส.ณัฐวิภา เชนยอชัย ส.ส.3609  
นายอรินสหะ มินตรง ก.ส.8750  
น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา ก.ส.2342

ภูมิสถาปนิก :  
น.ส.ชลธิชา เนียมพนา ก.ส.749

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :  
นายพิเชฐ มาศรักษา ส.ส.8709  
นายเกรียงศักดิ์ บุณยเจริญ ก.ส.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :  
นายอภิสิทธิ์ ศรีนิยธรรมกุล ส.ส.321  
น.ส.วรรณภา จินกสิกิจ ก.ส.4622

วิศวกรไฟฟ้า :  
นายชัยวัฒน์ พัฒนโกธรัตน์ ส.ส.3342  
นายศุภณัฐ โกสีย์ ก.ส.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :  
นายชาญ นาคพลกรัง ก.ส.20791

เขียนแบบ : น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา  
ปฏิบัติงาน : แบบสถาปัตยกรรม

แบบแสดง :  
แบบขยายมาตรฐานงานทั่วไป

มาตราส่วน :  
1 : 1

1. แบบรายละเอียดเพื่อก่อสร้าง R1 28/04/68  
2. แบบรายละเอียดเพื่อก่อสร้าง R2 28/04/68

ครั้งที่ : รายการ วันที่

รหัสแบบ : FEC/SNRU20/001/A/0001  
หมายเลข : A-903

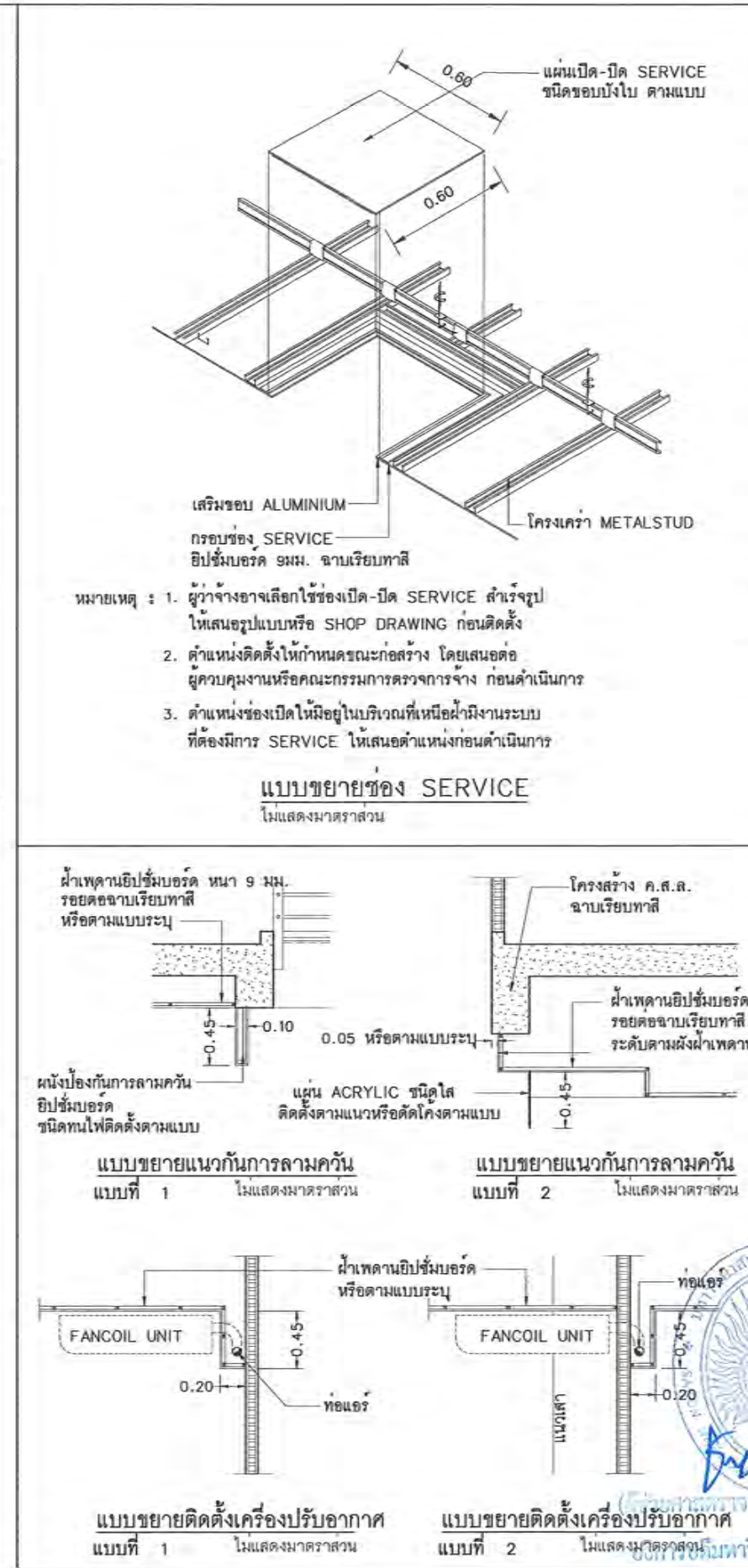
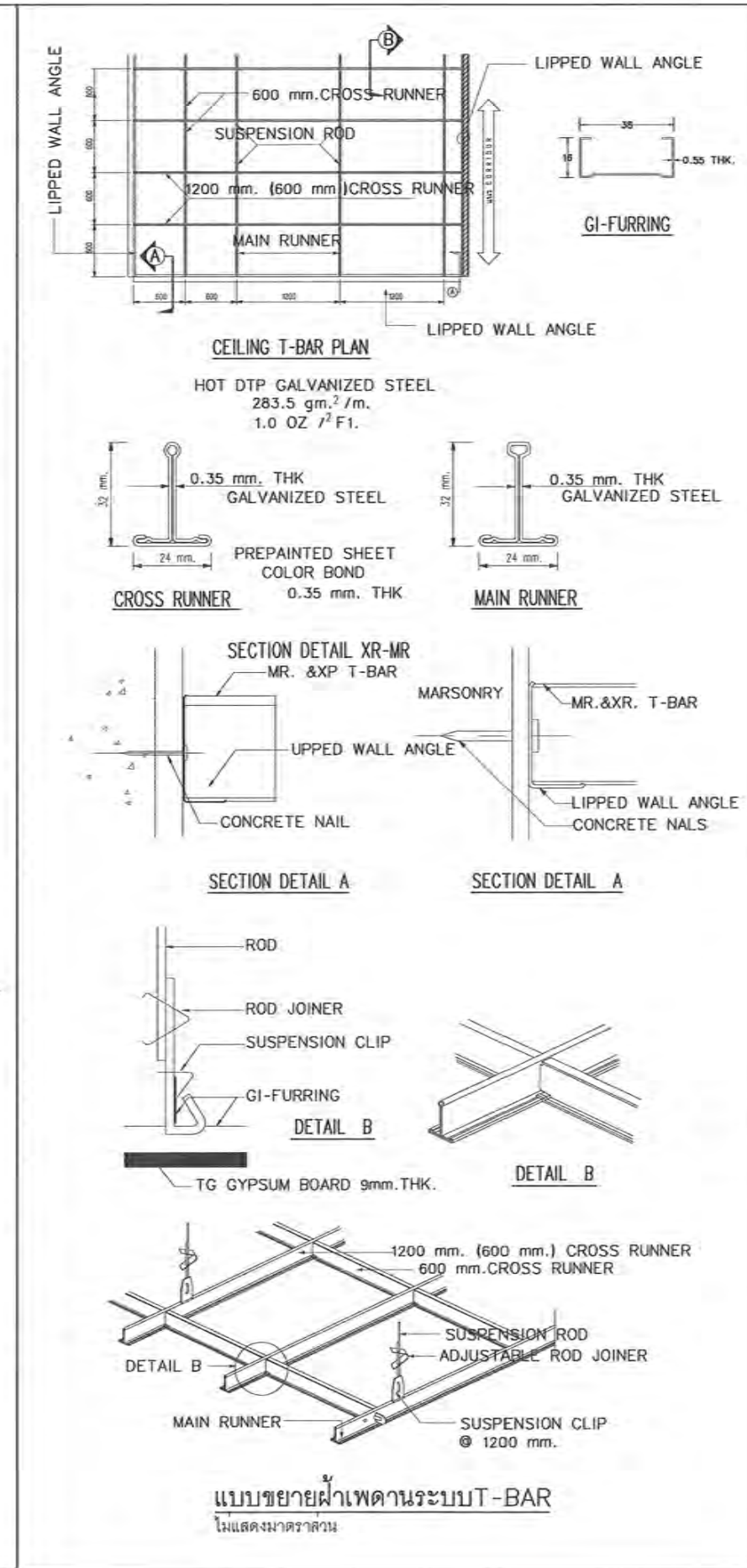
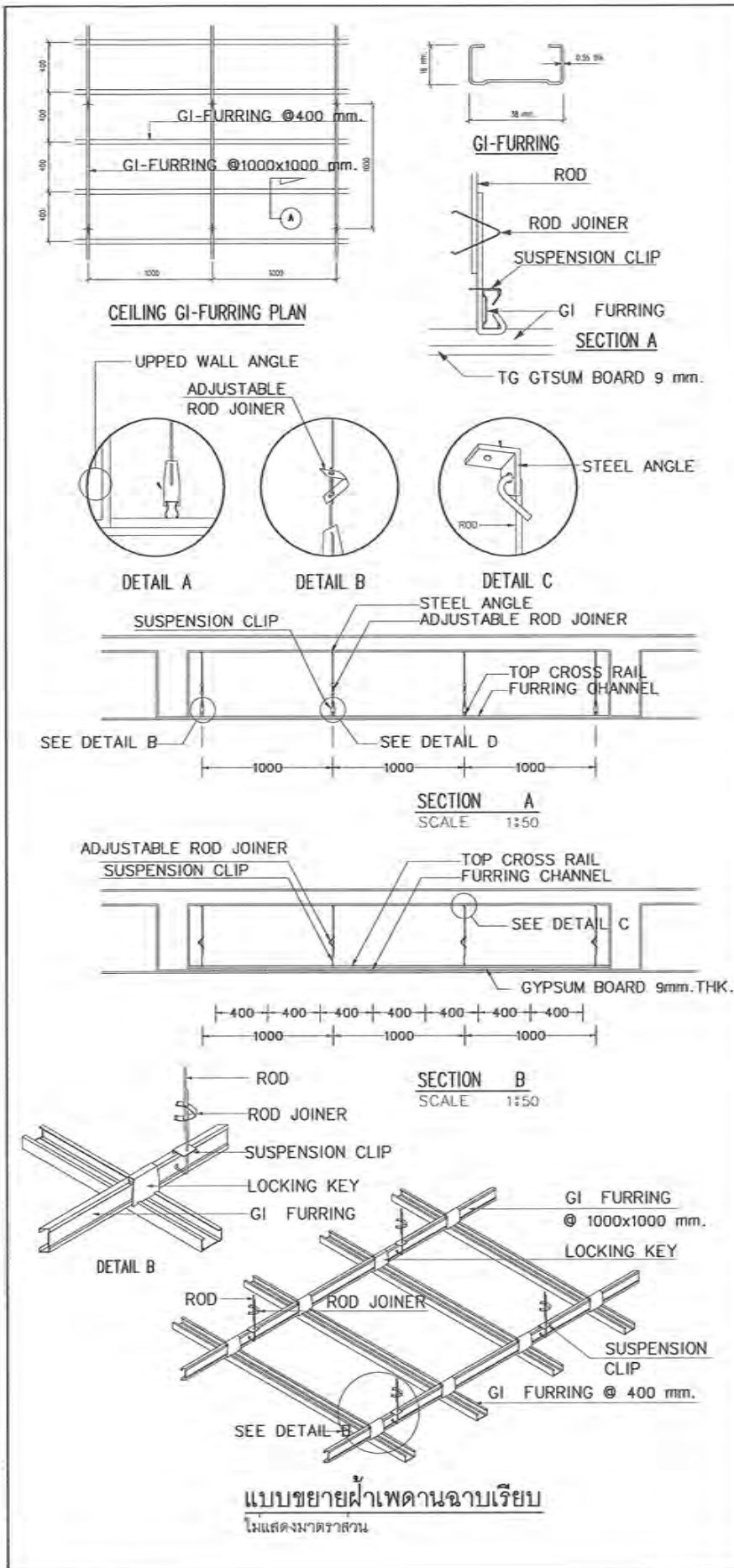
หากไม่ได้มีการระบุเป็นอื่นในแบบ รายละเอียดการติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานนี้

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

(นายเกษม บุตรดี)  
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)  
รองอธิการบดี





|                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>โครงการ :</p> <p>ปรับปรุงภูมิทัศน์และพื้นที่จอดรถ</p> <p>จำนวน 1 รายการ</p>                                                                                                                                                                                      |  |
| <p>เจ้าของโครงการ :</p> <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี</p> <p>680 ถ.นิคมอุตสาหกรรม</p> <p>อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000</p> <p>โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094</p> <p>โทรสาร 042-970022</p>                                                                        |  |
| <p>ออกแบบโดย :</p> <p><b>FUTURE</b></p> <p>Engineering Consultants Co., Ltd.</p> <p>1212 ซอยพระรามเก้า 66</p> <p>ถนนพระรามเก้า แขวงคลองจั่น</p> <p>เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250</p> <p>โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3</p> <p>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874</p> |  |
| <p>ที่ปรึกษาโครงการ :</p> <p>นายณรงค์ เหลืองบุรณกร วิศวกร 1709</p> <p>สถาปนิก :</p> <p>น.ส.ณวิรุญ วัฒนศิริ วิศวกร ส.ส.3609</p> <p>นายอรุณสิน มินทร์ วิศวกร ก.ส.8750</p> <p>น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา วิศวกร ก.ส.23421</p>                                               |  |
| <p>ภูมิสถาปนิก :</p> <p>น.ส.ชลธิชา เนียมมณี ภูมิสถาปนิก ก.ภ.749</p>                                                                                                                                                                                                 |  |
| <p>วิศวกรโครงสร้างและโยธา :</p> <p>นายพลก ภาณุรักษ์ วิศวกร ส.ส.8709</p> <p>นายเกรียงศักดิ์ บุณย์เจริญ วิศวกร ก.ภ.75061</p>                                                                                                                                          |  |
| <p>วิศวกรสถาปัตย์และป้องกันอัคคีภัย :</p> <p>นายอภิ ศรียธรรมกุล วิศวกร ส.ส.321</p> <p>น.ส.วรรณ จินกสิกิจ วิศวกร ก.ส.4622</p>                                                                                                                                        |  |
| <p>วิศวกรไฟฟ้า :</p> <p>นายชัยวัฒน์ พัดโคตรวัฒนา วิศวกร ส.ส.3342</p> <p>นายศุภณัฐ โกสีย์ วิศวกร ก.ภ.64548</p>                                                                                                                                                       |  |
| <p>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :</p> <p>นายชาญ นาคพลกรัง วิศวกร ก.ภ.20791</p>                                                                                                                                                                                   |  |
| <p>เขียนแบบ : น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา</p> <p>ประเภทงาน : แบบสถาปัตยกรรม</p> <p>แบบแสดง :</p> <p><b>TYPICAL DETAIL</b></p> <p>แบบขยายมาตรฐานงานฝ้าเพดาน</p> <p>แบบขยายแนวป้องกันลามควัน</p> <p>มาตราส่วน :</p>                                                         |  |
| <p>หมายเหตุ : มิติต่างๆระบุเป็นหน่วยมิลลิเมตร</p> <p>รหัสแบบ : FEC/SNRU20/001/A/0001</p> <p>หมายเลข : A-904</p>                                                                                                                                                     |  |

หากไม่ได้มีการระบุเป็นอื่นในแบบ รายละเอียดการติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานนี้

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

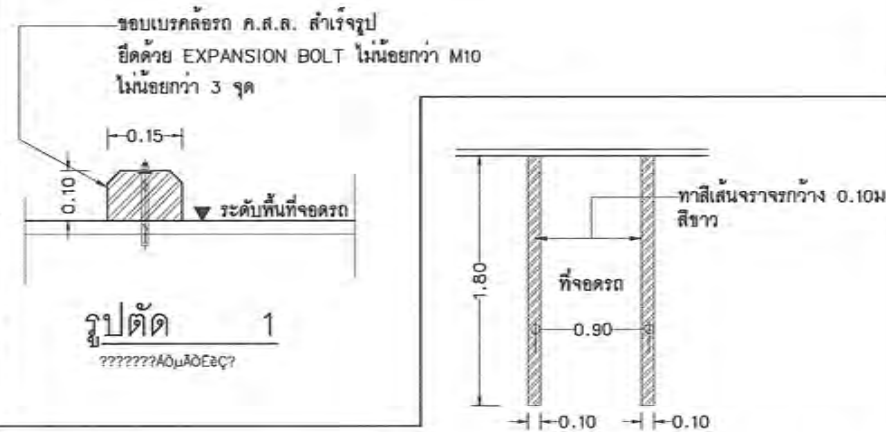
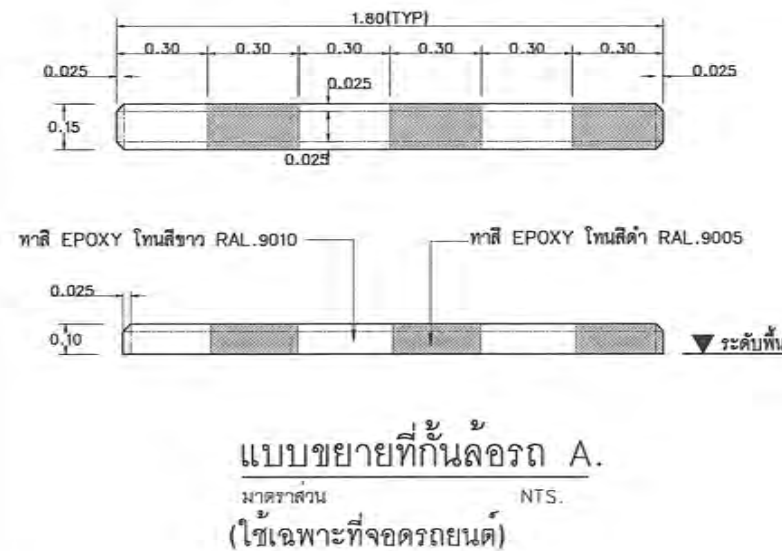
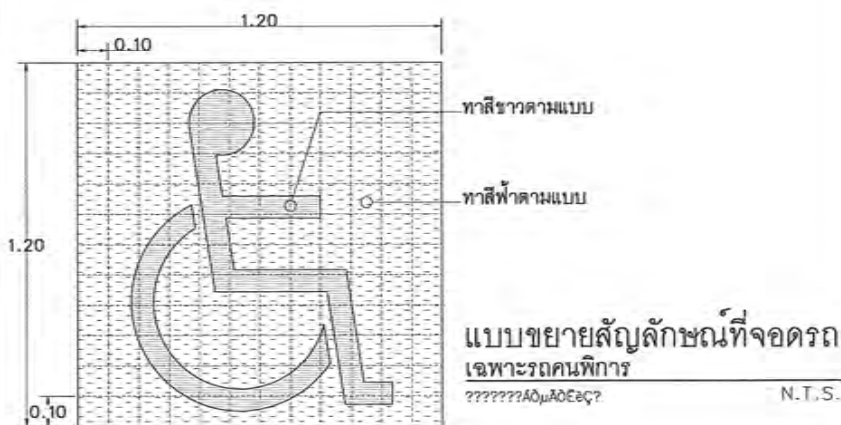
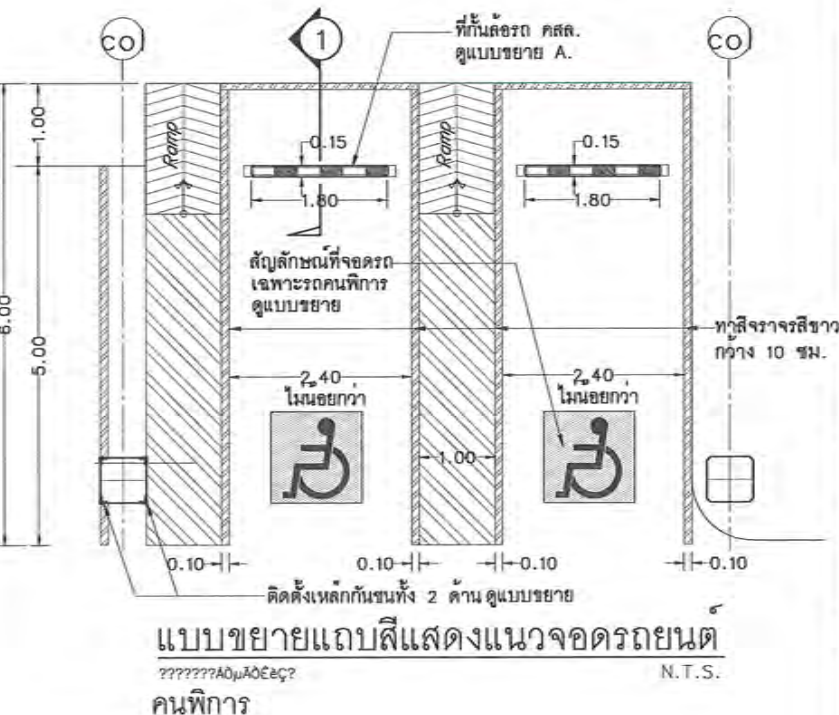
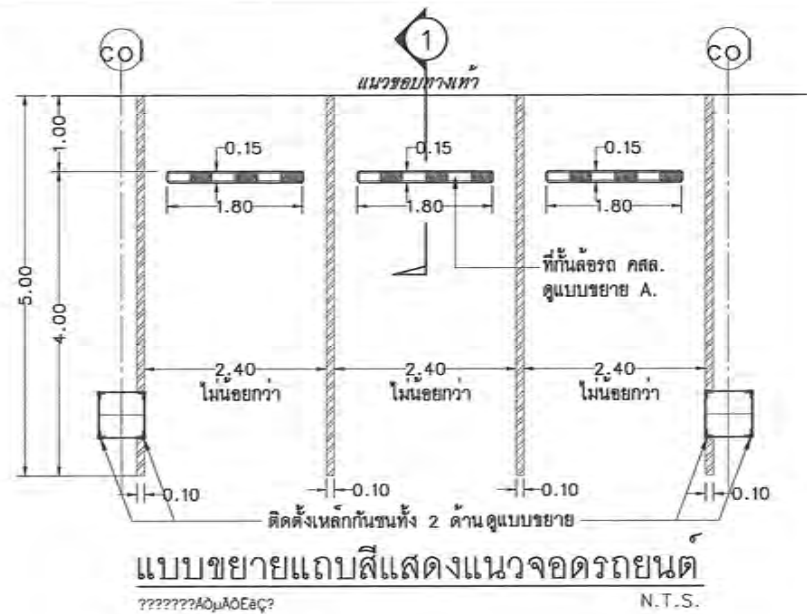
(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานบริการ

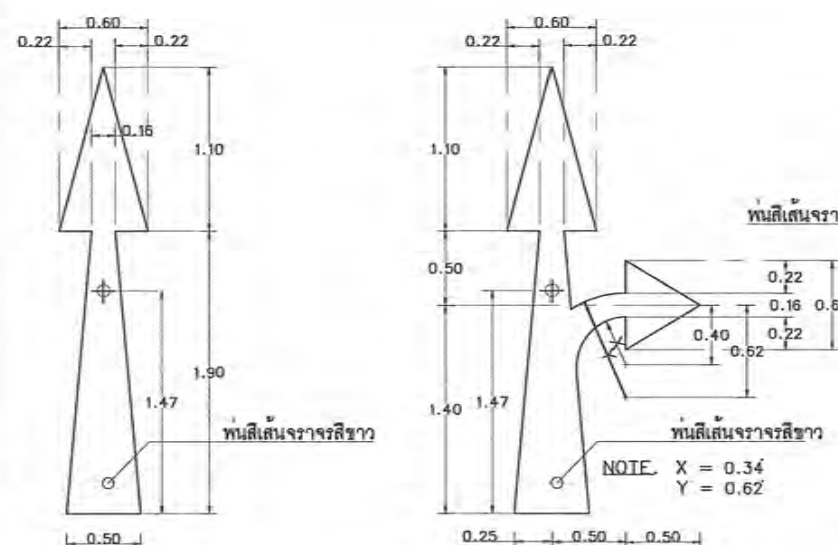
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)

รองอธิการบดี

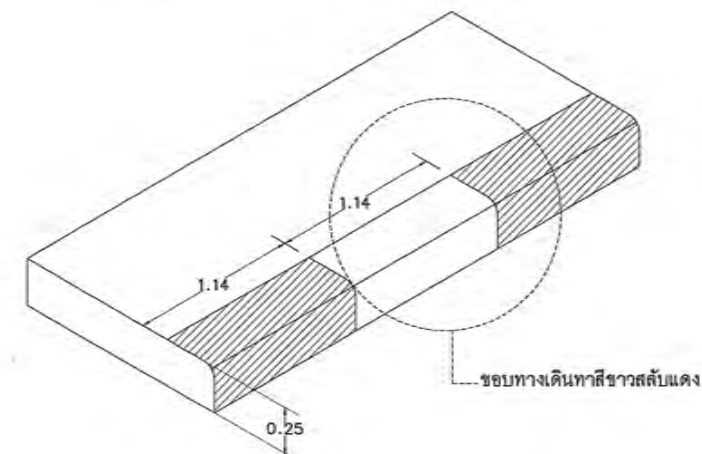




แบบขยายแถบสีแดงแนวจอดรถยนต์  
N.T.S.

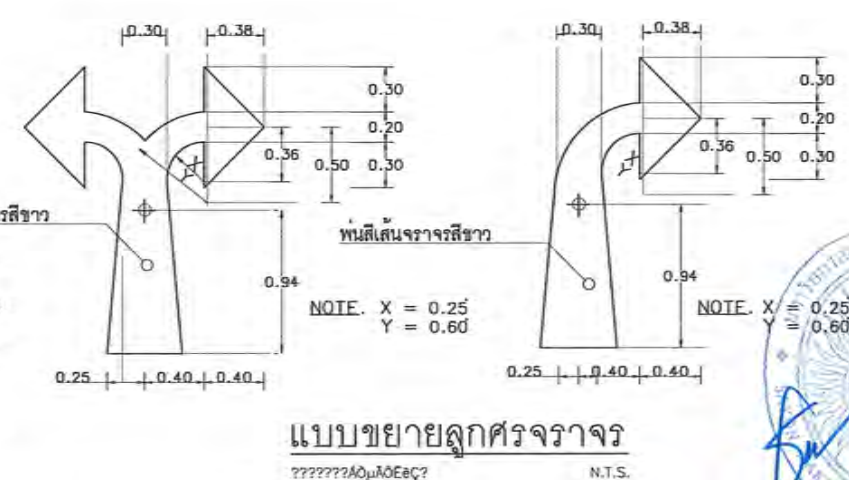


ให้ปรับใช้ตามพื้นที่หน้างานและตามแบบหลักระบุ



แบบขยายแถบสีแดงแนวจอดรถยนต์  
N.T.S.

หมายเหตุ : สีทาสีและทางเท้าให้ใช้สีจราจรเทอร์โมพลาสติก



หมายเหตุ : สีทาสีและทางเท้าให้ใช้สีจราจรเทอร์โมพลาสติก  
: สีทาสีและทางเท้าให้ใช้ EPOXY ชนิด 2 ส่วนผสม หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.

|                                                                                                                                                                                                                  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| โครงการ :                                                                                                                                                                                                        |  |
| ปรับปรุงภูมิทัศน์และจัดระเบียบจราจร<br>จำนวน 1 รายการ                                                                                                                                                            |  |
| เจ้าของโครงการ :                                                                                                                                                                                                 |  |
| มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์<br>680 ถนนนิคมอุตสาหกรรม<br>อ.เมือง จ.สกลนคร 47000<br>โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094<br>โทรสาร 042-970022                                                                          |  |
| ออกแบบโดย :                                                                                                                                                                                                      |  |
| FUTURE<br>Engineering<br>Consultants<br>Co., Ltd.<br>1212 ซอยพระรามเก้า 66<br>ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ<br>เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br>โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874 |  |
| ที่ปรึกษาโครงการ :                                                                                                                                                                                               |  |
| นายณรงค์ เหลืองบุรณกร 1709<br>สถาปนิก :<br>น.ส.ณวิรุญ เย็นยอศรี ส.ส.3609<br>นายอรินสหัช ฝันดี 8-ส.ส.8750<br>น.ส.สุดาฉาง พรหมรักษา 8-ส.ส.23421                                                                    |  |
| ภูมิสถาปนิก :                                                                                                                                                                                                    |  |
| น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา 8-ภ.ส.749                                                                                                                                                                                   |  |
| วิศวกรโครงสร้างและโยธา :                                                                                                                                                                                         |  |
| นายพิเชฐ มาศรักษา 8-ส.ส.8709<br>นายเกรียงศักดิ์ บุณยเจริญ 8-ภ.ส.75061                                                                                                                                            |  |
| วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันภัย :                                                                                                                                                                                   |  |
| นายอภิสิทธิ์ ศรีธรรมมกุล ส.ส.321<br>น.ส.วรรณณา จินาสิริ 8-ภ.ส.4622                                                                                                                                               |  |
| วิศวกรไฟฟ้า :                                                                                                                                                                                                    |  |
| นายชัยวัฒน์ พิลกโคตรวัฒนา 8-ภ.ส.3342<br>นายศุภณัฐ โกสีย์ 8-ภ.ส.64548                                                                                                                                             |  |
| วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :                                                                                                                                                                                |  |
| นายชาญ นาคพลกรัง 8-ภ.ส.20791                                                                                                                                                                                     |  |
| เขียนแบบ : น.ส.สุดาฉาง พรหมรักษา                                                                                                                                                                                 |  |
| ประเภทงาน : แบบสถาปัตยกรรม                                                                                                                                                                                       |  |
| แบบแปลน :                                                                                                                                                                                                        |  |
| TYPICAL DETAIL<br>: แบบขยายแถบสีแดงแนวจอดรถยนต์<br>แบบขยายที่กันลอร์ด<br>แบบขยายลูกศรจราจร                                                                                                                       |  |
| มาตรฐาน :                                                                                                                                                                                                        |  |
| 1.11 มาตรฐานอาคารก่อสร้าง Ri 28/04/68                                                                                                                                                                            |  |
| 0 มาตรฐานอาคารก่อสร้าง 28/04/68                                                                                                                                                                                  |  |
| ครั้งที่ 1/2563                                                                                                                                                                                                  |  |
| วันที่                                                                                                                                                                                                           |  |
| หมายเหตุ : มีคำสั่งปรับปรุงแบบฉบับนี้เป็นต้น                                                                                                                                                                     |  |
| รหัสแบบ : FEC/SNRU20/00/A/1000/                                                                                                                                                                                  |  |
| หมายเลข : A-905                                                                                                                                                                                                  |  |

หากไม่ได้มีการระบุเป็นอื่นในแบบ รายละเอียดการติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานนี้

(นายพรทิพย์ คล่องแคล่ว)

(นายเกษม บุตรดี)

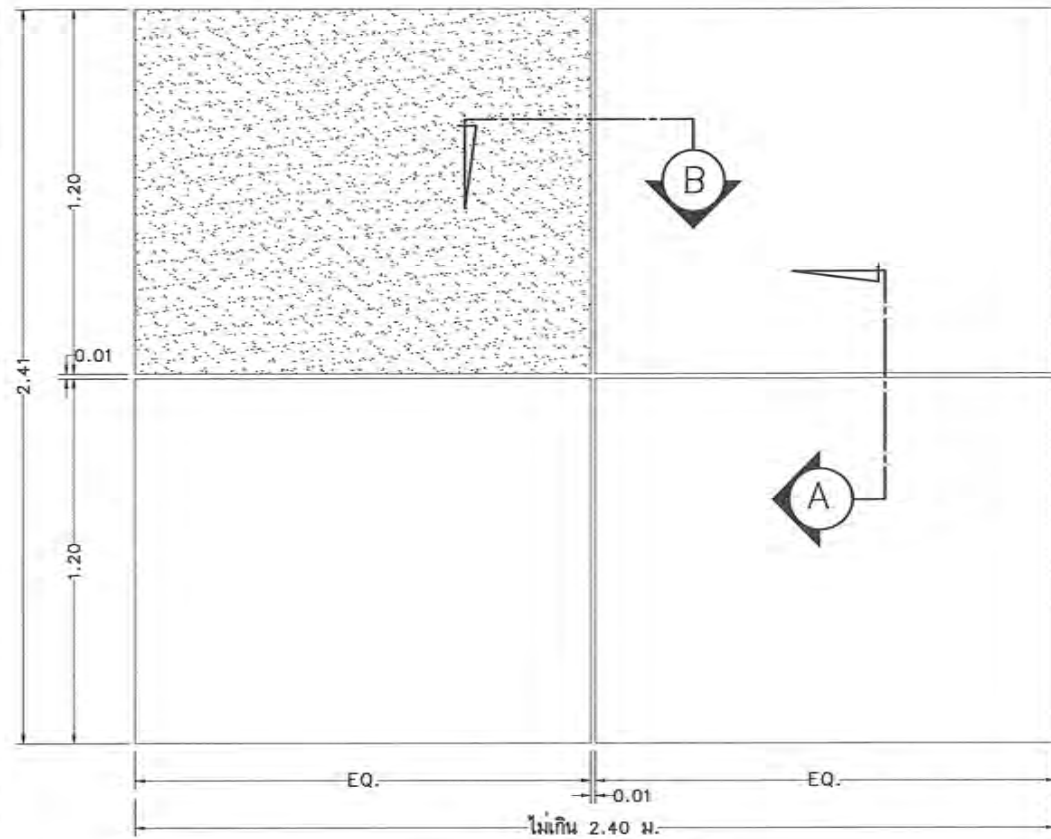
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ

รองอธิการบดี

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

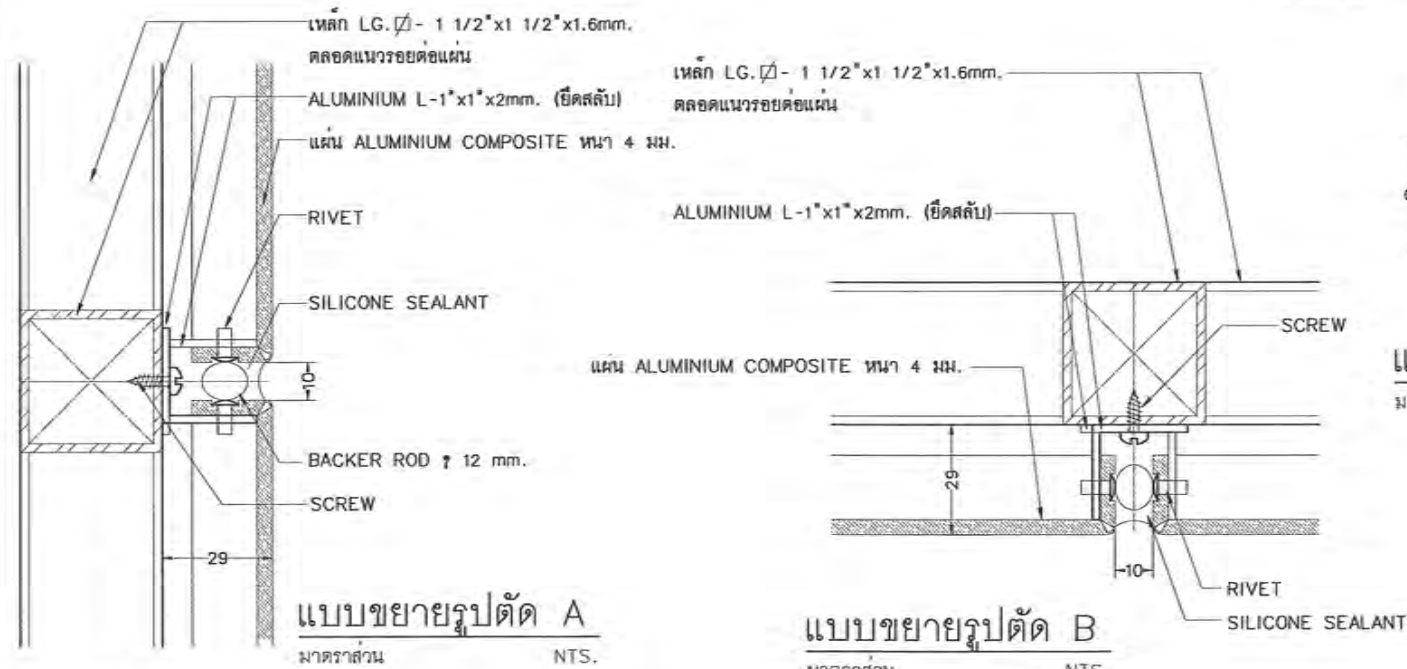


หากไม่ได้ระบุเป็นอื่นในแบบ แนวทางการแบ่งรอยต่อแผ่นให้เป็นไปตามนี้



แบบขยายรูปด้าน  
มาตรฐาน NTS.

-กรณีเป็นผืนหลังคาที่มีพื้นที่ใช้งานอยู่ด้านใต้ ต้องรองด้วยแผ่นสังกะสีหรือแผ่นกันรั่วซึมทั้งผืน ก่อนติดตั้ง ALUMINIUM COMPOSITE



หากไม่ได้มีการระบุเป็นอื่นในแบบ รายละเอียดการติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานนี้

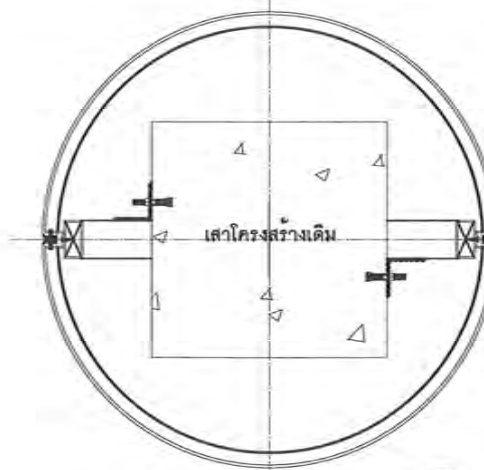
(นายพรทิพย์ คล่องแคล่ว)

(นายเกษม บุตรดี)

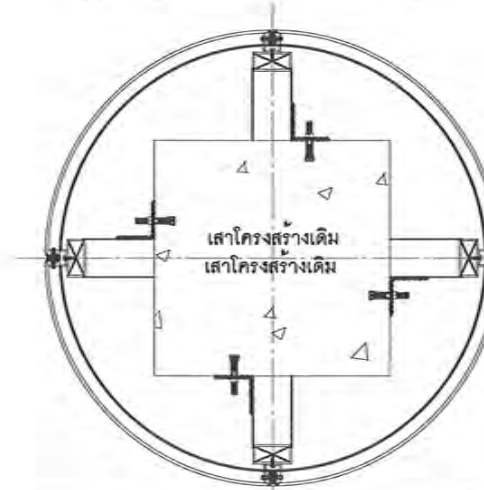
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)  
รองอธิการบดี

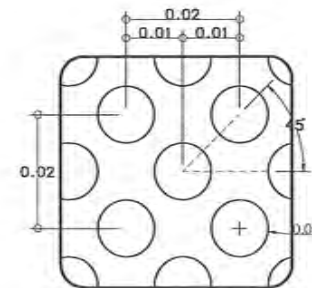
บัญชีพื้นที่ที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ



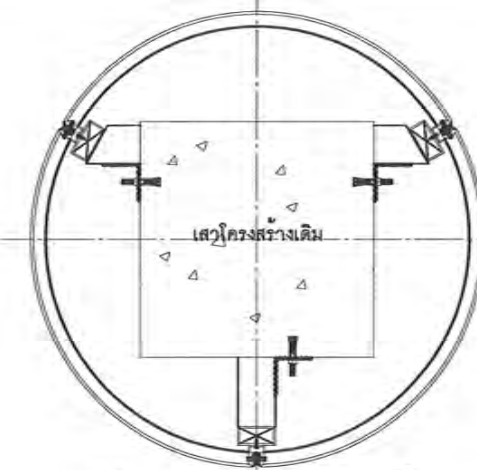
การต่อเสากลมแบบ 2 ชั้น  
มาตรฐาน NTS.



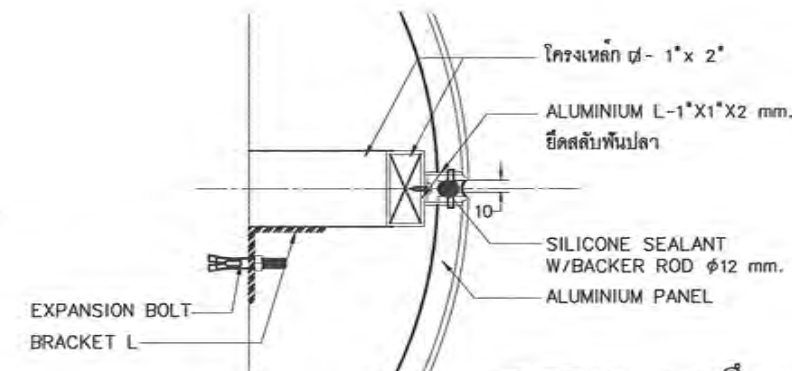
การต่อเสากลมแบบ 4 ชั้น  
มาตรฐาน NTS.



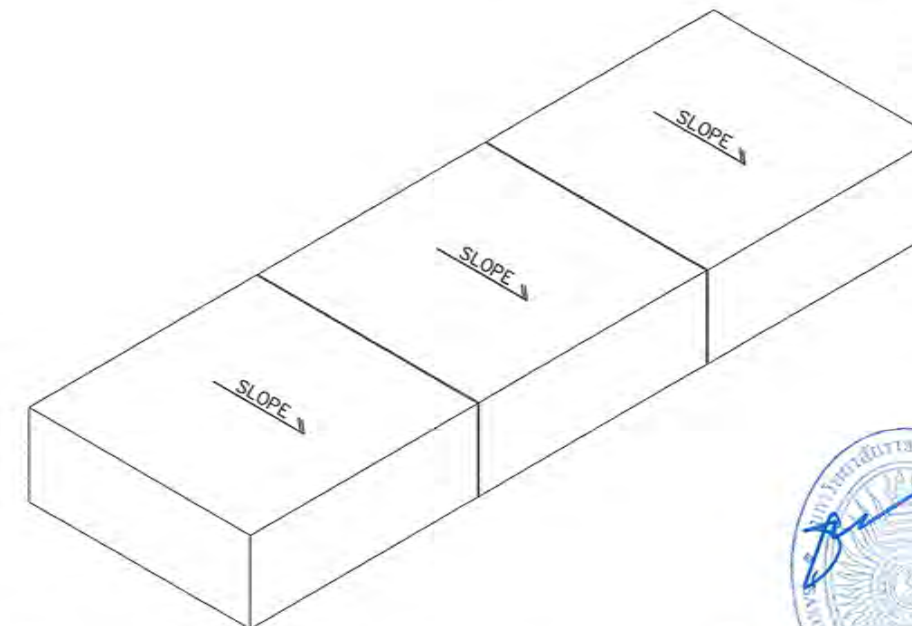
แบบขยายการเจาะรู  
มาตรฐาน NTS.



การต่อเสากลมแบบ 3 ชั้น  
มาตรฐาน NTS.



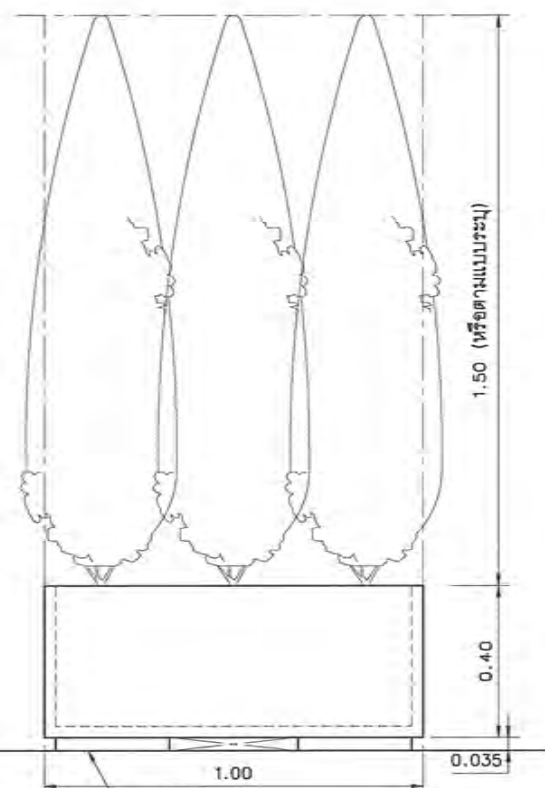
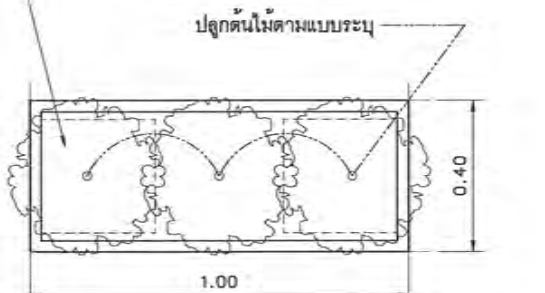
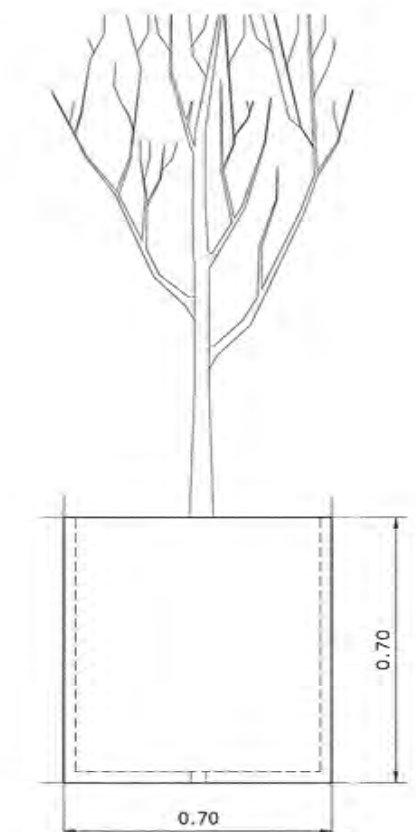
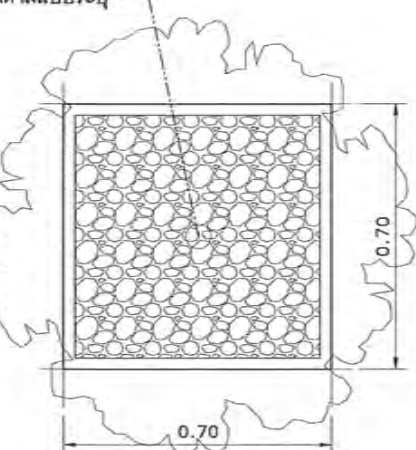
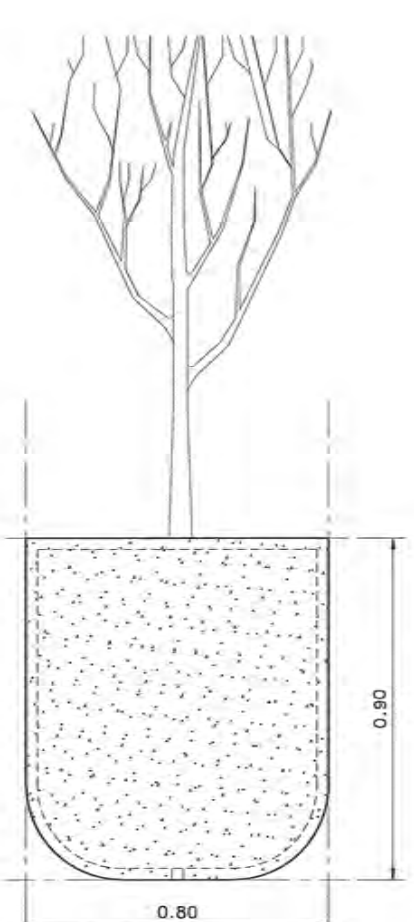
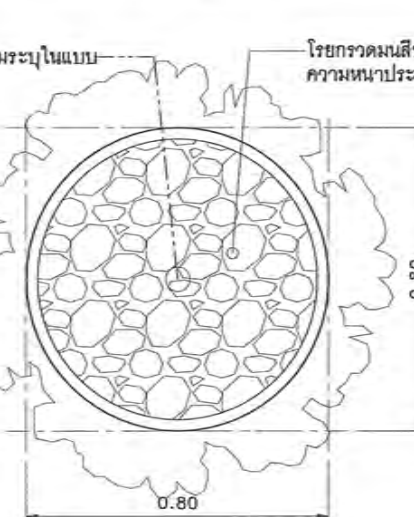
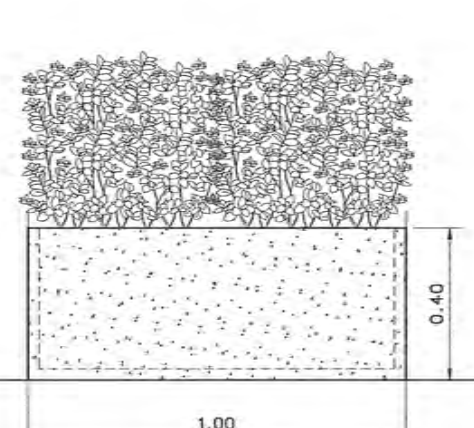
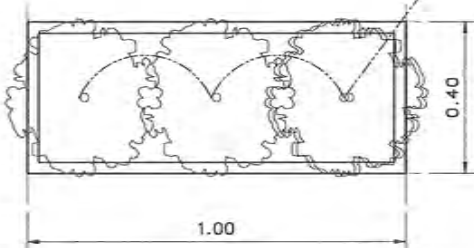
DETAIL การยึดเสากลม  
มาตรฐาน NTS.



- กรณีเป็นหลังคาหรือกันสาด ไม่ให้มีรอยต่อแผ่นขวางทิศทางระบายน้ำตามภาพ
- โครงสร้างเหล็กกล่องตามแบบ, อลูมิเนียม L เป็นขอบเขตของผู้รับจ้างติดตั้งแผ่น ALUMINIUM COMPOSITE โดยกำหนดระยะโครงตามมาตรฐานผู้ผลิต
- กรณีพื้นที่ติดตั้งมีขนาดใหญ่หรือมีระยะยื่นมากเกินกว่ามาตรฐาน ผู้รับจ้างหลัก ต้องทำโครงสร้างมารองรับโดยดูจากแบบหรือหากไม่ได้ระบุไว้ ถือเป็นขอบเขตของ หรือหากไม่ได้ระบุไว้ ถือเป็นขอบเขตของผู้รับจ้างหลัก ที่จะต้องจัดเตรียมและไม่สามารถคิดเป็นงานเพิ่มภายหลังได้

|                                                                                                                                                                                                                                                    |                             |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------|
| โครงการ :                                                                                                                                                                                                                                          |                             |          |
| <br>ปรับปรุงภูมิทัศน์และพื้นที่พระเกียรติ<br>จำนวน 1 รายการ                                                                                                     |                             |          |
| เจ้าของโครงการ :                                                                                                                                                                                                                                   |                             |          |
| มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร<br>680 ถ.นิคม ต.ธาตุเชิงชุม<br>อ.เมือง จ.สกลนคร 47000<br>โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094<br>โทรสาร 042-970022                                                                                                              |                             |          |
| ออกแบบโดย :                                                                                                                                                                                                                                        |                             |          |
| <br>1212 ซอยพระรามเก้า 66<br>ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ<br>เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br>โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874 |                             |          |
| ที่ปรึกษาโครงการ :                                                                                                                                                                                                                                 |                             |          |
| นายณรงค์ เหลืองบุตราช <i>Notary</i> อย. 1709<br>สถาปนิก : <i>Notary</i><br>น.ส.ณวิรุจ ชาญอดิวิชัย ส.ส. 3609<br>นายอินสิทธิ์ มินตะ ก.ส. 8750<br>น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา ก.ส. 23421                                                                    |                             |          |
| ภูมิสถาปนิก :                                                                                                                                                                                                                                      |                             |          |
| น.ส.ชลธิชา เนียมพนา ก.ส. 749                                                                                                                                                                                                                       |                             |          |
| วิศวกรโครงสร้างและโยธา :                                                                                                                                                                                                                           |                             |          |
| นายพิทักษ์ มาศรักษา อย. 8709<br>นายเกรียงศักดิ์ บุณย์เจริญ อย. 75061                                                                                                                                                                               |                             |          |
| วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :                                                                                                                                                                                                                |                             |          |
| นายอภิ ศรินธรธรรมกุล ส.ส. 321<br>น.ส.วรรณ จินกสิกิจ ก.ส. 4622                                                                                                                                                                                      |                             |          |
| วิศวกรไฟฟ้า :                                                                                                                                                                                                                                      |                             |          |
| นายชัยวัฒน์ พัฒนโกธรัตน์ ส.ส. 3342<br>นายศุภณัฐ ไกลย์ ก.ส. 64548                                                                                                                                                                                   |                             |          |
| วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :                                                                                                                                                                                                                  |                             |          |
| นายชาญ นาคพลกรัง ก.ส. 20791                                                                                                                                                                                                                        |                             |          |
| เขียนแบบ : น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา                                                                                                                                                                                                                   |                             |          |
| ประเภทงาน : แบบสถาปัตยกรรม                                                                                                                                                                                                                         |                             |          |
| แบบแสดง :                                                                                                                                                                                                                                          |                             |          |
| แบบขยายมาตรฐานการติดตั้ง ALUMINIUM COMPOSITE                                                                                                                                                                                                       |                             |          |
| มาตรฐาน :                                                                                                                                                                                                                                          |                             |          |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                  | แบบรายละเอียดการก่อสร้าง R1 | 28/04/68 |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                  | แบบรายละเอียดการก่อสร้าง R2 | 28/04/68 |
| ครั้งที่                                                                                                                                                                                                                                           | รายการ                      | วันที่   |
| หน้า                                                                                                                                                                                                                                               | หน้า                        | หน้า     |
| รหัสแบบ                                                                                                                                                                                                                                            | หมายเลข                     |          |
| FEC/SNRU20/00/A/000/                                                                                                                                                                                                                               | A-906                       |          |



| แบบมาตรฐาน (TYPICAL DETAIL)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | แบบมาตรฐาน (TYPICAL DETAIL)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | แบบมาตรฐาน (TYPICAL DETAIL)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | แบบมาตรฐาน (TYPICAL DETAIL)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | โครงการ :<br><div></div> <div>ปรับปรุงภูมิทัศน์และขุดลอกคลอง<br/>จำนวน 1 รายการ</div> <div>เจ้าของโครงการ :<br/>มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี<br/>680 ต.นิคม ต.ราษีไศล<br/>อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000<br/>โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094<br/>โทรสาร 042-970022</div> <div>ออกแบบโดย :<br/><br/>1212 ซอยพระรามเก้า 66<br/>ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ<br/>เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br/>โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br/>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874</div> <div>ที่ปรึกษาโครงการ :<br/>นายณรงค์ เหลืองบุรณาค <i>(Signature)</i> 1709<br/>สถาปนิก : <i>(Signature)</i><br/>น.ส.ณวิรุญ เย็นยอศรี ส.ส.3609<br/>นายอรินสิทธิ์ มินตร <i>(Signature)</i> ก.ส.8750<br/>น.ส.สุดาตว พรมรักษา <i>(Signature)</i> ก.ส.23421</div> <div>ภูมิสถาปนิก :<br/>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ก-ภส 749 <i>(Signature)</i></div> <div>วิศวกรโครงสร้างและโยธา :<br/>นายพิศล มาศรักษา <i>(Signature)</i> สย.8709<br/>นายเกรียงศักดิ์ บุณยเจริญ <i>(Signature)</i> ภู.75061</div> <div>วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันสัตว์ร้าย :<br/>นายอภิ ศรีณธรรมกุล <i>(Signature)</i> สส.321<br/>น.ส.วรรณภา จินกสิกิจ <i>(Signature)</i> ภส.4622</div> <div>วิศวกรไฟฟ้า :<br/>นายชัยวัฒน์ พันโคกรัตน์ <i>(Signature)</i> สฟก.3342<br/>นายศุภณัฐ โกสีย์ <i>(Signature)</i> ภฟก.64548</div> <div>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :<br/>นายชาญ นาคพลกรัง <i>(Signature)</i> ภก.20791</div> <div>เขียนแบบ : น.ส.สุดาตว / พรมรักษา<br/>ประเภทงาน : แบบสถาปัตยกรรม</div> <div>แบบแสดง :<br/>TYPICAL DETAIL<br/>: กระถางต้นไม้สำเร็จรูป</div> <div>มาตรฐาน :<br/><table><tr><td>1</td><td>แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R1</td><td>28/04/68</td></tr><tr><td>0</td><td>แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง</td><td>28/04/68</td></tr></table><br/>ครั้งที่ : รายการ วันที่</div> <div>หมายเหตุ : ผู้จัดทำร่างนี้เป็นต้นฉบับ</div> <div>รหัสแบบ : FEC/SHU20/001/0001</div> <div>หมายเลข : A-907</div> | 1 | แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R1 | 28/04/68 | 0 | แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง | 28/04/68 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------|----------|---|-------------------------------|----------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 28/04/68                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                  |          |   |                               |          |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 28/04/68                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                  |          |   |                               |          |
| <div>กระถางต้นไม้สำเร็จรูป P1</div> <div>ข้อกำหนดเบื้องต้น<br/>ขนาด : ประมาณ 40x100x40 ซม.<br/>รูปทรง : กระถางทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า<br/>สี : ปูนดิบ-ไม่ทาสี<br/>พื้นผิว : คอนกรีตขัดเรียบ/ขัดมัน<br/>วัสดุ : คอนกรีต</div> <div></div> <div>ให้รองใต้กระถางด้วยบล็อกคอนกรีตขนาด 30x30x3.5 ซม. เพื่อให้น้ำไหลผ่านใต้กระถางได้</div> <div>รูปด้าน<br/>มาตรฐาน 1:20@A2, 1:10@A0</div> <div></div> <div>TOP VIEW<br/>มาตรฐาน 1:20@A2, 1:10@A0</div> <div>(นายพรทิพย์ คล่องแคล่ว)</div> <div>ปฏิบัติงานที่หน่วยงานอาคารสถานที่และยานพาหนะ</div> | <div>กระถางต้นไม้สำเร็จรูป P2</div> <div>ข้อกำหนดเบื้องต้น<br/>ขนาด : 70x100x70 ซม. พร้อมจานรองกระถาง<br/>รูปทรง : กระถางทรงลูกเต๋า<br/>สี : ปูนดิบ-ไม่ทาสี<br/>พื้นผิว : คอนกรีตขัดเรียบ/ขัดมัน<br/>วัสดุ : คอนกรีต</div> <div></div> <div>รูปด้าน<br/>มาตรฐาน 1:20@A2, 1:10@A0</div> <div>ปลูกต้นไม้ตามแบบระบุ</div> <div></div> <div>TOP VIEW<br/>มาตรฐาน 1:20@A2, 1:10@A0</div> <div>(นายเกษม บุตรดี)</div> <div>ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี</div> | <div>กระถางต้นไม้สำเร็จรูป P3</div> <div>ข้อกำหนดเบื้องต้น<br/>ขนาด : เส้นผ่านศูนย์กลาง 80 ซม. สูง 90 ซม. โดยประมาณ<br/>รูปทรง : แคปซูล<br/>สี : สีเทาอ่อน<br/>พื้นผิว : ผิวหินขัดสีขาว<br/>วัสดุ : คอนกรีต</div> <div></div> <div>รูปด้าน<br/>มาตรฐาน 1:20@A2, 1:10@A0</div> <div>ปลูกต้นไม้ตามแบบระบุ</div> <div></div> <div>TOP VIEW<br/>มาตรฐาน 1:20@A2, 1:10@A0</div> <div>โรยกรวดมนสีขาว เบอร์ 2-3 ความหนาประมาณ 5 ซม.</div> | <div>กระถางต้นไม้สำเร็จรูป P4</div> <div>ข้อกำหนดเบื้องต้น<br/>ขนาด : ประมาณ 40x100x40 ซม.<br/>รูปทรง : กระถางทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า<br/>สี : เทาอ่อน<br/>พื้นผิว : ผิวหินขัดสีเทาอ่อน<br/>วัสดุ : คอนกรีต</div> <div></div> <div>รูปด้าน<br/>มาตรฐาน 1:20@A2, 1:10@A0</div> <div>ปลูกต้นไม้ตามแบบระบุ</div> <div></div> <div>TOP VIEW<br/>มาตรฐาน 1:20@A2, 1:10@A0</div> <div>หมายเหตุ : รูปทรงที่แสดงในแบบ เป็นแบบโดยสังเขปที่กำหนดขนาด สี วัสดุและรูปแบบเบื้องต้นสำหรับใช้เป็นเกณฑ์ในการจัดหา ผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับแนวคิดการออกแบบ ซึ่งรายละเอียดของ ชิ้นงานจริงสามารถปรับเปลี่ยนได้บ้างตามรูปแบบผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตแต่ละราย โดยผู้รับจ้างก่อสร้างต้องเสนอตัวอย่าง ผลิตภัณฑ์จากผู้ควบคุมงานเพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ หรือ ในกรณีที่ผลิตภัณฑ์นั้นไม่สอดคล้องความงาม หรือ มีรูปแบบให้ เลือกหลากหลาย ผู้รับจ้างควรเสนอรูปแบบทางเลือกที่ตรงกับ ข้อกำหนดเบื้องต้นนี้ ให้เจ้าของโครงการพิจารณาประกอบ ก่อนดำเนินการ</div> <div>(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)</div> <div>รองอธิการบดี</div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                  |          |   |                               |          |

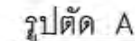


ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

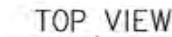


แบบมาตรฐานการปลูกต้นไม้ การทำค้ำยันไม้ ค้ำยันเหล็กและการยึดสลิง

- 1) ให้ผู้รับจ้างทำการตรวจสอบตำแหน่งต้นไม้ที่จะล้อม หรือตำแหน่งหลุมปลูกใหม่และเสนอต่อผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการ
- 2) ให้ผู้รับจ้างทำการตรวจสอบสภาพความสมบูรณ์ของต้นไม้ก่อนดำเนินการ หากพบว่าต้นไม้เป็นโรค หรือแมลง ให้ทำการรักษาและกำจัดแมลงศัตรูพืชก่อน และต้องแจ้งวิธีการดำเนินงานต่อผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการ
- 3) การดำเนินการตัดแต่งกิ่ง รักษาโรค กำจัดแมลง และการล้อมย้าย ต้องเป็นไปโดยหลักวิชาการ เพื่อลดความเสี่ยง การตายของต้นไม้ในอนาคตรวมทั้งเพื่อลดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้ใช้งานโครงการ
- 4) วัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น ให้วัดสูงจากโคนไม้เกิน 0.50 ม.
- 5) ความสูงของการห้ำหั่น ใช้ 1 ใน 3 ของความสูงต้นไม้
- 6) องค์การของห้ำหั่นให้ปฏิบัติตามพื้นที่ปลูกหน้างานและขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของต้นไม้ โดยความสามารถในการรับแรงต้องไม่ลดลง



มาตราส่วน 1:50@A2, 1:25@A0



มาตราส่วน 1:50@A2, 1:25@A0

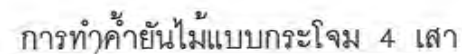
มาตราส่วน 1:50@A2

1. ผู้รับจ้างต้องเสนอ Shop Drawing ต่อผู้ควบคุมงานหรือผู้ชงแบบ เพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง



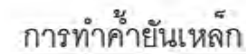
มาตราส่วน 1:25@A2

สามารถเสนอเป็นร่มคอนกรีตหรือร่มเหล็กได้  
ขึ้นอยู่กับมาตรฐานติดตั้งของผู้นำบริการและสภาพงาน  
ทั้งนี้ ต้องมีการเสนอรูปแบบโดยคำนวณงานก่อนดำเนินการ



มาตรา 1:50 @ A2

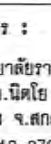
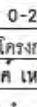
(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)



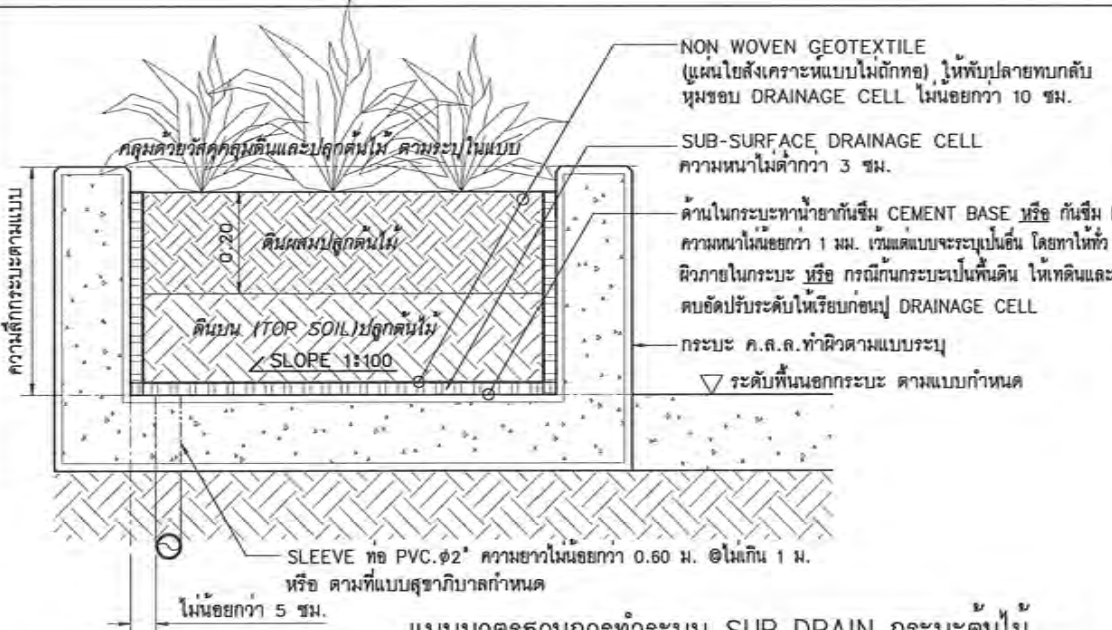
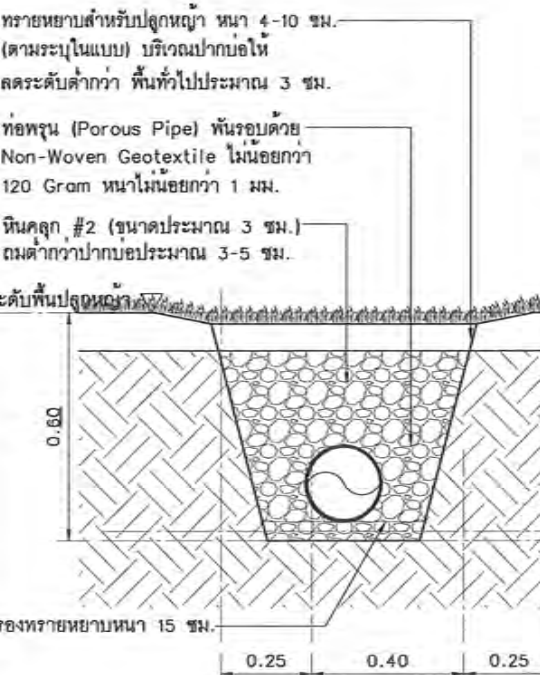
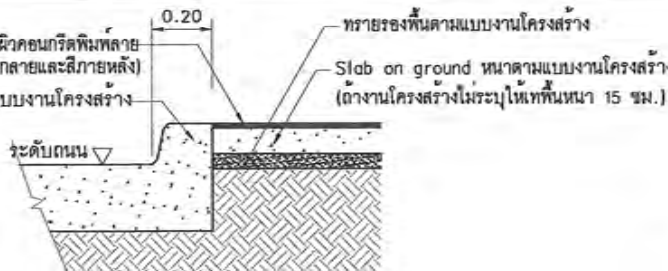
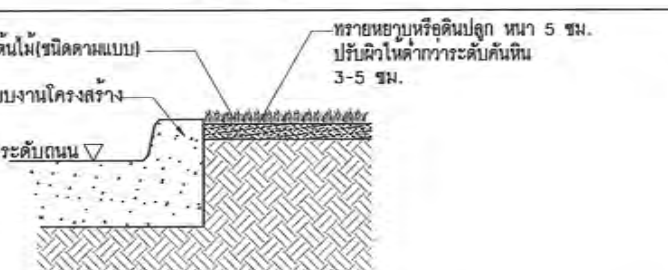
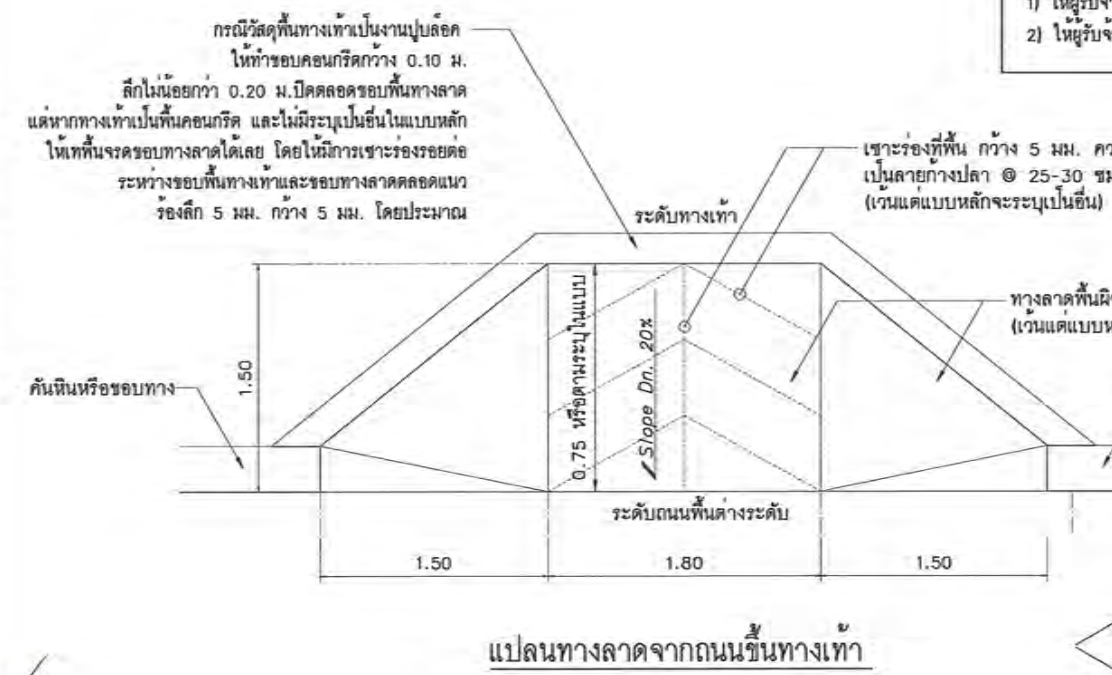
มาตราส่วน 1:50@A2

(นายเกษม บุตรดี)  
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

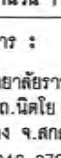
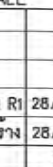
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกษม)  
รองอธิการบดี

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------|
| <br>โครงการ :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                |                  |
| ปรับปรุงภูมิทัศน์และขุดเทิดพระเกียรติ<br>จำนวน 1 รายการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |                  |
| เจ้าของโครงการ :<br><div style="text-align: center;"> <br/> <b>มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร</b><br/>         680 ถนนมิตรภาพ ตำบลเมือง<br/>         อ.เมือง จ.สกลนคร 47000<br/>         โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094<br/>         โทรสาร 042-970022       </div>                                                                                                               |                                |                  |
| ออกแบบโดย :<br><div style="text-align: center;"> <br/> <b>FUTURE</b><br/>         Engineering<br/>         Consultants<br/>         Co., Ltd.<br/>         1212 ซอยพระรามเก้า 66<br/>         ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ<br/>         เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br/>         โทร. 0-2182-9888, 0-2931-8872-3<br/>         โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874       </div> |                                |                  |
| ปรึกษาโครงการ :<br>นายณรงค์ เหลืองบุตรนาท <span style="float: right;">วช.1709</span><br>สถาปนิก : <span style="float: right;">นางสาวกมลวรรณ</span><br>น.ส.ณวิรุญ ญาณอดิษฐ์ ส.สท.3609<br>นายธินันท์ มีนาค <span style="float: right;">ธ.สท.8750</span><br>น.ส.สุดาวง พรมรักษา <span style="float: right;">ภ.สท.23421</span>                                                                                                                                     |                                |                  |
| ภูมิสถาปนิก :<br>น.ส.ชลธิชา เนียมมามา <span style="float: right;">ภ.ภส.749</span>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                |                  |
| วิศวกรโครงสร้างและโยธา :<br>นายพิเชฐ นาครักษา <span style="float: right;">ธ.สท.8709</span><br>นายเกียรติศักดิ์ บุรณเจริญ <span style="float: right;">วช.75061</span><br><span style="float: right;">(เกษียณแล้ว)</span>                                                                                                                                                                                                                                        |                                |                  |
| วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันสิ่งแวดล้อม :<br>นายชัย ศรีนัยธรรมกุล <span style="float: right;">สส.321</span><br>น.ส.วรรณดา จินตสิริ <span style="float: right;">ภส.4622</span>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |                  |
| วิศวกรไฟฟ้า :<br>นายชัยวัฒน์ พัฒน์โกศลธนา <span style="float: right;">สฟท.3342</span><br>นายศุภณัฐ โกสิยะ <span style="float: right;">ภฟท.64548</span>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |                  |
| วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :<br>นายชาญ นาคพลกรัง <span style="float: right;">ภท.20791</span>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                |                  |
| เขียนแบบ : น.ส.สุดาวง พรมรักษา<br>ประเภทงาน : แบบสถาปัตยกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |                  |
| แบบแสดง :<br>TYPICAL DETAIL<br>แบบมาตรฐานการปลูกต้นไม้<br>การทำค้ำยันไม้ ค้ำยันเหล็กและการยึดสลิง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                |                  |
| มาตรฐาน :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |                  |
| ครั้งที่                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | รายการ                         | วันที่           |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | แบบรายละเอียดเพื่อกำหนดร่าง R1 | 28/04/68         |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | แบบรายละเอียดเพื่อกำหนดร่าง    | 28/04/68         |
| หมายเหตุ มีมติการประชุมในระดับคณะเป็นอัน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                |                  |
| รหัสแบบ<br>FCB/200/20/00/000/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                | หมายเลข<br>A-909 |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                               |    |          |   |                               |    |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------|----|----------|---|-------------------------------|----|----------|
| <p>แบบมาตรฐาน (TYPICAL DETAIL)</p> <p>ทางเท้า ขอบคันหิน และการปูวัสดุพื้น</p> <p>หมายเหตุ :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ให้ผู้รับจ้างดำเนินการตามแบบมาตรฐานนี้เว้นแต่ในแบบโครงการจะระบุเป็นอย่างอื่น</li> <li>2) ให้ผู้รับจ้างเสนอ Shop Drawing และตัวอย่างวัสดุต่อผู้ควบคุมงานเพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ</li> <li>3) งานบดอัดพื้น บดอัดหินและคันหินสำเร็จรูป รายการประกอบแบบอยู่ใน "รายการประกอบแบบงานสถาปัตยกรรม"</li> <li>4) กรณีมีงานบดอัดหรือระบายน้ำทางเท้า ให้ติดตั้งคันหินสำเร็จรูปหรือคันหินรางดินชนิดมีตะแกรงดักขยะ และเชื่อมทางระบายน้ำจากคันหินลงสู่บ่อพักหรือระบายน้ำทิ้ง</li> <li>5) ขอบคันหินสำเร็จรูปใช้ขนาด 0.15x0.30x1.00 m. กรณีมีงานเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำ ให้ใช้ชนิดมีตะแกรงดักขยะ</li> <li>6) คันหินรางดินหล่อในที่ให้เป็นไปตามมาตรฐานงานวิศวกรรม กรณีมีงานเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำ ให้ทำช่องระบายน้ำเชื่อมกับระบบระบายน้ำและติดตั้งตะแกรงดักขยะ</li> <li>7) กรณีใช้คันหินรางดินหล่อในที่ ให้รวมราคาในงานวิศวกรรมโยธาหรือวิศวกรรมโครงสร้างตามที่ระบุในแบบ</li> </ol> | <p>SD-02</p>  <p>NON WOVEN GEOTEXTILE (แผ่นใยสังเคราะห์แบบไม่ถักทอ) ให้ทับปลายทับกลับ หุ้มขอบ DRAINAGE CELL ไม่น้อยกว่า 10 ซม.</p> <p>SUB-SURFACE DRAINAGE CELL ความหนาไม่ต่ำกว่า 3 ซม.</p> <p>คันหินหรือขอบทางเท้า CEMENT BASE หรือ กั้นซีม PU ความหนาไม่ต่ำกว่า 1 มม. เว้นแต่แบบจะระบุเป็นอย่างอื่น โดยทำให้ทั่วผิวภายในกระเบ หรือ กรณีกั้นกระเบเป็นพื้นดิน ให้เทดินและบดอัดปรับระดับให้เรียบก่อนปู DRAINAGE CELL</p> <p>กระเบ ค.ส.ล.ทำผิวตามแบบระบุ</p> <p>ระดับพื้นนอกกระเบ ตามแบบกำหนด</p> <p>ความลึกกระเบตามแบบ</p> <p>ดินผสม (Top Soil) ปลูกต้นไม้</p> <p>SLEEVE ท่อ PVC. <math>\phi 2"</math> ความยาวไม่น้อยกว่า 0.60 ม. ๐ ไม่นเกิน 1 ม. หรือ ความที่แบบสถาปัตย์กำหนด</p> <p>ไม่น้อยกว่า 5 ซม.</p> <p>แบบมาตรฐานการทำการระบบ SUB DRAIN กระเบคันไม้</p> <p>มาตรฐาน 1:15@A2, 1:7.5@A0</p> <p>หมายเหตุ :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ผู้รับจ้างต้องเสนอ Shop Drawing และตัวอย่างวัสดุ ที่จะใช้จริงต่อผู้ควบคุมงานหรือผู้ออกแบบเพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง</li> <li>2) รูปแบบนี้ใช้ได้กับกระเบคันไม้ที่อยู่ภายนอกอาคาร และ มีระบบระบายน้ำแบบปล่อยให้ซึมลงดินหรือวางเปิดที่ไม่ได้เชื่อมกับระบบท่อของโครงการเท่านั้น</li> </ol> | <p>CB-04</p> <p>ทรายหยาบสำหรับปลูกหญ้า หน้า 4-10 ซม. (ตามระบุในแบบ) บริเวณปากบ่อให้ลดระดับต่ำกว่า พื้นทั่วไปประมาณ 3 ซม.</p> <p>ท่อพรุน (Porous Pipe) ทับรอบด้วย Non-Woven Geotextile ไม่น้อยกว่า 120 Gram หน้าไม่น้อยกว่า 1 มม.</p> <p>หินคลุก #2 (ขนาดประมาณ 3 ซม.) ถมต่ำกว่าปากบ่อประมาณ 3-5 ซม.</p> <p>ระดับพื้นปลูกหญ้า</p>  <p>รองทรายหยาบหน้า 15 ซม.</p> <p>บ่อน้ำฝน แบบฝังท่อและปลูกหญ้าทับ</p> <p>มาตรฐาน 1:20@A2, 1:5@A0</p>                                                        | <p>โครงการ :</p>  <p>ปรับปรุงภูมิทัศน์และพื้นที่พิเศษเกียรติ จำนวน 1 รายการ</p> <p>เจ้าของโครงการ :</p> <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี 680 ถ.นิคมไทย ต.อาตุ้งเจียง อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000 โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094 โทรสาร 042-970022</p> <p>ออกแบบโดย :</p>  <p>1212 ซอยพระรามเก้า 66 ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250 โทรศัพท์ 0-2182-9988, 0-2931-8872-3 โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874</p> <p>ที่ปรึกษาโครงการ :</p> <p>นายณรงค์ เหลืองบุรณกร (นาย) ญ.1709</p> <p>สถาปนิก :</p> <p>น.ส.ณิชากร งามน้อยศรีชัย ส.ส.3609</p> <p>นายอรินสวีย์ มีนาค ส.ส.8750</p> <p>น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา ส.ส.23421</p> <p>ภูมิสถาปนิก :</p> <p>น.ส.ชลธิชา เนียมพนา ส.ส.749</p> <p>วิศวกรโครงสร้างและโยธา :</p> <p>นายพัลลภ มาศรักษา ส.ส.8709</p> <p>นายเกรียงศักดิ์ บุรณเจริญ ส.ส.75061</p> <p>วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :</p> <p>นายอภิสิทธิ์ ศรีนิยธรรมกุล ส.ส.321</p> <p>น.ส.วรรณภา จินกสิกิจ ส.ส.4622</p> <p>วิศวกรไฟฟ้า :</p> <p>นายชัยวัฒน์ พัฒนโคตรสิน ส.ส.3342</p> <p>นายศุภณัฐ โกสลิ้ง ส.ส.64548</p> <p>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :</p> <p>นายชาญ นาคพลกรัง ส.ส.20791</p> <p>เขียนแบบ : น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา</p> <p>ประเภทงาน : แบบสถาปัตยกรรม</p> <p>แบบแสดง : TYPICAL DETAIL</p> <p>เรื่อง : ทางเท้า ขอบคันหิน และการปูวัสดุพื้น</p> <p>การทำการระบบ SUB DRAIN</p> <p>ทางลาดจากถนนขึ้นทางเท้าและการทาสีขอบทาง</p> <p>มาตรฐาน :</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง</td> <td>R1</td> <td>28/04/68</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง</td> <td>R2</td> <td>28/04/68</td> </tr> </table> <p>ครั้งที่ : รายการ วันที่</p> <p>หมายเหตุ : มีค่าระบุระบุแบบแสดงเป็นอื่น</p> <p>รหัสแบบ : FEC/SNR20/007/000/</p> <p>หมายเลข : A-910</p> <p>(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)</p> <p>(นายเกษม บุตรดี)</p> <p>แบบขยายการทาสีขอบทาง มาตรฐาน N.T.S.</p> <p>กรณีแบบมีระบุไว้ให้ทาสีขอบทาง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ทาสีขาวสลับดำ <math>\phi 1.00</math> ม. บริเวณข้างทางที่ไม่รถจอดเทียบได้</li> <li>- ให้ทาสีขาวสลับแดง <math>\phi 1.00</math> ม. บริเวณทางโค้งหรือจุดห้ามจอด</li> </ul> <p>สีทาสีขาวกลุ่มที่มีส่วนผสมของอะคริลิก เกร็น หรือ คลอรีนคาร์บอนแบร์ ชนิดไม่สะท้อนแสง เว้นแต่แบบวิศวกรรมโยธาหรือแบบแบบหลักจะกำหนดเป็นอย่างอื่นหรือกำหนดโดยนโยบายขององค์กร และให้ขออนุมัติก่อนดำเนินการ</p> <p>แปลนทางลาดจากถนนขึ้นทางเท้า มาตรฐาน 1:25@A2, 1:12.5@A0</p> <p>หมายเหตุ :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ให้ผู้รับจ้างดำเนินการตามแบบมาตรฐานนี้เว้นแต่ในแบบโครงการจะระบุเป็นอย่างอื่น</li> <li>2) ให้ผู้รับจ้างเสนอ Shop Drawing และตัวอย่างวัสดุต่อผู้ควบคุมงานเพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ</li> </ol> <p>(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)</p> <p>รองอธิการบดี</p> | 1 | แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง | R1 | 28/04/68 | 2 | แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง | R2 | 28/04/68 |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | R1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 28/04/68                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                               |    |          |   |                               |    |          |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | R2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 28/04/68                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                               |    |          |   |                               |    |          |
| <p>PC-02</p>  <p>ทำผิวคอนกรีตพิมพ์ลาย (เจ้าของเลือกสายและสีภายหลัง)</p> <p>ทรายรองพื้นตามแบบงานโครงสร้าง</p> <p>ขอบคัน ค.ส.ล.ตามแบบงานโครงสร้าง</p> <p>Slab on ground ตามแบบงานโครงสร้าง (ถ้างานโครงสร้างไม่ระบุให้พื้นหนา 15 ซม.)</p> <p>ระดับถนน</p> <p>ขอบคัน ค.ส.ล. และ พื้นคอนกรีตพิมพ์ลาย</p> <p>มาตรฐาน 1:25@A2</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>PC-04</p>  <p>ปลูกหญ้าหรือดินไม่(ชนิดตามแบบ)</p> <p>ขอบคัน ค.ส.ล.ตามแบบงานโครงสร้าง</p> <p>ระดับถนน</p> <p>ขอบคัน ค.ส.ล. และ พื้นดินปลูกต้นไม้</p> <p>มาตรฐาน 1:25@A2</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>แบบมาตรฐาน (TYPICAL DETAIL)</p> <p>แบบมาตรฐานการทำการระบบ SUB DRAIN</p> <p>หมายเหตุ :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ให้ผู้รับจ้างดำเนินการตามแบบมาตรฐานนี้เว้นแต่ในแบบโครงการจะระบุเป็นอย่างอื่น</li> <li>2) ให้ผู้รับจ้างเสนอ Shop Drawing และตัวอย่างวัสดุต่อผู้ควบคุมงานเพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                             | <p>แบบมาตรฐาน (TYPICAL DETAIL)</p> <p>แบบมาตรฐานการทำการระบบ SUB DRAIN</p> <p>หมายเหตุ :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ให้ผู้รับจ้างดำเนินการตามแบบมาตรฐานนี้เว้นแต่ในแบบโครงการจะระบุเป็นอย่างอื่น</li> <li>2) ให้ผู้รับจ้างเสนอ Shop Drawing และตัวอย่างวัสดุต่อผู้ควบคุมงานเพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                               |    |          |   |                               |    |          |
| <p>แบบมาตรฐาน (TYPICAL DETAIL)</p> <p>ทางลาดจากถนนขึ้นทางเท้า</p> <p>หมายเหตุ :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ให้ผู้รับจ้างดำเนินการตามแบบมาตรฐานนี้เว้นแต่ในแบบโครงการจะระบุเป็นอย่างอื่น</li> <li>2) ให้ผู้รับจ้างเสนอ Shop Drawing และตัวอย่างวัสดุต่อผู้ควบคุมงานเพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ</li> </ol>  <p>แบบขยายการทาสีขอบทาง มาตรฐาน N.T.S.</p> <p>กรณีแบบมีระบุไว้ให้ทาสีขอบทาง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ทาสีขาวสลับดำ <math>\phi 1.00</math> ม. บริเวณข้างทางที่ไม่รถจอดเทียบได้</li> <li>- ให้ทาสีขาวสลับแดง <math>\phi 1.00</math> ม. บริเวณทางโค้งหรือจุดห้ามจอด</li> </ul> <p>สีทาสีขาวกลุ่มที่มีส่วนผสมของอะคริลิก เกร็น หรือ คลอรีนคาร์บอนแบร์ ชนิดไม่สะท้อนแสง เว้นแต่แบบวิศวกรรมโยธาหรือแบบแบบหลักจะกำหนดเป็นอย่างอื่นหรือกำหนดโดยนโยบายขององค์กร และให้ขออนุมัติก่อนดำเนินการ</p>                                                                                  | <p>แบบมาตรฐาน (TYPICAL DETAIL)</p> <p>ทางลาดจากถนนขึ้นทางเท้า</p>  <p>กรณีวัสดุพื้นทางเท้าเป็นงานปูบล็อก ให้ทำขอบคอนกรีตกว้าง 0.10 ม. ลึกไม่น้อยกว่า 0.20 ม. ปิดตลอดขอบพื้นทางลาด แล้วทาสีขาวสลับดำ และให้มีระนาบเป็นอื่นในแบบหลัก ให้เทพื้นจรดขอบทางลาดได้เลย โดยให้มีการระบายน้ำออก ระหว่างขอบพื้นทางเท้าและขอบทางลาดตลอดแนว ร่องลึก 5 มม. กว้าง 5 มม. โดยประมาณ</p> <p>ระดับทางเท้า</p> <p>เซาะร่องที่พื้น กว้าง 5 มม. ความลึก 5 มม. เป็นลายทางปลา <math>\phi 25-30</math> ซม. (เว้นแต่แบบหลักจะระบุเป็นอย่างอื่น)</p> <p>ทางลาดพื้นผิวคอนกรีตปาดเรียบ (เว้นแต่แบบหลักจะระบุเป็นอย่างอื่น)</p> <p>คันหินหรือขอบทาง</p> <p>คันหินหรือขอบทาง</p> <p>ระดับถนนพื้นต่ำระดับ</p> <p>แปลนทางลาดจากถนนขึ้นทางเท้า มาตรฐาน 1:25@A2, 1:12.5@A0</p> <p>หมายเหตุ :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ให้ผู้รับจ้างดำเนินการตามแบบมาตรฐานนี้เว้นแต่ในแบบโครงการจะระบุเป็นอย่างอื่น</li> <li>2) ให้ผู้รับจ้างเสนอ Shop Drawing และตัวอย่างวัสดุต่อผู้ควบคุมงานเพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ</li> </ol>                                                                                                                                                     | <p>แบบมาตรฐาน (TYPICAL DETAIL)</p> <p>แบบมาตรฐานการทำการระบบ SUB DRAIN</p> <p>หมายเหตุ :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ให้ผู้รับจ้างดำเนินการตามแบบมาตรฐานนี้เว้นแต่ในแบบโครงการจะระบุเป็นอย่างอื่น</li> <li>2) ให้ผู้รับจ้างเสนอ Shop Drawing และตัวอย่างวัสดุต่อผู้ควบคุมงานเพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ</li> </ol>  <p>คันหินหรือขอบทาง</p> <p>คันหินหรือขอบทาง</p> <p>ระดับเริ่มต้นของทางลาดสูงกว่าถนนไม่เกิน 1 ซม.</p> <p>แบบทางลาดจากถนนขึ้นทางเท้า มาตรฐาน N.T.S.</p> | <p>แบบมาตรฐาน (TYPICAL DETAIL)</p> <p>แบบมาตรฐานการทำการระบบ SUB DRAIN</p> <p>หมายเหตุ :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ให้ผู้รับจ้างดำเนินการตามแบบมาตรฐานนี้เว้นแต่ในแบบโครงการจะระบุเป็นอย่างอื่น</li> <li>2) ให้ผู้รับจ้างเสนอ Shop Drawing และตัวอย่างวัสดุต่อผู้ควบคุมงานเพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                               |    |          |   |                               |    |          |



| <div style="text-align: center;">  <p>โครงการ :<br/>ปรับปรุงภูมิทัศน์และขุดลอกสระเกียรตินิเวศน์<br/>จำนวน 1 รายการ</p> </div>                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                  |            |        |        |   |                             |            |   |                             |            |                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|--------|---|-----------------------------|------------|---|-----------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>เจ้าของโครงการ :</b><br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร<br>680 ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม<br>อ.เมือง จ.สกลนคร 47000<br>โทรศัพท์ 0-42-970021, 0-42-970094<br>โทรสาร 0-42-970022                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                  |            |        |        |   |                             |            |   |                             |            |                                                                                                                                |
| <b>ออกแบบโดย:</b><br><div style="text-align: center;">  <p><b>FUTURE</b><br/>Engineering<br/>Consultants<br/>Co., Ltd.</p> </div> 1212 ซอยพระรามเก้า 66<br>ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ<br>เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250<br>โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874 |                                                                                                                                                                                                                                                  |            |        |        |   |                             |            |   |                             |            |                                                                                                                                |
| <b>ที่ปรึกษาโครงการ :</b><br>นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วิทย.17<br>สถาปนิก :<br>น.ส.ณวิรุญจ เย็นยอศรีวิชัย ส-สด.360<br>นายอรินสนันท์ มีนตร ภา-สด.875<br>น.ส.สุดาดวง พรหมรักษา ภา-สด.234                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                  |            |        |        |   |                             |            |   |                             |            |                                                                                                                                |
| <b>ภูมิสถาปนิก :</b><br>น.ส.ชลธิชา เนียมมนานา ภา-ภส.74                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  |            |        |        |   |                             |            |   |                             |            |                                                                                                                                |
| <b>วิศวกรโครงสร้างและโยธา :</b><br>นายพลก มาศรักษา สย.87<br>นายเกรียงศักดิ์ บุรณ์เจริญ ทย.750                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                  |            |        |        |   |                             |            |   |                             |            |                                                                                                                                |
| <b>วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :</b><br>นายอภิย ศรีนัยธรรมกุล สส.3<br>น.ส.วรรณดา จินกสิกิจ ภส.46                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  |            |        |        |   |                             |            |   |                             |            |                                                                                                                                |
| <b>วิศวกรไฟฟ้า :</b><br>นายชัยวัฒน์ พัฒนโคกรัตน ภฟก.334<br>นายศุภณัฐ โกสีย์ ภฟก.645                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                  |            |        |        |   |                             |            |   |                             |            |                                                                                                                                |
| <b>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :</b><br>นายชาญ นาคพลกรัง ภก.207                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                  |            |        |        |   |                             |            |   |                             |            |                                                                                                                                |
| <b>เขียนแบบ :</b> นายเกรียงศักดิ์ บุรณ์เจริญ<br><b>ประเภทงาน :</b> แบบรับวิศวกรรมโครงสร้าง<br><b>แบบแสดง :</b>                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                  |            |        |        |   |                             |            |   |                             |            |                                                                                                                                |
| <b>สารบัญแบบ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                  |            |        |        |   |                             |            |   |                             |            |                                                                                                                                |
| <b>มาตราส่วน :</b> NOT TO SCALE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                  |            |        |        |   |                             |            |   |                             |            |                                                                                                                                |
| <div style="text-align: center;">  </div>                                                                                                                                                                                                                                              | <table border="1"> <tr> <th>NO</th> <th>รายการ</th> <th>วันที่</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>แบบรายละเอียดเพื่อกำหนดราคา</td> <td>28/04/2561</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>แบบรายละเอียดเพื่อกำหนดราคา</td> <td>28/04/2561</td> </tr> </table> | NO         | รายการ | วันที่ | 1 | แบบรายละเอียดเพื่อกำหนดราคา | 28/04/2561 | 2 | แบบรายละเอียดเพื่อกำหนดราคา | 28/04/2561 | <div style="text-align: center;">  </div> |
| NO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | รายการ                                                                                                                                                                                                                                           | วันที่     |        |        |   |                             |            |   |                             |            |                                                                                                                                |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | แบบรายละเอียดเพื่อกำหนดราคา                                                                                                                                                                                                                      | 28/04/2561 |        |        |   |                             |            |   |                             |            |                                                                                                                                |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | แบบรายละเอียดเพื่อกำหนดราคา                                                                                                                                                                                                                      | 28/04/2561 |        |        |   |                             |            |   |                             |            |                                                                                                                                |
| หมายเหตุ มีคำสั่งระบุเป็นแบบต้นแบบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                  |            |        |        |   |                             |            |   |                             |            |                                                                                                                                |
| <b>รหัสแบบ</b><br>FE01-SN020/001/S/000/001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>หมายเลข</b><br>S-001                                                                                                                                                                                                                          |            |        |        |   |                             |            |   |                             |            |                                                                                                                                |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง (บางส่วน)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | โครงการ :<br><br>ปรับปรุงภูมิทัศน์และบูรณะวัดพระเกียรติ<br>จำนวน 1 รายการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| ทั่วไป                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2. โครงสร้างฐานรากออกแบบโดยวิธีหน่วยแรงใช้งาน (WSD METHOD)<br>$W = DL + LL$<br>$W = DL + 0.75(LL + WL)$<br>$W = 0.6DL + WL$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | งานคอนกรีตเสริมเหล็ก (ต่อ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3. โครงสร้างเหล็กทั่วไปออกแบบโดยวิธีหน่วยแรงใช้งาน (ASD METHOD)<br>$W = DL + LL$<br>$W = DL + 0.75(LL + WL)$<br>$W = 0.6DL + WL$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | องค์อาคาร<br>ระยะห่างไม่น้อยกว่า (มม.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | งานเสาเข็ม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | คาน 40<br>พื้นภายใน 30<br>พื้นภายนอก 40<br>เสา 40<br>เสาเข็มเจาะและผิวล่างของฐานราก 100<br>ผิวด้านข้างของฐานราก 75<br>ถังบรรจุน้ำ 50<br>ถังบำบัดน้ำเสีย 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1. สำหรับฐานรากแต่ ความสามารถในการรับแรงของดินต้องไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ตารางเมตร<br>2. น้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มที่ออกแบบไว้มีดังนี้<br>เสาเข็มตอก $\varnothing$ -0.26x0.26 เมตร รับน้ำหนักบรรทุกไม่น้อยกว่า 25 ตัน/ต้น<br>3. ค่าอัตราส่วนความปลอดภัยของเสาเข็มแต่ละต้นพิจารณาจากน้ำหนักบรรทุกที่ฐานรากต้องไม่น้อยกว่า 2.50<br>4. ค่าแรงของเสาเข็มเจาะตอกได้ไม่เกิน 5.0 ซม. สำหรับฐานรากเสาเข็มเดี่ยว และ ค่าแรงของเสาเข็มกลุ่ม และตอกเฉียงไม่เกิน 1:75<br>5. ถ้าเสาเข็มตอกได้ไม่เกิน 3. ผู้รับจ้างจะต้องทำแบบเสนอวิธีการแก้ไข และส่งให้ตัวแทนผู้ว่าจ้างอนุมัติเป็นครั้งๆไป และถ้าหากมีงานเพิ่มเนื่องจากความผิดพลาดในส่วนนี้ ผู้รับจ้างไม่สามารถคิดค่าใช้จ่ายส่วนที่เพิ่มขึ้นจากผู้ว่าจ้างได้<br>6. ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มที่อยู่ในผัง<br>ใช้งานรับโครงสร้างจริงไม่น้อยกว่า 1 ต้น โดยวิธี STATIC LOAD TEST การทดสอบต้องทดสอบตามวิธีที่กำหนดให้ในข้อกำหนด ทั้งนี้ตัวแทนผู้รับจ้างจะเป็นผู้กำหนดค่าการทดสอบเข็มต้นใด<br>7. ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบความสมบูรณ์ของเข็มด้วยวิธี SEISMIC TEST ทุกต้น หากพบว่าดินที่ผ่านการทดสอบจะต้องทำการแก้ไข โดยเสนอวิธีการแก้ไขต่อกรรมการตรวจการจ้างเพื่อขออนุมัติ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม                                                                                                                                                                           | 2.5 ผู้รับจ้างจะต้องเทคอนกรีตหยาบ 5 ซม. ได้คานและพื้นที่สันหลังดินโดยตรง<br>ยกเว้นพื้นถนนคอนกรีตและพื้นวางบนดิน<br>2.6 ผู้รับจ้างจะต้องเสริมเหล็กเสริมพิเศษรอบช่องเปิดให้เพียงพอตามทฤษฎีและข้อกำหนดของ ACI ยกเว้นในแบบระบุเป็นอย่างอื่น<br>2.7 การเรียกและการแสดงแบบเหล็กเสริม<br>เหล็กชั้น T1 หมายถึงเหล็กชั้นแรกนับจากผิวบนของคอนกรีต<br>เหล็กชั้น T2 หมายถึงเหล็กชั้นที่ 2 นับจากผิวบนของคอนกรีต<br>เหล็กชั้น B1 หมายถึงเหล็กชั้นแรก นับจากผิวล่างของคอนกรีต<br>เหล็กชั้น B2 หมายถึงเหล็กชั้นที่ 2 นับจากผิวล่างของคอนกรีต<br>2.8 แบบก่อสร้างงานคอนกรีตจะต้องได้รับอนุมัติจากตัวแทนผู้ว่าจ้างก่อนที่จะทำการก่อสร้าง<br>2.9 ข้อ 90 หรือ 180 องศา ที่แสดงในแบบจะต้องสามารถรับน้ำหนักและถ่ายแรงดึงได้เต็มที่ทั้งของเหล็กเส้นนั้นๆและจะต้องมีระยะของข้อต่อตามมาตรฐาน ACI<br>2.10 งานก่ออิฐฉาบปูนที่ล้อยเหนือหน้าต่าง, ประตู หรือช่องเปิดอื่นๆจะต้องมีคานรับตามแบบแผนที่ ST-003 เสมอ |  |
| ข้อกำหนดในการออกแบบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | งานคอนกรีตเสริมเหล็ก                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | งานโครงเหล็กรูปพรรณ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| 1. มาตรฐานในการออกแบบ<br>1.1 BUILDING CODE REQUIREMENTS FOR REINFORCED CONCRETE (ACI 318-19), AMERICAN CONCRETE INSTITUTE.<br>1.2 มาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์<br>1.3 กฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ.2564<br>1.4 กฎกระทรวง กำหนดการออกแบบโครงสร้างอาคาร และลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานโครงสร้างอาคาร พ.ศ.2566                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1. กำลังอัดของคอนกรีต ( $f_c'$ ) ที่ทดสอบตามวิธีของ ASTM C39 จะต้องไม่ต่ำกว่าค่าดังต่อไปนี้<br>1.1 โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กทั่วไป $f_c'$ จะต้องไม่น้อยกว่า 320 กก./ตร.ซม. (CYLINDER)<br>1.2 คอนกรีตสำหรับเสาเข็ม $f_c'$ จะต้องไม่น้อยกว่า 350 กก./ตร.ซม. (CYLINDER)<br>1.3 คอนกรีตหยาบ $f_c'$ จะต้องไม่น้อยกว่า 180 กก./ตร.ซม. (CYLINDER)<br>1.4 คอนกรีตโครงสร้างใช้ SLUMP 10.0 $\pm$ 2.5<br>1.5 ให้ใช้คอนกรีตผสมเสร็จเท่านั้น<br>1.6 การตรวจสอบ SLUMP ในกรณีที่ได้ค่าน้อยกว่ากำหนดอนุญาตให้ใช้วิธีการเติมน้ำยา PLASTIZER เท่านั้น แล้วทำการโยนให้เข้ากระจ่ายทั่วถึงก่อนเทลงแบบหล่อ<br>1.7 การเทคอนกรีต<br>ปริมาณน้อยกว่า 1 ลบ.ม. ใช้คนเทได้<br>ปริมาณ 1 ถึง 30 ลบ.ม. ใช้รถเครนเท<br>ปริมาณ 30 ลบ.ม. ขึ้นไป ให้ใช้ CONCRETE PUMP เท่านั้น<br>2. เหล็กเสริมสำหรับงานคอนกรีตเสริมเหล็ก<br>2.1 เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มม. และ 9 มม. ให้ใช้เหล็กเสริมกลมขึ้นคุณภาพ SR 24 ตามมาตรฐานของ มอก. 20-2559<br>2.2 เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 มม. ขึ้นไป ให้ใช้เหล็กเสริมกลมขึ้นคุณภาพ SD 40 หรือ SD 40T ตามมาตรฐานของ มอก. 24-2559<br>2.3 ผู้รับจ้างต้องจัดหาเหล็ก CHAIR BARS, SPACER BARS ให้ได้ตามข้อกำหนดของ ACI DETAILING MANUAL ฉบับล่าสุดโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายจากผู้ว่าจ้าง<br>2.4 ระยะห่างของคอนกรีตที่หุ้มเหล็กเสริมหลักในองค์อาคารส่วนต่างๆควรจะได้ตามค่าที่กำหนดต่อไปนี้ เว้นเสียแต่ว่าในแบบระบุเป็นอย่างอื่น | 1. โครงอาคารเหล็กรูปพรรณออกแบบตามวิธีของ AISC<br>2. เหล็กรูปพรรณทั้งหมดควรจะเป็นเหล็กขึ้นคุณภาพ A36 ตามมาตรฐาน ASTM หรือขึ้นคุณภาพ SS41 ตามมาตรฐาน JIS หรือเทียบเท่า แต่ทั้งนี้ในกรณีที่ใช้เหล็กที่มีคุณภาพเทียบเท่า จะต้องได้รับการอนุมัติจากตัวแทนผู้ว่าจ้างก่อนที่จะนำมาก่อสร้าง<br>3. ลวดเชื่อมที่ใช้เชื่อมเหล็กรูปพรรณทั้งหมดเป็นลวดเชื่อมชนิด E60xx ตามมาตรฐานของ AWS<br>4. ผิวของเหล็กรูปพรรณที่ปรากฏในแบบจะต้องทำความสะอาดอย่างดีก่อนทาสีรองพื้นกันสนิมสองชั้นและทาสีน้ำมันอีกสองชั้น ยกเว้นส่วนที่ฝังในคอนกรีตจะต้องเป็นผิวเปลือยที่สะอาดเท่านั้น<br>5. การเตรียมพื้นผิวของเหล็กจะต้องได้มาตรฐาน AISC<br>6. การเชื่อมเหล็ก หนาหรือเชื่อมถ้าไม่ระบุ ให้มีรอยเชื่อมไม่น้อยกว่าความหนาที่มากที่สุดของเหล็กรูปพรรณที่นำมาเชื่อมต่อกัน และเชื่อมตลอดแนว                                                                                                                        |  |
| 2. น้ำหนักบรรทุกที่ใช้ในการออกแบบ<br>2.1 น้ำหนักบรรทุกคงที่<br>คอนกรีต = 2,400 กก./ลบ.ม.<br>ปูทรายปรับระดับพื้นทั่วไป = 100 กก./ตร.ม.<br>ปูทรายปรับระดับพื้นหลังคา = 120 กก./ตร.ม.<br>2.2 น้ำหนักบรรทุกจร<br>พื้นที่บันได = 400 กก./ตร.ม.<br>พื้นที่ทั่วไป = 400 กก./ตร.ม.<br>พื้นที่ห้องพัก = 200 กก./ตร.ม.<br>พื้นที่ห้องเครื่อง = 1,000 กก./ตร.ม.<br>หลังคาคอนกรีต = 200 กก./ตร.ม.<br>หลังคาแผ่นเหล็กชั้นลอน = 50 กก./ตร.ม.<br>2.3 แรงลม<br>ความสูง 0 ถึง 10 เมตร = 60 กก./ตร.ม.<br>ความสูง 10 ถึง 20 เมตร = 80 กก./ตร.ม.<br>ความสูง 20 ถึง 40 เมตร = 120 กก./ตร.ม.<br>ความสูง 40 เมตรขึ้นไป = 160 กก./ตร.ม.<br>2.4 ค่าตัวคูณประกอบ สำหรับการออกแบบ<br>1. โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กทั่วไปออกแบบโดยวิธีกำลังประลัย (USD METHOD)<br>$W_u = 1.4DL + 1.7LL$<br>$W_u = 0.75(1.4DL + 1.7LL) + 1.6WL$ | งานคอนกรีตเสริมเหล็ก                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | งานไม้แบบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1. ไม่แบบที่เป็นคอนกรีตเปลือย ให้ใช้แบบไม้ัดเคลือบเท่านั้น<br>2. ไม่แบบที่เป็นคอนกรีตเปลือย ให้เสนอรูปแบบการต่อแบบต่อตัวแทนผู้ว่าจ้างตรวจสอบก่อนก่อสร้างทุกครั้ง<br>3. ความแข็งแรงของไม้แบบและค้ำยัน จะต้องได้มาตรฐานของ วสท.<br>4. การถอดแบบด้านข้างหรือด้านล่าง จะต้องได้มาตรฐานของ วสท.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | หลังคาคอนกรีต                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1. หลังคาคอนกรีตต้องทำระบบกันซึมโดยต้องใช้ WATER PROOF MEMBRANE<br>2. ต้องเทคอนกรีตทับหนาหนา 5 ซม. และเสริมเหล็ก WIRE MESH $\varnothing$ 4mm. 25x25 cm.<br>ตามแบบแสดงแผนที่ ST-005<br>3. หลังคาคอนกรีตต้องทำผิวขัดมัน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| (นายพรทิทักษ์ คล่องแคล่ว)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | (ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| ปลัดคณบดีที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และแผนก                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | รองอธิการบดี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | FEC/SNRU20/00/S/000/002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | S-002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |











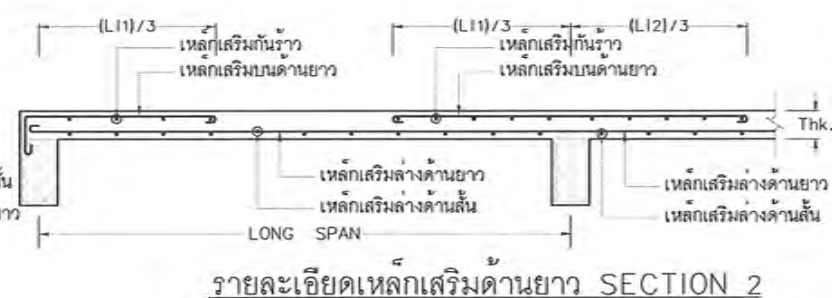
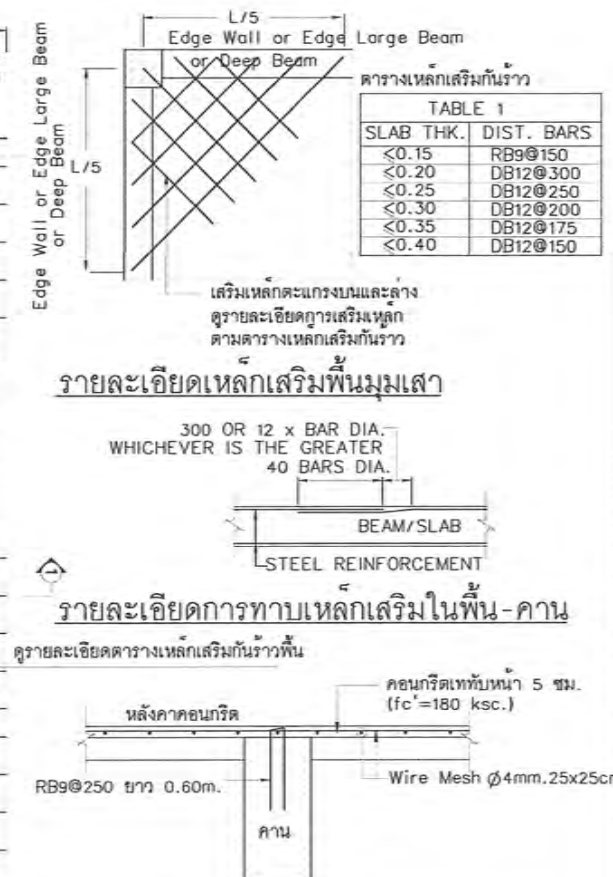
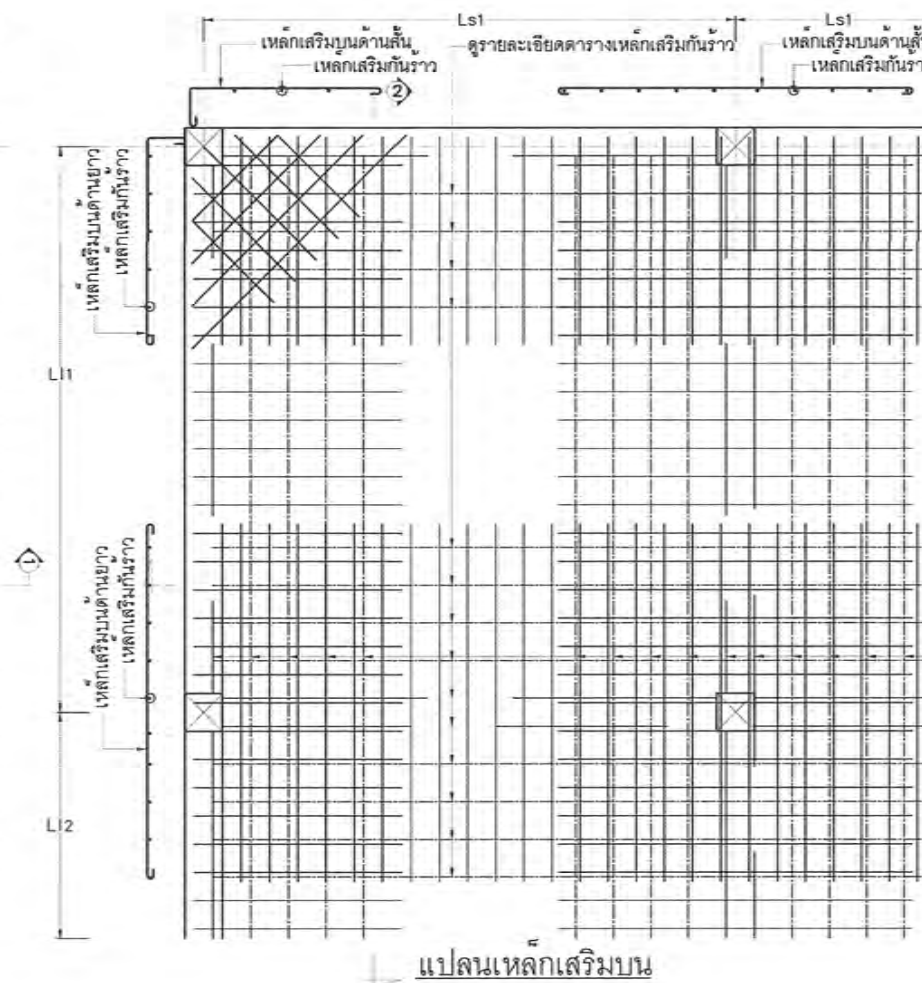


Figure 1 shows two views of a rod end. The top view is a 90-degree bend with dimensions D (outer diameter), d (inner diameter), and A (length of the bend). The bottom view is a 135-degree bend with dimensions D, d, A, and H (height of the bend). Both views specify a tolerance of 6d OR 65 MIN. for the length of the bend.

| ขนาดของเหล็ก | ระยะฝั่งยึด    |         |         |                | ระยะค้ำ        |         |                |
|--------------|----------------|---------|---------|----------------|----------------|---------|----------------|
|              | เหล็กรับแรงดึง | เหล็กบน | เหล็กงอ | เหล็กรับแรงยึด | เหล็กรับแรงดึง | เหล็กบน | เหล็กรับแรงยึด |
| 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         | 1800           | 1500    | 500     | 500            | 1500           | 2000    | 800            |

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)  
รองอธิการบดี

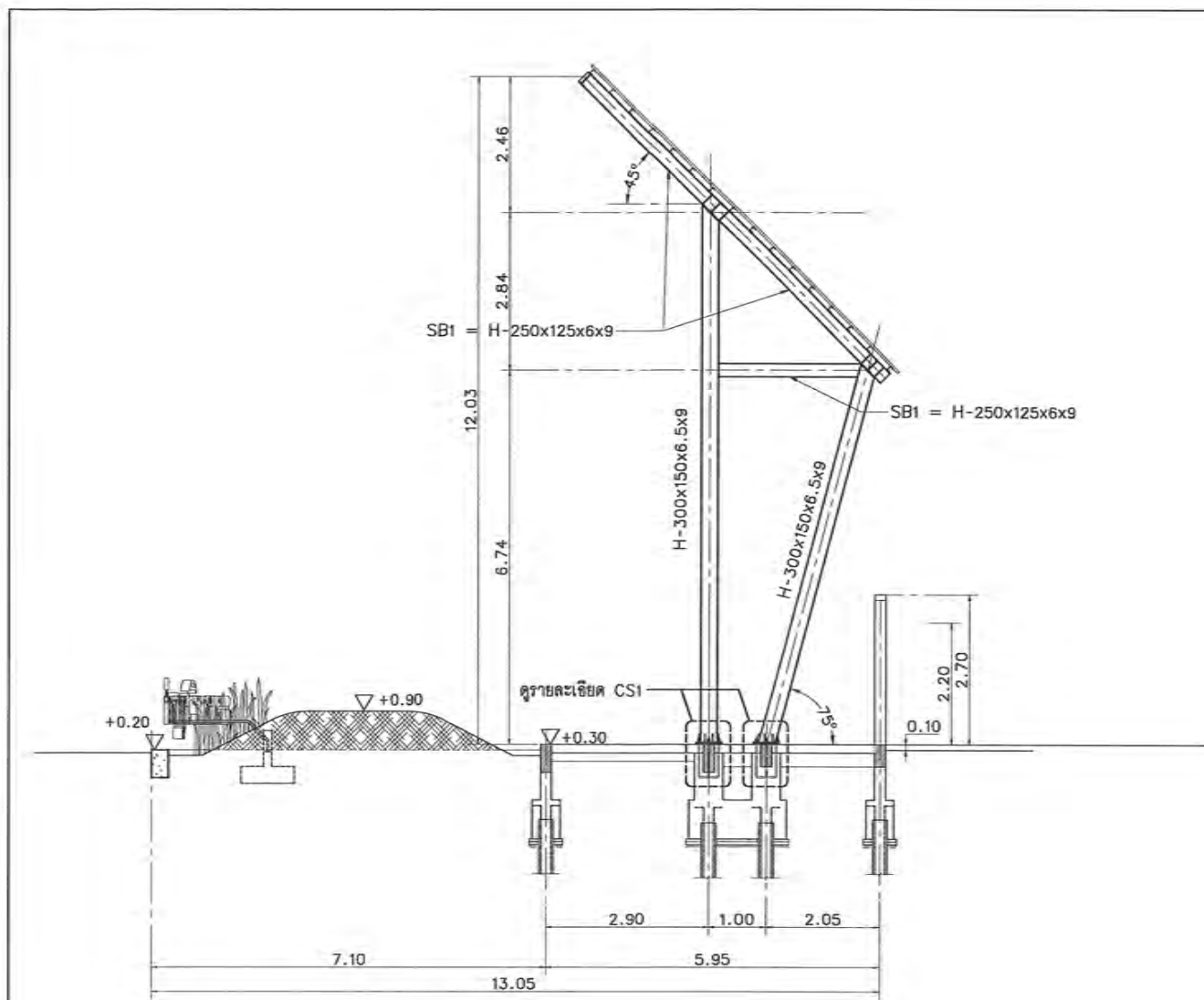






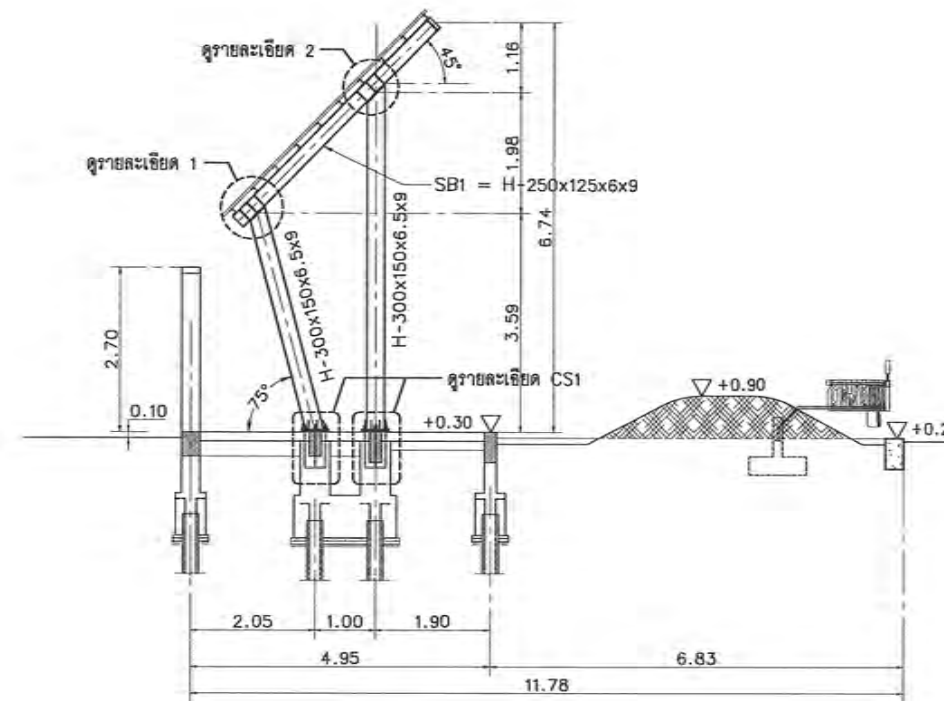






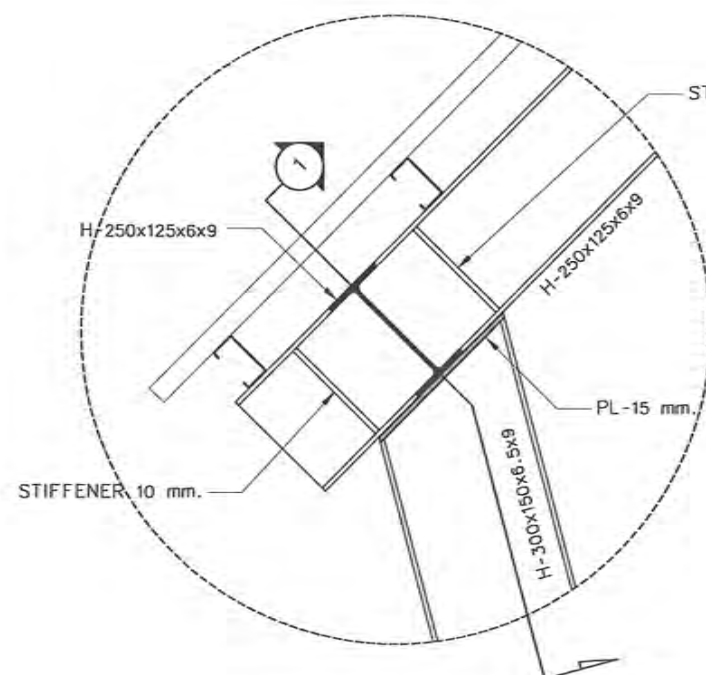
รูปตัด A

มาตราส่วน 1:125@A3, 1:62.5@A1



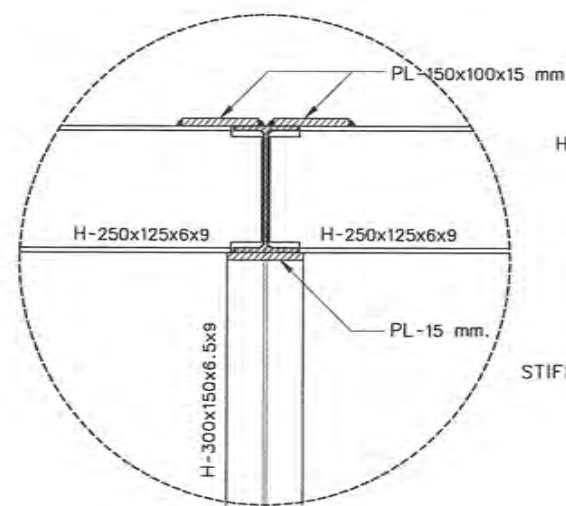
รูปตัด B

มาตราส่วน 1:125@A3, 1:62.5@A1



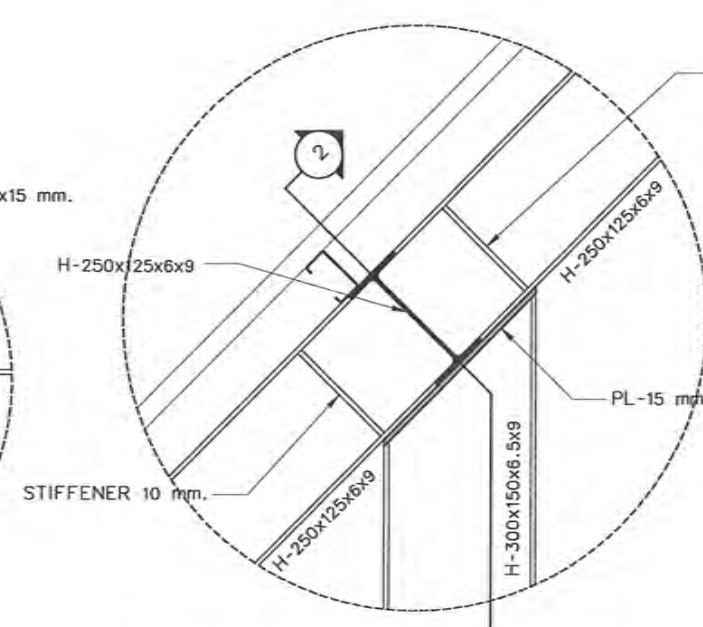
รายละเอียด 1

มาตราส่วน 1:15@A3, 1:7.5@A1



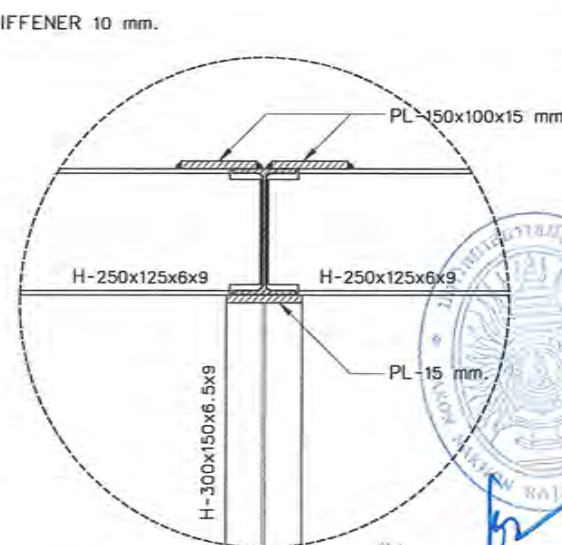
รูปตัด 1

มาตราส่วน 1:15@A3, 1:7.5@A1



รายละเอียด 2

มาตราส่วน 1:15@A3, 1:7.5@A1

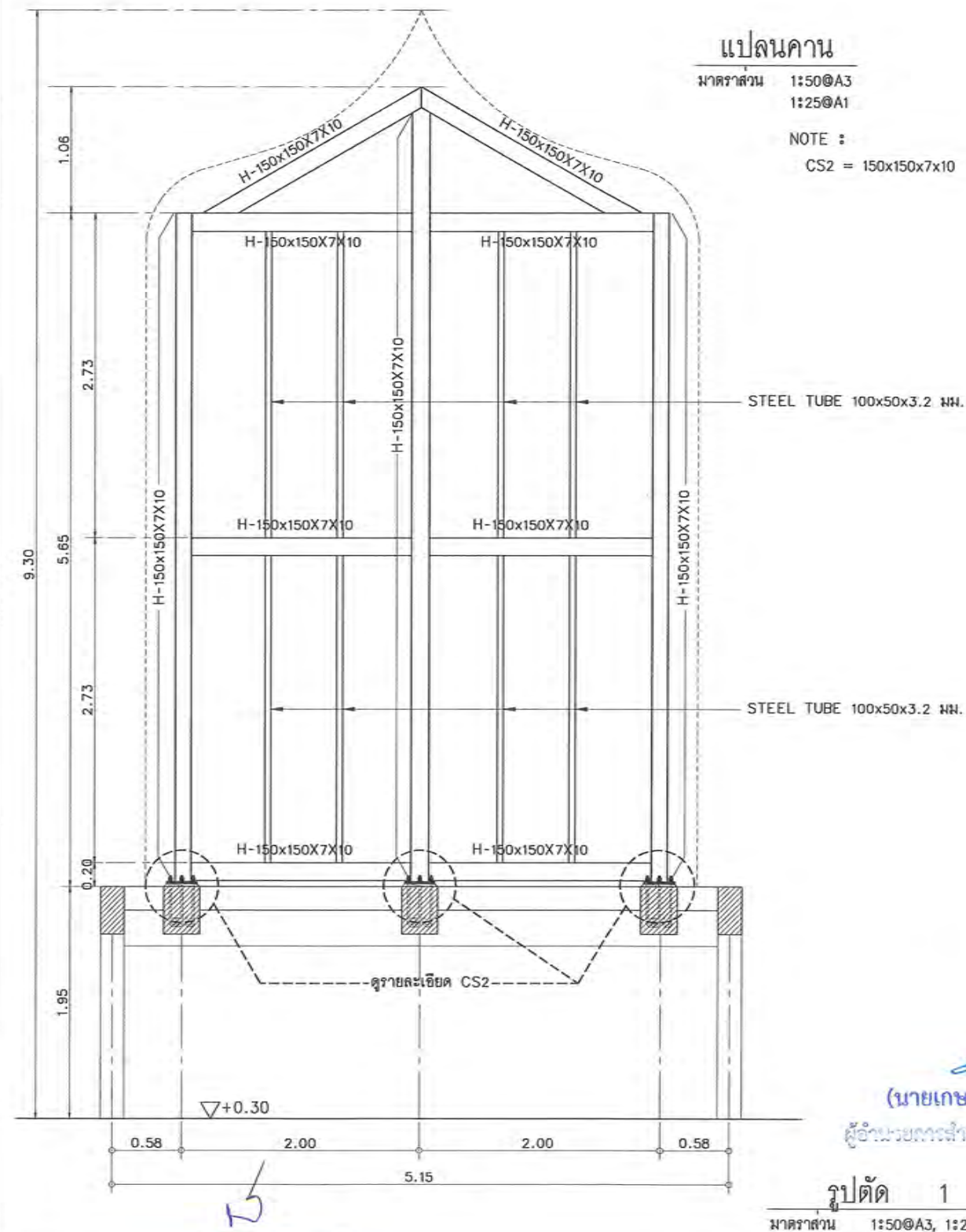


รูปตัด 2

มาตราส่วน 1:15@A3, 1:7.5@A1

|                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>โครงการ :</p> <p>ปรับปรุงภูมิทัศน์และซ่อมแซมอาคารพระเกียรติ<br/>จำนวน 1 รายการ</p>                                                                                                                                                                        |  |
| <p>เจ้าของโครงการ :</p> <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์<br/>680 ถ.นิคมไทย อ.ธาตุพนม<br/>อ.เมือง จ.สุรินทร์ 47000<br/>โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094<br/>โทรสาร 042-970022</p>                                                                                  |  |
| <p>ออกแบบโดย :</p> <p><b>FUTURE</b><br/>Engineering<br/>Consultants<br/>Co., Ltd.</p> <p>1212 ซอยพระรามเก้า 66<br/>ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ<br/>เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br/>โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br/>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874</p> |  |
| <p>ที่ปรึกษาโครงการ :</p> <p>นายณรงค์ เหลืองบุรณานนท์ อย. 1709</p>                                                                                                                                                                                           |  |
| <p>สถาปนิก :</p> <p>น.ส.ณวิรุญ ญาณอดิวิชัย ส.ศ. 3609<br/>นายอินทร์ มินตร ก.ศ. 8750<br/>น.ส.สุธาดวง พรหมรักษา ส.ศ. 23421</p>                                                                                                                                  |  |
| <p>ภูมิสถาปนิก :</p> <p>น.ส.ชลธิชา เนียมมนาภา ก.ก. 749</p>                                                                                                                                                                                                   |  |
| <p>วิศวกรโครงสร้างและโยธา :</p> <p>นายพัลลภ มาศรักษา ส.ย. 8709<br/>นายเกรียงศักดิ์ บุณนเจริญ อย. 75061</p>                                                                                                                                                   |  |
| <p>วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :</p> <p>นายอภิ ศรันธธรรมกุล ส.ส. 321<br/>น.ส.วรรณ จินนาลิก ก.ส. 4622</p>                                                                                                                                               |  |
| <p>วิศวกรไฟฟ้า :</p> <p>นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.พ. 3342<br/>นายศุภณัฐ โกสีย์ ก.พ. 64548</p>                                                                                                                                                                   |  |
| <p>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :</p> <p>นายชาญ นาคพลกรัง ก.ก. 20791</p>                                                                                                                                                                                  |  |
| <p>เขียนแบบ : นายเกรียงศักดิ์ บุณนเจริญ<br/>ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง<br/>แบบแสดง :</p>                                                                                                                                                               |  |
| <p>รายละเอียดซ่อมแซมอาคารพระเกียรติ<br/>ร่างภาพแปลน (2/4)</p>                                                                                                                                                                                                |  |
| <p>มาตราส่วน : 1:50@A3, 1:25@A1</p>                                                                                                                                                                                                                          |  |
| <p>แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R1 28/04/68<br/>0 แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง 28/04/68</p>                                                                                                                                                                |  |
| <p>ครั้งที่ : รายการ วันที่</p>                                                                                                                                                                                                                              |  |
| <p>หมายเหตุ : วัสดุที่ระบุเป็นมาตรฐานแต่เปลี่ยน</p>                                                                                                                                                                                                          |  |
| <p>ร่างแบบ : รหัสโครงการ : หมายเลข : S-302</p>                                                                                                                                                                                                               |  |



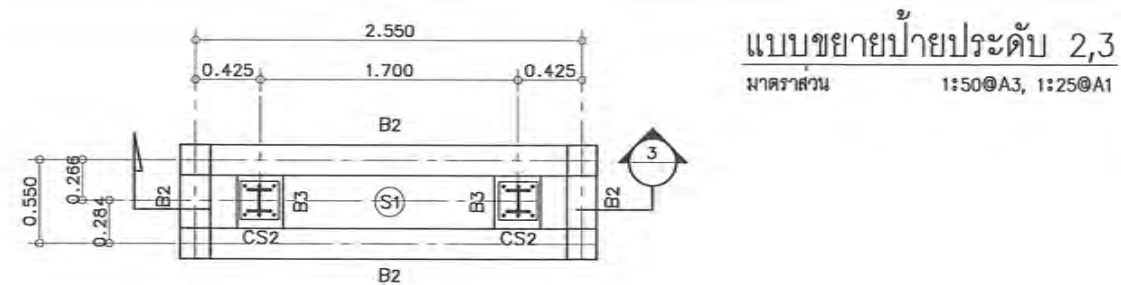


(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

รูปตัด 1

มาตราส่วน 1:50@A3, 1:25@A1

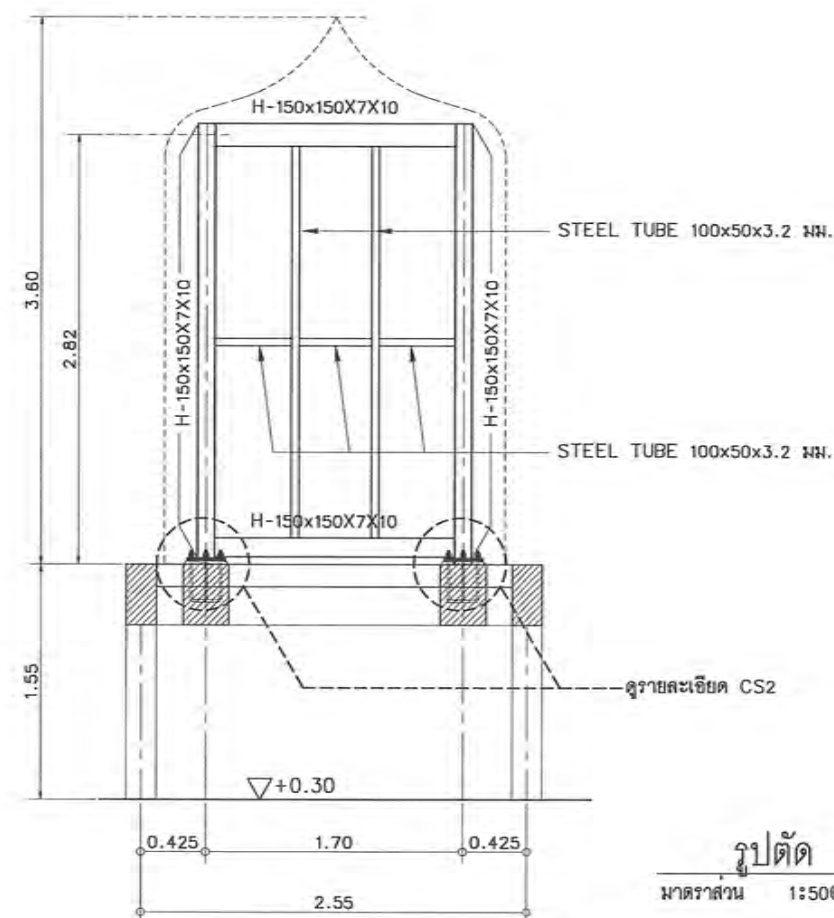


แป้นคาน

|           |         |
|-----------|---------|
| มาตราส่วน | 1:50@A3 |
|           | 1:25@A1 |

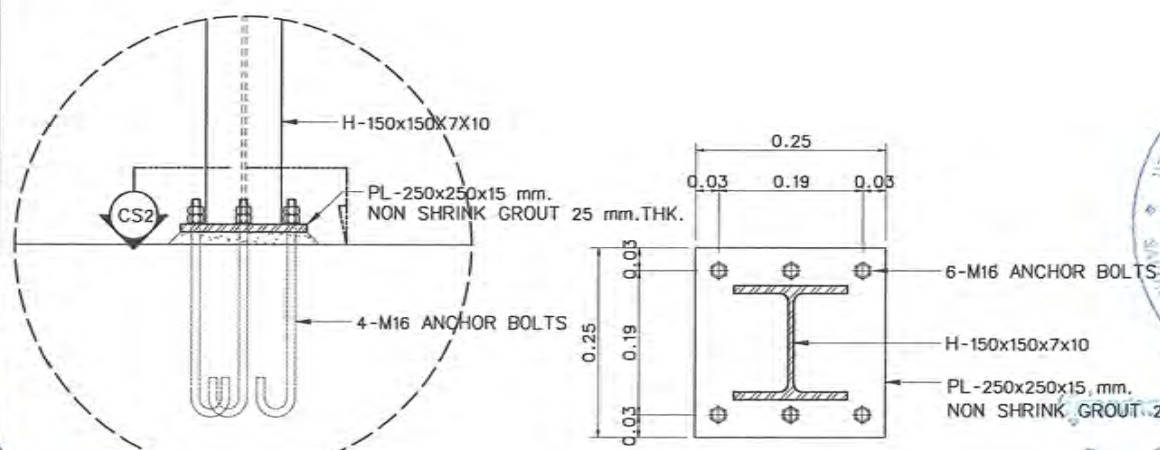
NOTE :

CS2 = 150x150x7x10



รูปตัด :

มาตราส่วน 1:50@A3, 1:25@A1

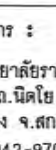


รูปตัด CS2

มาตราส่วน 1:10@A3  
1:5@A1

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)

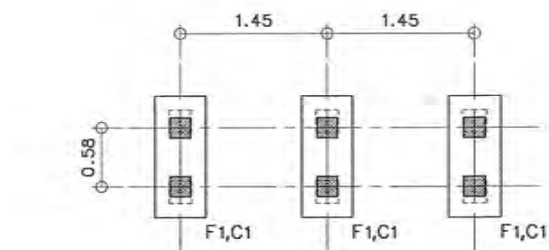
**รองอธิการบดี**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <div style="text-align: center;">  <p>โครงการ :</p> <p>ปรับปรุงภูมิทัศน์และภูมิทัศน์พระเกียรติ<br/>จำนวน 1 รายการ</p> </div>                                                                                                                                                                      |                          |
| <p>เจ้าของโครงการ :</p> <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร<br/>680 ถ.นิคมย ต.ธาตุเชิงชุม<br/>อ.เมือง จ.สกลนคร 47000<br/>โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094<br/>โทรสาร 042-970022</p>                                                                                                                                                                                                            |                          |
| <p>ออกแบบโดย :</p> <div style="text-align: center;">  <p><b>FUTURE</b><br/>Engineering<br/>Consultants<br/>Co., Ltd.</p> <p>1212 ซอยพระรามเก้า 66<br/>ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ<br/>เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250<br/>โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br/>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874</p> </div> |                          |
| <p>ที่ปรึกษาโครงการ :</p> <p>นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค <i>16088 วย.1709</i><br/>สถาปนิก <i>16088 วย.1709</i><br/>น.ส.ณิชาธิยา เขียวอดิวิชัย ส-สท.3609<br/>นายอรินสหัช มีเนตร <i>16088 วย.1709</i> ภ-สท.8750<br/>น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา <i>16088 วย.1709</i> ภ-สท.2342</p>                                                                                                                |                          |
| <p>ภูมิสถาปนิก :</p> <p>น.ส.ชลธิชา เนียมหนาภา ภ-ภส.749</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                          |
| <p>วิศวกรโครงสร้างและโยธา :</p> <p>นายพิเชษฐ มาศรีรักษา <i>2501</i> สย.8709<br/>นายเกรียงศักดิ์ บุณเจริญ <i>16088 วย.1709</i> ภย.7506</p>                                                                                                                                                                                                                                            |                          |
| <p>วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :</p> <p>นายอภัย ศรีนัยธรรมกุล <i>16088 วย.1709</i> สส.32<br/>น.ส.วรรณภา จินตลิก <i>16088 วย.1709</i> ภส.4622</p>                                                                                                                                                                                                                               |                          |
| <p>วิศวกรไฟฟ้า :</p> <p>นายชัยวัฒน์ พิสนโคตรสิน <i>16088 วย.1709</i> สฟท.3342<br/>นายศุภณัฐ โกลีย์ <i>16088 วย.1709</i> ภฟท.6454</p>                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |
| <p>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :</p> <p>นายชาญ นาคพลกั้ง <i>16088 วย.1709</i> ภก.2079</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                          |
| <p>เขียนแบบ : นายเกรียงศักดิ์ บุณเจริญ<br/>ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง<br/>แบบแสดง :</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                          |
| <p>รายละเอียดคุณลักษณะพระเกียรติ<br/>อ้างอิงตามแปลต (3/4)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                          |
| <p>มาตรฐาน : 1:50@A3, 1:25@A1</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                          |
| <p>แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>28/04/66</p>          |
| <p>แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>28/04/66</p>          |
| <p>รายการ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>วันที่</p>            |
| <p>หมายเหตุ: มิติงานระบุแบบมาตรฐานแต่เป็นชิ้น</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                          |
| <p>รหัสแบบ<br/>FEC/SNRU20/00/S/000/303</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>หมายเลข<br/>S-303</p> |

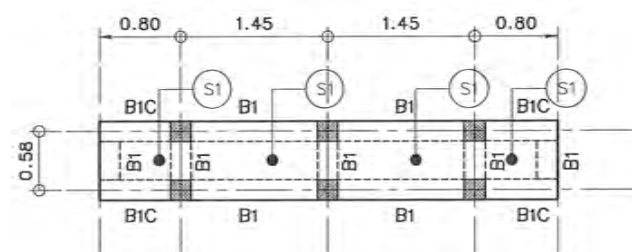




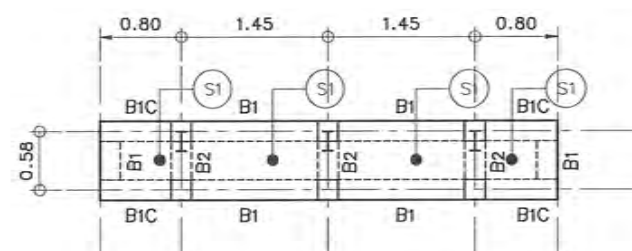




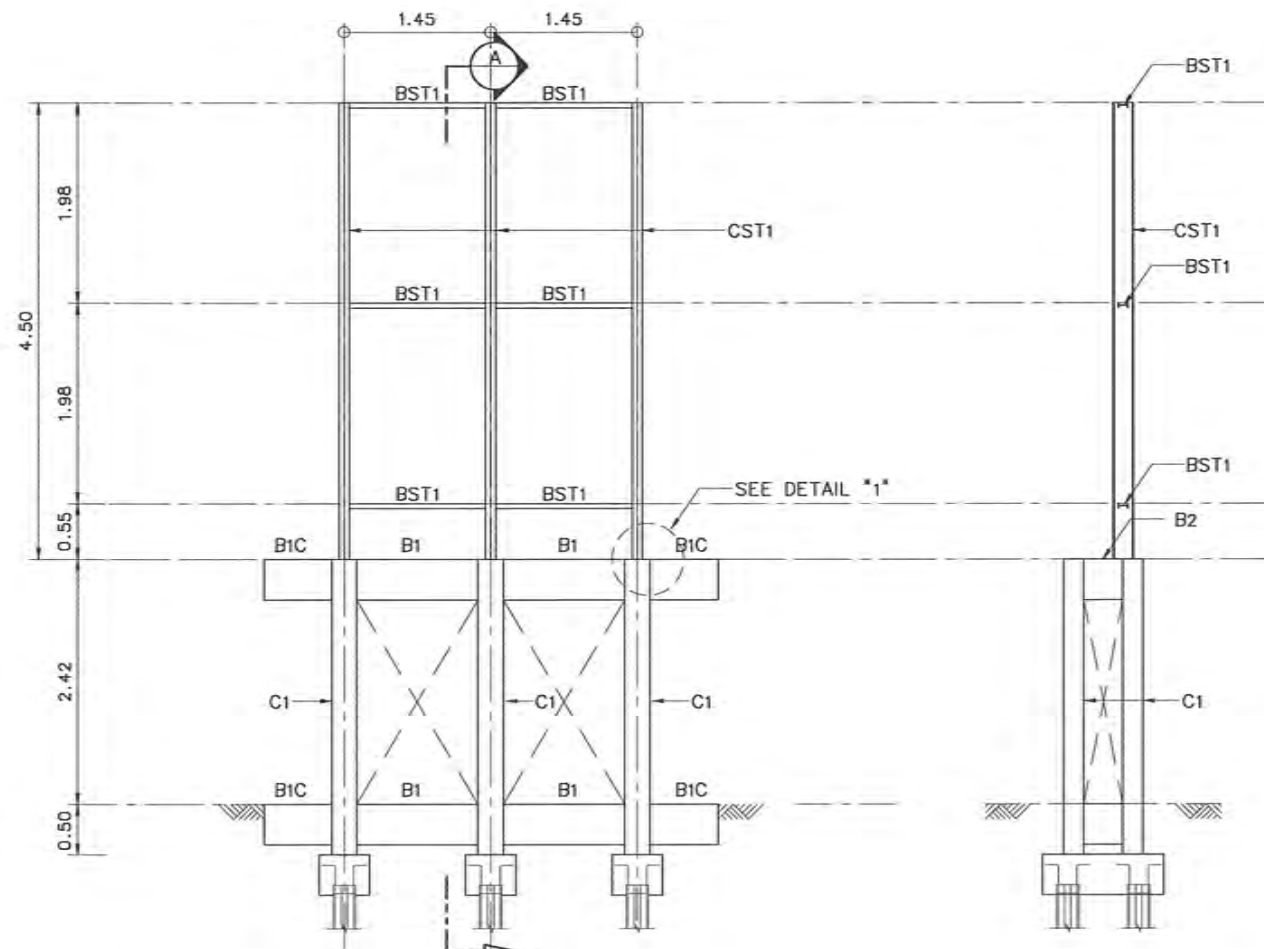
แปลนฐานรากและเสา  
มาตราส่วน 1:75



แปลนคานและพื้นชั้นล่าง  
มาตราส่วน 1:75



แปลนคานและพื้นชั้นบน  
มาตราส่วน 1:75



รูปด้าน  
มาตราส่วน 1:75

รูปตัด A-A  
มาตราส่วน 1:75

NOTE :  
CST1 = WF-200x100x5.5x8 mm. -21.3 kg./m.  
BST1 = WF-100x50x5x7 mm. -9.3 kg./m.

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

ปฏิบัติงานที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

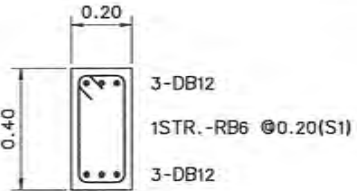
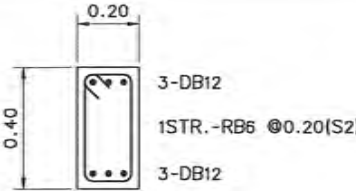
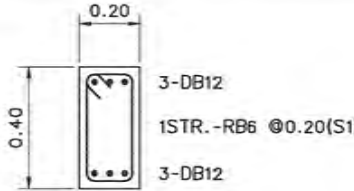
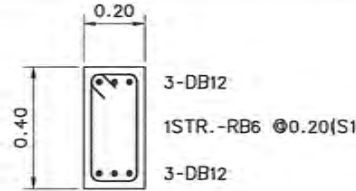
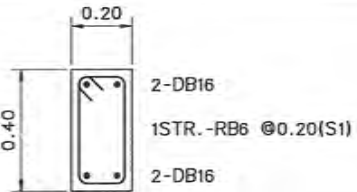
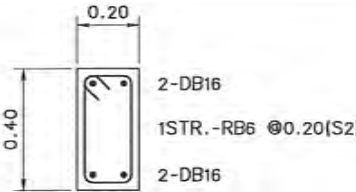
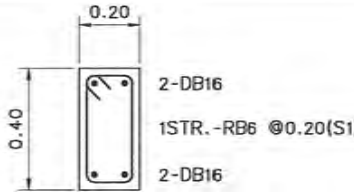
(นายเกษม บุตรดี)  
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

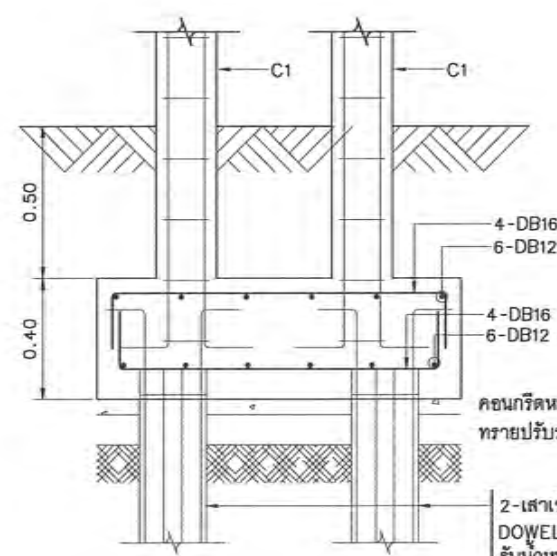
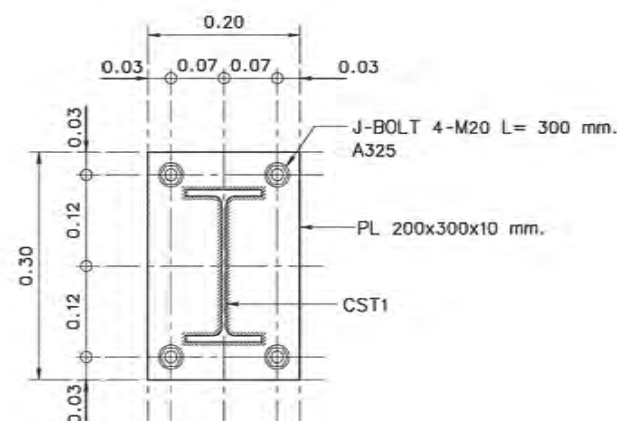
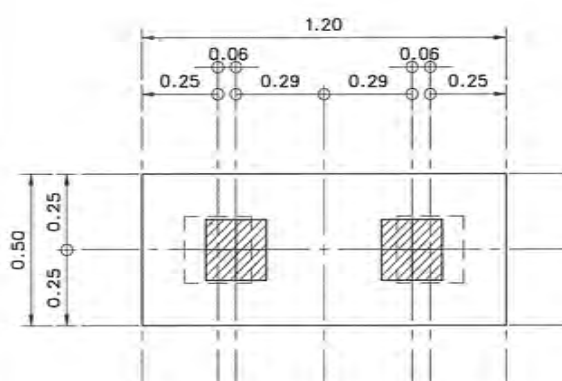
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)  
รองอธิการบดี

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <div>โครงการ :</div> <div>  </div> <div>ปรับปรุงภูมิทัศน์และซ่อมแซมพระเกียรติกำนวณ 1 รายการ</div>                                                                                                                                    |                                     |
| <div>เจ้าของโครงการ :</div> <div>มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร<br/>680 ถ.นิคม ต.ธาตุเชิงชุม<br/>อ.เมือง จ.สกลนคร 47000<br/>โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094<br/>โทรสาร 042-970022</div>                                                                                                                                       |                                     |
| <div>ออกแบบโดย :</div> <div>  <div>           1212 ซอยพระรามเก้า 66<br/>ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ<br/>เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br/>โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br/>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874         </div> </div> |                                     |
| <div>ที่ปรึกษาโครงการ :</div> <div>นายณรงก์ เหลืองบุตรนา 1709</div>                                                                                                                                                                                                                                                    |                                     |
| <div>สถาปนิก :</div> <div>           น.ส.ณวิรุจน์ เขมยอติวิชัย ส.ศก.3609<br/>           นายอินสหัส มินตร ก-สค.8750<br/>           น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา ก-สค.23421         </div>                                                                                                                                      |                                     |
| <div>ภูมิสถาปนิก :</div> <div>น.ส.ชลธิชา นิยมมนา ก-กส 749</div>                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |
| <div>วิศวกรโครงสร้างและโยธา :</div> <div>           นายพัลลภ มาศรักษา 8501 สย.8709<br/>           นายเกรียงศักดิ์ บุรณ์เจริญ 675061         </div>                                                                                                                                                                     |                                     |
| <div>วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :</div> <div>           นายอภิ ศรัณยธรรมกุล สส.321<br/>           น.ส.วรรณ จินกลิง 64622         </div>                                                                                                                                                                         |                                     |
| <div>วิศวกรไฟฟ้า :</div> <div>           นายชัยวัฒน์ ทัดโนปกรณ์ สฟก.3342<br/>           นายศุภณัฐ โกสีย์ 64548         </div>                                                                                                                                                                                          |                                     |
| <div>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :</div> <div>นายชาญ นาคพลกรัง 64.20791</div>                                                                                                                                                                                                                                      |                                     |
| <div>เขียนแบบ :</div> <div>นายเกรียงศักดิ์ บุรณ์เจริญ</div>                                                                                                                                                                                                                                                            |                                     |
| <div>ประเภทงาน :</div> <div>แบบวิศวกรรมโครงสร้าง</div>                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     |
| <div>แบบแสดง :</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |
| <div>รายละเอียดป้ายเทิดพระเกียรติทางเข้าประตู 1 (1/2)</div>                                                                                                                                                                                                                                                            |                                     |
| <div>มาตราส่วน : 1:75@A3, 1:37.5@A1</div>                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                     |
| <div>1 แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R1 28/04/68</div>                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     |
| <div>0 แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง 28/04/68</div>                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                     |
| <div>ครั้งที่ 1 รายการ วันที่</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                     |
| <div>หมายเหตุ: มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น</div>                                                                                                                                                                                                                                                              |                                     |
| <div>รหัสแบบ</div> <div>FEC/SNRU20/00/S/000/305</div>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <div>หมายเลข</div> <div>S-305</div> |



## แบบขยายคาน

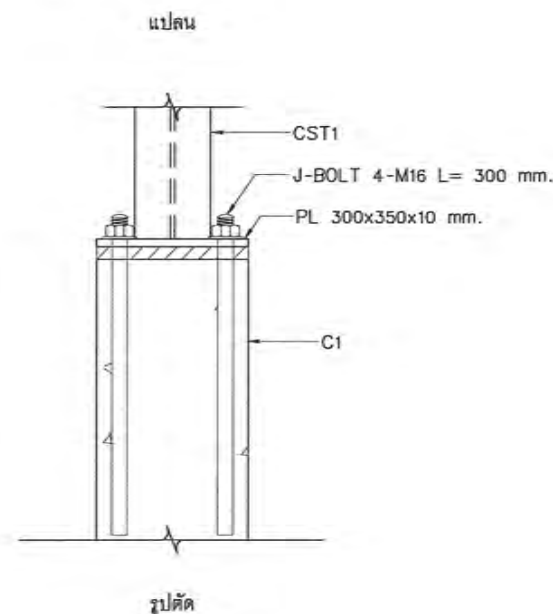
| BEAM TYPE | END                                                                               | MID.                                                                               | CON.                                                                                | CANT.                                                                               |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| B1/B1C    |  |  |  |  |
| B2        |  |  |  |  |



แบบขยายฐานราก F1  
มาตราส่วน 1:25

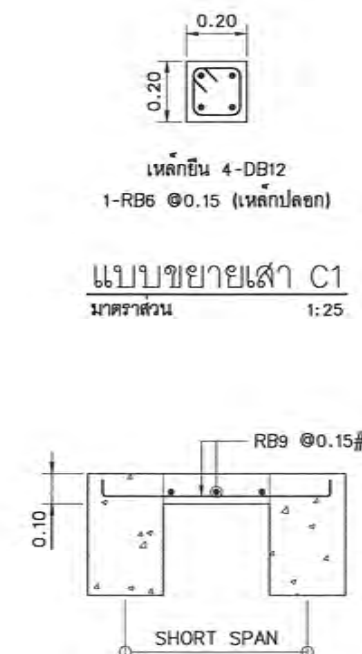
คอนกรีตอัดแรง 0.05 ม.  
ทรายปัวปรับระดับ 0.10 ม.

2-เสาค้ำหลังคอสี่เหลี่ยมตัน ขนาด-220X220mm. L = 10.00 m.  
DOWEL 4-DB12 L = 3.00 m.  
รับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยน้อยกว่า 6 ตัน/ต้น (F.S. = 2.5 )

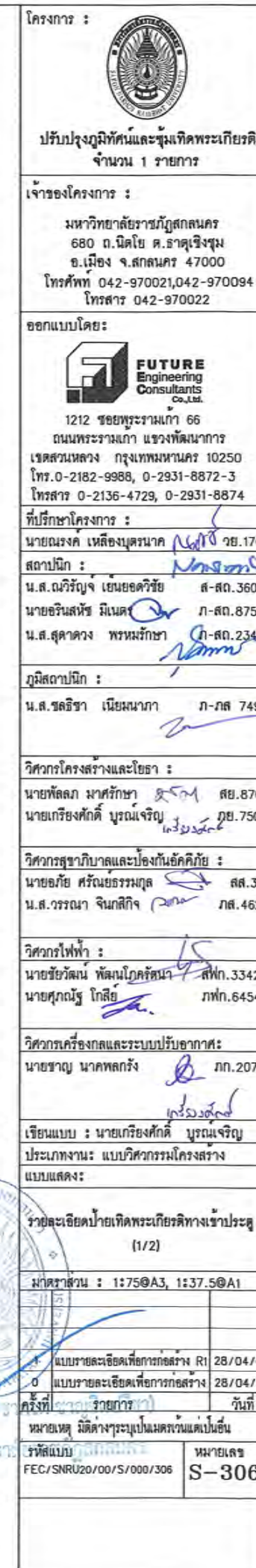


DETAIL "1"

มาตราฐาน 1:10



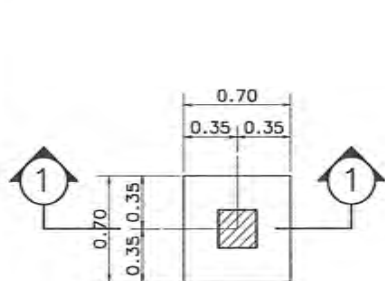
แบบขยายพันธุ์ S1  
มาตราส่วน 1:25



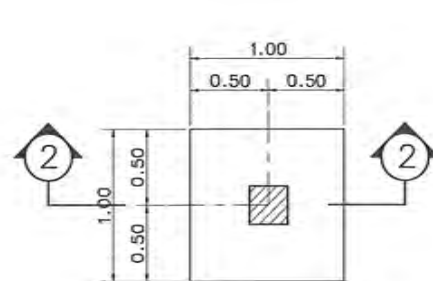




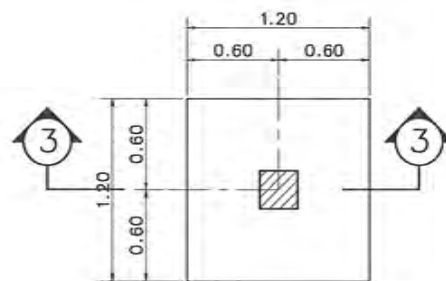




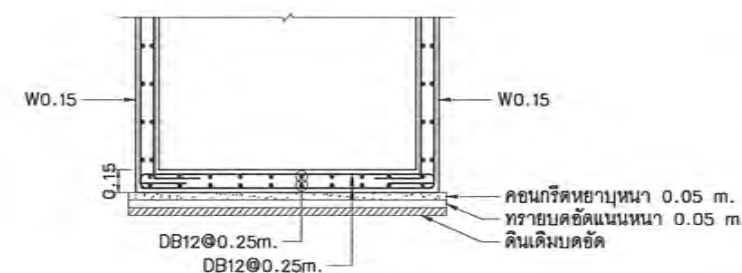
PLAN F1  
มาตราส่วน 1:50@A3  
1:25@A1



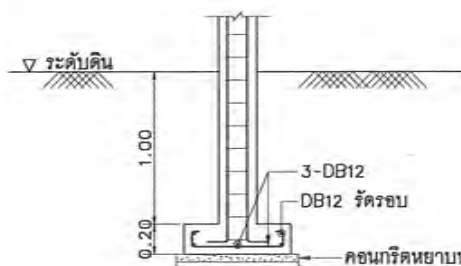
PLAN F2  
มาตราส่วน 1:50@A3  
1:25@A1



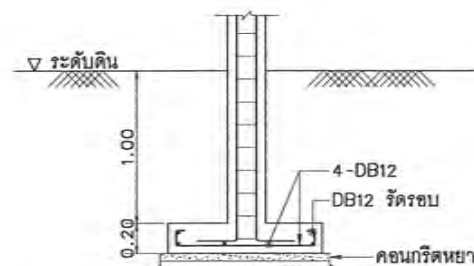
PLAN F3  
มาตราส่วน 1:50@A3  
1:25@A1



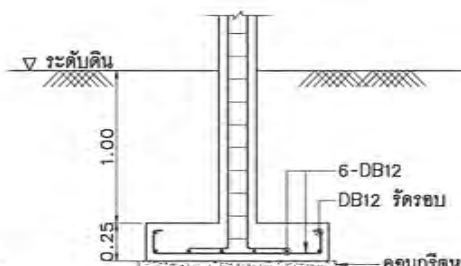
รายละเอียด (GS2)  
มาตราส่วน 1:50@A3  
1:25@A1



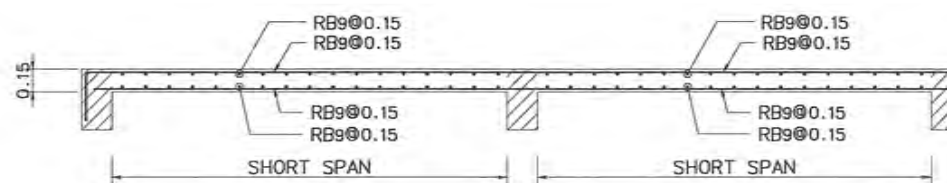
รูปตัด 1-1  
มาตราส่วน 1:50@A3  
1:25@A1



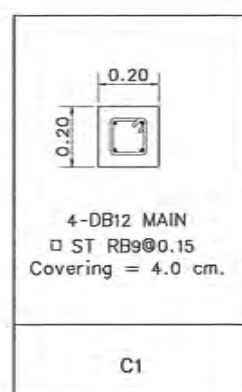
รูปตัด 2-2  
มาตราส่วน 1:50@A3  
1:25@A1



รูปตัด 3-3  
มาตราส่วน 1:50@A3  
1:25@A1



รายละเอียดพื้น (S1)  
มาตราส่วน 1:50@A3



รายละเอียดเสา (C1)  
มาตราส่วน 1:25@A3  
1:12.5@A1

| SYMBOL     | GB1/B1/RB1 |         |            | GB2/B2/RB2 |         |            |
|------------|------------|---------|------------|------------|---------|------------|
| SPAN       |            |         |            |            |         |            |
| POSITION   | SUPPORT    | CENTER  | CANTILEVER | SUPPORT    | CENTER  | CANTILEVER |
| SECTION    |            |         |            |            |         |            |
| TOP BAR    | 3-DB12     | 2-DB12  | 3-DB12     | 4-DB12     | 2-DB12  | 4-DB12     |
| CENTER BAR |            |         |            |            |         |            |
| LOWER BAR  | 2-DB12     | 3-DB12  | 2-DB12     | 2-DB12     | 4-DB12  | 2-DB12     |
| STIRRUP    | RB9@100    | RB9@100 | RB9@100    | RB9@100    | RB9@100 | RB9@100    |

รายละเอียดคาน  
มาตราส่วน 1:25@A3  
1:12.5@A1

โครงการ :

ปรับปรุงภูมิทัศน์และซ่อมแซมพระเกียรติ  
จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ :  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
680 ถ.นิติโย ต.ธาตุเชิงชุม  
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000  
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094  
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :  
  
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 เหลืองบุรณาค

สถาปนิก :  
น.ส.ณวิรุจน์ เชนยอติวิชัย ส.ส. 3609  
นายอินสัทธ มินคร   
น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา

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

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :  
นายพิศล มาศรักษา   
นายเกรียงศักดิ์ บุณจเรญ

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :  
นายอภิ ศรัณยธรรมกุล   
น.ส.วรรณ จินตกิจ

วิศวกรไฟฟ้า :  
นายชัยวัฒน์ พัฒนโกธิตนา   
นายสุภณัฐ โกสีย์

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :  
นายชาญ นาคพลกรัง

เขียนแบบ : นายเกรียงศักดิ์ บุณจเรญ  
ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง  
แบบแสดง :  
รายละเอียดปรับปรุงป้ายด้านหน้ามหาวิทยาลัย  
(2/2)

มาตราส่วน : 1:50@A3, 1:25@A1

วันที่ : 28/04/68  
วันที่ : 28/04/68

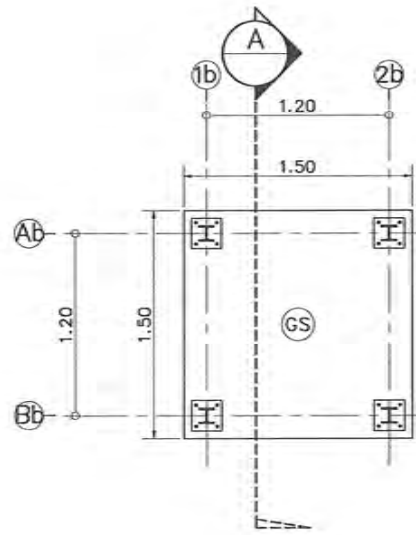
หมายเลข : S-402

(นายพรทิพย์ คล่องแคล่ว)  
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

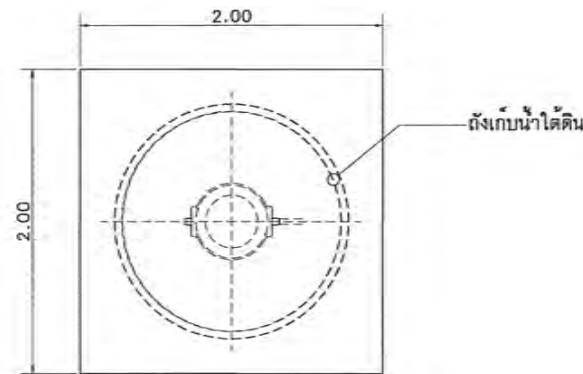
(นายเกษม บุตรดี)  
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)  
รองอธิการบดี

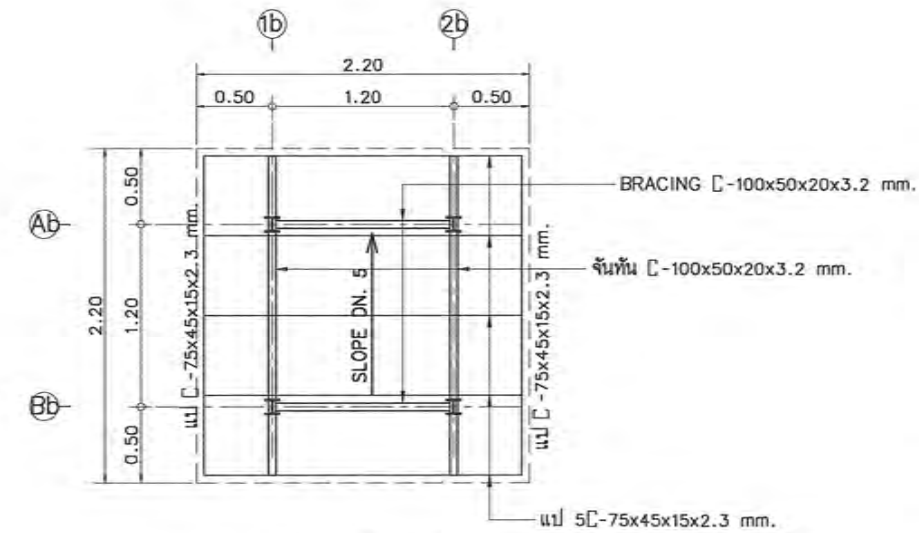




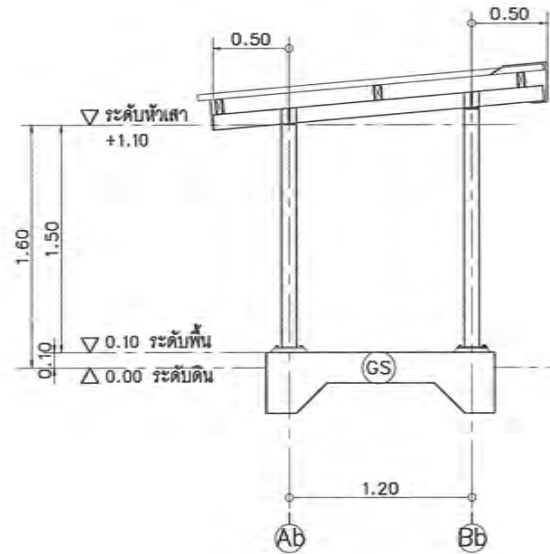
ผังพื้น(ห้องป้มน้ำ)  
มาตราส่วน 1:25@A1  
1:50@A3



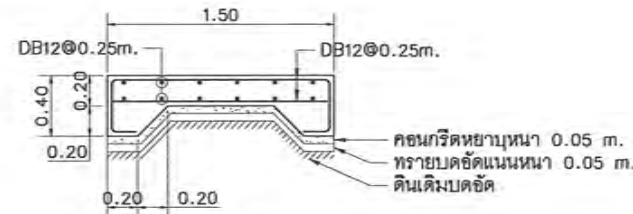
ผังฐานรากถังเก็บน้ำใต้ดิน  
มาตราส่วน 1:25@A1  
1:50@A3



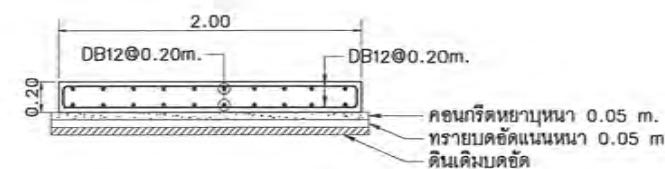
ผังหลังคา(ห้องป้มน้ำ)  
มาตราส่วน 1:25@A1  
1:50@A3



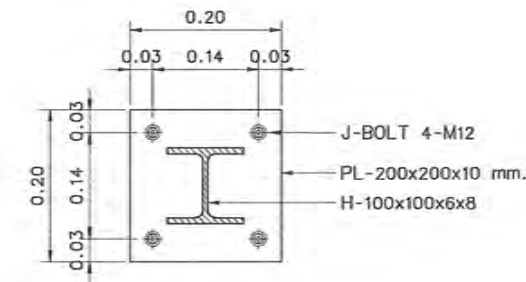
รูปตัด A  
มาตราส่วน 1:25@A1  
1:50@A3



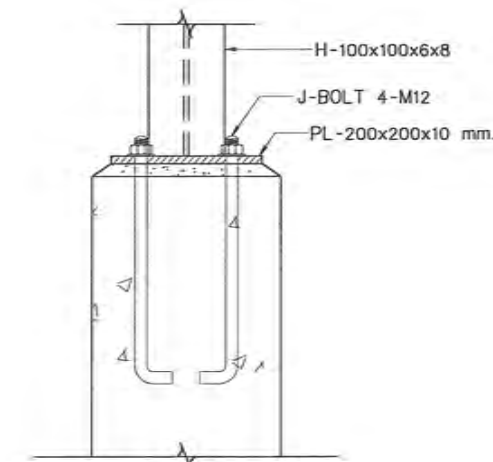
รายละเอียดพื้น GS  
มาตราส่วน 1:25@A1  
1:50@A3



รายละเอียดฐานรากถังเก็บน้ำใต้ดิน  
มาตราส่วน 1:25@A1  
1:50@A3



แปลน



รูปตัด

DETAIL "1"  
มาตราส่วน 1:10

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <div> <div> </div> <div> <p>ปรับปรุงภูมิทัศน์และซ่อมแซมอาคารเรียน<br/>จำนวน 1 รายการ</p> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| <div> <div> <p>เจ้าของโครงการ :</p> <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี<br/>680 ถ.นิคมไทย ต.ธาตุเชิงชุม<br/>อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000<br/>โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094<br/>โทรสาร 042-970022</p> </div> <div> <p>ออกแบบโดย :</p> <p> FUTURE Engineering Consultants Co., Ltd.<br/>1212 ซอยพระรามเก้า 66<br/>ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ<br/>เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br/>โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br/>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874</p> </div> </div> |  |
| <div> <div> <p>ที่ปรึกษาโครงการ :</p> <p>นายณรงค์ เหลืองบุตรนาถ 1709</p> </div> <div> <p>สถาปนิก :</p> <p>น.ส.ณวิรุญ เย็นยอวิชัย ส.ส.3609<br/>นายชินสัท มีเนต ก-ส.8750<br/>น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา ก-ส.23421</p> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| <div> <div> <p>ภูมิสถาปนิก :</p> <p>น.ส.ชลธิชา เนียมเนนา ก-ภ.749</p> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| <div> <div> <p>วิศวกรโครงสร้างและโยธา :</p> <p>นายพัลลภ มาศรักษา ส.ย.8709<br/>นายเกรียงศักดิ์ บุรณเจริญ ก.ย.75061</p> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| <div> <div> <p>วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :</p> <p>นายอภิสิทธิ์ ศรีนัยธรรมกุล ส.ส.321<br/>น.ส.วรรณภา จินตกิจ ก.ภ.4622</p> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <div> <div> <p>วิศวกรไฟฟ้า :</p> <p>นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.ภ.3342<br/>นายสุภาวดี โกสีย์ ก.ภ.64548</p> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| <div> <div> <p>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :</p> <p>นายชาญ นาคพลกรัง ก.ภ.20791</p> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| <div> <div> <p>เขียนแบบ : นายเกรียงศักดิ์ บุรณเจริญ</p> <p>ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง</p> <p>แบบแสดง :</p> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <div> <div> <p>รายละเอียดห้องป้มน้ำ</p> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| <div> <div> <p>มาตราส่วน : 1:50@A3, 1:25@A1</p> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| <div> <div> <p>1. แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R1 28/04/68</p> <p>2. แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง 28/04/68</p> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <div> <div> <p>ผู้ควบคุมงาน : มีศักดิ์ ฐิตะนันทน์</p> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| <div> <div> <p>รหัสแบบ : FEC/SNRU20/00/S/000/403</p> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| <div> <div> <p>หมายเลข : S-403</p> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

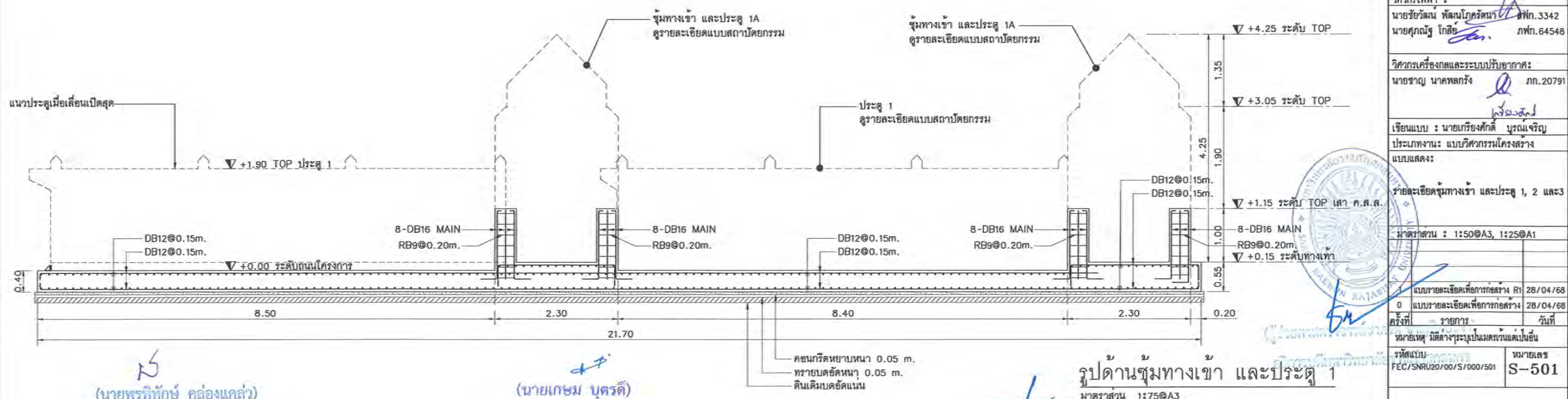
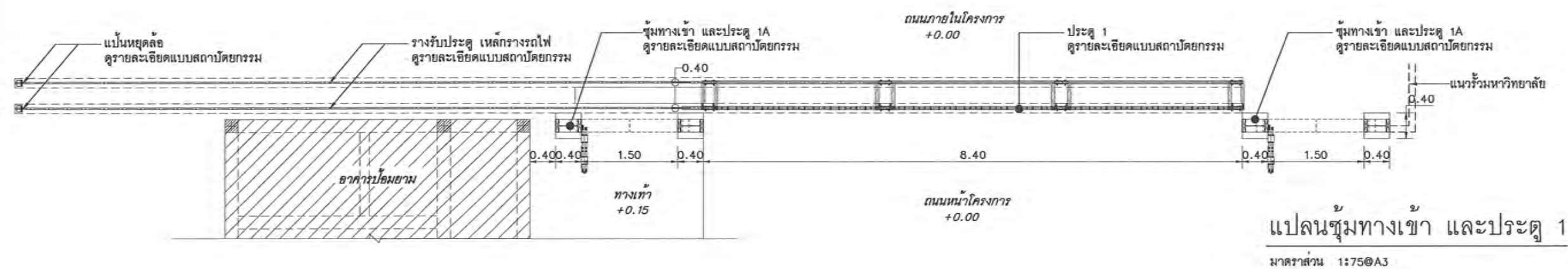
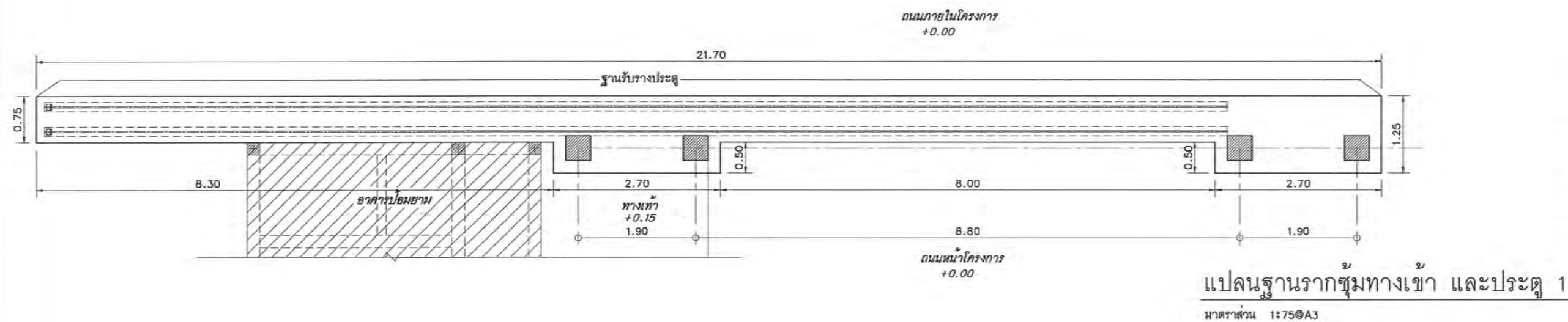
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)  
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)

รองอธิการบดี





(นายพรทิทักษ์ คล่องแคล่ว)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(นายเกษม บุตรดี)  
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)  
รองอธิการบดี



ปรับปรุงภูมิทัศน์และขุดลอกพระเกียรติ  
จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
680 ถ.นิคมโยธา ต.ธาตุเชิงชุม  
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000  
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094  
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย:



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

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค เหลืองบุตรนาค *Nov 1709*

สถาปนิก :

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| น.ส.ณวิวิญญ์ เชนยอควิชัย | ส-สค.3609  |
| นายจรินพันธ์ มีเนตร      | ภ-สค.8750  |
| น.ส.สุจิตา ดวงพรหมรักษา  | ภ-สค.23421 |

ກຸນສຳປັນນິກ :

น.ส.ชลธิชา นิยมมนาภา ภ-ภส 749

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายพัลลภ มาศรีรักษา ๒๕๖1 สย.8709  
นายเกรียงศักดิ์ บุรณ์เจริญ ๖๖๖๖ ภย.75061

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิตและป้องกันอัคคีภัย :

|                      |   |        |
|----------------------|---|--------|
| นายอภัย ศรัณยธรรมกุล | ๕ | ๓๓.๓๒๑ |
| น.ส.วรรณ จินกสิกิจ   | ๖ | ๓๓.๔๒๒ |

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกธรัตน์ ส.ส.ป.ป.ช. 3342  
นายศุภณัฐ โกสีย์ ส.ส.ป.ป.ช. 64548

วิศวกรรมเครื่องกลและระบบปรับอากาศ

นายชาญ นาคพลกรัง  ภก.20791

เขียนแบบ : นายเกรียงศักดิ์ ปรอดเจริญ

ประเภทงาน: แนวคิดกิจกรรมโครงสร้าง

भाग ४८०३:

รายละเอียด ضم ทางเข้า และประตู 1, 2 และ 3

เวลาสอบ : 1:50@A3, 1:25@A1

|   |                                  |          |
|---|----------------------------------|----------|
| 1 | แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R1 | 28/04/68 |
|---|----------------------------------|----------|

|   |                               |          |
|---|-------------------------------|----------|
| 0 | แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง | 28/04/68 |
|---|-------------------------------|----------|

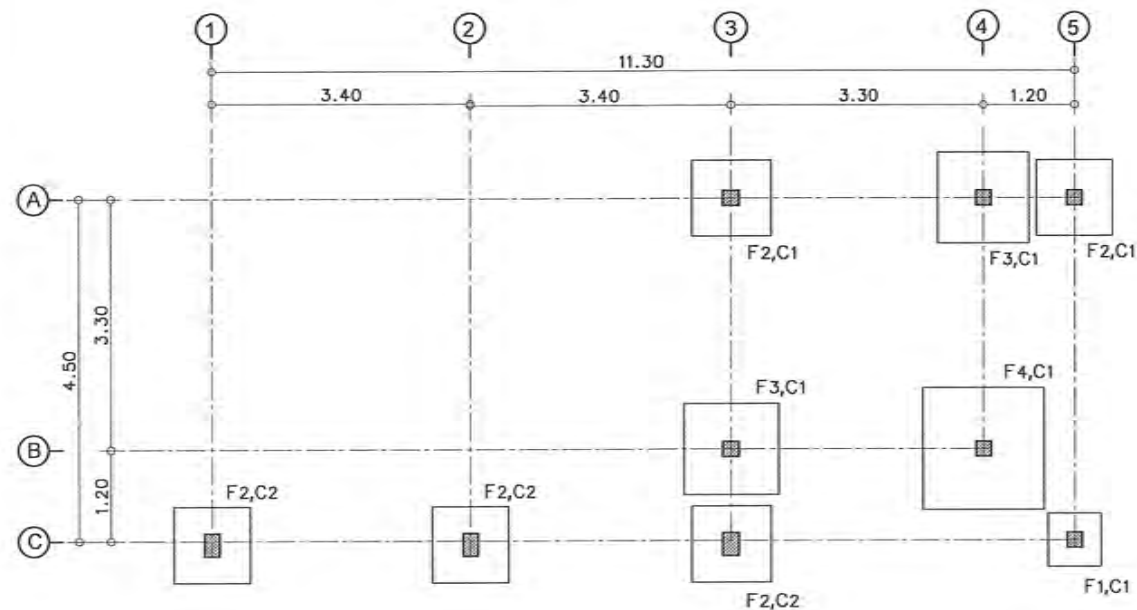
|          |        |        |
|----------|--------|--------|
| ครั้งที่ | รายการ | วันที่ |
|----------|--------|--------|

หมายเหตุ: มีติดจากระบบเป็นเมตรแล้วแต่เป็นชิ้น

|          |       |
|----------|-------|
| รหัสนิติ | หน่วย |
|----------|-------|

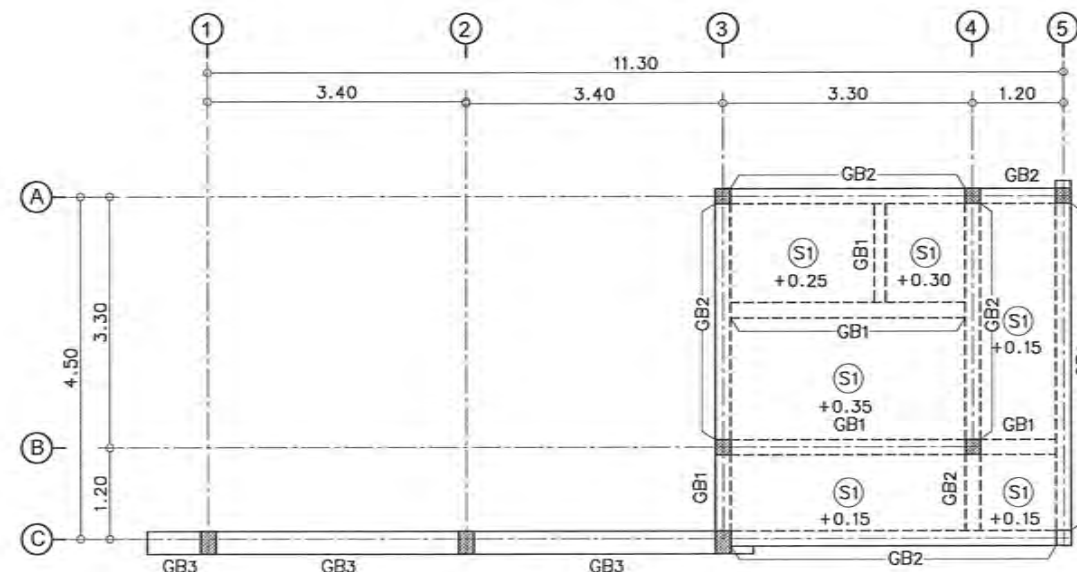
FEC/SNRU20/00/S/000/501 S-501





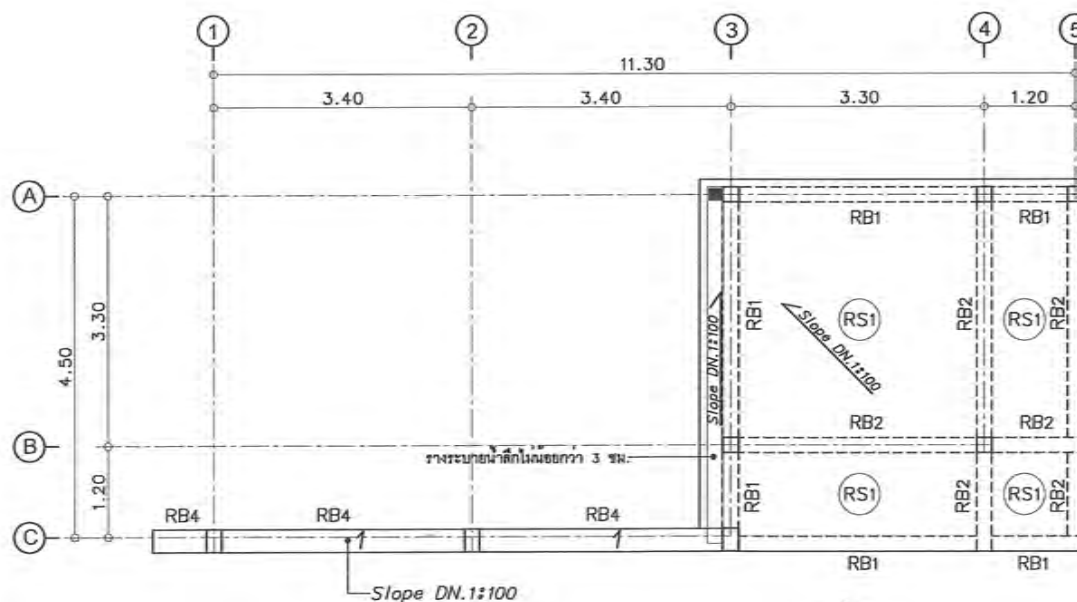
ผังฐานราก

มาตราส่วน 1:100@A3  
1:50@A1



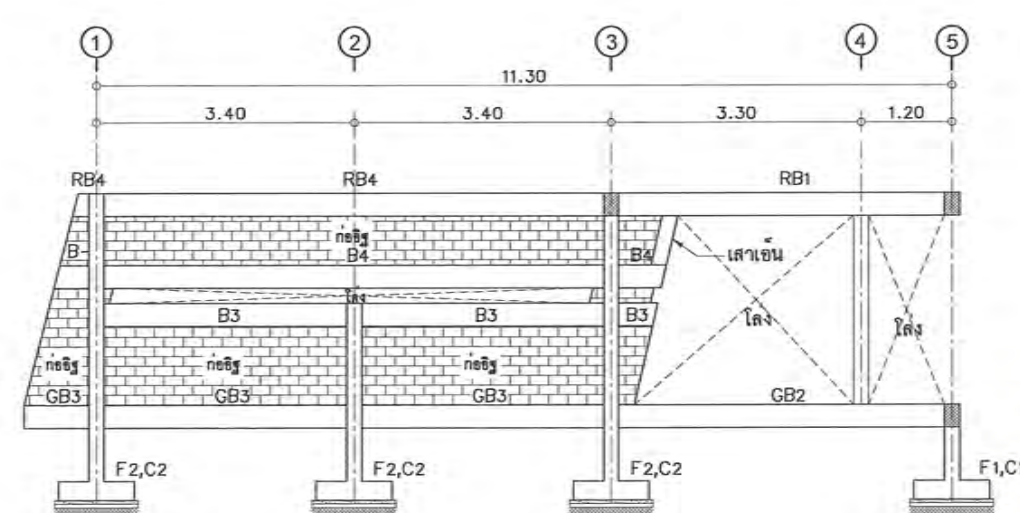
ผังพื้น

มาตราส่วน 1:100@A3  
1:50@A1



ผังหลังคา

มาตราส่วน 1:100@A3  
1:50@A1



รูปด้าน 4

มาตราส่วน 1:100@A3  
1:50@A1

แบบขยายป้อมยาม ประตู 1, 2 และ 3

มาตราส่วน

1:75@A3  
1:50@A1

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

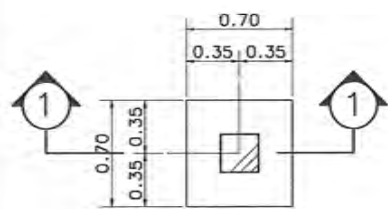
ปฏิบัติงานที่หน่วยงานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)

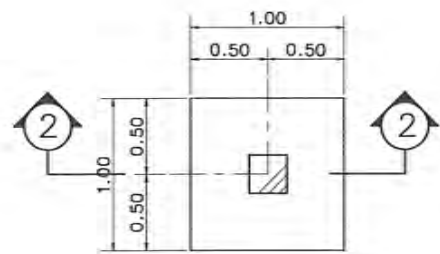
รองอธิการบดี

|                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>โครงการ :</p> <p>ปรับปรุงภูมิทัศน์และซ่อมแซมพระเกียรติ<br/>จำนวน 1 รายการ</p>                                                                                                                                                                          |  |
| <p>เจ้าของโครงการ :</p> <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร<br/>680 ถนนโยธา ต.ธาตุเชิงชุม<br/>อ.เมือง จ.สกลนคร 47000<br/>โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094<br/>โทรสาร 042-970022</p>                                                                                 |  |
| <p>ออกแบบโดย :</p> <p><b>FUTURE</b><br/>Engineering<br/>Consultants<br/>Co., Ltd.<br/>1212 ซอยพระรามเก้า 66<br/>ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ<br/>เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br/>โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br/>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874</p> |  |
| <p>ที่ปรึกษาโครงการ :</p> <p>นายณรงค์ เหลืองบุรณาค <i>ณรงค์</i> วย.1709<br/>สถาปนิก : <i>ณัฏฐ์</i><br/>น.ส.ณวิรุญ ชาญชัย ส.ศ.3609<br/>นายชินสิทธิ์ มีนตรี <i>ชินสิทธิ์</i> ก-ส.8750<br/>น.ส.สุดาตง พรหมรักษา <i>สุดาตง</i> ก-ส.23421</p>                  |  |
| <p>ภูมิสถาปนิก :</p> <p>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา <i>ชลธิชา</i> ก-กส 749</p>                                                                                                                                                                                   |  |
| <p>วิศวกรโครงสร้างและโยธา :</p> <p>นายพัลลภ มาศรีรักษา <i>พัลลภ</i> สย.8709<br/>นายเกรียงศักดิ์ บุรณังเจริญ <i>เกรียงศักดิ์</i> ภู.75061</p>                                                                                                              |  |
| <p>วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :</p> <p>นายอภิรักษ์ ศรีธรรมมกุล <i>อภิรักษ์</i> สส.321<br/>น.ส.วรรณนา จินกสิกิจ <i>วรรณนา</i> กส.4622</p>                                                                                                           |  |
| <p>วิศวกรไฟฟ้า :</p> <p>นายชัยวัฒน์ พัฒนโกธินา <i>ชัยวัฒน์</i> สฟก.3342<br/>นายศุภณัฐ โกสีย์ <i>ศุภณัฐ</i> กฟก.64548</p>                                                                                                                                  |  |
| <p>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :</p> <p>นายชาญ นาคพลกรัง <i>ชาญ</i> กภ.20791</p>                                                                                                                                                                      |  |
| <p>เขียนแบบ : นายเกรียงศักดิ์ บุรณังเจริญ</p>                                                                                                                                                                                                             |  |
| <p>ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง</p>                                                                                                                                                                                                                   |  |
| <p>แบบแสดง :</p>                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| <p>แปลนป้อมยาม ประตู 1, 2 และ 3</p>                                                                                                                                                                                                                       |  |
| <p>มาตราส่วน : 1:100@A3, 1:50@A1</p>                                                                                                                                                                                                                      |  |
| <p>1. แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R1 28/04/68</p>                                                                                                                                                                                                       |  |
| <p>0. แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง 28/04/68</p>                                                                                                                                                                                                          |  |
| <p>ครั้งที่ : รายการ</p>                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| <p>หมายเหตุ : มีดัดแปลงเป็นมาตรฐานแล้ว</p>                                                                                                                                                                                                                |  |
| <p>รหัสแบบ : FEC/SNRU20/00/S/000/601</p>                                                                                                                                                                                                                  |  |
| <p>หมายเลข : S-601</p>                                                                                                                                                                                                                                    |  |

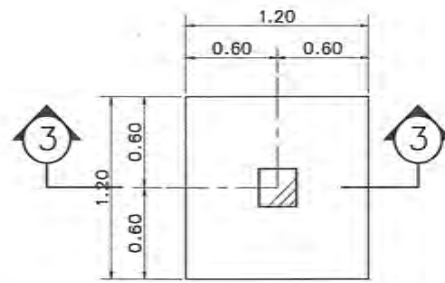




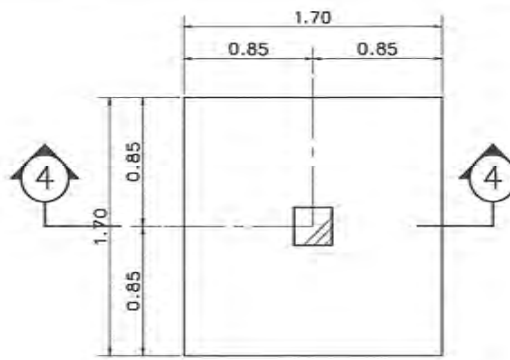
PLAN F1  
มาตราส่วน 1:50@A3  
1:25@A1



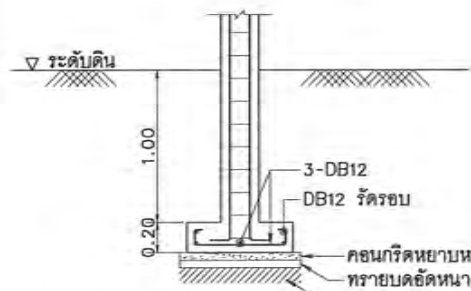
PLAN F2  
มาตราส่วน 1:50@A3  
1:25@A1



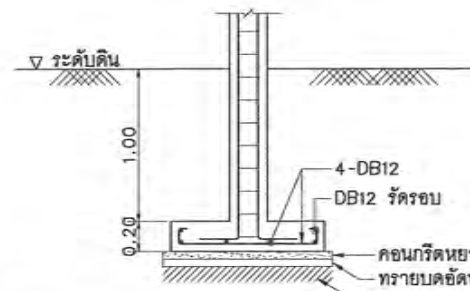
PLAN F3  
มาตราส่วน 1:50@A3  
1:25@A1



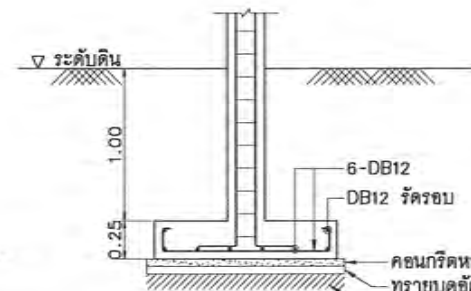
PLAN F4  
มาตราส่วน 1:50@A3  
1:25@A1



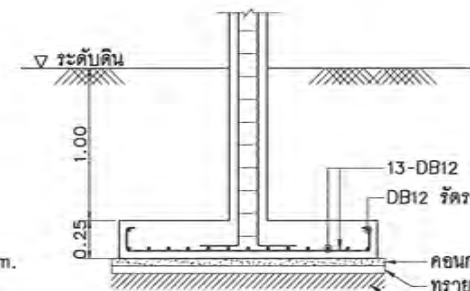
รูปตัด 1-1  
มาตราส่วน 1:50@A3  
1:25@A1



รูปตัด 2-2  
มาตราส่วน 1:50@A3  
1:25@A1

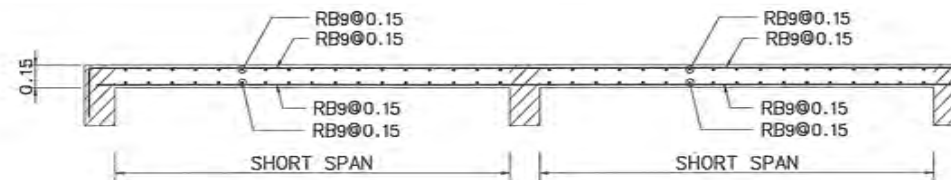


รูปตัด 3-3  
มาตราส่วน 1:50@A3  
1:25@A1



รูปตัด 4-4  
มาตราส่วน 1:50@A3  
1:25@A1

|             |                                                             |                                                             |
|-------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| ROOF FLOOR  |                                                             |                                                             |
| 1st FLOOR   |                                                             |                                                             |
| 1st FLOOR   | <p>4-DB12 MAIN<br/>□ ST RB9@0.15<br/>Covering = 4.0 cm.</p> | <p>6-DB12 MAIN<br/>□ ST RB9@0.15<br/>Covering = 4.0 cm.</p> |
| UNDERGROUND |                                                             |                                                             |
| UNDERGROUND | <p>6-DB12 MAIN<br/>□ ST RB9@0.15<br/>Covering = 6.0 cm.</p> | <p>6-DB12 MAIN<br/>□ ST RB9@0.15<br/>Covering = 4.0 cm.</p> |
| FOOTING     |                                                             |                                                             |
| FLOOR       | C1                                                          | C2                                                          |
| COLUMNS NO. |                                                             |                                                             |



รายละเอียดพื้น S1 RS1  
มาตราส่วน 1:50@A3

| SYMBOL     | GB1/B1/RB1 |         |            | GB2/B2/RB2 |         |            | GB3/B3/RB3 |         |            | GB4/B4/RB4 |         |            |
|------------|------------|---------|------------|------------|---------|------------|------------|---------|------------|------------|---------|------------|
| SPAN       |            |         |            |            |         |            |            |         |            |            |         |            |
| POSITION   | SUPPORT    | CENTER  | CANTILEVER | SUPPORT    | CENTER  | CANTILEVER | SUPPORT    | CENTER  | CANTILEVER | SUPPORT    | CENTER  | CANTILEVER |
| SECTION    |            |         |            |            |         |            |            |         |            |            |         |            |
| TOP BAR    | 2-DB12     | 2-DB12  | 2-DB12     | 3-DB12     | 2-DB12  | 3-DB12     | 3-DB12     | 2-DB12  | 3-DB12     | 4-DB12     | 2-DB12  | 2-DB12     |
| CENTER BAR |            |         |            |            |         |            |            |         |            |            |         |            |
| LOWER BAR  | 2-DB12     | 2-DB12  | 2-DB12     | 2-DB12     | 3-DB12  | 2-DB12     | 2-DB12     | 3-DB12  | 2-DB12     | 2-DB12     | 4-DB12  | 2-DB12     |
| STIRRUP    | RB9@100    | RB9@100 | RB9@100    | RB9@100    | RB9@100 | RB9@100    | RB9@100    | RB9@100 | RB9@100    | RB9@100    | RB9@100 | RB9@100    |

รายละเอียดเสา  
มาตราส่วน 1:25@A3  
1:12.5@A1

รายละเอียดคาน  
มาตราส่วน 1:25@A3  
1:12.5@A1

โครงการ :

ปรับปรุงภูมิทัศน์และซ่อมแซมอาคารเรียน  
จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี  
680 ถนนคช. ต.ท่าเตียน อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000  
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094  
โทรสาร 042-970022

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 เหลืองบุตรนาถ วิศวกร 1709

สถาปนิก :

น.ส.ณวิรุจน์ เขียวศรีชัย สถาปนิก 3609  
นายอริสสร์ มินตร สถาปนิก 8750  
น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา สถาปนิก 23421

ภูมิสถาปนิก :

น.ส.ชลธิชา นิยมมาภา สถาปนิก 749

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายพัลลภ นาสักขะ วิศวกร 8709  
นายเกรียงศักดิ์ บุรณ์เจริญ วิศวกร 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายอภัย ศรีนัยธรรมกุล วิศวกร 321  
น.ส.วรรณมา จินาสักขะ วิศวกร 4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโคตรรัตน์ วิศวกร 3342  
นายศุภณัฐ โกสีย์ วิศวกร 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายชาญ นาคพลกรัง วิศวกร 20791

เขียนแบบ : นายเกรียงศักดิ์ บุรณ์เจริญ

ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง

แบบแสดง :

รายละเอียดโครงสร้างป้อมยาม  
ประตู 1, 2 และ 3

มาตราส่วน : 1:50@A3, 1:25@A1

แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R1 28/04/68  
แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R2 28/04/68

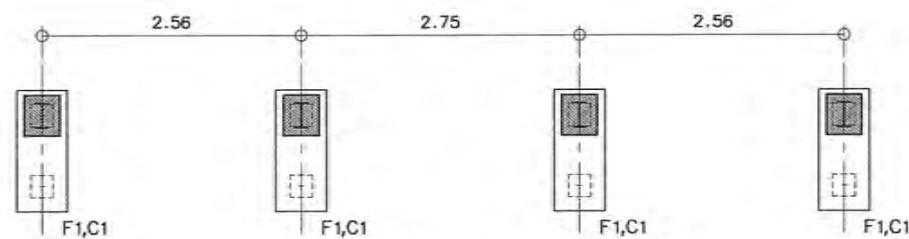
ครั้งที่ : รายการ วันที่

หมายเหตุ : มิติต่างๆระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น

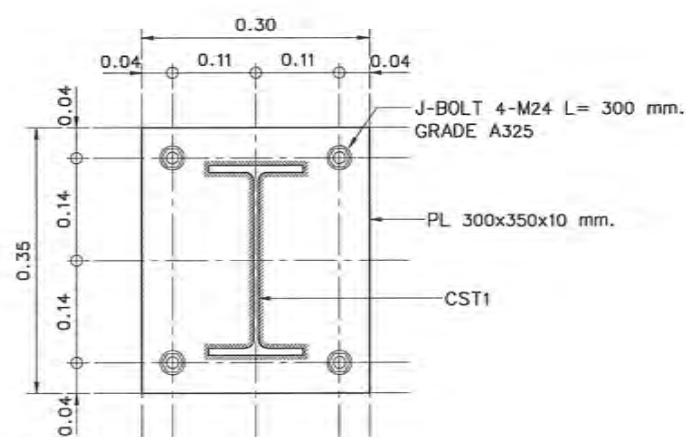
รหัสแบบ : FEC/SNRU20/00/S/000/602

หมายเลข : S-602

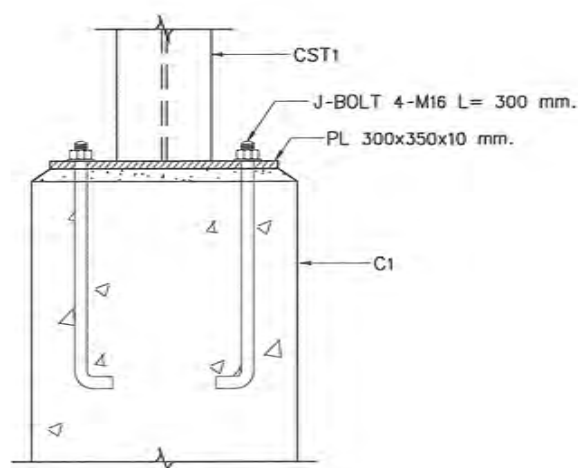




แปลนฐานรากและเสา  
มาตราส่วน 1:75



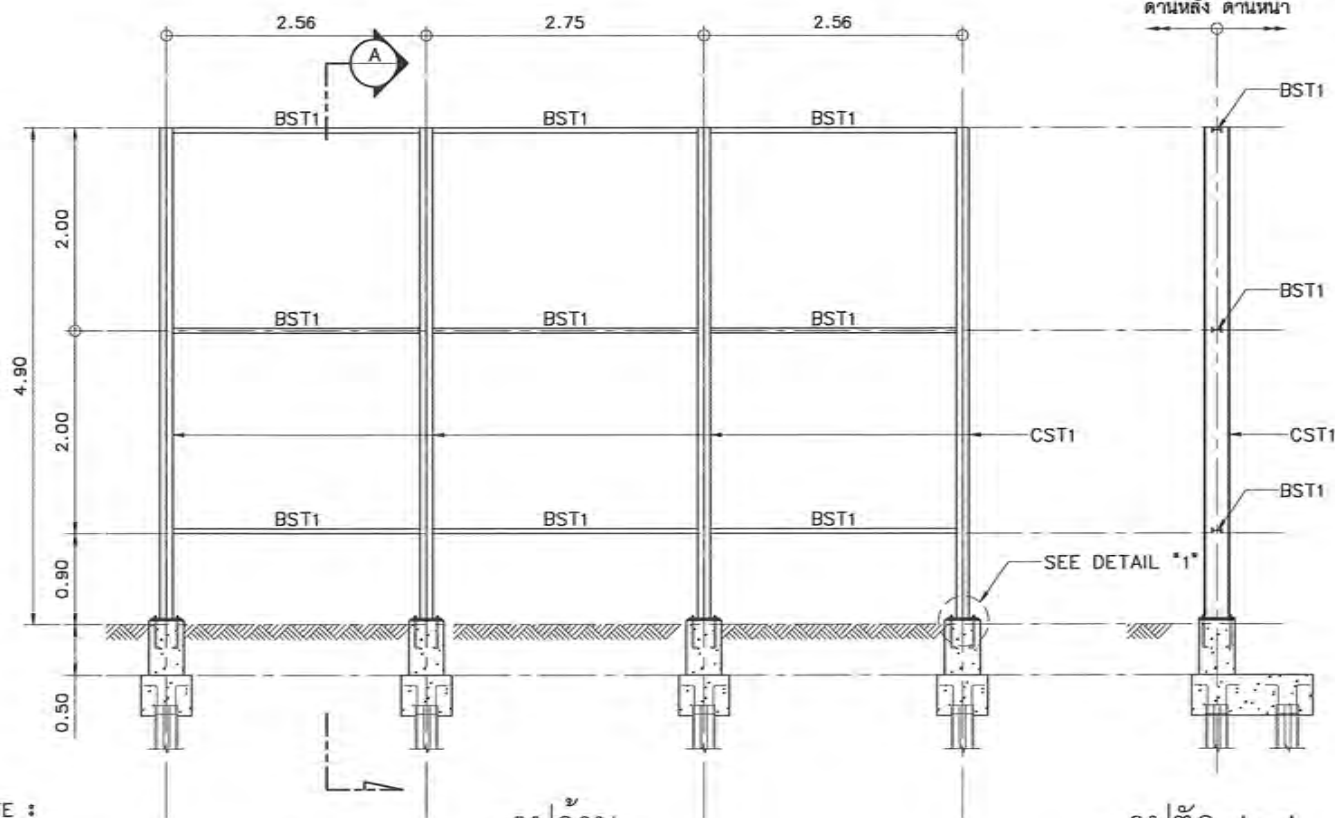
แปลน



รูปตัด

DETAIL "1"  
มาตราส่วน 1:10

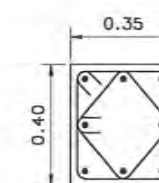
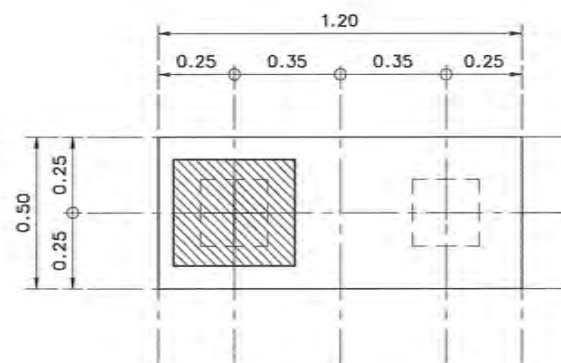
(นายพรพิทักษ์ อ่องแล้ว)



NOTE :  
CST1 = WF-250x125x6x9 mm. -29.6 kg/m.  
BST1 = WF-100x50x5x7 mm. -9.3 kg/m.

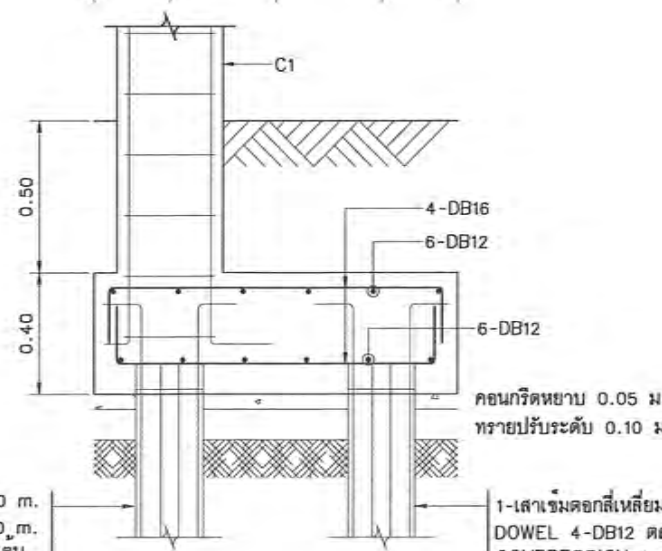
รูปด้าน  
มาตราส่วน 1:75

รูปตัด A-A  
มาตราส่วน 1:75



เหล็กชั้น 8-DB16  
2-RB6 @0.20 (เหล็กปลอก)

แบบขยายเสา C1  
มาตราส่วน 1:25



แบบขยายฐานราก F1  
มาตราส่วน 1:25

1-เสาเข็มตอกสลิ้นเหล็ก ขนาด-220X220mm.L=10.00 m.  
DOWEL 4-DB12 L=3.00 m.  
COMPRESSION 6 ต้น/ต้น

1-เสาเข็มตอกสลิ้นเหล็ก ขนาด-220X220mm.L=10.00 m.  
DOWEL 4-DB12 ตลอดความยาวเข็ม  
COMPRESSION 6 ต้น/ต้น  
TENSION 3.5 ต้น/ต้น

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)

รองอธิการบดี

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  <p>โครงการ :<br/>ปรับปรุงภูมิทัศน์และฐานเข็มตอกสลิ้นเหล็ก<br/>จำนวน 1 รายการ</p>                                                                                                                                             |  |
| <p>เจ้าของโครงการ :<br/>มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์<br/>680 ถนนวิเศษชัยชาญ ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 47000<br/>โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094<br/>โทรสาร 042-970022</p>                                                                                                                           |  |
| <p>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</p> |  |
| <p>ที่ปรึกษาโครงการ :<br/>นายณรงค์ เหลืองบุตรนาคนาน้อย วัย.1709<br/>สถาปนิก :<br/>น.ส.ณวิรุจน์ เขียวอดวิชัย ส.ส.3609<br/>นายชินสิทธิ์ มีเนตร ภ.ส.8750<br/>น.ส.สุดาตวง พรหมรักษา ภ.ส.23421</p>                                                                                                                   |  |
| <p>ภูมิสถาปนิก :<br/>น.ส.ชลธิชา เนียมมนาภา ภ.ภ.ส.749</p>                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| <p>วิศวกรโครงสร้างและโยธา :<br/>นายพัลลภ มาศรักษา วัย.8709<br/>นายเกรียงศักดิ์ บุรินทร์เจริญ วัย.75061</p>                                                                                                                                                                                                      |  |
| <p>วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :<br/>นายอภิรักษ์ ศรีนัยธรรมกุล ส.ส.321<br/>น.ส.วรรณภา จินตกิจ วัย.4622</p>                                                                                                                                                                                                |  |
| <p>วิศวกรไฟฟ้า :<br/>นายชัยวัฒน์ พัดโนกรัตนา ส.ส.3342<br/>นายศุภณัฐ โกสีย์ ภ.ภ.64548</p>                                                                                                                                                                                                                        |  |
| <p>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :<br/>นายชาญ นาคพลกรัง ภ.ภ.20791</p>                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <p>เขียนแบบ : นายเกรียงศักดิ์ บุรินทร์เจริญ<br/>ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง<br/>แบบแสดง :</p>                                                                                                                                                                                                              |  |
| <p>รายละเอียดป้ายประชาสัมพันธ์<br/>มาตราส่วน : 1:75@A3, 1:37.5@A1</p>                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| <p>1-แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R1 28/04/68<br/>2-แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง 28/04/68</p>                                                                                                                                                                                                                 |  |
| <p>วันที่ :<br/>นายวิชาญ มีดีสง่างาม รมว.มหาดไทย<br/>ผู้ให้แบบ :<br/>FEC/SNRU20/00/S/000/701</p>                                                                                                                                                                                                                |  |
| <p>หมายเลข : S-701</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |



โครงการ :



ปรับปรุงภูมิทัศน์และฐานเทพกระเกียรติ  
จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
680 ด.นิโคย ต.ธาตุเชิงชุม  
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000  
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094  
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :



1212 ซอยพระรามเก้า 66  
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ  
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250  
โทร. 0-2182-8988, 0-2931-8872-3  
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วิทย.1709

สถาปนิก :

น.ส.ณิชากร เวียงศรีชัย ส.ศ.3609

นายอินสหัส มินตร ภ.ศ.8750

น.ส.สุดาตวง พรหมรักษา ภ.ศ.23421

ภูมิสถาปนิก :

น.ส.ชลธิชา เนียมมาภา ภ.ภ.ศ.749

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายพัลลภ มาศรีรักษา ส.ศ.8709

นายเกรียงศักดิ์ บุรณเจริญ วิทย.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายอภัย ศรีณธรรมกุล ส.ศ.321

น.ส.วรรณภา จันทกิจ ภ.ศ.4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.ศ.3342

นายสุกฤษฎ์ โกสีย์ ภ.ศ.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายชาญ นาคพลกรัง ภ.ศ.20791

เขียนแบบ :

นายเกรียงศักดิ์ บุรณเจริญ

ประเภทงาน :

แบบวิศวกรรมโครงสร้าง

แบบแสดง :

รายละเอียดบัญชีปริมาณประกอบกรณีวิชาชีพ

โรงงานอุตสาหกรรม

มาตรฐาน : 1:75@A3, 1:37.5@A1

1. แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R1 28/04/68

0. แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง 28/04/68

ครั้งที่ รายการ วันที่

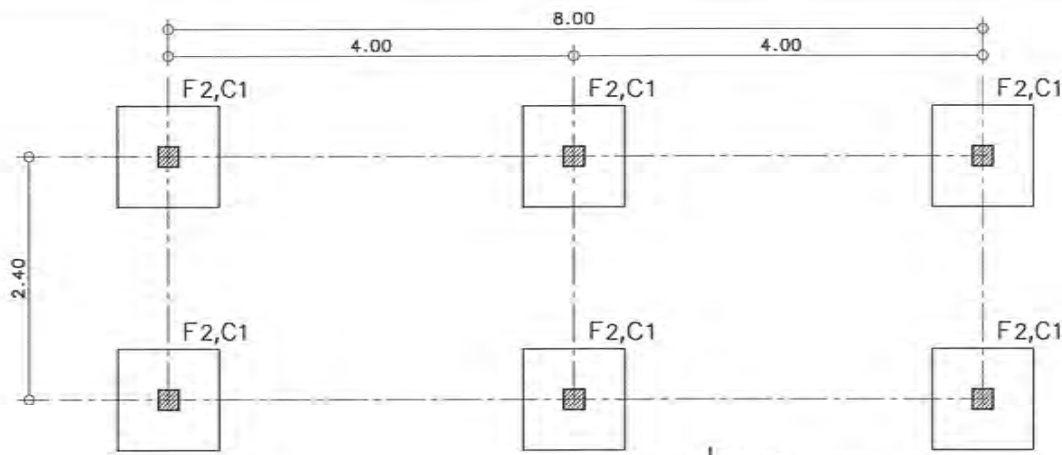
หมายเหตุ มีคำสั่งระบุเป็นมาตรฐานแต่เป็นอื่น

รหัสแบบ หมายเลข

FEC/SNRU20/00/5/000/702 S-702

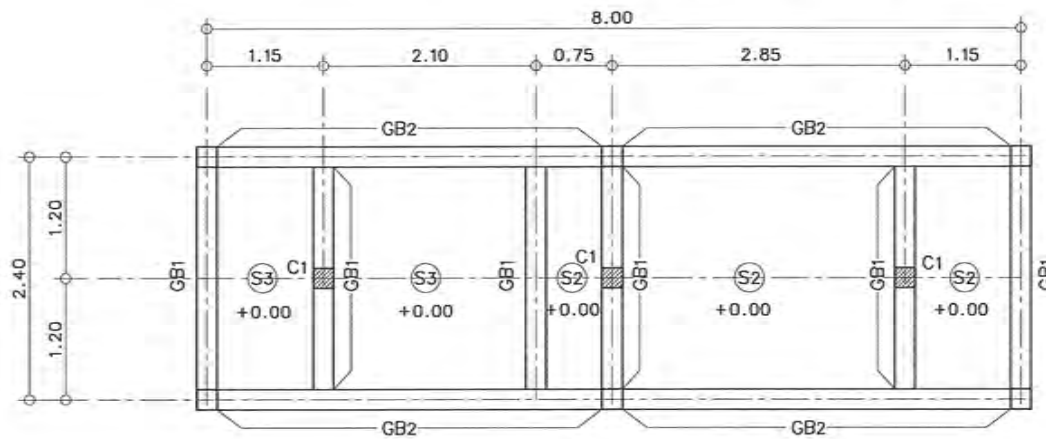
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)

รองอธิการบดี



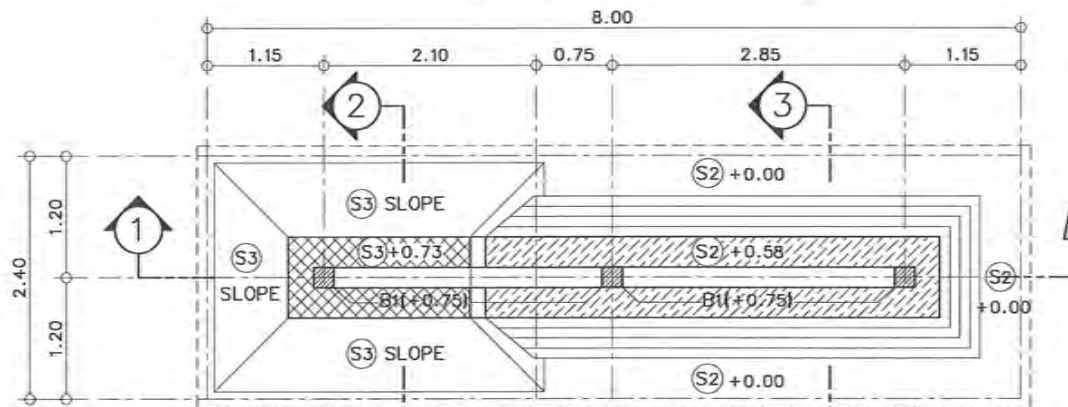
แปลนฐานราก

มาตรฐาน 1:75@A3



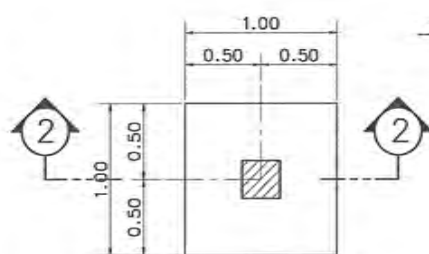
แปลนพื้นระดับ +0.00

มาตรฐาน 1:75@A3



แปลนพื้นระดับ +0.73

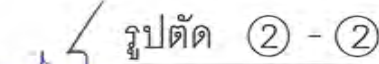
มาตรฐาน 1:75@A3



PLAN F2

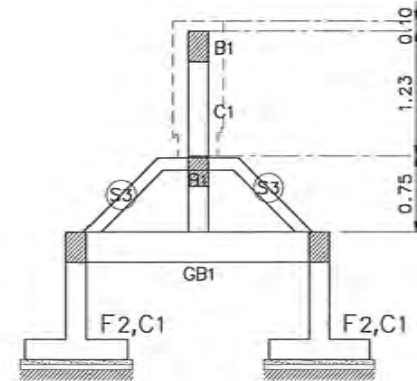
มาตรฐาน 1:50@A3  
1:25@A1

(นายพรหมทิพย์ คล่องแคล่ว)



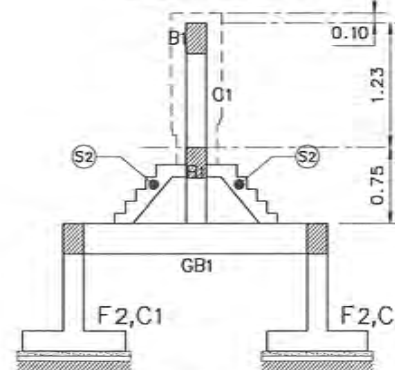
รูปตัด ② - ②

มาตรฐาน 1:50@A3  
1:25@A1



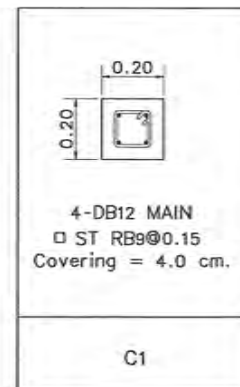
รูปตัด 2

มาตรฐาน 1:75@A3



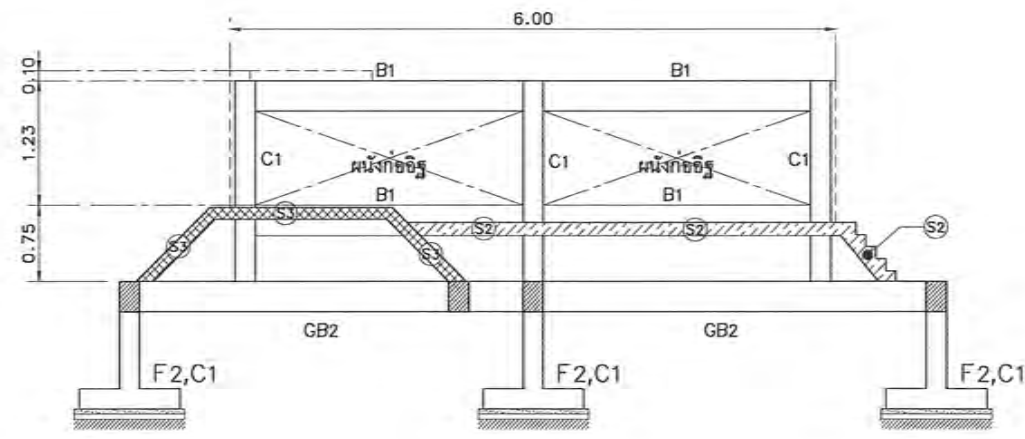
รูปตัด 3

มาตรฐาน 1:75@A3



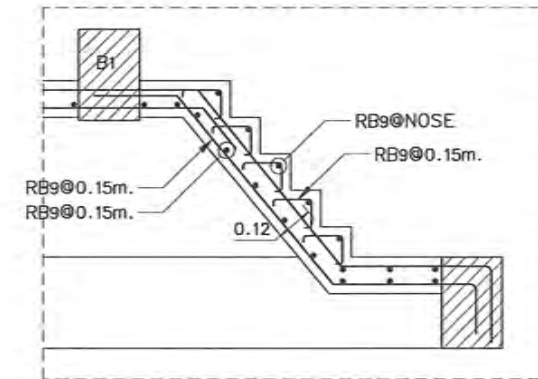
รายละเอียดเสา

มาตรฐาน 1:25@A3  
1:12.5@A1



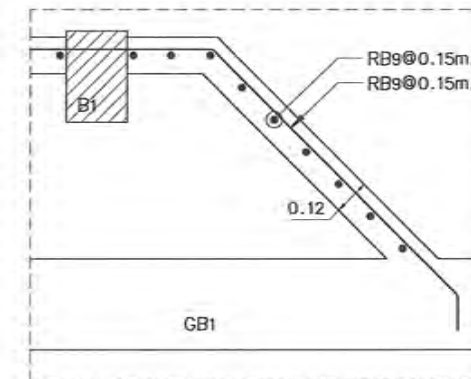
รูปตัด 1

มาตรฐาน 1:75@A3



รายละเอียด S2

มาตรฐาน 1:75@A3



รายละเอียด S3

มาตรฐาน 1:75@A3

| SYMBOL     | GB1/B1/RB1 |         |            | GB2/B2/RB2 |         |            |
|------------|------------|---------|------------|------------|---------|------------|
| SPAN       |            |         |            |            |         |            |
| POSITION   | SUPPORT    | CENTER  | CANTILEVER | SUPPORT    | CENTER  | CANTILEVER |
| SECTION    |            |         |            |            |         |            |
| TOP BAR    | 2-DB12     | 2-DB12  | 2-DB12     | 3-DB12     | 2-DB12  | 3-DB12     |
| CENTER BAR |            |         |            |            |         |            |
| LOWER BAR  | 2-DB12     | 2-DB12  | 2-DB12     | 2-DB12     | 3-DB12  | 2-DB12     |
| STIRRUP    | RB9@100    | RB9@100 | RB9@100    | RB9@100    | RB9@100 | RB9@100    |

รายละเอียดคาน

มาตรฐาน 1:25@A3  
1:12.5@A1

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)

รองอธิการบดี

จัดทำที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ





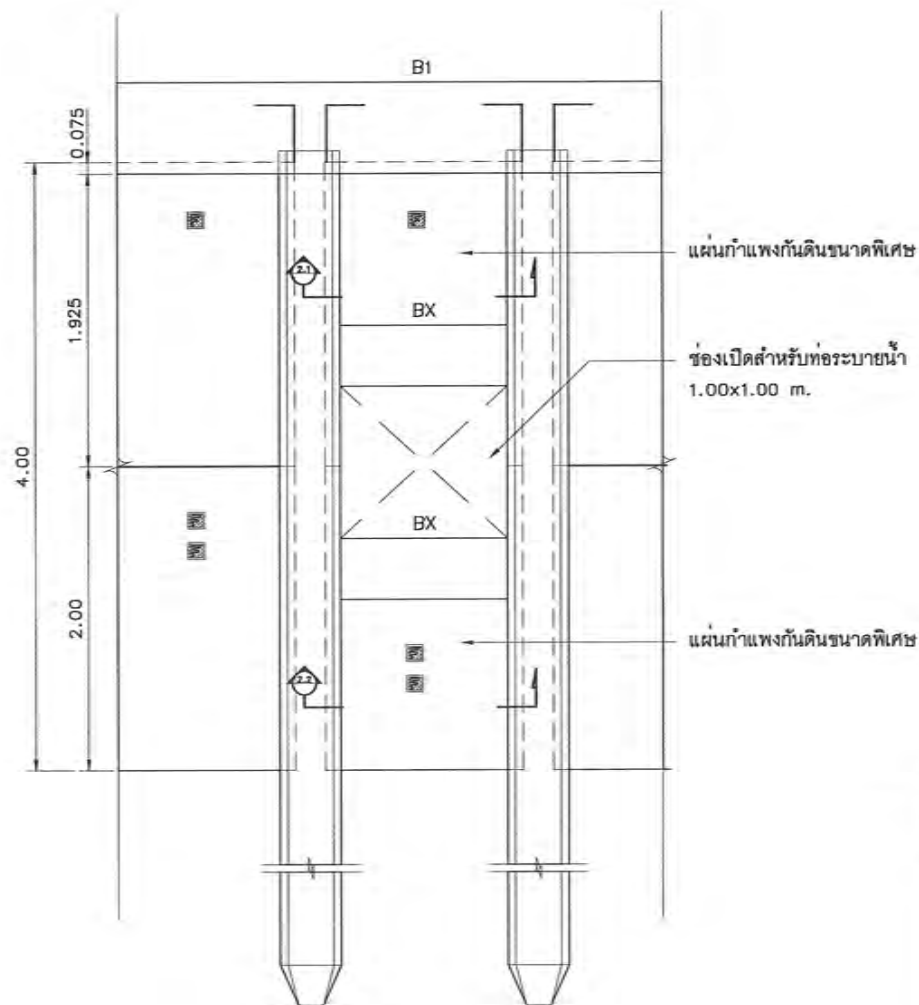




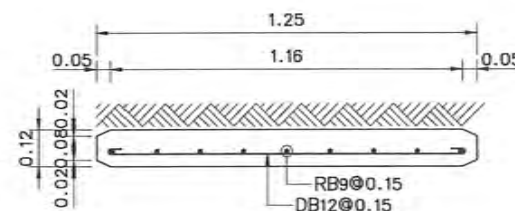




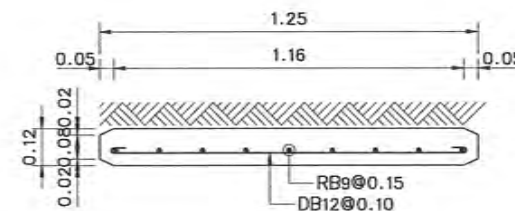




รายละเอียดกำแพงกันดิน กรณีมีท่อระบายน้ำ  
มาตราส่วน 1:50



รูปตัด 2.1  
มาตราส่วน 1:25



รูปตัด 2.2  
มาตราส่วน 1:25

### แบบขยายคาน

| BEAM TYPE | END | MID. | CON. |
|-----------|-----|------|------|
| BX        |     |      |      |

โครงการ :

ปรับปรุงภูมิทัศน์และฐานที่ติดพระเกียรติ  
จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี  
680 ถ.นิคมพัฒนา  
อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000  
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094  
โทรสาร 042-970022

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 เหลืองบุรณาค นาย. 1709

สถาปนิก :

น.ส.ณวิรุจน์ เขียวอดิษฐ์ ส.ส. 3609  
นายชินสิทธิ์ มีนตร ส.ส. 8750  
น.ส.สุดา ดวงพรหมรักษา ส.ส. 23421

ภูมิสถาปนิก :

น.ส.ชลธิชา เนียมมนากา ภ.ภ. 749

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายพัลลภ มาศรักษา ส.ส. 8709  
นายเกรียงศักดิ์ บุรณเจริญ ส.ส. 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายชกัย ศรีณธรรมกุล ส.ส. 321  
น.ส.วรรณมา จินตกิจ ภ.ภ. 4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล ส.ส. 3342  
นายสุกฤษฎ์ โกสีย์ ภ.ภ. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายชาญ นาคพลกรัง ภ.ภ. 20791

เขียนแบบ : นายเกรียงศักดิ์ บุรณเจริญ  
ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง  
แบบแสดง :

รายละเอียด TYPE 2 (3/4)

มาตราส่วน : 1:50@A3, 1:25@A1

1. แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R1 28/04/68  
2. แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง 28/04/68  
ครั้งที่ : รายการ วันที่  
หมายเหตุ : มีคำสั่งระบุเป็นมาตรฐานแต่เป็นอื่น

รหัสแบบ : REC/SNRU20/00/S/000/804 หมายเลข : S-804

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)  
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

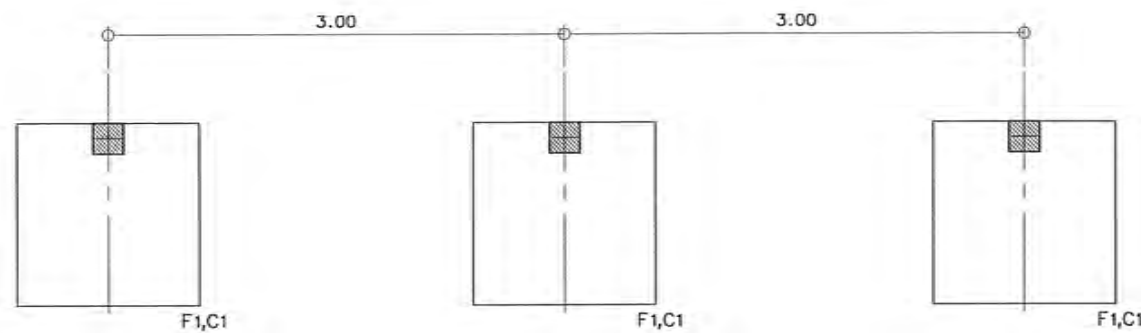
(นายเกษม บุตรดี)  
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริชาศาสตร์ มีเกาะ)  
รองอธิการบดี

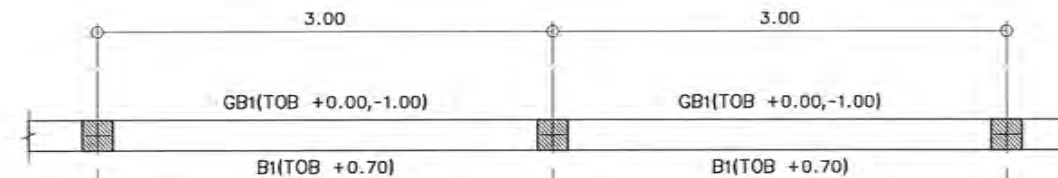




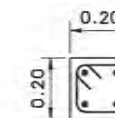




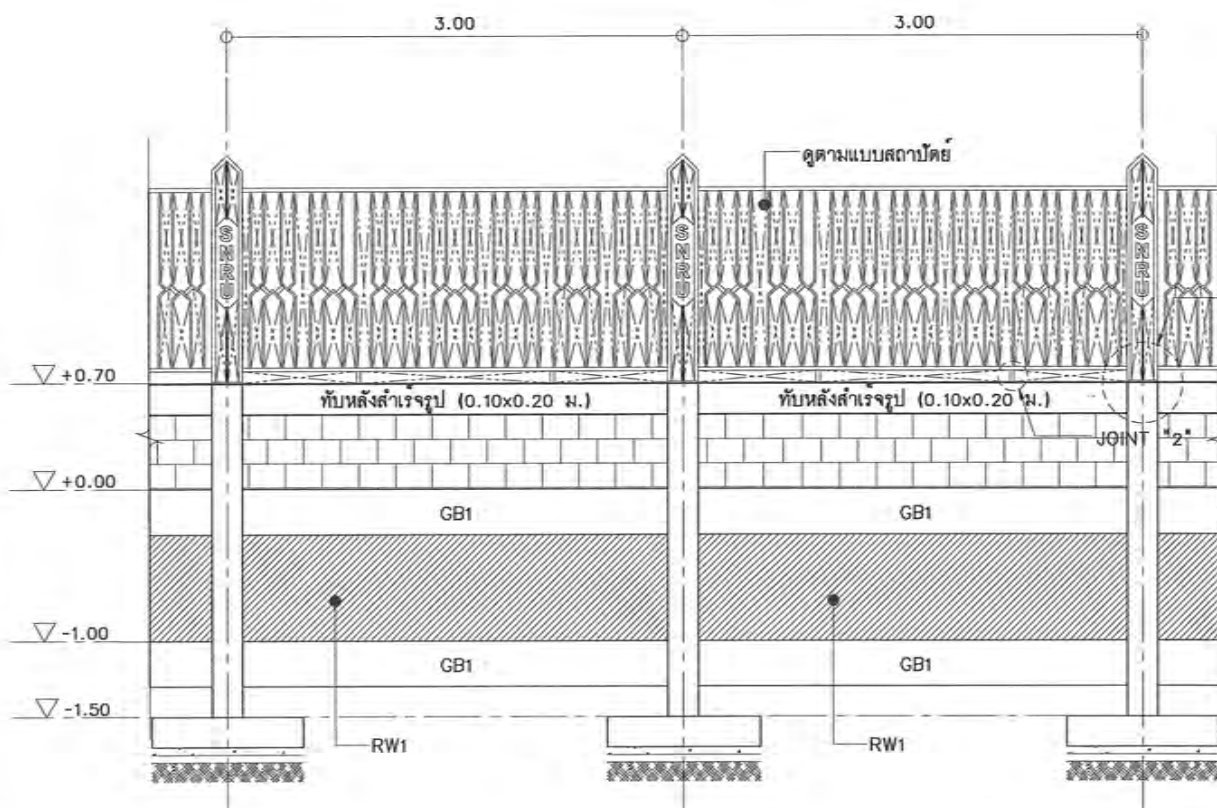
แปลนฐานรากและเสา  
มาตราส่วน 1:50



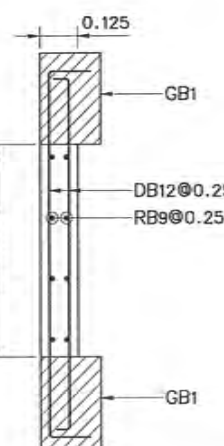
แปลนโครงสร้างคาน  
มาตราส่วน 1:50



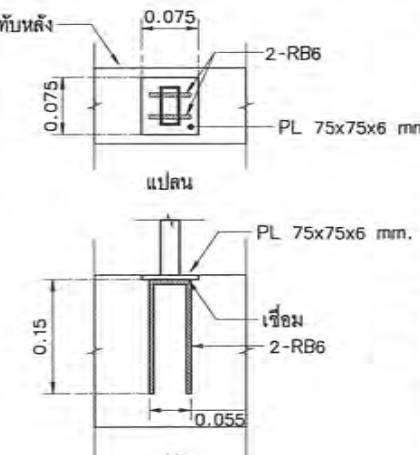
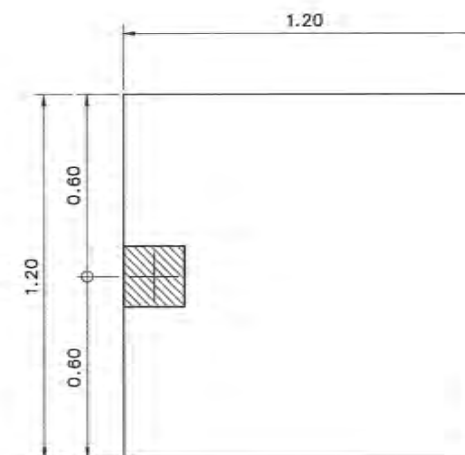
แบบขยายเสา C1  
มาตราส่วน 1:25



รูปด้านโครงสร้าง  
มาตราส่วน 1:50

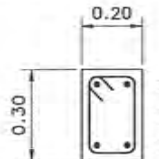
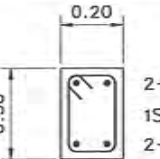
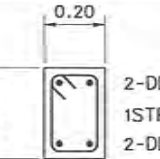


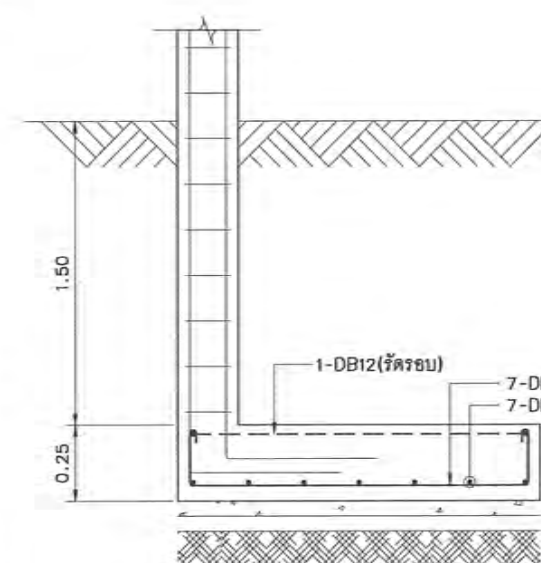
แบบขยาย RW1  
มาตราส่วน 1:25



แบบขยายเสา C1  
มาตราส่วน 1:10

### แบบขยายคาน

| BEAM TYPE | END                                                                                                                                   | MID.                                                                                                                                  | CON.                                                                                                                                    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GB1       |  <p>2-DB12<br/>1STR.-RB6 @ 0.10(S1)<br/>2-DB12</p> |  <p>2-DB12<br/>1STR.-RB6 @ 0.10(S2)<br/>2-DB12</p> |  <p>2-DB12<br/>1STR.-RB6 @ 0.10(S1)<br/>2-DB12</p> |



แบบขยายฐานราก F1  
มาตราส่วน 1:25

คอนกรีตหนา 0.05 ม.  
ทรายปรับระดับ 0.05 ม.  
BAERING CAPACITY ของดินไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ตร.ม.

โครงการ :

ปรับปรุงภูมิทัศน์และซ่อมแซมอาคารเรียน  
จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์  
680 ถ.นิคม ต.ธาตุเชิงชุม  
อ.เมือง จ.สุรินทร์ 47000  
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094  
โทรสาร 042-970022

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 :

นายณรงค เหลืองบุตรนา 1709

สถาปนิก :

น.ส.ณวิรุจน์ เขียวศรีชัย ส.ส.3609  
นายอินทชัย มินทร ก.ส.8750  
น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา ก.ส.23421

ภูมิสถาปนิก :

น.ส.ชลธิชา เนียมมาภา ก.ส.749

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายพัลลภ มาศรักษา ส.ส.8709  
นายเกรียงศักดิ์ บุรณเจริญ ก.ส.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันโรคภัย :

นายอภิสิทธิ์ ศรีธรรมมกุล ส.ส.321  
น.ส.วรรณ จินตกิจ ก.ส.4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒน์โกศล ส.ส.3342  
นายสุภาวดี โกสีย์ ก.ส.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายชาญ นาคพลกรัง ก.ส.20791

เขียนแบบ : นายเกรียงศักดิ์ บุรณเจริญ  
ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง  
แบบแสดง :

รายละเอียดทั่วไป TYPE 3

มาตราส่วน : 1:50@A3, 1:25@A1

วันที่ : 28/04/68

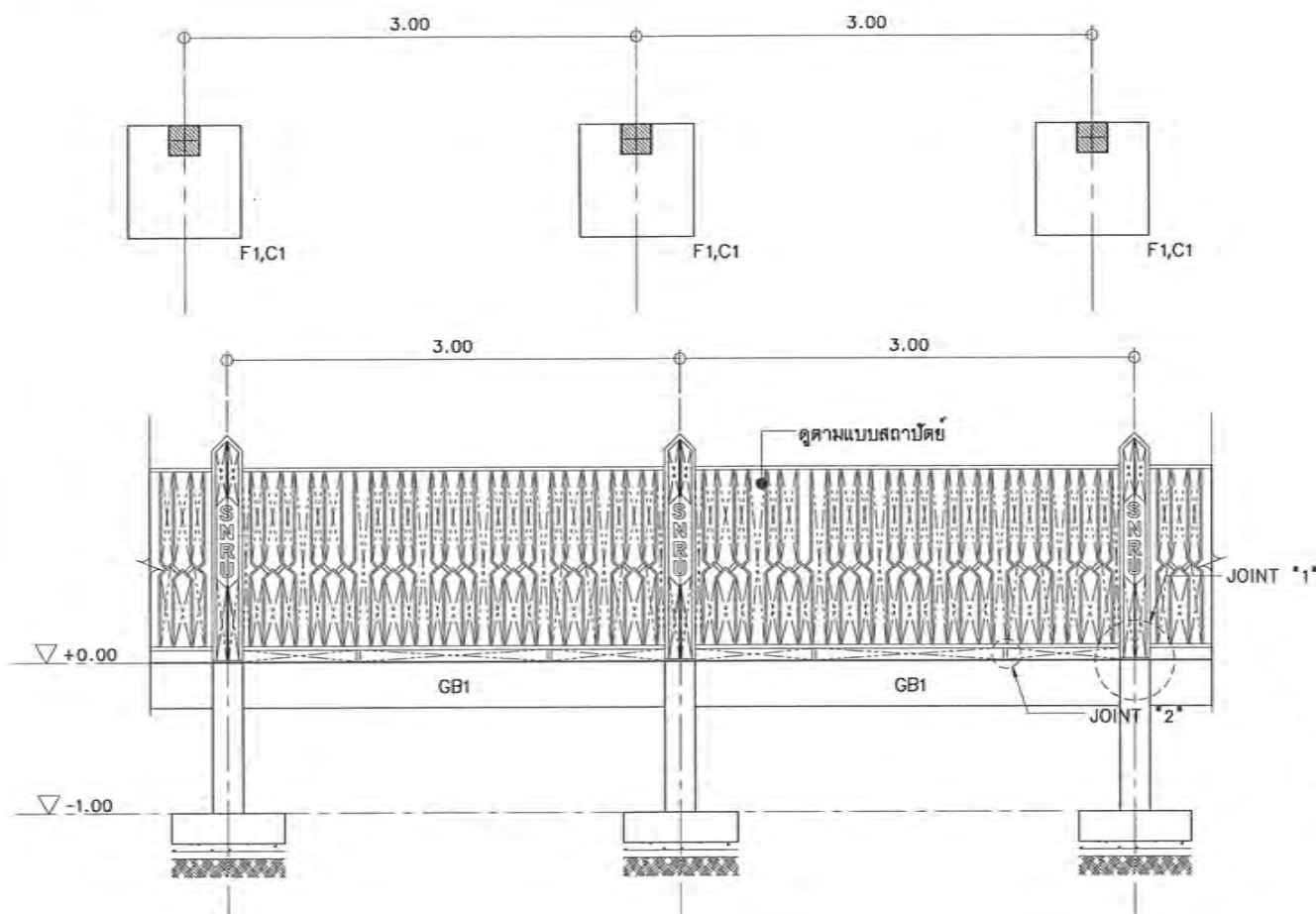
วันที่ : 28/04/68

วันที่ : วันที่

นาย : มติคำจารุเป็นมตรงานเป็นขึ้น

รหัสแบบ : หมายเลข  
FEC/SNRU20/00/S/000/806 S-806





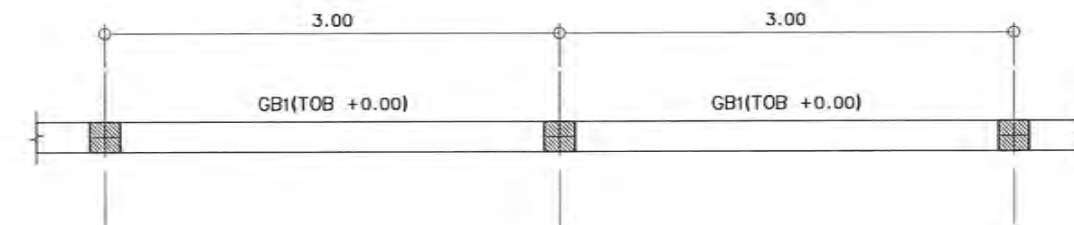
รูปด้านโครงสร้าง  
มาตราส่วน 1:50



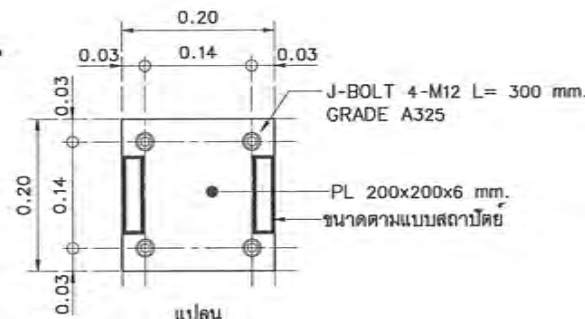
แบบขยายเสา C1  
มาตราส่วน 1:25

แบบขยายคาน

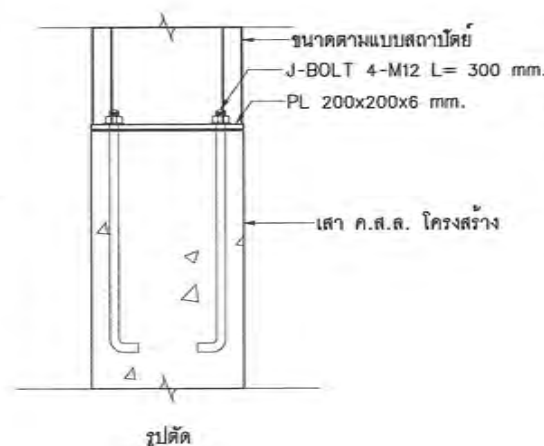
| BEAM TYPE | END | MID. | CON. |
|-----------|-----|------|------|
| GB1       |     |      |      |



แปลนโครงสร้างคาน  
มาตราส่วน 1:50

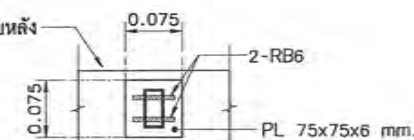


แปลน

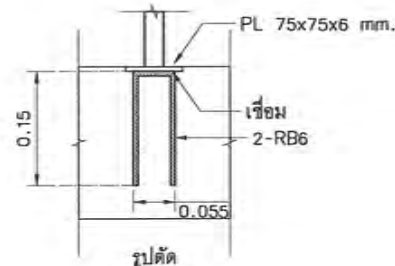


รูปตัด

JOINT "1"  
มาตราส่วน 1:10

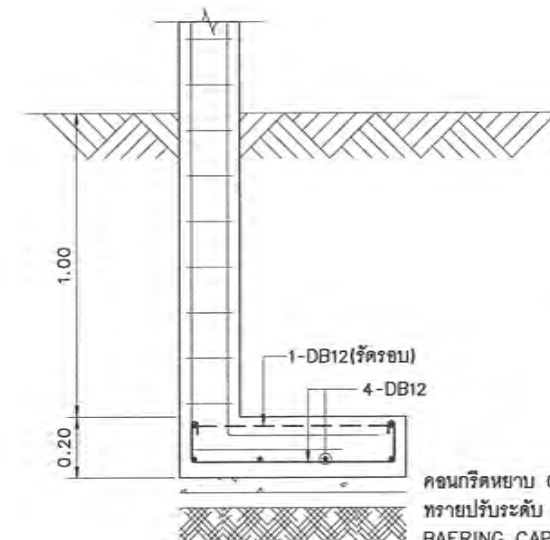
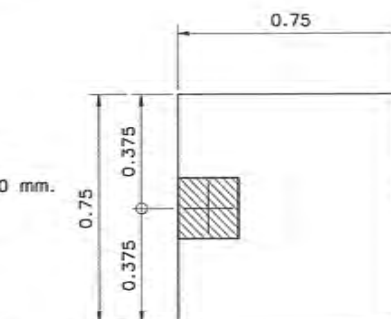


แปลน



รูปตัด

JOINT "2"  
มาตราส่วน 1:10



แบบขยายฐานราก F1  
มาตราส่วน 1:25

คอนกรีตหนา 0.05 ม.  
ทรายปรับระดับ 0.05 ม.  
BAERING CAPACITY  
ของดินไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ตร.ม.

โครงการ :

ปรับปรุงภูมิทัศน์และซ่อมแซมสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก  
จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี  
680 ถ.นิคมไทย ต.ราษีไศล  
อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000  
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094  
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :

**FUTURE**  
Engineering  
Consultants  
Co., Ltd.  
1212 ซอยพระรามเก้า 66  
ถนนพระรามเก้า แขวงคลองเตย  
เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10150  
โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3  
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุรณาค *ncb* วย.1709

สถาปนิก :

น.ส.ณวิรุจน์ เขียวอริย *ณวิรุจน์* ส-ส.3609  
นายอรินสหัส มีเนตร *อรินสหัส* ก-ส.8750  
น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา *สุภาวดี* ก-ส.23421

ภูมิสถาปนิก :

น.ส.ชลธิชา นิยมมนา *ชลธิชา* ก-กส.749

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายพัลลภ มาศรักษา *พัลลภ* สย.8709  
นายเกรียงศักดิ์ บุรณเจริญ *เกรียงศักดิ์* ภย.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายอภิรักษ์ ศรีนิชธรรมกุล *อภิรักษ์* สส.321  
น.ส.วรรณมา จินตกิจ *จินตกิจ* ภส.4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายรัชต์วัฒน์ พัฒนโกศล *รัชต์วัฒน์* สฟท.3342  
นายสุกัญญา โกสีย์ *สุกัญญา* กฟท.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายชาญ นาคพลกรัง *ชาญ* ภก.20791

เขียนแบบ : นายเกรียงศักดิ์ บุรณเจริญ  
ประมาณงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง  
แบบแสดง :

รายละเอียดทั่วไป TYPE 4

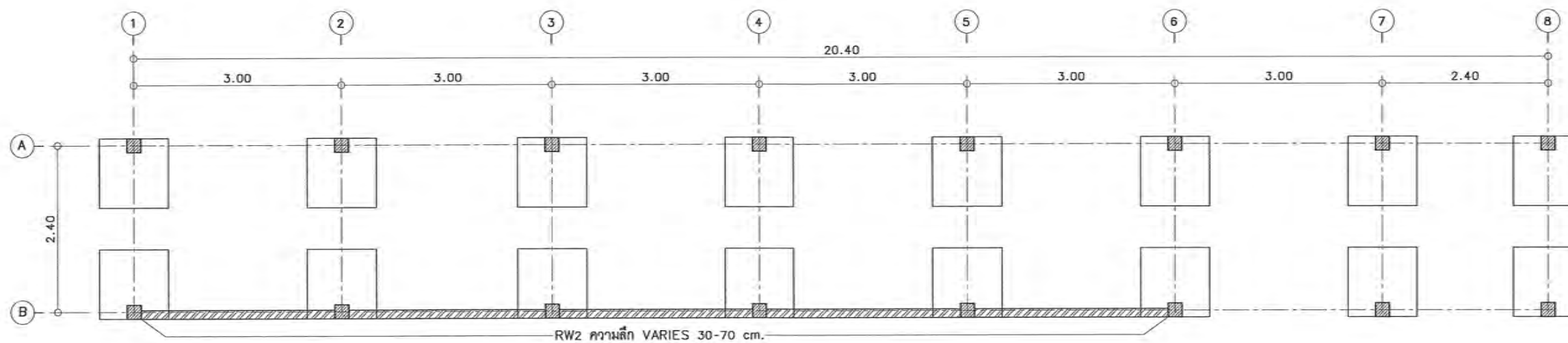
มาตราส่วน : 1:50@A3, 1:25@A1

คอนกรีตหนา 0.05 ม.  
ทรายปรับระดับ 0.05 ม.  
BAERING CAPACITY  
ของดินไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ตร.ม.

แบบขยายฐานราก F1  
มาตราส่วน 1:25

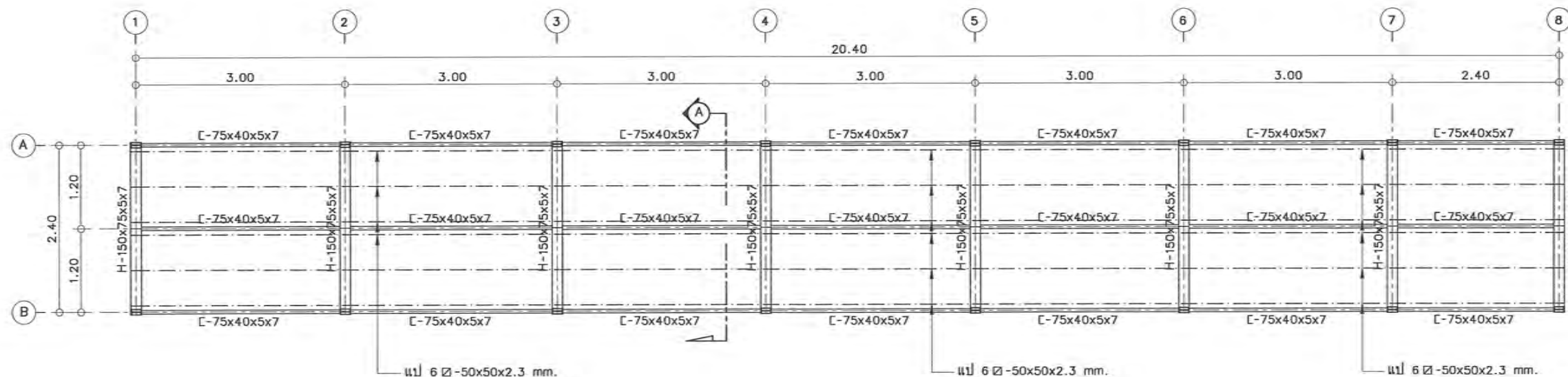
นายแพทย์ มิตติคำจะบุเป็นมตรนแต่เป็น  
รหัสแบบ : FEC/SNRU20/00/S/000/807  
หมายเลข : S-807





แปลนฐานราก

มาตรฐาน 1:75@A3  
1:37.5@A1



แปลนหลังคา

มาตรฐาน 1:75@A3  
1:37.5@A1

โครงการ :

ปรับปรุงภูมิทัศน์และซ่อมแซมอาคารพระเกียรติ  
จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี  
680 ถนนวิภาวดี ต.ราษีไศล อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000  
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094  
โทรสาร 042-970022

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 เหลืองบุตรนา 1709

สถาปนิก :

น.ส.ณิชากร เขียวศรีชัย ส.ศ.3609  
นายอรินทร์ มินตร ส.ศ.8750  
น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา ส.ศ.23421

ภูมิสถาปนิก :

น.ส.ชลธิชา นิยมมนาภา ภ.ภ. 749

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายพัลลภ มาศรักษา ส.ศ.8709  
นายเกรียงศักดิ์ บุตรเจริญ ภ.ภ. 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายอภิรักษ์ ศรีธรรมมกุล ส.ศ.321  
น.ส.วรรณภา จินตกิจ ภ.ภ. 4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัชวาล พัฒนโกศล ส.ศ.3342  
นายศุภณัฐ โกสีย์ ภ.ภ. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายชาญ นาคพลกรัง ภ.ภ. 20791

เขียนแบบ : นายเกรียงศักดิ์ บุตรเจริญ

ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง

แบบแสดง :

รายละเอียดทั่วไป TYPE 5 (1/2)

มาตรฐาน : 1:75@A3, 1:37.5@A1

ส่งรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R1 28/04/68  
ส่งรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง 28/04/68

ครั้งที่ : รายการ : วันที่ :

หมายเลข : มีคำสั่งระบุแบบมาตรฐานเป็นต้น

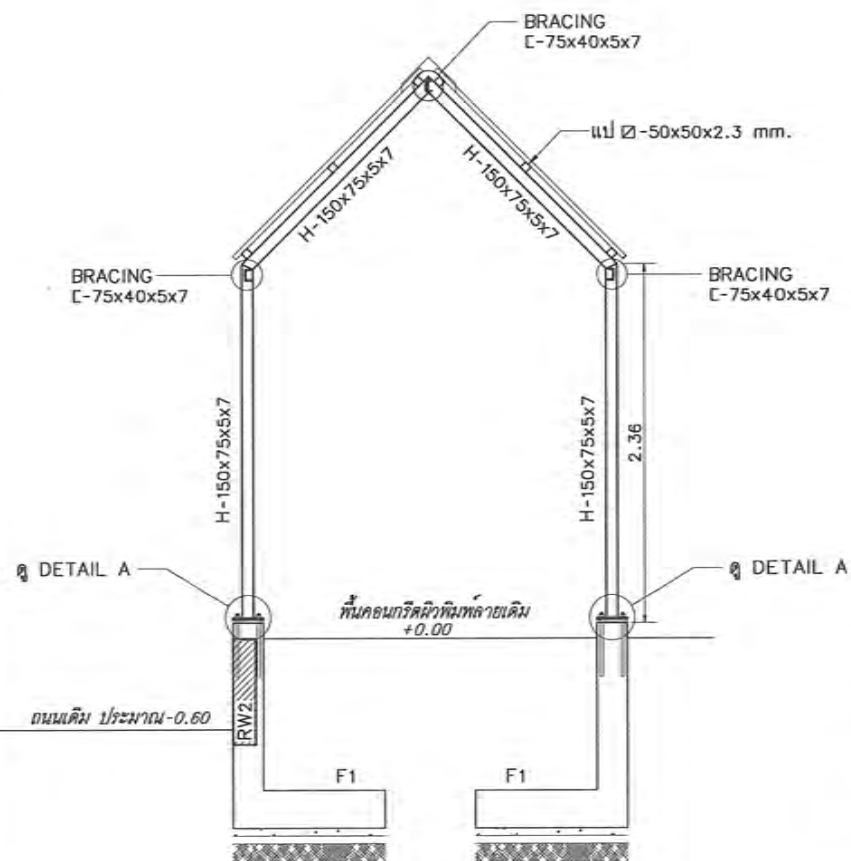
รหัสแบบ : FEC/SNRU20/00/S/000/808 หมายเลข : S-808

(นายพรทิพย์ คล่องแคล่ว)

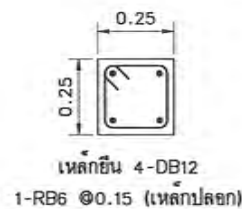
(นายเกษม บุตรดี)  
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)  
รองอธิการบดี

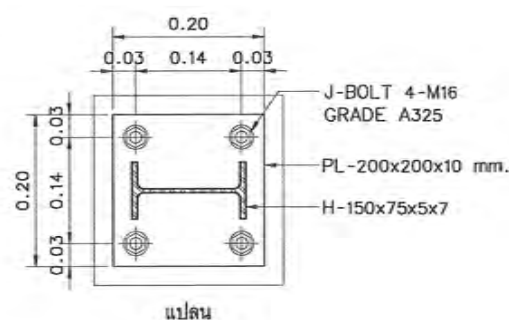




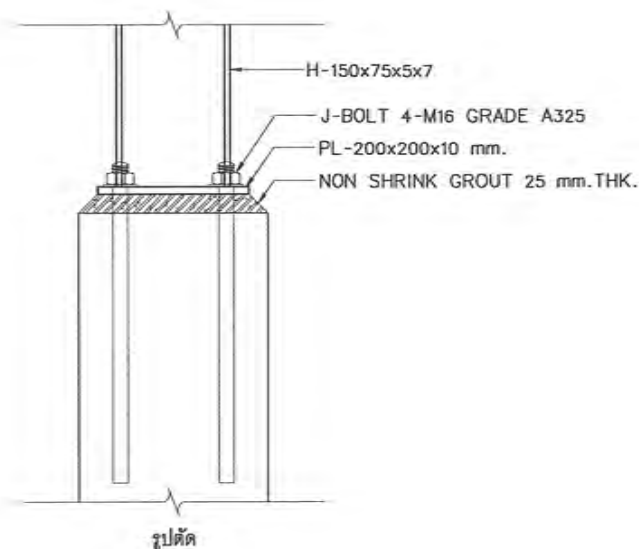
รูปตัด A  
มาตราส่วน 1:50@A3  
1:25@A1



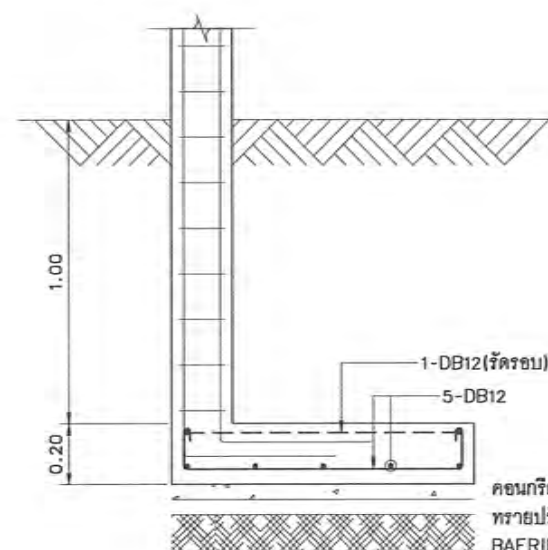
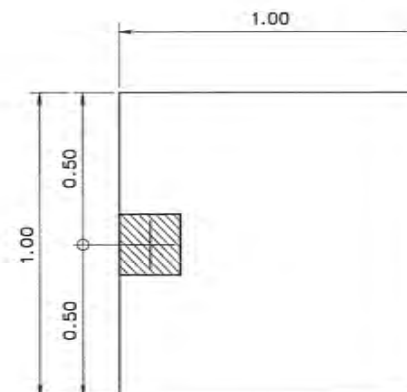
แบบขยายเสา C2  
มาตราส่วน 1:25



แปลน



DETAIL A  
มาตราส่วน 1:10@A3  
1:5@A1



คอนกรีตหนา 0.05 ม.  
ทรายปรับระดับ 0.05 ม.  
BAERING CAPACITY ของดินไม่น้อยกว่า 10 ตัน/ตร.ม.

แบบขยายฐานราก F1  
มาตราส่วน 1:25

|                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| <p>ปรับปรุงภูมิทัศน์และฐานหินพระเกียรติ<br/>จำนวน 1 รายการ</p>                                                                                                                                                                                      |  |
| <p>เจ้าของโครงการ :</p> <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร<br/>680 ถ.นิคมโย ต.ธาตุเชิงชุม<br/>อ.เมือง จ.สกลนคร 47000<br/>โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094<br/>โทรสาร 042-970022</p>                                                                          |  |
| <p>ออกแบบโดย :</p> <p> FUTURE<br/>Engineering<br/>Consultants<br/>Co., Ltd.<br/>1212 ซอยพระรามเก้า 66<br/>ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ<br/>เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br/>โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br/>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874</p> |  |
| <p>ที่ปรึกษาโครงการ :</p> <p>นายณรงค์ เหลืองบุตรนาถ 1709</p>                                                                                                                                                                                        |  |
| <p>สถาปนิก :</p> <p>น.ส.ณวิรุญ ชาญศรีชัย ส.ศ.3609<br/>นายอรินสหัส มินตร ภา.ศ.8750<br/>น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา ภา.ศ.23421</p>                                                                                                                          |  |
| <p>ภูมิสถาปนิก :</p> <p>น.ส.ชลธิชา เนียมมาภา ภา.ภส.749</p>                                                                                                                                                                                          |  |
| <p>วิศวกรโครงสร้างและโยธา :</p> <p>นายพัลลภ มาศรักษา ส.ศ.8709<br/>นายเกรียงศักดิ์ บุณญเจริญ ภา.ศ.75061</p>                                                                                                                                          |  |
| <p>วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :</p> <p>นายอภัย ศรีนอร์ธรรมกุล ส.ศ.321<br/>น.ส.วรรณภา จินลิกิจ ภา.ศ.4622</p>                                                                                                                                  |  |
| <p>วิศวกรไฟฟ้า :</p> <p>นายชัยวัฒน์ พัฒนโกธรัตน์ ส.ศ.3342<br/>นายศุภณัฐ โกสิย ภา.ศ.64548</p>                                                                                                                                                        |  |
| <p>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :</p> <p>นายชาญ นาคพลกรัง ภา.ศ.20791</p>                                                                                                                                                                         |  |
| <p>เขียนแบบ : นายเกรียงศักดิ์ บุณญเจริญ<br/>ประเภทงาน : แบบวิศวกรรมโครงสร้าง<br/>แบบแสดง :</p>                                                                                                                                                      |  |
| <p>รายละเอียดทั่วไป TYPE 5 (2/2)</p>                                                                                                                                                                                                                |  |
| <p>มาตราส่วน : 1:50@A3, 1:25@A1</p>                                                                                                                                                                                                                 |  |
| <p>ฉบับร่างเพื่อการจัดทำ R1 28/04/68<br/>ฉบับร่างเพื่อการจัดทำ R2 28/04/68</p>                                                                                                                                                                      |  |
| <p>ครั้งที่ : รายการ : วันที่ :</p>                                                                                                                                                                                                                 |  |
| <p>หมายเหตุ : มีคำสั่งให้เป็นมาตรฐานแต่เป็นอื่น</p>                                                                                                                                                                                                 |  |
| <p>รหัสแบบ : FEC/SNRU20/00/S/000/809<br/>หมายเลข : S-809</p>                                                                                                                                                                                        |  |

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

(นายเกษม บุตรดี)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)  
รองอธิการบดี



โครงการ : ปรับปรุงภูมิทัศน์และซ่อมแซมพระเกียรติ จำนวน 1 รายการ  
 เจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
 ประเภทของงาน : แบบไฟฟ้าและสื่อสาร

โครงการ :   
 ปรับปรุงภูมิทัศน์และซ่อมแซมพระเกียรติ  
 จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ :  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
 680 ถ.นิคม ต.ธาตุเชิงชุม  
 อ.เมือง จ.สกลนคร 47000  
 โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094  
 โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :  
  
 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 เหลืองบุตธนากร อย. 1709  
 สถาปนิก : นายณรงค์ เหลืองบุตธนากร ส.ศ. 3609  
 นายอรินสัช มีเนตร ภ.ศ. 8750  
 น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา ภ.ศ. 23421

ภูมิสถาปนิก :  
 น.ส.ชลธิชา เนียมมนาภา ภ.ภ. 749

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :  
 นายพัลลภ มาศรักษา ส.ย. 8709  
 นายเกรียงศักดิ์ บุตรเจริญ ภ.ย. 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :  
 นายอภิสิทธิ์ ศรีธรรมมกุล ส.ส. 321  
 น.ส.วรรณ จินกลกิจ ภ.ส. 4622

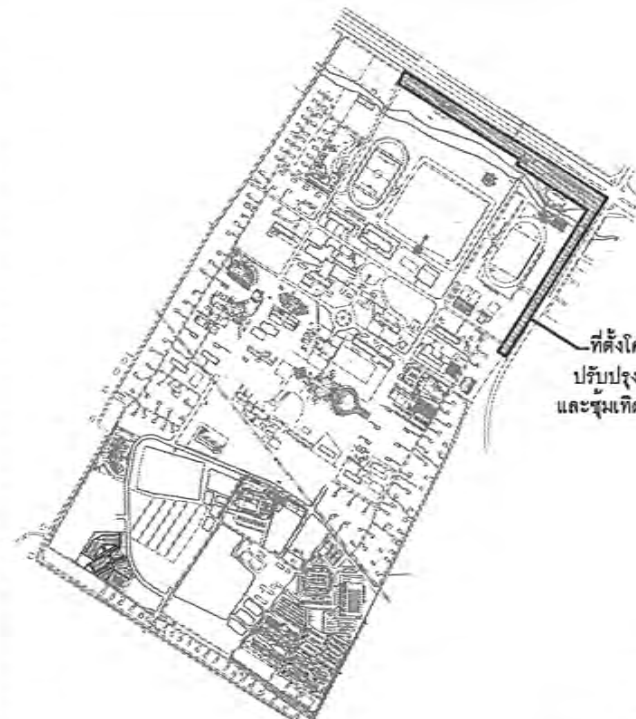
วิศวกรไฟฟ้า :  
 นายชัยวัฒน์ พัฒนโคตรนา ส.ฟ. 3342  
 นายศุภณัฐ โกสีย์ ภ.ฟ. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :  
 นายชาญ นาคพลกรัง ภ.ก. 20791

เขียนแบบ : นายศุภณัฐ โกสีย์  
 ประเภทงาน : แบบไฟฟ้าและสื่อสาร  
 แบบแสดง : สารบัญแบบและสัญลักษณ์

มาตรวจงาน :  
 1. แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R1 28/04/68  
 0. แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง 28/04/68

ครั้งที่ : รายการ วันที่  
 1. หมายเหตุมติตั้งระเบียบมาตรฐานแบบเป็นต้น  
 รหัสแบบ : FEC/SNRU20/00/E/000/001  
 หมายเลข : E-001

| สารบัญแบบ                                                                                         | สัญลักษณ์ | ที่ตั้งโครงการ                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E-001 สารบัญแบบและสัญลักษณ์                                                                       | —         | <br>ที่ตั้งโครงการ<br>ปรับปรุงภูมิทัศน์<br>และซ่อมแซมพระเกียรติ |
| E-002 รายละเอียดประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (บางส่วน)                                            | —         |                                                                                                                                                     |
| ส่วนที่ 1- ผังสำรวจพื้นที่ก่อสร้างและงานรื้อถอน                                                   | —         |                                                                                                                                                     |
| -                                                                                                 | —         |                                                                                                                                                     |
| ส่วนที่ 2- ผังบริเวณ                                                                              | —         |                                                                                                                                                     |
| E-200 ระบบไฟฟ้า : บริเวณบิโอมยาม 2 (ผังบริเวณ ส่วนที่ 1/7)                                        | —         |                                                                                                                                                     |
| E-201 ระบบไฟฟ้า : บริเวณบิโอมยาม 1 (ผังบริเวณ ส่วนที่ 3/7)                                        | —         |                                                                                                                                                     |
| E-202 ระบบไฟฟ้า : บริเวณบิโอมยาม 3 (ผังบริเวณ ส่วนที่ 6/7)                                        | —         |                                                                                                                                                     |
| ส่วนที่ 3- ปรับปรุงภูมิทัศน์และซ่อมแซมพระเกียรติข้างภาพานเพลส และป้ายเทิดพระเกียรติทางเข้าประตู 1 | —         |                                                                                                                                                     |
| E-300 ระบบไฟฟ้าและตู้ควบคุมไฟฟ้า : ซ่อมแซมพระเกียรติและป้ายเทิดพระเกียรติ                         | —         |                                                                                                                                                     |
| E-301 ระบบล่อฟ้า : ซ่อมแซมพระเกียรติและป้ายเทิดพระเกียรติ                                         | —         |                                                                                                                                                     |
| ส่วนที่ 4- ปรับปรุงป้ายด้านหน้ามหาวิทยาลัย และปรับปรุงภูมิทัศน์ด้านหน้า-หลังป้ายมหาวิทยาลัย       | —         |                                                                                                                                                     |
| E-400 ระบบไฟฟ้าและตู้ควบคุมไฟฟ้า : ป้ายด้านหน้ามหาวิทยาลัย                                        | —         |                                                                                                                                                     |
| ส่วนที่ 5- ปรับปรุงฐานทางเข้าและประตู 1, 2, 3 รวมบิโอมยาม                                         | —         |                                                                                                                                                     |
| -                                                                                                 | —         |                                                                                                                                                     |
| ส่วนที่ 6- ปรับปรุงบิโอมยามประตูประตูทางเข้า-ออก 1-3                                              | —         |                                                                                                                                                     |
| E-600 ระบบไฟฟ้า, ตารางโหลดและตารางพัดลมระบายอากาศบิโอมยาม : ประตู 1, 2 และ 3                      | —         |                                                                                                                                                     |
| ส่วนที่ 7- ปรับปรุงป้ายประชาสัมพันธ์ และป้ายศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพธุรกิจโรงแรมภูพานเพลส        | —         |                                                                                                                                                     |
| -                                                                                                 | —         |                                                                                                                                                     |
| ส่วนที่ 8- ปรับปรุงรั้วมหาวิทยาลัย                                                                | —         |                                                                                                                                                     |
| -                                                                                                 | —         |                                                                                                                                                     |
| ส่วนที่ 9- TYPICAL DETAIL                                                                         | —         |                                                                                                                                                     |
| E-900 TYPICAL DETAIL 1                                                                            | —         |                                                                                                                                                     |
| E-901 TYPICAL DETAIL 2                                                                            | —         |                                                                                                                                                     |
| E-902 TYPICAL DETAIL 3                                                                            | —         |                                                                                                                                                     |



15 (นายพรทิพย์ คล่องแคล่ว)  
 ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานยนต์

(นายเกษม บุตรดี)  
 ผู้ควบคุมงาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)  
 รองอธิการบดี



รายละเอียดประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (บางส่วน)

- เงื่อนไขทั่วไป
  - ผู้รับจ้างต้องติดต่อกับการไฟฟ้าท้องถิ่นเกี่ยวกับงานนี้ จนแล้วเสร็จมีไฟฟ้าใช้ รวมทั้งการติดตั้งการไฟฟ้า ติดตั้งเครื่องวัด (ยกเว้นกรณีที่ไฟฟ้าจากแหล่งอื่น) ผู้รับจ้างเป็นผู้ชำระค่าใช้จ่ายในการไฟฟ้าตามระเบียบที่กำหนดไว้หรือตามที่มิไม่เสร็จจริงทั้งนี้ไม่รวมค่าตรวจ และทดสอบอุปกรณ์เป็นพิเศษ ซึ่งผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ชำระ
  - วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ต้องเป็นของใหม่ อยู่ในสภาพดี และเป็นแบบล่าสุด ต้องทำตามมาตรฐาน มอก. เป็นชิ้นล่าสุด หรือกำหนดเพิ่มเติมโดยผู้ออกแบบ
  - ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามแบบและรายการงานและรายการงานเรียบร้อย รวมทั้งงานที่เกี่ยวข้องและจำเป็นต้องทำ เพื่อให้งานทั้งหมดแล้วเสร็จส่งมอบสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของผู้จ้าง ผู้รับจ้างต้องติดตั้งตามกฎของการไฟฟ้าท้องถิ่น และตามมาตรฐานต่างๆ เพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้า
  - ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบทำงาน(Shop Drawing) เพื่อแสดงรายละเอียดและวิธีการทำงาน ทั้งนี้ในผู้ควบคุมงานหรือผู้ออกแบบเป็นผู้พิจารณาว่าสมควรจัดทำตรงส่วนใดบ้าง ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบตามการสำรวจจริง (As-Built Drawing) พิมพ์ลงบนกระดาษสี หรือขาว และส่งมอบคู่มือการใช้งานที่เป็นภาษาไทยจำนวนตามข้อตกลงกับโครงการ
  - ผู้เผ่งสิทธิ์ ผู้เผ่งโทรศัพท์และอุปกรณ์อื่นๆ ต้องจัดทำแผ่นป้ายชื่อพลาสติก และตัวอักษรเป็นชื่ออุปกรณ์หรือเป็นข้อความอื่นๆ ตามที่ผู้จ้างกำหนด
  - ผู้รับจ้างต้องรับประกันวัสดุ อุปกรณ์และการติดตั้ง ที่เนื่องมาจากการเสื่อมคุณภาพ การไม่ได้มาตรฐาน การจัดหาไม่ตรงตามข้อกำหนดการติดตั้งและการทำงานที่ไม่ได้คุณภาพโดยต้องรับประกันเป็นระยะเวลา 2 ปี นับแต่วันที่มีการรับมอบงาน หรือวันที่ผู้จ้างเริ่มใช้งานโดยถือว่าวันที่ถึงกำหนดก่อนเป็นเกณฑ์ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขงานโดยทันทีหลังจากได้รับการแจ้งข้อบกพร่องของงานจากผู้จ้าง
- การปฏิบัติงาน
  - ระบบสื่อสารสายไฟฟ้า สายไฟฟ้าและปลั๊กแต่ละเส้นต้องมียี่ห้อเดียวกัน สีสำหรับเส้นศูนย์ (N) สีเขียวหรือเขียวแถบเหลืองสำหรับเส้นดิน (G) สีน้ำตาลสำหรับเส้นเฟสเอ (L1) หรือเส้นเฟสสำหรับระบบ 1 เฟส สีดำสำหรับเฟสบี (L2) สีเทาสำหรับเฟสซี (L3) สายไฟขนาดเล็กให้ใช้สีตามกำหนด สายไฟขนาดใหญ่ซึ่งมีสีเขียว ให้ใช้ปลอกสีหุ้มสายทุกจุดบริเวณที่มีการต่อเข้าอุปกรณ์ และทุกจุดที่ต่อเชื่อมเข้าปลั๊ก
  - การต่อลงดินสายเส้นศูนย์และขึ้นส่วนที่เป็นโลหะในระบบไฟฟ้าที่ไม่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน จะต้องลงดินที่หลักดิน โดยหลักดินให้ใช้หลักหมุดทองแดงกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เล็กกว่า 5/8 นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 3.00 ม. ตรงหัวที่ใช้ต่อสายต้องทำบ่อพักมีฝาครอบเพื่อสะดวกในการตรวจสอบภายหลัง ความต้านทานของหลักดินต้องไม่เกินกว่า 5 โอห์ม ถ้าความต้านทานสูงเกินผู้รับจ้างต้องจัดทำเพิ่มเติม ถ้าในแบบกำหนดให้มีระบบล่อฟ้า ส่วนต่างๆบนหลังคาของอาคารซึ่งเป็นโลหะต้องเชื่อมเข้ากับระบบสายล่อฟ้าผู้รับจ้างจะต้องจัดทำถึงแม้จะไม่ได้แสดงในแบบก็ตาม ส่วนที่เป็นหลักดินให้ใช้ตามข้อกำหนดเหมือนระบบไฟฟ้า
  - การเดินสายในท่อร้อยสายตามแบบกำหนดในท่อร้อยสายในท่อ ให้ใช้ท่อร้อยสายชนิดเหล็กอลาสังกะสีชนิดบาง (EMT) ชนิดหนาปานกลาง (IMC) หรือชนิดหนา (RSC) การวางแนวท่อต้องทำให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ปลายท่อทำการลบคม (Reamer) จุดแยกสาย เคา์รับ หรือสวิทช์ ต้องจัดทำในกล่องต่อสาย กล่องต่อสายสำหรับเคา์รับและสวิทช์ต้องใช้ Handy หรือ Square Box ชนิดเล็ก ปลายท่อต้องใช้ Bushing เพื่อป้องกันการบาดสาย ต้องยึดท่อด้วยแคลมป์ประกับทุกสิ่งทุกประการ 1.50 ม. การงอท่อต้องมีความโค้งไม่น้อยกว่า 6 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ ทุกช่วงการโค้ง 14-160 องศา ต้องมี Pull Box ท่อชนิดบาง (EMT) ใช้ติดตั้งในฝ้าภายในอาคาร หรือใช้กับการเดินท่อลอยภายในอาคารที่มีความสูงเกิน 2.00 ม. และใช้กับการเดินฝังในผนัง ท่อโลหะชนิดหนาปานกลาง (IMC) ใช้สำหรับการเดินท่อลอยภายในอาคารที่ระดับต่ำกว่า 2.00 ม. ใช้สำหรับการเดินท่อลอยและฝังดินภายนอกอาคารซึ่งไม่ต้องการแรงหรือหนี้นัก และใช้สำหรับการเดินท่อฝังดินคอนกรีต ท่อโลหะชนิดหนา (RSC) ใช้ติดตั้งภายนอกอาคารหรือฝังดินซึ่งต้องรับแรงหรือต้องรับน้ำหนักมาก หรือเพื่อความคงทนต่อสภาพการใช้งานเป็นพิเศษ ท่อโลหะอ่อน (Flexible Conduit) ท่อซึ่งต่อเข้าตัววงโคมให้ใช้ท่อโลหะอ่อนชนิดไร้ภายในอาคาร สายเคเบิลเคเบิลหรือสายเคเบิลให้ใช้ท่อโลหะอ่อนชนิดป้องกันน้ำ ท่อโลหะอ่อนต้องใช้สำหรับการเดินสายไฟฟ้าเข้ากับอุปกรณ์หรือเครื่องจักรซึ่งมีการสั่นสะเทือนหรือเคลื่อนไหว ท่อโลหะอ่อนให้ใช้สำหรับการเดินสายในช่องยาวไม่เกิน 2.00 ม. เท่านั้น

- ท่อโลหะ อุปกรณ์ประกอบท่อเช่นกล่องต่อสาย หรือส่วนประกอบอื่นๆ ต้องเป็นวัสดุประเภทเดียวกันด้วย
- การเดินสายแบบในร้อยท่อสายไฟฟ้าต้องเป็นชนิดหุ้มฉนวนและมีเปลือกนอก (หุ้มฉนวนอย่างน้อย 2 ชั้น) เช่น ชนิด VAF VCT หรือ NYY ยึดด้วยเข็มรัดสายอลูมิเนียม ทุกระยะไม่เกิน 120 มม. หากสายไฟฟ้ามีขนาดใหญ่มากกว่า 10 ตร.มม. ให้ยึดด้วยกับพลาสติก (Plastic Saddle) การติดตั้งสายต้องทำให้เป็นระเบียบเรียบร้อยและสวยงาม
- การต่อสายไฟฟ้าการต่อสายไฟฟ้าต้องทำในกล่องต่อสายหรือบ่อพักสายเท่านั้น ห้ามตัดต่อสายในท่อร้อยสาย ในกล่องสวิทช์และเคา์รับ สายไฟฟ้าขนาดไม่เกิน 10 ตร.มม. ให้ต่อสายด้วยหัวต่อชนิดเกลียวกด (Wire Nut) สายที่โตกว่าให้ใช้หัวต่อชนิดเกลียวกดหรือเกลียวขันต่อเข้าอุปกรณ์ต้องให้ทางปลั๊กชนิดใช้เครื่องมือกลัดหัวต่อที่ไม่มีฉนวนต้องพันทับด้วยเทปพันสายอย่างน้อย 3 ชั้นหัวต่อสำหรับสายใต้ดินหรือบริเวณที่เปียกชื้น ต้องใช้หัวต่อชนิดหุ้มกันน้ำด้วยสารอีพ็อกซี
- แผงเมนไฟฟ้า (Main Distribution Panel) ทำด้วยเหล็กแผ่นหนา 2 มม. พ่นสีและเคลือบสีชนิดอีพ็อกซีติดตั้งสูง 2.00ม. (ระดับบนสุด) ภายในติดตั้งเครื่องวัดและเซอร์กิตเบรกเกอร์ ตัวคู่และเซอร์กิตเบรกเกอร์ต้องทนกระแสแรงดันได้ไม่ต่ำกว่า 25 KA. ที่ 380 V.
- แผงจ่ายไฟฟ้าย่อย (Load Center) ติดตั้งสูง 2.00 ม. (ระดับบนสุด) การติดตั้งแบบลอยบนผนัง ต้องมีกล่องหรือรางโลหะครอบหุ้มซึ่งต้องเข้าแผงจ่ายไฟฟ้า ถัดติดตั้งฝังในผนังต้องฝังท่อกว้างขนาด 1 นิ้ว สำหรับฝังขึ้นทั้งในฝ้าและฝังลงใต้พื้น อย่างละ 1 ท่อ
- สวิทช์ไฟฟ้าติดตั้งสูงจากพื้น 1200 มม. (ระดับกึ่งกลาง) สวิทช์ติดตั้งเรียงกับผนัง (Flush Type) เคา์รับไฟฟ้าติดตั้งสูงจากพื้น 300 มม. (ระดับกึ่งกลาง) เคา์รับติดตั้งเรียงกับผนัง (Flush Type)
- วงโคมไฟฟ้าชนิดแขวนมีถาดหรือห้อยสูงจากพื้นหากในแบบไม่ได้กำหนดไว้ ให้ติดตั้งที่ระดับ 2700 มม.จากพื้น วงโคมแบบติดตั้งข้างผนังให้ติดตั้ง 2200 มม. จากพื้น วงโคมแบบติดตั้งสำหรับฝ้า T-Bar ต้องมีตัวหัวและก้านปรับระยะ ห้ามไม่ให้วางโคมบนโครงฝ้าโดยตรงห้อยขึ้นซึ่งต่อเข้าโคมไฟฟ้าต้องมี Flexible Connector หากโคมไฟฟ้าเป็นชนิดแยก Ballast หรือ Transformer ออกจากตัวโคม อุปกรณ์เหล่านี้ต้องติดตั้งในกล่องโลหะมีฝาปิด และติดตั้งในที่ซึ่งสามารถเข้าไปได้เปลี่ยนหรือซ่อมอุปกรณ์ได้โดยง่าย

3. วัสดุและอุปกรณ์

- สายไฟฟ้าให้ใช้สายไฟฟ้าชนิดทนแรงดันไฟฟ้าได้ไม่ต่ำกว่า 750 โวลต์ ฉนวนหุ้มฉนวน 70 องศาเซลเซียส ตาม มอก.11-2553 รับรองโดย สมอ. สายเคเบิลสวิทช์และวงโคมต้องใช้สายขนาดไม่ต่ำกว่า 2.5 ตร.มม. สายที่ต่อเข้าเคา์รับต้องใช้สายขนาดไม่ต่ำกว่า 4 ตร.มม. วงโคมที่มีความร้อนสูงต้องใช้สายชนิดอ่อนแบบทนความร้อนได้สูง สายที่เดินลอยต้องใช้สายชนิดมีเปลือกนอก (ฉนวนสองชั้น) สายที่ร้อยท่อฝังพื้นภายนอกอาคารหรือฝังใต้ดินต้องใช้สายชนิดที่มีเปลือกนอก (ฉนวนสองชั้น) เช่นสายชนิด NYY
- ท่อร้อยสายโลหะใช้ชนิดท่อเหล็กอลาสังกะสีชนิดและการใช้งาน กำหนดให้เป็นไปตามข้อ 2.2 ผลิตภัณฑ์ที่อนุมัติให้ใช้ต้องเป็นไปตามตารางมาตรฐานวัสดุซึ่งกำหนดไว้ในแบบ
- ขนาดกล่องต่อสายต้องเลือกขนาดมาตรฐานตาม NEMA หรือ DINกล่องต่อสายที่ใช้กับท่อโลหะต้องเป็นชนิดเหล็กชุบสังกะสี หรือเหล็กชุบสีหากท่อร้อยสายเป็นชนิดโลหะกล่องต่อสายต้องเป็นชนิดทิวหรือเอ็มเอสกล่องต่อสายซึ่งใช้งานภายนอกอาคาร ต้องเป็นชนิดกันน้ำมีความแข็งแรงเพียงพอ และทนทานต่อสภาพแวดล้อม
- แผงจ่ายไฟฟ้าย่อย (Load Center) ใช้ชนิด 1 เฟสหรือ 3 เฟส ตามที่กำหนดในแบบ สวิทช์ตัดตอนอัตโนมัติสำหรับวงจรย่อย ต้องทนกระแสแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 5 KA. สวิทช์ตัดตอนอัตโนมัติแบบป้องกันไฟฟ้ารั่ว (ELCB) ต้องเป็นชนิดที่ตัดวงจรทันทีเมื่อมีกระแสไฟฟ้ารั่วถึง 30 mA. (ใช้สำหรับหม้อต้มน้ำร้อน และเคา์รับไฟฟ้าในที่เปียกชื้น) หรือตามที่จะระบุในตารางโหลดไฟฟ้า
- สวิทช์ไฟฟ้าที่ใช้กับวงโคมทั่วไป ต้องทนกระแสไฟฟ้าได้ไม่ต่ำกว่า 16 แอมแปร์ 250 โวลต์ ต่อสายด้วยวิธีขันเกลียว
- เคา์รับไฟฟ้าสำหรับใช้งานทั่วไป ต้องทนกระแสไฟฟ้าได้ไม่ต่ำกว่า 16 แอมแปร์ 250 โวลต์ ชนิดคู่แบบมีธาติน (Universal Type with Ground)
- เคา์รับคอมพิวเตอรื เป็นชนิด 8 Wire Modular Outlet (RJ45) Category 6A
- ฝาครอบสวิทช์และเคา์รับกำหนดให้ใช้ชนิดฝาครอบแบบพลาสติกผิวเรียบ ฝาครอบต้องใช้ผลิตกันน้ำเดียวกันกับอุปกรณ์สวิทช์และเคา์รับการติดตั้งในที่เปียกชื้นต้องใช้ฝาครอบชนิดป้องกันน้ำ

- สวิทช์ตัดตอนอัตโนมัติ (Circuit Breaker) ชนิด Molded Case มีค่า Tripping Current และค่า Short Circuit Interrupting Current (IC) ตามที่กำหนดในแบบ หากในแบบไม่ได้กำหนดค่าไว้ กำหนดให้ใช้ค่า IC ไม่ต่ำกว่า 25 KA. การต่อสายเข้าหรือต่อสวิทช์ตัดตอนต้องใช้แบบบัสบาร์ หรือถ้าใช้สายไฟฟ้าต้องต่อด้วยหางปลา(Terminator)ห้ามใช้ตัวต่อสายแบบจั่นสูตรกบนสายไฟฟ้าโดยตรง

4. กฎและมาตรฐานซึ่งใช้ในการปฏิบัติงาน

- ผู้รับจ้างต้องมีวิศวกรไฟฟ้า ระดับภาคี สาขาไฟฟ้ากำลัง เป็นอย่างน้อย เพื่อเป็นผู้รับผิดชอบและอำนวยความสะดวกในการติดตั้งระบบไฟฟ้าให้เกิดความปลอดภัยและทำงานอย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรมรวมถึงเป็นผู้ลงนามในการยื่นขอการใช้ไฟฟ้า
- ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดตามกฎและมาตรฐานต่างๆ ดังนี้
  - วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท)
  - มาตรฐานการไฟฟ้านครหลวง (กฟน)
  - มาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ)
  - สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ)
  - International Electromechanical Commission (IEC)
  - National Electric Code (NE Code)
  - มาตรฐานองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (ทศท)

5. ระบบอำนวยความสะดวก

ข้อกำหนดนี้ครอบคลุมรายละเอียดการจัดหา และติดตั้งอุปกรณ์ ระบบโทรศัพท์วงจรปิดตามที่ แสดงไว้ในแบบและข้อกำหนดให้สามารถใช้งานได้สมบูรณ์ ตามความต้องการของผู้จ้าง โดยระบบต่างๆ เป็นไปตามมาตรฐาน

- ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ในระบบอย่างน้อย ดังนี้
  - กล้องและเลนส์พร้อมอุปกรณ์ครอบกล้อง (Camera, Lens and Housing)
  - แหล่งจ่ายไฟ (Power Supply Unit)
  - ท่อร้อยสาย, สายสัญญาณ และสายไฟฟ้าต่างๆ
  - ตู้ Rack และอุปกรณ์อื่นๆตามแบบกำหนด
  - เครื่องบันทึกภาพ (Network Video Recorder)

5.2 การติดตั้งและการทดสอบ

- การเดินสายสัญญาณ และสายควบคุมต่าง ๆ โดยทั่วไปให้ร้อยในท่อโลหะ โดยชนิดของสายให้เป็นไปตามคำแนะนำของผู้ผลิต
- กำลังไฟฟ้าที่ระบบต้องการ หากนอกเหนือไปจากที่ระบุไว้ในรายละเอียดหรือในแบบให้ถือเป็นอุปกรณ์ประกอบของระบบ และอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างในการจัดหาและติดตั้งเพื่อให้งานของระบบสมบูรณ์ ให้ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์และระบบตามที่คุณภาพงานเห็นสมควร โดยมีผู้ควบคุมงานหรือผู้แทนของผู้จ้าง/เจ้าของโครงการเข้าร่วมทดสอบด้วย

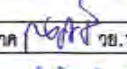
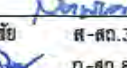
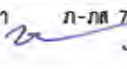
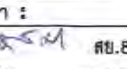
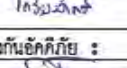
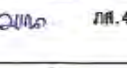
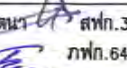
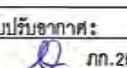
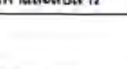
6. ข้อกำหนดเฉพาะ

- ผู้รับจ้างต้องมีวิศวกรไฟฟ้า เป็นผู้อำนวยความสะดวกติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบสื่อสาร โดยใบอนุญาตจะต้องไม่ขาดอายุ วิศวกรจะต้องเข้าร่วมประชุมในการประสานงานก่อสร้างทุกครั้ง
- Shop Drawing และ Asbuilt Drawing จะต้องลงนามโดยวิศวกรไฟฟ้าของผู้รับจ้างพร้อมหนังสือรับรองและสำเนาใบอนุญาตวิศวกรรม

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

(นายเกษม บุตรดี)

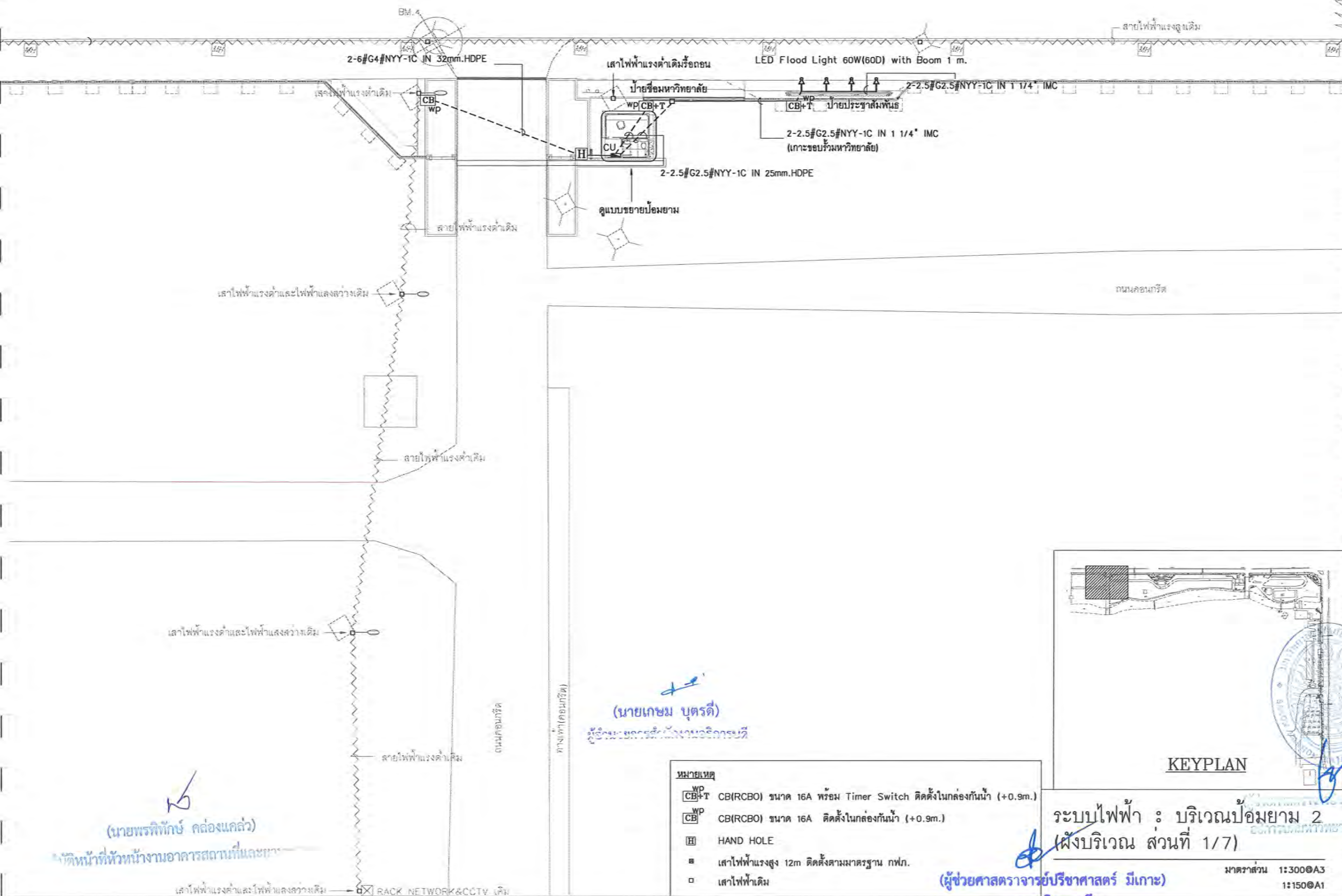
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)  
รองอธิการบดี

|                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| โครงการ : <br>ปรับปรุงภูมิทัศน์และภูมิทัศน์พระเกียรติ<br>จำนวน 1 รายการ                                                                                                      |  |  |
| เจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร<br>680 ถ.นิคม ต.ธาตุเชิงชุม<br>อ.เมือง จ.สกลนคร 47000<br>โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094<br>โทรสาร 042-970022                                                                                                         |  |  |
| ออกแบบโดย : <br>1212 ซอยพระรามเก้า 66<br>ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ<br>เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br>โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874 |  |  |
| ที่ปรึกษาโครงการ : <br>นายณรงค์ เหลืองบุรณาค อย. 1709                                                                                                                       |  |  |
| สถาปนิก : <br>น.ส.ณิชากร งามน้อยศรีชัย ส.ศก. 3609<br>นายอริณห์ มินทร์ ส.ศก. 8750<br>น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา ส.ศก. 23421                                                       |  |  |
| ภูมิสถาปนิก : <br>น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ส.ศก. 749                                                                                                                            |  |  |
| วิศวกรโครงสร้างและโยธา : <br>นายพลก มาศรักษา ส.ศก. 8709<br>นายเกรียงศักดิ์ บุณย์เจริญ ส.ศก. 75061                                                                         |  |  |
| วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย : <br>นายอภัย ศรีธรรมมฤต ส.ศก. 321<br>น.ส.วรรณ จันทสิทธิ์ ส.ศก. 4622                                                                    |  |  |
| วิศวกรไฟฟ้า : <br>นายชัยวัฒน์ พัฒนโกธรัตน์ ส.ศก. 3342<br>นายศุภกิจ โกสิย ส.ศก. 64548                                                                                      |  |  |
| วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ : <br>นายชาญ นาคพลกรัง ส.ศก. 20791                                                                                                        |  |  |
| เขียนแบบ : นายศุภณัฐ โกสิย <br>ประเภทงาน : แบบไฟฟ้าและสื่อสาร                                                                                                             |  |  |
| อนุมัติ : <br>รายละเอียดประกอบแบบ<br>ระบบไฟฟ้าและสื่อสาร (บางส่วน)                                                                                                        |  |  |
| มาตรฐาน : <br>1 แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R1 28/04/68<br>0 แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง 28/04/68<br>ครั้งที่ 1 รายการ วันที่                                         |  |  |
| หมายเหตุ : มีคำสั่งระบุเป็นมาตรฐานแต่เป็นชิ้น<br>รหัสแบบ : FEC/SPNU20/00/E/000/002<br>หมายเลข : E-002                                                                                                                                                          |  |  |



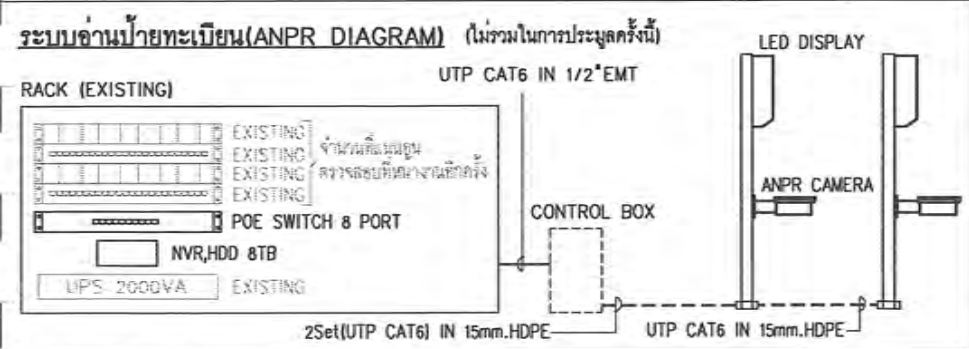
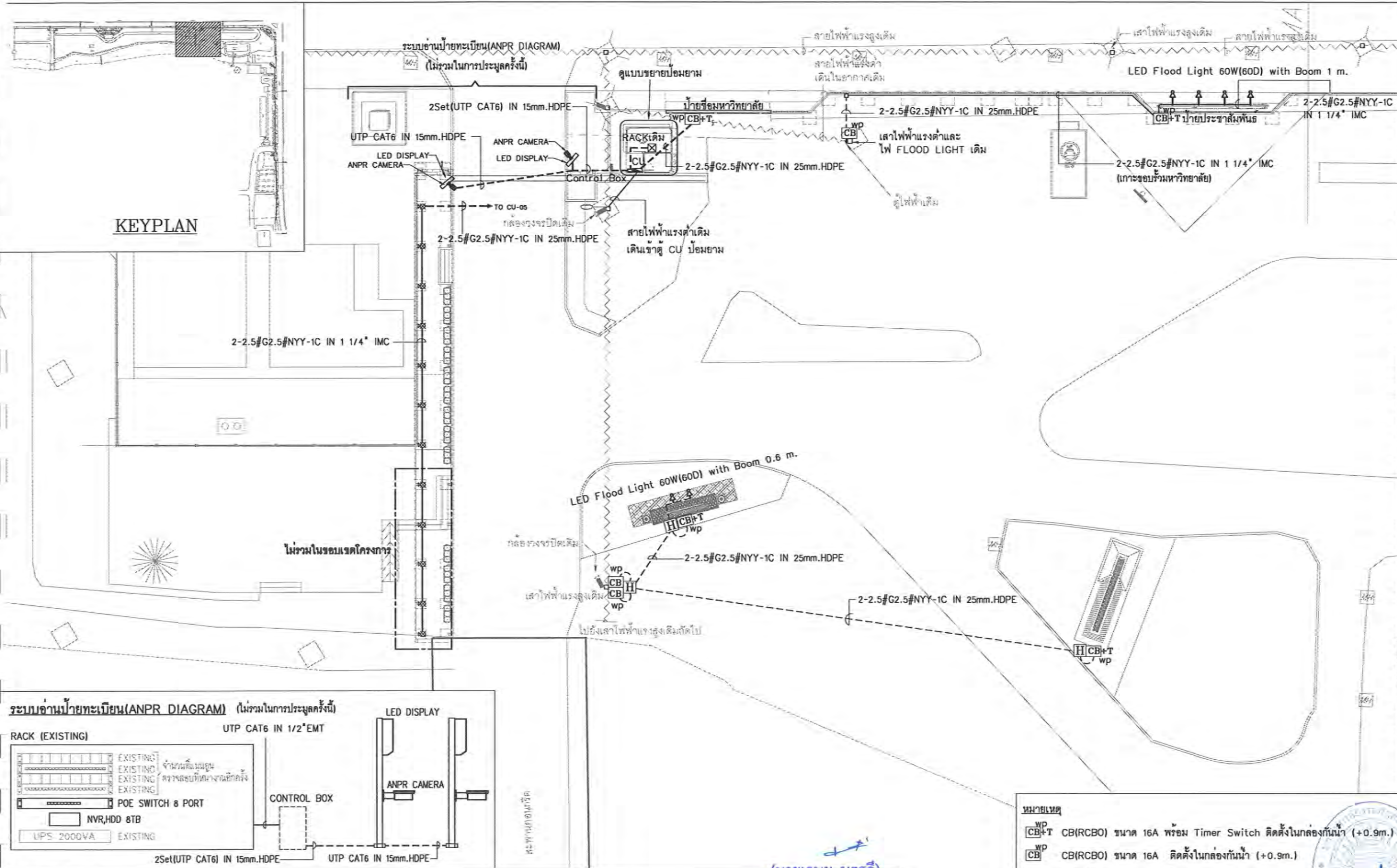
1. จัดหาและติดตั้งรวมถึงทดสอบระบบให้ใช้งานได้ดีเป็นไปตามมาตรฐาน

- 1.1 สำหรับปั้มน้ำ ให้เดินสายเมนไฟฟ้าใหม่ โดยติดตั้ง CB(RCBO) ขนาด 16A ติดตั้งในกล่องกันน้ำที่เสาแรงต่ำเดิม และเดินท่อย่อยสายและสายไฟฟ้าใหม่พร้อมติดตั้งตู้ไฟฟ้าใหม่ตามแบบ E-600
- 1.2 ระบบไฟฟ้าสำหรับป้ายชื่อมหาวิทยาลัย เดินท่อย่อยสายและสายไฟฟ้าใหม่จากตู้ CU ในปั้มน้ำ พร้อมติดตั้ง CB(RCBO) ขนาด 16A พร้อม Timer Switch ติดตั้งในกล่องกันน้ำ ตำแหน่งตามแบบระบุ
- 1.3 ระบบไฟฟ้าสำหรับป้ายประชาสัมพันธ์ เดินท่อย่อยสายและสายไฟฟ้าใหม่จากตู้ CU ในปั้มน้ำ พร้อมติดตั้ง CB(RCBO) ขนาด 16A พร้อม Timer Switch ติดตั้งในกล่องกันน้ำ และติดตั้งโคมไฟฟ้าพร้อมเดินท่อย่อยสายและสายไฟฟ้าใหม่ ตำแหน่งตามแบบระบุ
- 1.4 ระบบไฟฟ้าและสื่อสารเดิมกรณีหรือถอนขณะก่อสร้างแต่จำเป็นต้องใช้งานให้ย้ายติดตั้งชั่วคราวให้ใช้งานได้



| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div> <p>โครงการ :</p> <p>ปรับปรุงภูมิทัศน์และขุดแต่งสระเก็บพรต<br/>จำนวน 1 รายการ</p> </div> <div>  </div> </div>                                                                                                                                 |                                     |          |        |        |   |                                     |          |   |                                  |          |          |        |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------|--------|--------|---|-------------------------------------|----------|---|----------------------------------|----------|----------|--------|--------|
| <p>เจ้าของโครงการ :</p> <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร<br/>680 ถ.นิคม ต.ธาตุเชิงชุม<br/>อ.เมือง จ.สกลนคร 47000<br/>โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094<br/>โทรสาร 042-970022</p>                                                                                                                                                                                                                                               |                                     |          |        |        |   |                                     |          |   |                                  |          |          |        |        |
| <p>ออกแบบโดย :</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p><b>FUTURE</b><br/>Engineering<br/>Consultants<br/>Co., Ltd.</p> <p>1212 ซอยพระรามเก้า 66<br/>ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ<br/>เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br/>โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br/>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874</p> </div> </div> |                                     |          |        |        |   |                                     |          |   |                                  |          |          |        |        |
| <p>ที่ปรึกษาโครงการ :</p> <p>นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค <i>plg</i> วย.1709</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                     |          |        |        |   |                                     |          |   |                                  |          |          |        |        |
| <p>สถาปนิก :</p> <p>น.ส.ณิธิวัน เย็นอดิวิชัย ส-สค.3609</p> <p>นายอินสหัส มีนตร <i>ad</i> ภ-สค.8750</p> <p>น.ส.สุดาดวง พรหมรักษา ภ-สค.23421 <i>nam</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                              |                                     |          |        |        |   |                                     |          |   |                                  |          |          |        |        |
| <p>ภูมิสถาปนิก :</p> <p>น.ส.ชลธิชา เนื่อนนาภา ภ-ภค.749 <i>na</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |          |        |        |   |                                     |          |   |                                  |          |          |        |        |
| <p>วิศวกรโครงสร้างและโยธา :</p> <p>นายพิศล นาคศรีรักษา <i>ssm</i> สย.8709</p> <p>นายเกรียงศักดิ์ บุรณเจริญ <i>ks</i> ภย.75061</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                     |          |        |        |   |                                     |          |   |                                  |          |          |        |        |
| <p>วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :</p> <p>นายอภิย์ ศรีนัยธรรมกุล <i>st</i> สส.321</p> <p>น.ส.วรรณภา จินลสิกิจ <i>anna</i> ภส.4622</p>                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                     |          |        |        |   |                                     |          |   |                                  |          |          |        |        |
| <p>วิศวกรไฟฟ้า :</p> <p>นายชัยวัฒน์ พัฒนโกวิทนา <i>ks</i> สฟก.3342</p> <p>นายสุคนธ์ฐ์ โกสิย์ <i>ks</i> ภฟก.64548</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |          |        |        |   |                                     |          |   |                                  |          |          |        |        |
| <p>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :</p> <p>นายชาญ นาคพลกั้ง <i>o</i> ภก.20791</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                     |          |        |        |   |                                     |          |   |                                  |          |          |        |        |
| <p>เขียนแบบ : นายสุคนธ์ฐ์ โกสิย์ <i>ks</i></p> <p>ประเภทงาน : แบบไฟฟ้าและสื่อสาร</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |          |        |        |   |                                     |          |   |                                  |          |          |        |        |
| <p>แบบแสดง :</p> <p>ระบบไฟฟ้า : บริเวณบ่อมยาม 2<br/>(ฝั่งบริเวณ ส่วนที่ 1/7)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                     |          |        |        |   |                                     |          |   |                                  |          |          |        |        |
| <p>มาตรฐาน :</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>ลำดับ</th> <th>รายการ</th> <th>วันที่</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>แบบรายละเอียดเพื่อกำหนดโครงสร้าง R1</td> <td>28/04/68</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>แบบรายละเอียดเพื่อกำหนดโครงสร้าง</td> <td>28/04/68</td> </tr> <tr> <td>ครั้งที่</td> <td>รายการ</td> <td>วันที่</td> </tr> </table> <p>หมายเหตุ มิติต่างๆระบุในแบบฉบับแนบเป็นอื่น</p>      |                                     | ลำดับ    | รายการ | วันที่ | 1 | แบบรายละเอียดเพื่อกำหนดโครงสร้าง R1 | 28/04/68 | 2 | แบบรายละเอียดเพื่อกำหนดโครงสร้าง | 28/04/68 | ครั้งที่ | รายการ | วันที่ |
| ลำดับ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | รายการ                              | วันที่   |        |        |   |                                     |          |   |                                  |          |          |        |        |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | แบบรายละเอียดเพื่อกำหนดโครงสร้าง R1 | 28/04/68 |        |        |   |                                     |          |   |                                  |          |          |        |        |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | แบบรายละเอียดเพื่อกำหนดโครงสร้าง    | 28/04/68 |        |        |   |                                     |          |   |                                  |          |          |        |        |
| ครั้งที่                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | รายการ                              | วันที่   |        |        |   |                                     |          |   |                                  |          |          |        |        |
| <p>รหัสแบบ<br/>FEC/SMR20/00/E/000/200</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>หมายเลข<br/>E-200</p>            |          |        |        |   |                                     |          |   |                                  |          |          |        |        |





**ขอบเขตงานโดยสังเขป**

1. จัดหาและติดตั้งรวมถึงทดสอบระบบให้ใช้งานได้เป็นไปตามมาตรฐาน
- 1.1 สำหรับป้อมยามในส่วนของสายเมนไฟฟ้าจะใส่สายเมนไฟฟ้าเดิม แต่ร้อยตู้ไฟฟ้าเดิมและติดตั้งตู้ไฟฟ้าใหม่ตามแบบ E-600
- 1.2 ระบบจ่ายไฟฟ้าเบย์อัตโนมัติ ANPR (Automatic Number-Plate Recognition) ประสิทธิภาพเข้า-ออก และให้ผ่าน Shop Drawing ก่อนการติดตั้งจริง (ไม่รวมในการประมูลครั้งนี้)
- 1.3 ระบบไฟฟ้าสำหรับป้ายชื่อมหาวิทยาลัย เดินท่อร้อยสายและสายไฟฟ้าใหม่จากตู้ CU ในป้อมยาม พร้อมติดตั้ง CB(RCBO) ขนาด 16A พร้อม Timer Switch ติดตั้งในกล่องกันน้ำ ตำแหน่งตามแบบระบุ
- 1.4 ระบบไฟฟ้าสำหรับป้ายประชาสัมพันธ์ เดินท่อร้อยสายและสายไฟฟ้าใหม่จากเสาไฟฟ้าแรงต่ำเดิม (ที่มีไฟ FLOOD LIGHT) โดยติดตั้ง CB(RCBO) ขนาด 16A ติดตั้งในกล่องกันน้ำที่เสาแรงต่ำเดิม และเดินท่อร้อยสายและสายไฟฟ้าใหม่ พร้อมติดตั้ง CB(RCBO) ขนาด 16A พร้อม Timer Switch ติดตั้งในกล่องกันน้ำที่ปลายทางด้านหน้าตามแบบระบุ
- 1.5 ระบบไฟฟ้าสำหรับป้ายเกิดพระเกียรติ เดินท่อร้อยสายและสายไฟฟ้าใหม่จากเสาไฟฟ้าแรงสูงเดิม โดยติดตั้ง CB(RCBO) ขนาด 16A ติดตั้งในกล่องกันน้ำที่เสาแรงสูงเดิม และเดินท่อร้อยสายและสายไฟฟ้าใหม่ พร้อมติดตั้ง CB(RCBO) ขนาด 16A พร้อม Timer Switch ติดตั้งในกล่องกันน้ำที่ปลายทางด้านหน้าตามแบบระบุ
- 1.5 ระบบไฟฟ้าสำหรับป้ายโรงเรียนพนาเพล เดินท่อร้อยสายและสายไฟฟ้าใหม่จากเสาไฟฟ้าแรงสูงเดิม โดยติดตั้ง CB(RCBO) ขนาด 16A ติดตั้งในกล่องกันน้ำที่เสาแรงสูงเดิม และเดินท่อร้อยสายและสายไฟฟ้าใหม่ พร้อมติดตั้ง CB(RCBO) ขนาด 16A พร้อม Timer Switch ติดตั้งในกล่องกันน้ำที่ปลายทางด้านหน้าตามแบบระบุ
- 1.6 สำหรับ Cover Walkway ติดตั้งโคมไฟฟ้าแสงสว่างพร้อมเดินท่อร้อยสายและสายไฟฟ้าใหม่จากตู้ CU ในป้อมยาม ตำแหน่งตามแบบระบุ
- 1.6 ระบบไฟฟ้าและสื่อสารเดิมกรณีที่มีรถยนต์ขณะก่อสร้างแต่จำเป็นต้องใช้งานให้ย้ายติดตั้งชั่วคราวให้ใช้งานได้

- หมายเหตุ**
- WP CB+T CB(RCBO) ขนาด 16A พร้อม Timer Switch ติดตั้งในกล่องกันน้ำ (+0.9m.)
  - WP CB CB(RCBO) ขนาด 16A ติดตั้งในกล่องกันน้ำ (+0.9m.)
  - เสาไฟฟ้าแรงสูง 12m ติดตั้งตามมาตรฐาน กฟภ.
  - เสาไฟฟ้าเดิม
  - LED WALLMOUNT 13W ติดตั้งสูงจากพื้น 2.2 เมตร
  - LED Flood Light 60W(60D) with Boom 1.0 m.
  - LED Flood Light 60W(60D) with Boom 0.6 m.

**ระบบไฟฟ้า : บริเวณป้อมยาม 1 (ฝั่งบริเวณ ส่วนที่ 3/7)**

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)

มาตราส่วน 1:300@A3  
1:150@A1

โครงการ :

ปรับปรุงภูมิทัศน์และฐานเกิดพระเกียรติ จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร 680 ถ.นิคมโดย ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมือง จ.สกลนคร 47000 โทรศัพท์ 042-970021,042-970094 โทรสาร 042-970022

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 เหลืองบุรณกร 1709

สถาปนิก : น.ส.ณวิรัช ยะนอยศรีชัย ส.ศก.3609 นายอินทร์ มินตร ภา.ศ.8750 น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา ภา.ศ.23421

ภูมิสถาปนิก : น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ภา.ภส.749

วิศวกรโครงสร้างและโยธา : นายพิลาภ มาศรักษา ส.ศก.8709 นายเกรียงศักดิ์ บุตรเจริญ ภา.ศ.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย : นายอภิสิทธิ์ วัฒนธรรมกุล ส.ศก.321 น.ส.วรรณภา จินกสิกิจ ภา.ศ.4622

วิศวกรไฟฟ้า : นายชัชวาล พัฒนโกศล ส.ศก.3342 นายศุภณัฐ โกสีย์ ภา.ศ.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ : นายชาญ นาคพลกรัง ภา.ศ.20791

เขียนแบบ : นายศุภณัฐ โกสีย์

ประเภทงาน : แบบไฟฟ้าและสื่อสาร

แบบแสดง : ระบบไฟฟ้า : บริเวณป้อมยาม 1 (ฝั่งบริเวณ ส่วนที่ 3/7)

ผู้ตรวจสอบ :

วันที่ : 28/04/68

ครั้งที่ : 01 รายการ

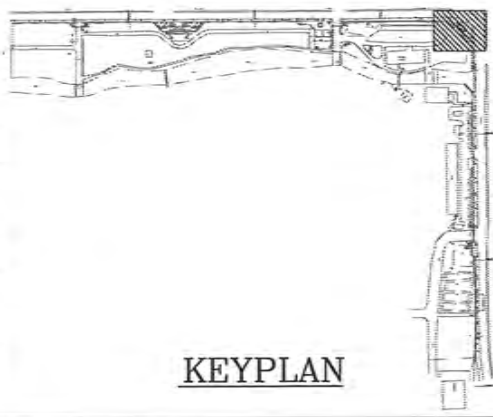
หมายเหตุ : มีคำสั่งระบุเป็นแบบฉบับเดิม

รหัสแบบ : FEC/SHR/20/00/E/000/201 หมายเลข : E-201









รื้อตู้ไฟฟ้าเดิมออกและติดตั้งควบคุมตู้ไฟฟ้าใหม่แทนคือ ตู้ CU1

#### ขอบเขตงานโดยสังเขป

1. จัดหาและติดตั้งรวมถึงทดสอบระบบให้ใช้งานได้เป็นไปตามมาตรฐาน
- 1.1 ระบบไฟฟ้าสำหรับ ชื่อมหาวิทยาลัย, ชื่อมหาวิทยาลัยและป้ายเทิดพระเกียรติ
- 1.2 รื้อตู้ไฟฟ้าเดิมออก และติดตั้งควบคุมตู้ไฟฟ้าพร้อมฐานคอนกรีตใหม่ทดแทนรองเดิมโดยใช้สายเมนไฟฟ้าเดิม โดย ตัวอย่างควบคุมตู้ไฟฟ้าได้ที่ แบบ E-900
- 1.3 ระบบไฟฟ้าและสื่อสารเดิมกรณีที่มีรื้อถอนขณะก่อสร้างแต่จำเป็นต้องใช้งานให้ย้ายติดตั้งชั่วคราวให้ใช้งานได้
- 1.4 ติดตั้งโคมไฟฟ้าแสงสว่างเพิ่มเติม ตำแหน่งตามแบบระบุ

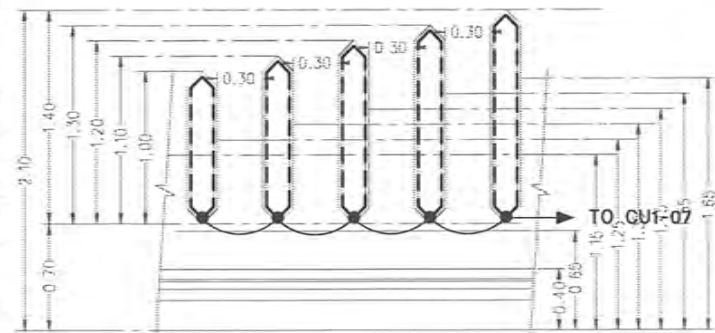
|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| โครงการ :                                |                                                                                                                                                                  |
| ปรับปรุงภูมิทัศน์และเชื่อมเทิดพระเกียรติ |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| จำนวน 1 รายการ                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| เจ้าของโครงการ :                         | มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร<br>680 ถนนมิตรภาพ ต.ธาตุเชิงชุม<br>อ.เมือง จ.สกลนคร 47000<br>โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094<br>โทรสาร 042-970022                                                                                                          |
| ออกแบบโดย :                              | <br>1212 ซอยพระรามเก้า 66<br>ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ<br>เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br>โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874 |
| ที่ปรึกษาโครงการ :                       | นายณรงค์ เหลืองบุรณาค  อย.1709                                                                                                                                  |
| สถาปนิก :                                | น.ส.ณวิรัช เย็นยอวิชัย ส.ศก.3609<br>นายอรินสร์ มีเนตร ส.ศก.8750<br>น.ส.ศุภาวาท พรมรักษา ส.ศก.23421                                                                                                                                                 |
| ภูมิสถาปนิก :                            | น.ส.ชลธิชา เนียนนากา ส.ก-กส.749                                                                                                                                                                                                                    |
| วิศวกรโครงสร้างและโยธา :                 | นายพลก มาศรักษา สย.8709<br>นายเกรียงศักดิ์ บุณเจริญ สย.75061                                                                                                                                                                                       |
| วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันภัย :           | นายอภิสิทธิ์ ศรีธรรมมกุล สส.321<br>น.ส.วรรณภา จินกลกิจ สส.4622                                                                                                                                                                                     |
| วิศวกรไฟฟ้า :                            | นายชัยวัฒน์ ทิพนโคตรธนา สฟท.3342<br>นายศุภณัฐ โกสือ สฟท.64548                                                                                                                                                                                      |
| วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :        | นายชาญ นาคพลกรัง สก.20791                                                                                                                                                                                                                          |
| เขียนแบบ :                               | นายศุภณัฐ โกสือ                                                                                                                                               |
| ประเภทงาน :                              | แบบไฟฟ้าและสื่อสาร                                                                                                                                                                                                                                 |
| แบบแสดง :                                | ระบบไฟฟ้า<br>เชื่อมเทิดพระเกียรติและป้ายเทิดพระเกียรติ                                                                                                                                                                                             |
| มาตรฐาน :                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| วันที่ :                                 |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 1                                 |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 2                                 |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 3                                 |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 4                                 |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 5                                 |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 6                                 |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 7                                 |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 8                                 |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 9                                 |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 10                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 11                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 12                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 13                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 14                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 15                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 16                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 17                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 18                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 19                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 20                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 21                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 22                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 23                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 24                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 25                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 26                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 27                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 28                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 29                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 30                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 31                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 32                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 33                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 34                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 35                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 36                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 37                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 38                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 39                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 40                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 41                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 42                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 43                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 44                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 45                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 46                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 47                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 48                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 49                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 50                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 51                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 52                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 53                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 54                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 55                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 56                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 57                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 58                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 59                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 60                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 61                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 62                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 63                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 64                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 65                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 66                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 67                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 68                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 69                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 70                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 71                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 72                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 73                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 74                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 75                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 76                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 77                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 78                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 79                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 80                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 81                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 82                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 83                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 84                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 85                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 86                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 87                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 88                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 89                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 90                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 91                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 92                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 93                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 94                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 95                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 96                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 97                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 98                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 99                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| หน้า : 100                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |



รื้อตู้ไฟฟ้าเดิมออกและติดตั้งควบคุมตู้ไฟฟ้าใหม่แทนคือ ตู้ CU2



รื้อตู้ไฟฟ้าเดิมออกและติดตั้งควบคุมตู้ไฟฟ้าใหม่แทนคือ ตู้ CU3

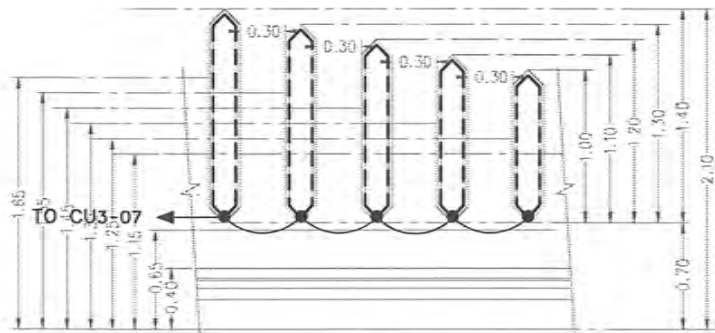


รูปด้าน

แบบขยาย "D1"

มาตรฐาน 1:50@A3, 1:25@A1

(นายพรพินท์ กล้องแก้ว)



รูปด้าน

แบบขยาย "D2"

มาตรฐาน 1:50@A3, 1:25@A1

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้ควบคุมงานด้านงานวิศวกรรมไฟฟ้า

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)  
รองอธิการบดี

#### NOTE :

- LED Flood Light 60W(60D)
- LED STRIP LIGHT 12W/m.
- 2-2.5#/G2.5# IEC 01 1N 1/2" IMC
- 2-2.5#/G2.5#NYY-1C 1N 1/2" 25mm. HDPE

ระบบไฟฟ้า : ชื่อมหาวิทยาลัยและป้ายเทิดพระเกียรติ

มาตรฐาน 1:125@A3

1:62.5@A1







## ขอบเขตงานโดยสังเขป

1. จัดหาและติดตั้งรวมถึงทดสอบระบบให้โรงงานได้เป็นไปตามมาตรฐาน

1.1 ระบบไฟฟ้าสำหรับป้ายชื่อมหาวิทยาลัย

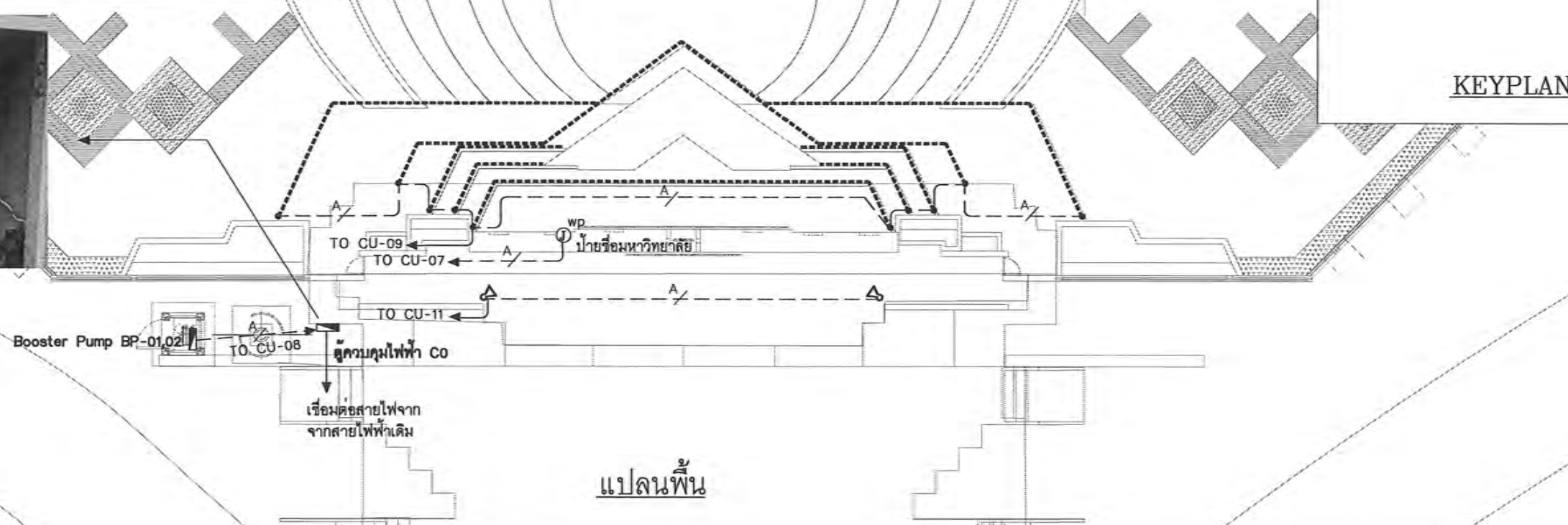
1.2 รื้อตู้ไฟฟ้าเดิมออก และติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้าพร้อมฐานคอนกรีตใหม่ทดแทนของเดิมโดยใส่สายเมนไฟฟ้าเดิม โดย ตัวอย่างตู้ควบคุมไฟฟ้าได้ที่ แบบ E-900

1.3 ระบบไฟฟ้าและสื่อสารเดิมกรณีที่มีรื้อถอนจะก่อสร้างแต่จำเป็นต้องโรงงานให้ย้ายติดตั้งชั่วคราวให้โรงงานได้

1.4 ติดตั้งโคมไฟแสงสว่างเพิ่มเติม ตำแหน่งตามแบบระบุ

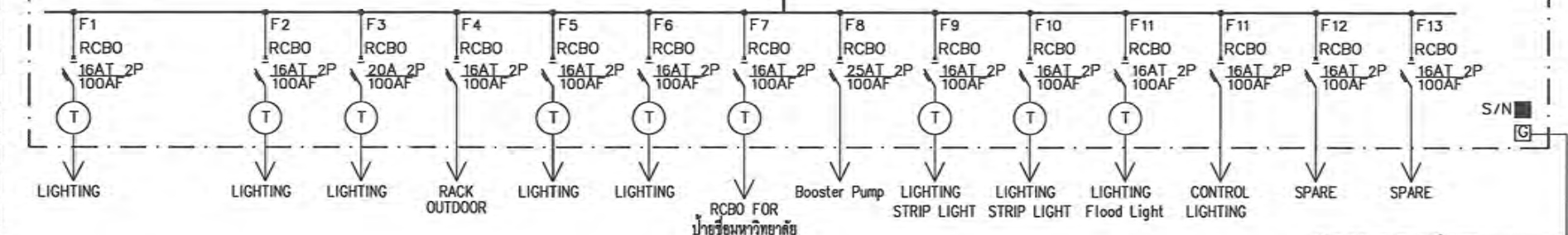


รื้อตู้ไฟฟ้าเดิมออก  
และติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้าใหม่



หมายเหตุ : ตัวอย่างตู้ควบคุมไฟฟ้าได้ที่ แบบ E-900

ตู้ควบคุมไฟฟ้า Co  
OUTDOOT YYPE



หมายเหตุ ระบบ GROUND ให้สามารถวัดค่าความต้านทานของดินไม่เกิน 5 OHM และต้องมีความยาวในแนวยาว 2.4 เมตร

## NOTE :

- ①<sup>WP</sup> = JUNCTION BOX กันน้ำ
- ⚡ = LED Flood Light 60W(60D)
- = LED STRIP LIGHT 12W/m.
- / — = 2-2.5#G2.5#NYY-1C IN 25mm.HDPE



รูปด้าน 1

## NOTE :

- = LED STRIP LIGHT 12W/m.
- / — = 2-2.5#G2.5#NYY-1C IN 25mm.HDPE

(นายพรทิม กล้วย)

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

ระบบไฟฟ้าและตู้ควบคุมไฟฟ้า : ป้ายด้านหน้ามหาวิทยาลัย

มาตรฐาน 1:200@A3  
1:100@A1

โครงการ :



ปรับปรุงภูมิทัศน์และจัดพื้นที่พระเกียรติ  
จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
680 ถ.นิคมโย ค.ธาตุเชิงชุม  
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000  
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094  
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :



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 เหลืองบุรณาค 0909 1709

สถาปนิก :

น.ส.ณวิริญา เขื่อนศรีวิชัย ส.ส. 3609

นายอรินสร์ มินทร์ 0-88750

น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา 0-23421

ภูมิสถาปนิก :

น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา 0-749

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายพลก มาศรักษา 0-8709

นายเกรียงศักดิ์ บุณนเจริญ 0-75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันภัย :

นายอภิสิทธิ์ ศรีธรรมมฤต 0-321

น.ส.วรรณภา จินนศิริ 0-4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัชวาล พัฒนโกศล 0-3342

นายศุภณัฐ โกสีย์ 0-64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายชาญ นาคพลกรัง 0-20791

เขียนแบบ : นายศุภณัฐ โกสีย์

ประเภทงาน : แบบไฟฟ้าและสื่อสาร

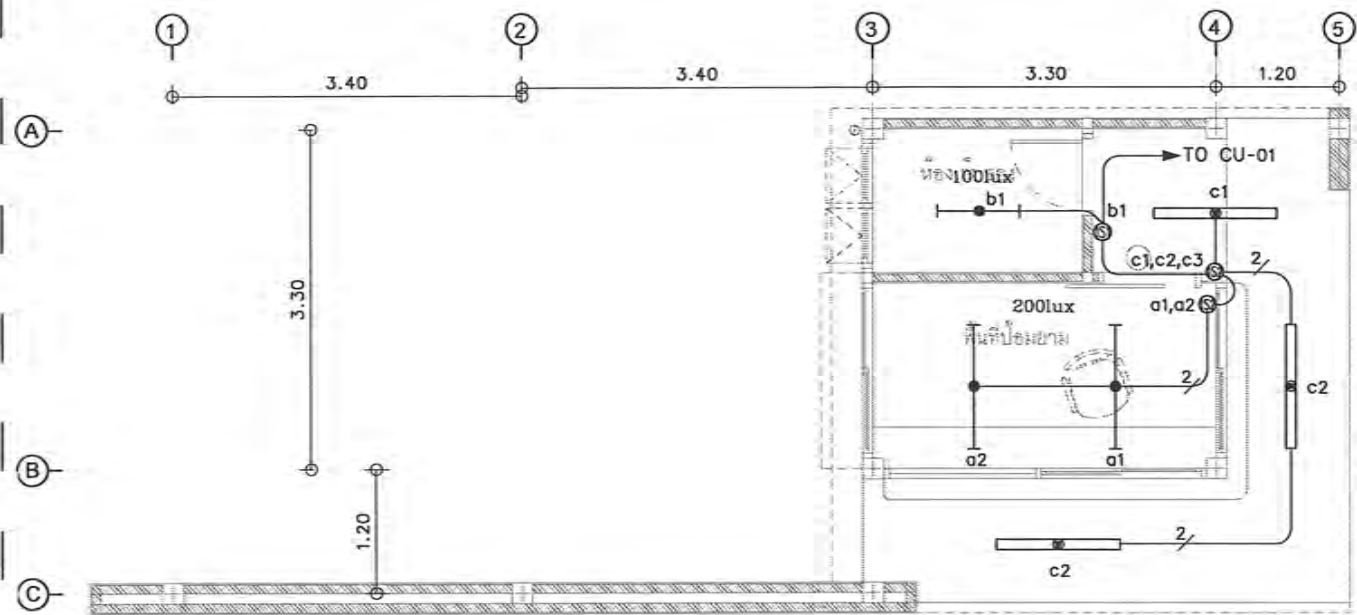
แบบแปลน :

ระบบไฟฟ้าและตู้ควบคุมไฟฟ้า

: ป้ายด้านหน้ามหาวิทยาลัย

มาตรฐาน :

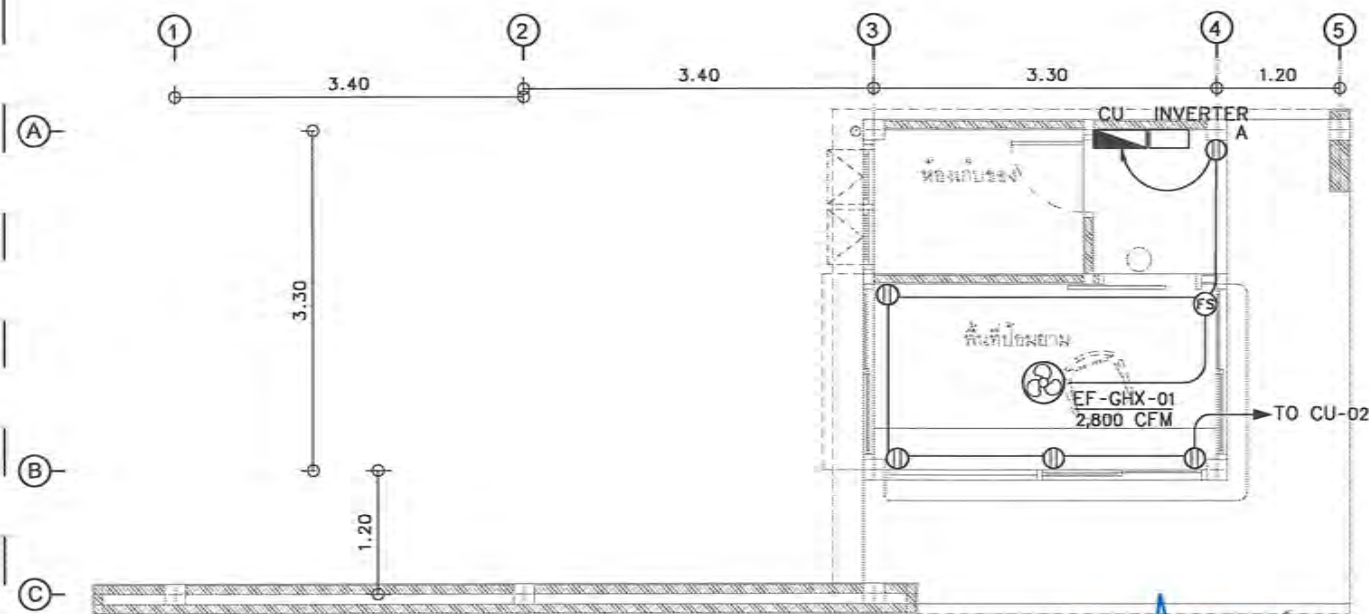




**NOTE**

- = LED 1x14-16 WATT BARE TYPE
- = LED 1x7-8 WATT BARE TYPE
- = LED 1x14-16 WATT WEATHERPROOF
- ⊙ = ONE WAY SWITCH 1 GANG 16A 250V AC
- ⊙ = ONE WAY SWITCH 3 GANGS 16A 250V AC
- = 2-2.5#G2.5# IEC-01 IN 1/2" EMT
- = 4-2.5#G2.5# IEC-01 IN 1/2" EMT

ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง : ผังพื้น



**NOTE**

- ⊙ = DUPLEX RECEPTACLE INSTALLATION +0.30 m.
- ⊙ = DUPLEX RECEPTACLE INSTALLATION +0.90 m.
- = LOAD PANEL
- ⊙ = OSCILLATING FAN, CEILING MOUNTED TYPE (VENTILATION)
- ⊙ = FAN SWITCH
- FAN SWITCH (กรณีติดตั้ง OCF)
- หมายเหตุ : GHX โดยที่ GH = GUARD HOUSE และ X คือหมายเลขประตูที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนด

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริยาศาสตร์ มีเกาะ)  
รองอธิการบดี

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

ระบบไฟฟ้ากำลัง : ผังพื้น

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ

ตู้ CU : ป้อมยามประตู 1  
ELECTRICAL SYSTEM WITH MAIN 2P 10KA 2W 240V.

| CCT                  | DESCRIPTION               | LOAD(VA) | POLE | CB       | RACE WAY                         | DIAGRAM |
|----------------------|---------------------------|----------|------|----------|----------------------------------|---------|
| 1                    | LIGHTING                  | 500      | 1    | 16(RCBO) | 2-2.5#1/G2.5# IEC 01 IN 1/2" EMT |         |
| 2                    | RECEPTACLEและOCF-GH1-01   | 900      | 1    | 16(RCBO) | 2-2.5#1/G2.5# IEC 01 IN 1/2" EMT |         |
| 3                    | RACK                      | 2000     | 1    | 16(RCBO) | 2-2.5#1/G2.5# IEC 01 IN 1/2" EMT |         |
| 4                    | JUNCTION BOX FOR บ้ายชื่อ | 500      | 1    | 16(RCBO) | 2-2.5#G2.5#NYY-1C IN 25mm.HDPE   |         |
| 5                    | LIGHTING ชุมทางเดิน       | 500      | 1    | 16(RCBO) | 2-2.5#G2.5#NYY-1C IN 25mm.HDPE   |         |
| 6                    | SPARE                     | 1000     | 1    | 20(RCBO) | -                                |         |
| TOTAL CONNECTED LOAD |                           | 5400     | 2P   | 32       | EXISTING                         |         |

G-4 IEC-01 IN 1/2" PVC  
หมายเหตุ ระบบ GROUND ให้สามารถวัดค่าความต้านทานของดินได้ไม่เกิน 5 OHM และต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร

ตู้ CU : ป้อมยามประตู 2  
ELECTRICAL SYSTEM WITH MAIN 2P 10KA 2W 240V.

| CCT                  | DESCRIPTION                    | LOAD(VA) | POLE | CB       | RACE WAY                         | DIAGRAM |
|----------------------|--------------------------------|----------|------|----------|----------------------------------|---------|
| 1                    | LIGHTING                       | 500      | 1    | 16(RCBO) | 2-2.5#1/G2.5# IEC 01 IN 1/2" EMT |         |
| 2                    | RECEPTACLEและOCF-GH2-01        | 900      | 1    | 16(RCBO) | 2-2.5#1/G2.5# IEC 01 IN 1/2" EMT |         |
| 3                    | RACK                           | 2000     | 1    | 16(RCBO) | 2-2.5#1/G2.5# IEC 01 IN 1/2" EMT |         |
| 4                    | JUNCTION BOX FOR บ้ายชื่อ      | 500      | 1    | 16(RCBO) | 2-2.5#G2.5#NYY-1C IN 25mm.HDPE   |         |
| 5                    | JUNCTION BOX FOR ประชาสัมพันธ์ | 500      | 1    | 16(RCBO) | 2-2.5#G2.5#NYY-1C IN 25mm.HDPE   |         |
| 6                    | SPARE                          | 1000     | 1    | 20(RCBO) | -                                |         |
| TOTAL CONNECTED LOAD |                                | 5400     | 2P   | 32       | 2-6#1/G4#NYY-1C IN 32mm.HDPE     |         |

G-4 IEC-01 IN 1/2" PVC  
หมายเหตุ ระบบ GROUND ให้สามารถวัดค่าความต้านทานของดินได้ไม่เกิน 5 OHM และต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร

ตู้ CU : ป้อมยามประตู 3  
ELECTRICAL SYSTEM WITH MAIN 2P 10KA 2W 240V.

| CCT                  | DESCRIPTION               | LOAD(VA) | POLE | CB       | RACE WAY                         | DIAGRAM |
|----------------------|---------------------------|----------|------|----------|----------------------------------|---------|
| 1                    | LIGHTING                  | 500      | 1    | 16(RCBO) | 2-2.5#1/G2.5# IEC 01 IN 1/2" EMT |         |
| 2                    | RECEPTACLEและOCF-GH3-01   | 900      | 1    | 16(RCBO) | 2-2.5#1/G2.5# IEC 01 IN 1/2" EMT |         |
| 3                    | RACK                      | 2000     | 1    | 16(RCBO) | 2-2.5#1/G2.5# IEC 01 IN 1/2" EMT |         |
| 4                    | JUNCTION BOX FOR บ้ายชื่อ | 500      | 1    | 16(RCBO) | 2-2.5#G2.5#NYY-1C IN 25mm.HDPE   |         |
| 5                    | SPARE                     | 500      | 1    | 16(RCBO) | -                                |         |
| 6                    | SPARE                     | 1000     | 1    | 20(RCBO) | -                                |         |
| TOTAL CONNECTED LOAD |                           | 5400     | 2P   | 32       | EXISTING                         |         |

G-4 IEC-01 IN 1/2" PVC  
หมายเหตุ ระบบ GROUND ให้สามารถวัดค่าความต้านทานของดินได้ไม่เกิน 5 OHM และต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร

ตารางโหลด

| CAPACITY SCHEDULE FOR VENTILATION FAN                                                   |                 |           |             |            |                      |               |          |                 |                     |                 |             |              |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|-------------|------------|----------------------|---------------|----------|-----------------|---------------------|-----------------|-------------|--------------|---------------|
| FAN NO.                                                                                 | AREA SERVED     | UNIT TYPE | Q'TY SET(S) | CAPACITY   |                      | ELECTRICAL    |          |                 | VIBRATION ISOLATORS |                 | FUNCTION    | OPERATION    | REMARK        |
|                                                                                         |                 |           |             | FLOW (CFM) | EXT. STATIC (IN.WG.) | APPROX (WATT) | V/Ph/Hz  | TYPE OF STARTER | TYPE OF ISOLATOR    | MIN STATIC (mm) |             |              |               |
| รูปที่ 1                                                                                |                 |           |             |            |                      |               |          |                 |                     |                 |             |              |               |
| OCF-GH1-01                                                                              | ป้อมยาม ประตู 1 | OCF       | 1           | 2,800      | -                    | 70            | 220/1/50 | -               | -                   | -               | VENTILATION | LOCAL SWITCH | ขนาดใบพัด 18" |
| OCF-GH2-01                                                                              | ป้อมยาม ประตู 2 | OCF       | 1           | 2,800      | -                    | 70            | 220/1/50 | -               | -                   | -               | VENTILATION | LOCAL SWITCH | ขนาดใบพัด 18" |
| OCF-GH3-01                                                                              | ป้อมยาม ประตู 3 | OCF       | 1           | 2,800      | -                    | 70            | 220/1/50 | -               | -                   | -               | VENTILATION | LOCAL SWITCH | ขนาดใบพัด 18" |
| ABBREVIATIONS FAN UNIT TYPE : OCF - OSCILLATING FAN, CEILING MOUNTED TYPE (VENTILATION) |                 |           |             |            |                      |               |          |                 |                     |                 |             |              |               |

ตารางพัดลมระบายอากาศ

ระบบไฟฟ้า, ตารางโหลดและตารางพัดลมระบายอากาศป้อมยาม : ประตู 1, 2 และ 3  
SCALE 1:75@A3 1:32.5@A1

โครงการ :

ปรับปรุงภูมิทัศน์และฐานที่ติดพระเกียรติ  
จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
680 ถ.นิคมชัย ต.ราชพฤกษ์  
อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี 47000  
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094  
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :

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

ทีมปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุรณาค *Notary* 1709

สถาปนิก :

น.ส.ณิธิวิทย์ เขื่อนขันธ์ *Notary* ส.ศ.3609  
นายอรินทรัพย์ มีเนตร *Notary* ส.ศ.8750  
น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา *Notary* ส.ศ.23421

ภูมิสถาปนิก :

น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา ส.ศ.749

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายพิเชฐ มาศรักษา *Notary* ส.ศ.8709  
นายเกรียงศักดิ์ บุรณศิริ *Notary* ส.ศ.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันภัย :

นายอภัย ศรีธรรมกุล *Notary* ส.ศ.321  
น.ส.วรรณภา จินตสิริ *Notary* ส.ศ.4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล *Notary* ส.ศ.3342  
นายสุกัญญา โกสีย์ *Notary* ส.ศ.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายชาญ นาคพลกรัง *Notary* ส.ศ.20791

เขียนแบบ : นายสุกัญญา โกสีย์ *Notary*  
ประเภทงาน : แบบไฟฟ้าและสื่อสาร

แบบแสดง :

ระบบไฟฟ้า, ตารางโหลด  
และตารางพัดลมระบายอากาศป้อมยาม  
: ประตู 1, 2 และ 3

มาตรฐาน :

1. แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R1 28/04/68  
2. แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R2 28/04/68

วันที่ : *Notary*

หมายเหตุ : มีค่าสำหรับเป็นมาตรฐานแบบอื่น

รหัสแบบ : FEC/SNRU20/00/E/000/600  
หมายเลข : E-600

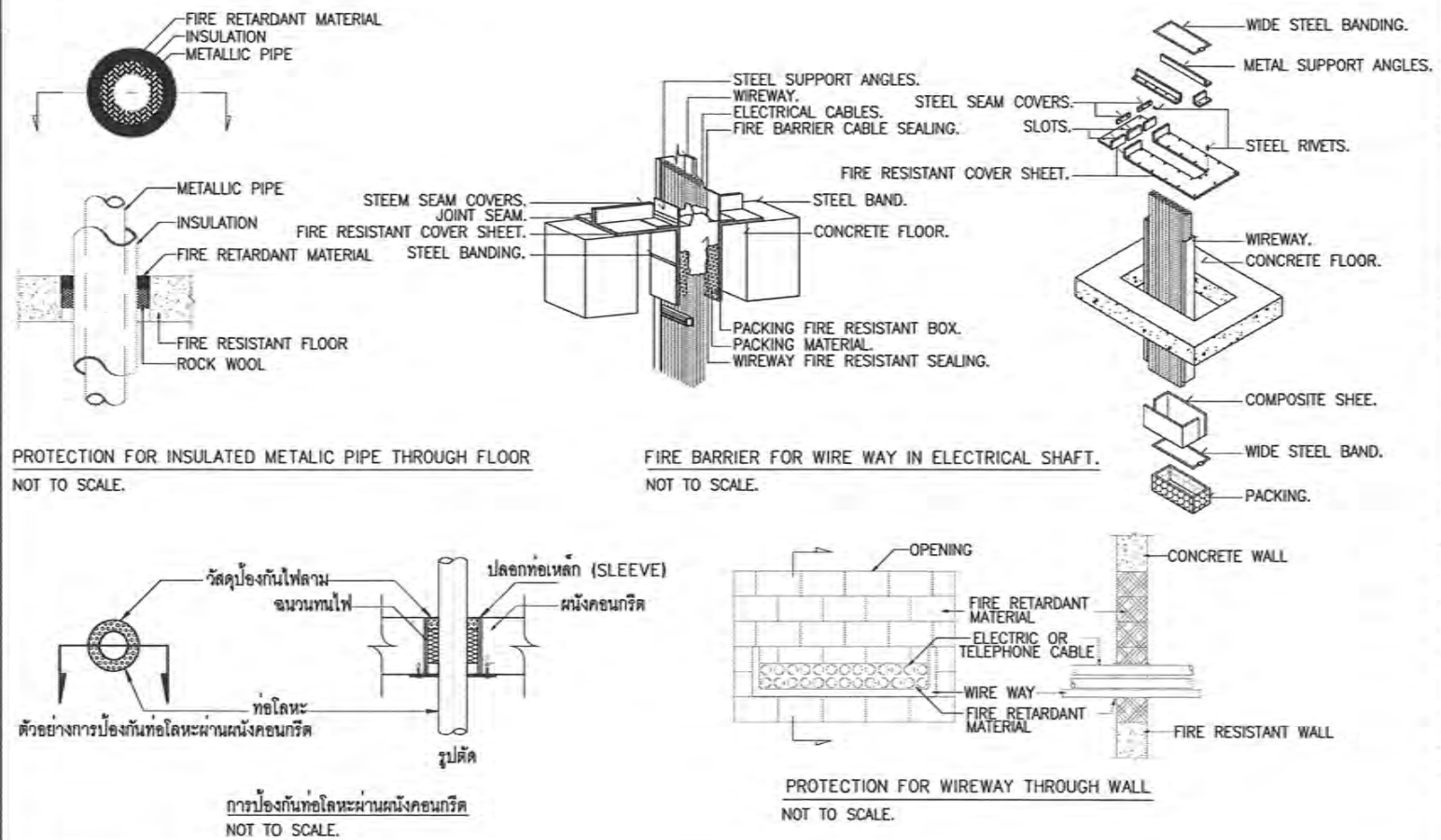
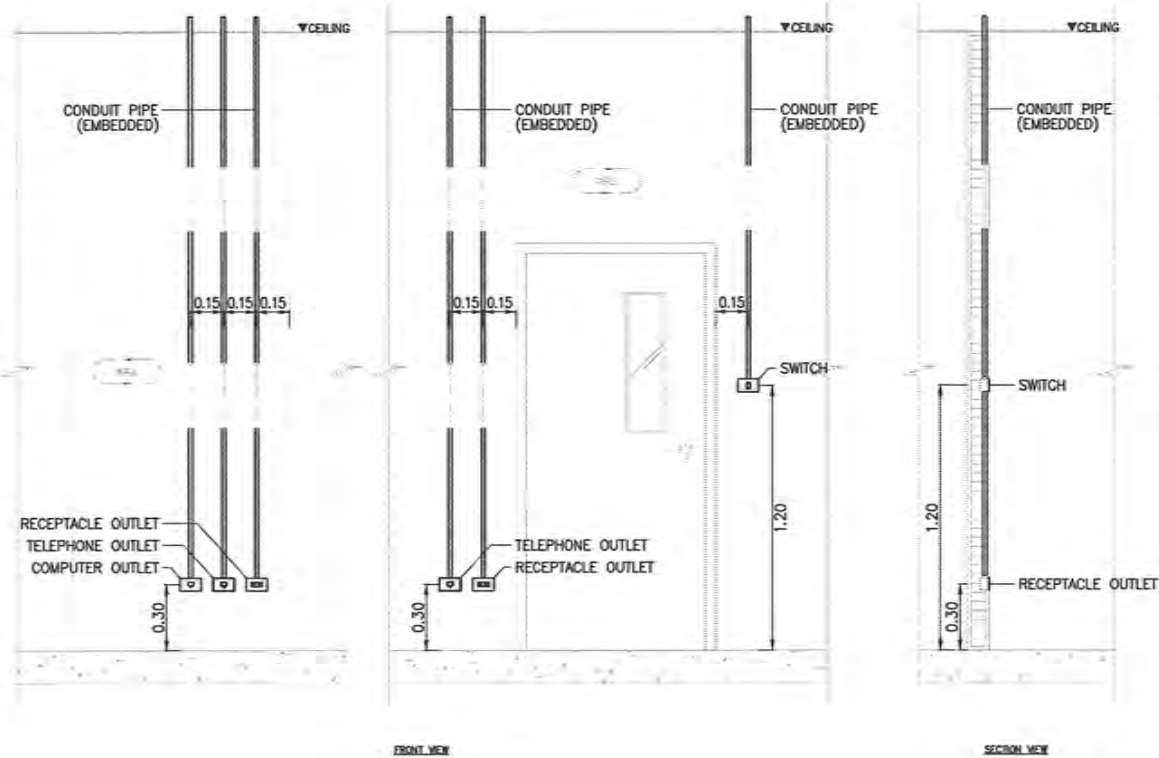






# INSTALLATION DETAIL

## DETAIL OF SWITCH AND OUTLET INSTALLATION



โครงการ :

ปรับปรุงภูมิทัศน์และจัดพื้นที่พระเกียรติ  
จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์  
680 ถนนโดย ศ.ราชบุรี  
อ.เมือง จ.สุรินทร์ 47000  
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094  
โทรสาร 042-970022

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 เหลืองบุตรนาถ วิทย. 1709

สถาปนิก :

น.ส.ณิชากร วัฒนศิริชัย ส.ศ. 3609  
นายอรินทรัพย์ มีเนตร ส.ศ. 8750  
น.ส.สุดาพร พรหมรักษา ส.ศ. 23421

ภูมิสถาปนิก :

น.ส.ชลธิชา เนียมมณี ส.ศ. 749

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายพัลลภ มาศรักษา ส.ศ. 8709  
นายเกรียงศักดิ์ บุรณเจริญ ส.ศ. 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายอภิรักษ์ ศรีนิชธรรมกุล ส.ศ. 321  
น.ส.วรรณมา จินลิกิจ ส.ศ. 4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พันธโกวิทนา ส.ศ. 3342  
นายสุกฤษณ์ โกสีย์ ส.ศ. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายชาญ นาคพลกรัง ส.ศ. 20791

เขียนแบบ : นายสุกฤษณ์ โกสีย์

ประเภทงาน : แบบไฟฟ้าและสื่อสาร

แบบแสดง :

TYPICAL DETAIL 2

มาตรฐาน :

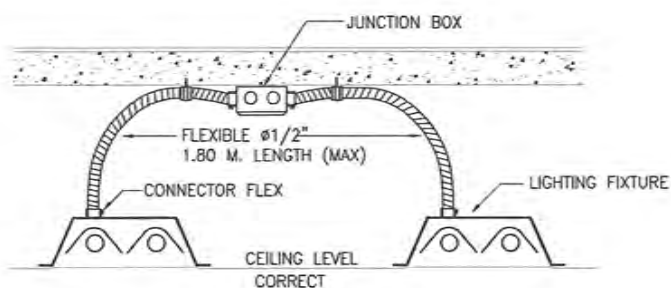
|          |                                  |          |
|----------|----------------------------------|----------|
| 1        | แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R1 | 28/04/68 |
| 0        | แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง    | 28/04/68 |
| ครั้งที่ | รายการ                           | วันที่   |

หมายเหตุ : มิติต่างๆจะเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น

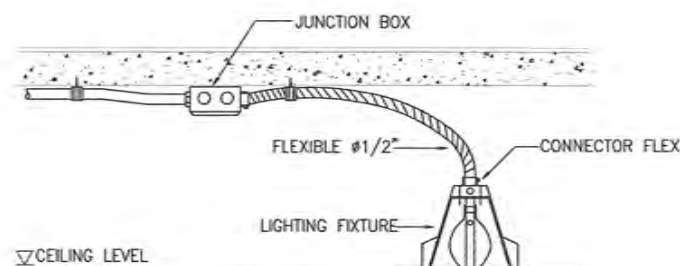
รหัสแบบ : FEC/SNRU20/00/E/000/901

หมายเลข : E-901

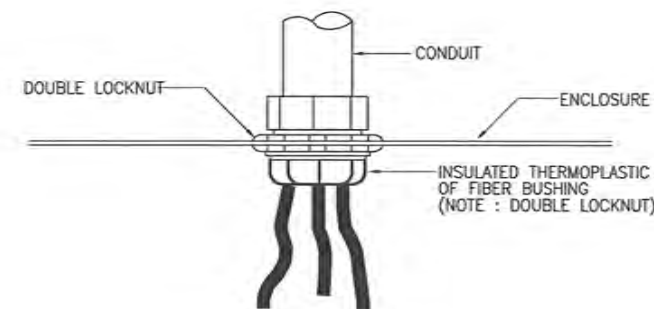
## LIGHTING FIXTURE INSTALLATION



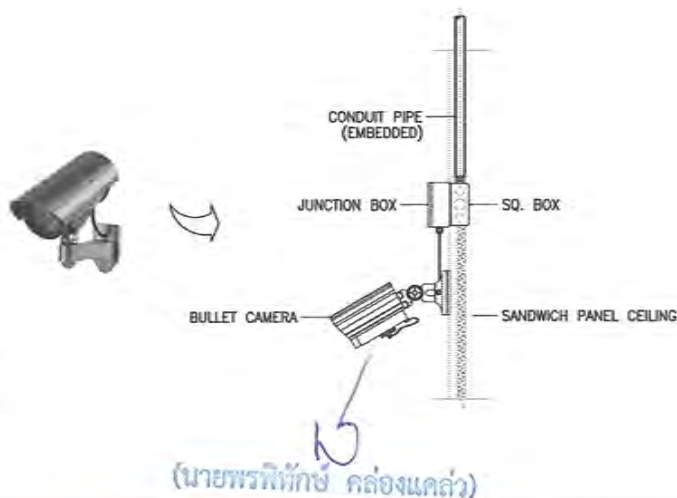
## LIGHTING FIXTURE INSTALLATION



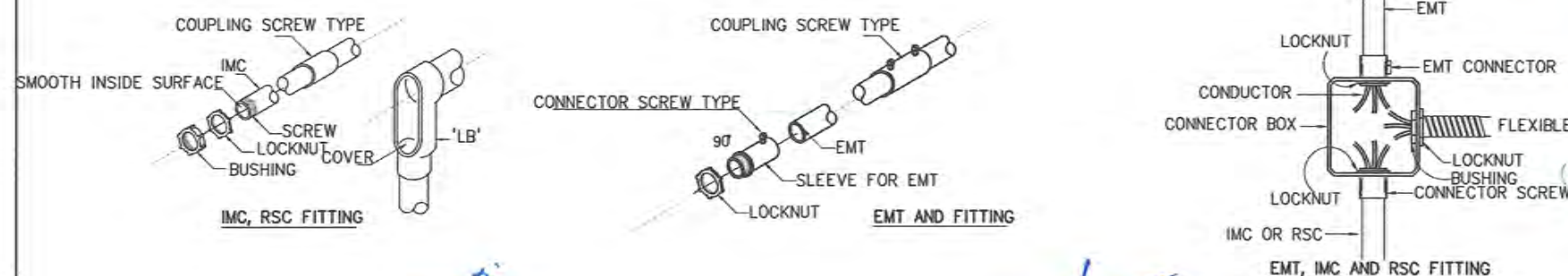
## INSULATING BUSHING TO PROTECT CONDUCTOR FROM PHYSICAL DAMAGE



## TYPICAL OF DETAIL CCTV INSTALLATION



## EMT, IMC AND RSC FITTING



(นายเกษม บุตรดี)  
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)  
รองอธิการบดี



# INSTALLATION DETAIL LIGHTNING FIXTURE INSTALLATION

โครงการ :

ปรับปรุงภูมิทัศน์และซ่อมแซมอาคารเรียน  
จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี  
680 ถนนวิภาวดี กรุงเทพฯ 10250  
โทร. 0-2182-9888, 0-2931-8872-3  
โทรสาร 042-970021, 042-970094  
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :

**FUTURE**  
Engineering Consultants  
Co., Ltd.  
1212 ซอยพระรามเก้า 66  
ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ  
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250  
โทร. 0-2182-9888, 0-2931-8872-3  
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุรณกร *(Signature)* ทย.1709

สถาปนิก :

น.ส.ณิชากร วัฒนศิริชัย ส.ศ.3609

นายธีรศักดิ์ มีเนตร ส.ศ.8750

น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา ส.ศ.23421

ภูมิสถาปนิก :

น.ส.ชลธิชา เนียมพนาภักดิ์ ส.ศ.7491

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายพิศมัย นาคศิริชัย ส.ศ.8709

นายเกรียงศักดิ์ บุตรเจริญ ส.ศ.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายเกียรติ ศรีนิยธรรมกุล ส.ศ.321

น.ส.วรรณภา จินตสิริ ส.ศ.4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศลวัฒนา ส.ศ.3342

นายสุกฤษณ์ โกสีย์ ส.ศ.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายชาญ นาคพลกรัง ส.ศ.20791

เขียนแบบ : นายสุกฤษณ์ โกสีย์ *(Signature)*

ประเภทงาน : แบบไฟฟ้าและสื่อสาร

แบบแสดง :

TYPICAL DETAIL 3

มาตราส่วน :

|          |                                  |          |
|----------|----------------------------------|----------|
| 1        | แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R1 | 28/04/68 |
| 0        | แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง    | 28/04/68 |
| ครั้งที่ | รายการ                           | วันที่   |

หมายเหตุ : มิติค่าจะระบุเป็นเมตรเว้นแต่เป็นอื่น

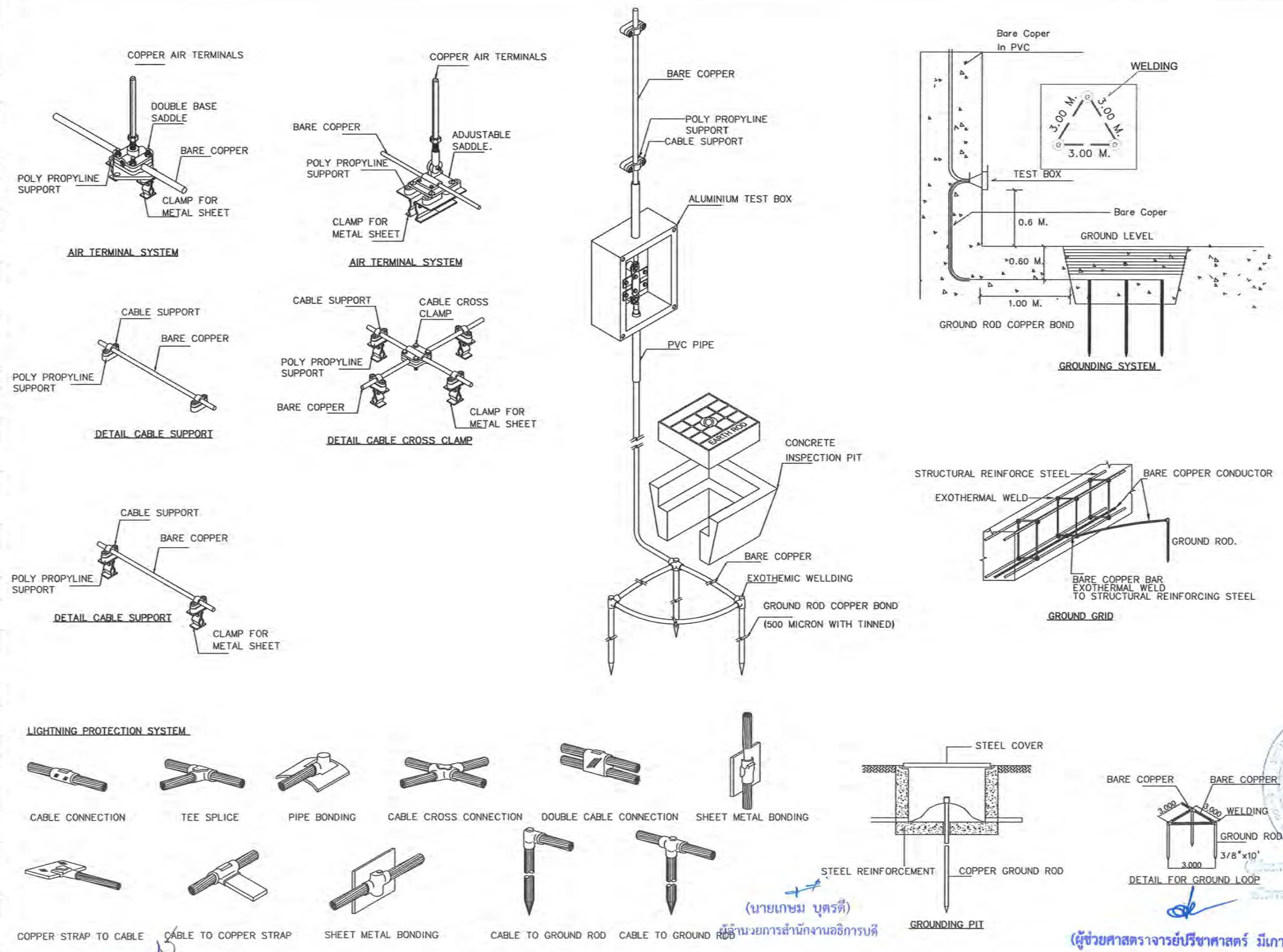
รหัสแบบ : FEC/SMRU20/00/E/000/902

หมายเลข : E-902

(นายเกษม บุตรดี)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)

รองอธิการบดี





โครงการ

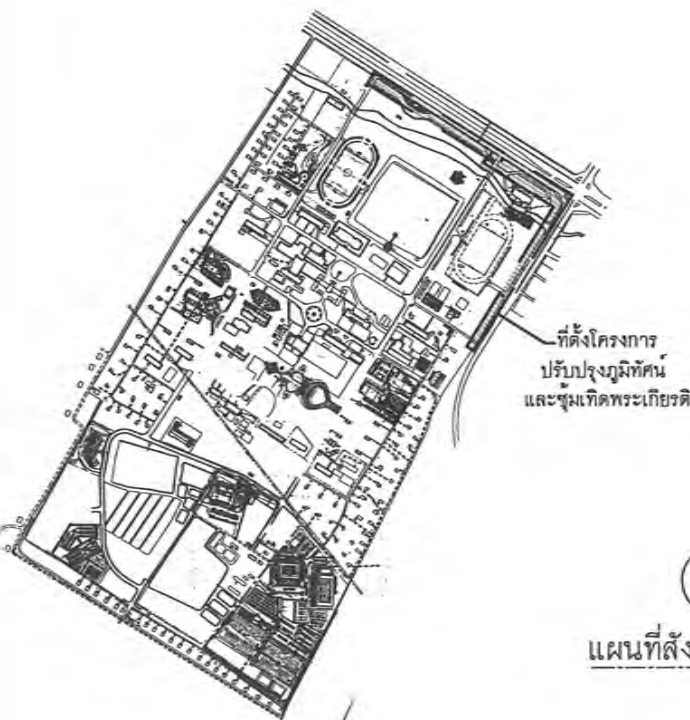
: ปรับปรุงภูมิทัศน์และขุดลอกสระเก็บน้ำ

จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ประเภทงาน : แบบระบบรดน้ำต้นไม้

| สารบัญแบบ |                                                    | ข้อกำหนดรายการประกอบแบบ |                                                                                                                                                                                |
|-----------|----------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ลำดับที่  | แบบแสดง                                            | ลำดับที่                | แบบแสดง                                                                                                                                                                        |
| P-001     | สารบัญแบบ, ที่ตั้งโครงการ, ข้อกำหนดรายการประกอบแบบ | 1)                      | เครื่องสูบน้ำเพิ่มความดัน BOOSTER PUMP จำนวน 1 ชุด (BP-01,02)                                                                                                                  |
| P-002     | รายละเอียดงานติดตั้งหัวสปริงเกอร์                  | 1.1                     | เป็นเครื่องสูบน้ำมอเตอร์ไฟฟ้าชนิด END SUCTION SINGLE-STAGE PUMP                                                                                                                |
| P-003     | แบบขยายถึงเก็บน้ำใต้ดิน                            |                         | PUMP DETAIL                                                                                                                                                                    |
| P-004     | DIAGRAM ระบบรดน้ำต้นไม้                            |                         | - อัตราการสูบน้ำไม่น้อยกว่า 6x2 ลบ.ม./ชม.                                                                                                                                      |
|           |                                                    |                         | - สูบน้ำไม่น้อยกว่า 16-30 เมตร                                                                                                                                                 |
|           |                                                    |                         | - ความเร็วรอบไม่เกิน 3,000 รอบ/นาที                                                                                                                                            |
|           |                                                    |                         | - มอเตอร์มีขนาดไม่น้อยกว่า 1.2KW 220V 1 PHASE                                                                                                                                  |
|           |                                                    |                         | MATERIAL OF CONSTRUCTION                                                                                                                                                       |
|           |                                                    |                         | - ตัวเรือน (CASING) : ทำด้วย CAST IRON                                                                                                                                         |
|           |                                                    |                         | - เพลา (SHAFT) : ทำด้วย STAINLESS STEEL                                                                                                                                        |
|           |                                                    |                         | - ใบพัด (IMPELLER) : ทำด้วย CAST IRON หรือ BRONZE                                                                                                                              |
|           |                                                    |                         | - กันรั่ว (SEAL) : ทำด้วย MECHANICAL SEAL                                                                                                                                      |
|           |                                                    |                         | - มีแคตตาล็อกแสดง CHARACTERISTIC CURVE แสดงค่า CAPACITY, HEAD, EFF., HP OR KW, NPSHR                                                                                           |
|           |                                                    |                         | - มอเตอร์เป็นไปตามมาตรฐาน IP44 OR IP55 จำนวน CLASS F อย่างชัดเจนจากบริษัทผู้ผลิต                                                                                               |
|           |                                                    |                         | - เครื่องสูบน้ำจะต้องมีป้าย (NAME PLATE) แสดงรายละเอียดอย่างชัดเจน                                                                                                             |
|           |                                                    | 1.2                     | เครื่องกรองน้ำแบบชนิดตะแกรง ขนาด 2"                                                                                                                                            |
|           |                                                    |                         | - กรองเป็นชนิด SCREEN FILTER ความละเอียด 130 MESH                                                                                                                              |
|           |                                                    |                         | - ทนแรงดันได้สูงสุด 116 PSI (8 BARS.)                                                                                                                                          |
|           |                                                    |                         | - มีแปรงช่วยในการทำความสะอาด SCREEN โดยการหมุนที่ด้านจับ ซึ่งขณะล้างไม่จำเป็นต้องหยุดการทำงาน (NON-STOP CLEAN FILTER)                                                          |
|           |                                                    | 2)                      | ระบบควบคุม                                                                                                                                                                     |
|           |                                                    | 2.1                     | ตู้ควบคุม (CONTROL PANEL)                                                                                                                                                      |
|           |                                                    |                         | - ตู้ควบคุมทำจากแผ่นเหล็กชุบสังกะสีมีการทาสีกันสนิมและสีภายนอกอย่างดีมาจากโรงงาน ภายในตู้ประกอบด้วย RELAYS, TERMINAL BLOCKS และชุดปรับเปลี่ยนความถี่                           |
|           |                                                    |                         | เพื่อปรับความถี่ของมอเตอร์ (FREQUENCY CONVERTERS) และชุดรับส่งข้อมูลและเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่างๆ เข้าด้วยกัน พร้อมทั้งมีชุดรับคำสั่งและควบคุมเพื่อประมวลผลเครื่องสูบน้ำ            |
|           |                                                    |                         | ติดตั้งที่หน้าตู้ควบคุมให้สะดวกในการใช้งานและสามารถแสดงผลและปรับเปลี่ยนค่าต่างๆทางหน้าปัดที่อยู่หน้าตู้ได้                                                                     |
|           |                                                    | 2.2                     | วาล์ว                                                                                                                                                                          |
|           |                                                    |                         | - เป็นชนิด BALL VALVE ขนาด 2" หรือตามระบุในไดอะแกรม/แบบแปลน                                                                                                                    |
|           |                                                    |                         | - ใช้งานกับระบบท่อประปา วัสดุทนความดันได้มากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50                                                                                                         |
|           |                                                    | 2.3                     | กล่องครอบวาล์ว (VALVE BOX)                                                                                                                                                     |
|           |                                                    |                         | - ตัว BODY มีลิ้นชักและตัวฝาเป็นลิ้นชัก                                                                                                                                        |
|           |                                                    |                         | - มีช่อง 2 ช่องที่จะใส่แล้วสามารถใส่ท่อขนาด 2 นิ้วได้                                                                                                                          |
|           |                                                    |                         | - ชนิดฝังใต้ดินเป็น BOX ขนาด 12"x17"x12"                                                                                                                                       |
|           |                                                    | 3)                      | ระบบท่อ                                                                                                                                                                        |
|           |                                                    |                         | ชนิดท่อ - ระบบท่อเมนใช้ HDPE PN10 (ชนิด PE80)                                                                                                                                  |
|           |                                                    |                         | - ระบบท่อ SUB-MAIN ใช้ท่อ HDPE PN10 (ชนิด PE80) ขนาดตามระบุในแบบแปลน                                                                                                           |
|           |                                                    |                         | การต่อท่อ - ให้ต่อด้วยวิธีเชื่อมความร่อน (BUTTED WELDING)                                                                                                                      |
|           |                                                    |                         | - หรือต่อด้วยข้อต่อชนิดรับแรงดัน (COMPRESSION FITTING)                                                                                                                         |
|           |                                                    |                         | ระดับหลังท่อ - ประมาณ 30 CM. จากผิวดิน                                                                                                                                         |
|           |                                                    |                         | การเดินท่อ - การเดินท่อขนาดต่างๆที่แสดงไว้ในแบบเป็นเพียงแนวทางในการออกแบบเท่านั้น ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบแนวการเดินท่อ วิธีการติดตั้งระบบท่อให้เหมาะสมกับสภาพก่อสร้างจริง |
|           |                                                    |                         | ในการต่อท่อ - การต่อท่อต้องต่อให้ตรงที่สุดและมีข้อต่อที่น้อยที่สุด                                                                                                             |
|           |                                                    | 4)                      | กล่องครอบวาล์ว (VALVE BOX)                                                                                                                                                     |
|           |                                                    | 4.1                     | POP-UP SPRAY                                                                                                                                                                   |
|           |                                                    |                         | - ผลิตภัณฑ์เป็นแบบยกกระบอกหัวฉีดขึ้น-ลงอัตโนมัติ (POP-UP) ลักษณะการฉีดพ่นเป็นฝอยสม่ำเสมอ มีไส้กรองที่หัวฉีดที่สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้                                      |
|           |                                                    |                         | - ปริมาณฉีดน้ำได้ 0-360 องศา รัศมีการกระจายน้ำตั้งแต่ 2-5 M. มีแรงดันใช้งานที่ 2-4 BAR ทางน้ำเข้าเป็นเกลียวในขนาด 1/2" BSP และสามารถเปลี่ยนขนาดของ NOZZLE ได้                  |
|           |                                                    |                         | - 8 VAN NOZZLE 360 องศา ARC รัศมีการกระจายน้ำ 2.2 M. ที่แรงดัน 1.5 BAR อัตราการไหล 5.75 L./MIN. PRECIPITATION RATES 72-83 MM./H                                                |
|           |                                                    |                         | - 12 VAN NOZZLE 180 องศา ARC รัศมีการกระจายน้ำ 3.4 M. ที่แรงดัน 1.5 BAR อัตราการไหล 3.86 L./MIN. PRECIPITATION RATES 40-46 MM./H                                               |
|           |                                                    |                         | - 12 VAN NOZZLE 360 องศา ARC รัศมีการกระจายน้ำ 3.4 M. ที่แรงดัน 1.5 BAR อัตราการไหล 7.73 L./MIN. PRECIPITATION RATES 40-46 MM./H                                               |
|           |                                                    |                         | - 17 VAN NOZZLE 180 องศา ARC รัศมีการกระจายน้ำ 4.9 M. ที่แรงดัน 1.5 BAR อัตราการไหล 7.75 L./MIN. PRECIPITATION RATES 38-44 MM./H                                               |
|           |                                                    |                         | - 17 VAN NOZZLE 360 องศา ARC รัศมีการกระจายน้ำ 4.9 M. ที่แรงดัน 1.5 BAR อัตราการไหล 15.51 L./MIN. PRECIPITATION RATES 38-44 MM./H                                              |
|           |                                                    | 5)                      | SWING JOINT                                                                                                                                                                    |
|           |                                                    |                         | - SWING JOINT ทำจาก LINEAR LOW DENSITY POLYTHYLENE (LLDPE)                                                                                                                     |
|           |                                                    |                         | - ข้อต่อ SPIRAL BARB แบบ SBE-050 (1/2") ทำจาก HARD ACETAL THERMOPLASTIC                                                                                                        |
|           |                                                    |                         | - ทนแรงดันได้ถึง 5.5 BAR (80 PSI) ที่อุณหภูมิ 43 องศาเซลเซียส                                                                                                                  |
|           |                                                    |                         | - สามารถยืดหยุ่นป้องกันความเสียหายจากการทุบตีของดินได้                                                                                                                         |



แผนที่ตั้งเขป  
NTS.

(นายแพทย์ บุตรดี)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)

รองอธิการบดี

โครงการ : ปรับปรุงภูมิทัศน์และขุดลอกสระเก็บน้ำ จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี  
680 ถนนวิทยุ ต.หาดใหญ่ อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000  
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094 โทรสาร 042-970022

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 เหลืองบุรณาค 1709

สถาปนิก : น.ส.ณิชากร ยืนยงวิทย์ ส.ศ.3609  
นายอรินสัท มีนาค ส.ศ.8750  
น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา ส.ศ.23421

ภูมิสถาปนิก : น.ส.ชลธิชา เนียมมาภา ส.ศ.749

วิศวกรโครงสร้างและโยธา : นายพิเชฐ มาศรักษา ส.ศ.8709  
นายเกรียงศักดิ์ บุณยเจริญ ส.ศ.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันโรคภัย : นายอภิสิทธิ์ ศรีธรรมกุล ส.ศ.321  
น.ส.วรรณนา จินลธิกิจ ส.ศ.4622

วิศวกรไฟฟ้า : นายชัชวาล พัฒนโกศล ส.ศ.3342  
นายสุภากร โกลี ส.ศ.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ : นายชาญ นาคพลกรัง ส.ศ.20791

เขียนแบบ : นายชาญ นาคพลกรัง  
ประเภทงาน : ระบบรดน้ำต้นไม้  
แบบแสดง : สดรูปแบบ, ที่ตั้งโครงการ  
ข้อกำหนดรายการประกอบแบบ

มาตรฐาน : 0  
แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R1 28/04/68  
แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง 28/04/68

ครั้งที่ : 1  
รายการ : วันที่

นายแพทย์ บุตรดี (ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)

รหัสแบบ : FEC/SNRU20/00/P/000/001 หมายเลข : P-001



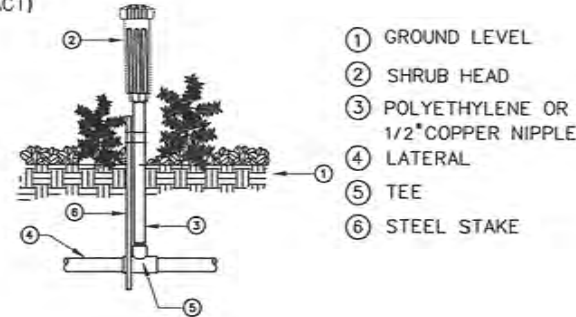
IMPACT ROTOR POP-UP SPRINKLER 2045A-MAXI-PAW  
Q= 0.83 M<sup>3</sup>/H, R= 12.1 M., PR= 11 MM/H.AT 3.0 BAR

SWING JOINT  $\phi 3/4"$ /SPX-FLEX-100+2 SBE 075  
ทอ SPX-FLEX-100 ยาวไม่น้อยกว่า 30 cm.  
ทนแรงดันได้ 5.5 บาร์โดยไม่ต้องมีแคลมป์รัด  
2 SBE 075 : ข้อต่อแปลงเกลียวหางปลาไหล  $\phi 12$ mm.  
เกลียวนอก  $\phi 3/4"$  ทำด้วย HARD ACETAL THERMOPLASTIC  
รับแรงดัน 5.5 บาร์

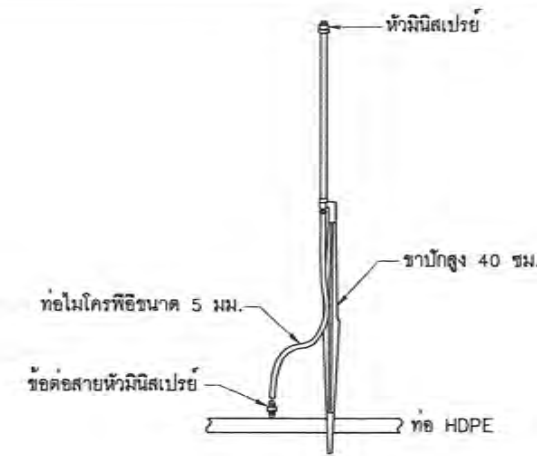
LATERAL PIPE HDPE SADDLE CLAMP 32 x 3/4"  
หรือ SADDLE CLAMP 50 x 3/4"  
หรือ SADDLE CLAMP 63 x 3/4"

2045A-MAXI-PAW เป็น POPUP จิตพ่นน้ำได้ 6.80 - 13.70 เมตร

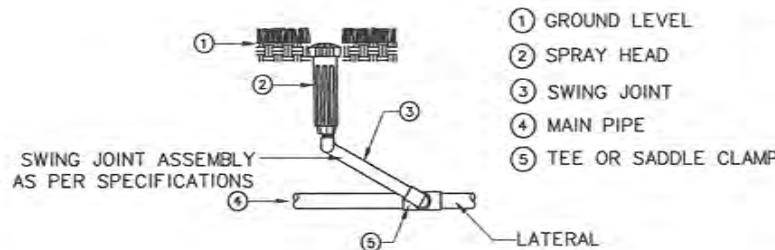
IMPACT ROTOR POP-UP SPRINKLER  
NOT TO SCALE



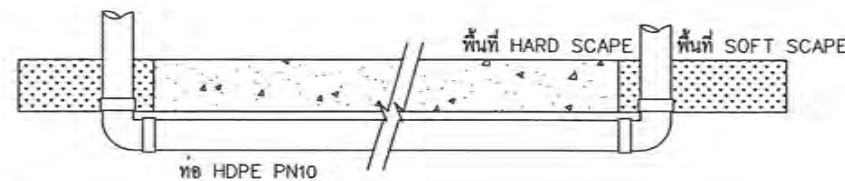
SHRUB HEAD ON RISER  
NOT TO SCALE



การติดตั้งชุดมินิสเปรย์ + ขาปัก ประกอบครบชุด  
NOT TO SCALE

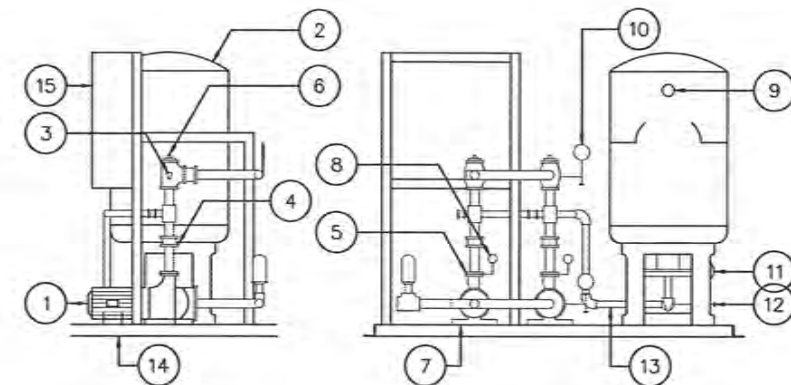


SPRAY HEAD  
NOT TO SCALE



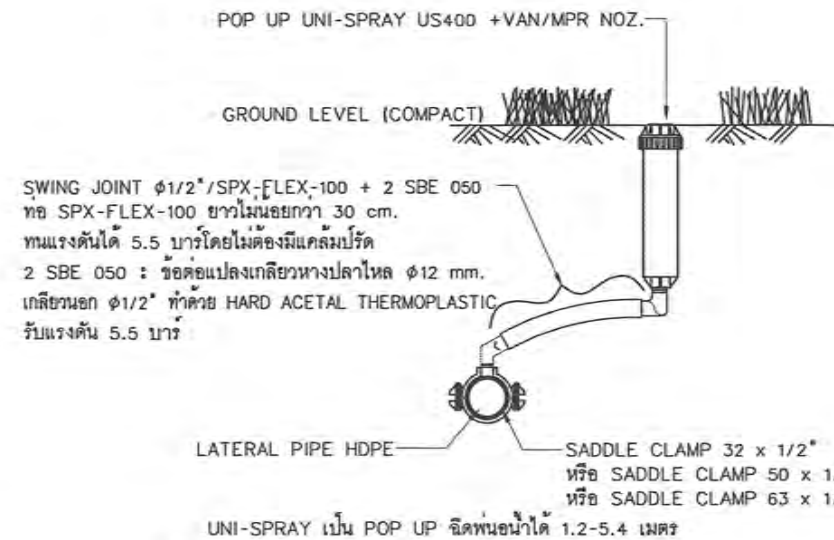
งานฝังท่อ SLEEVE สำหรับงานสปริงเกอร์ขนาดเป็นไปตามที่ระบุในผังงาน SLEEVE

รายละเอียดงานติดตั้งท่อ SLEEVE  
NOT TO SCALE



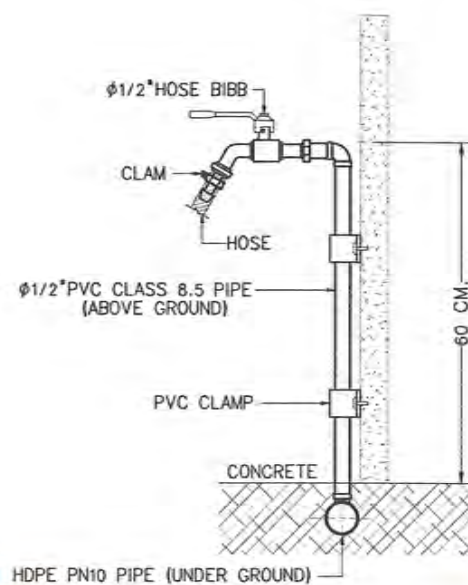
1. PUMP
2. DIAPHRAGM PRESSURE TANK
3. PRESSURE REGULATING VALVE
4. NON-SLAM CHECK VALVE
5. TEMPERATURE PROBE
6. PURGE VALVE 3/8"
7. ANTI-VIBRATION PADS
8. PRESSURE GAUGE (PUMP DISCHARGE)
9. PRESSURE GAUGE (TANK)
10. PRESSURE GAUGE (SYSTEM)
11. PRESSURE GAUGE (FEED LINE)
12. PRESSURE SWITCH (TANK)
13. TANK FEED LINE
14. SKID BASE
15. POWER AND CONTROL PANEL

BOOSTER PUMP COMPLETE SET



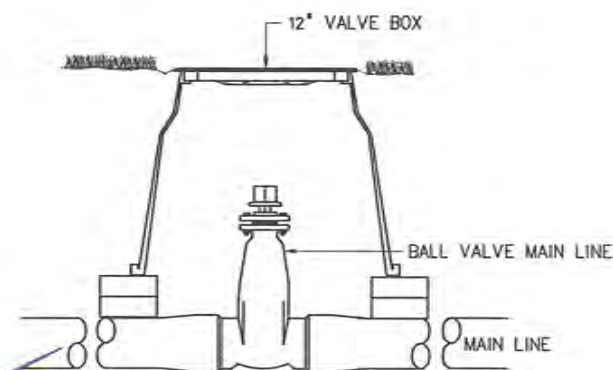
POP UP UNI-SPRAY เป็น POP UP จิตพ่นน้ำได้ 1.2-5.4 เมตร

POP UP UNI-SPRAY  
NOT TO SCALE



DETAIL OF HOSE BIBB

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกอ)  
รองอธิการบดี



รายละเอียดงานติดตั้ง BALL VALVE

หมายเหตุ : ผู้รับจ้างสามารถเสนอแนวทางการติดตั้งวิธีอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่าได้ โดยคำนึงถึงสภาพหน้างานเป็นหลัก

(นายพรทิพย์ คล่องแคล่ว)

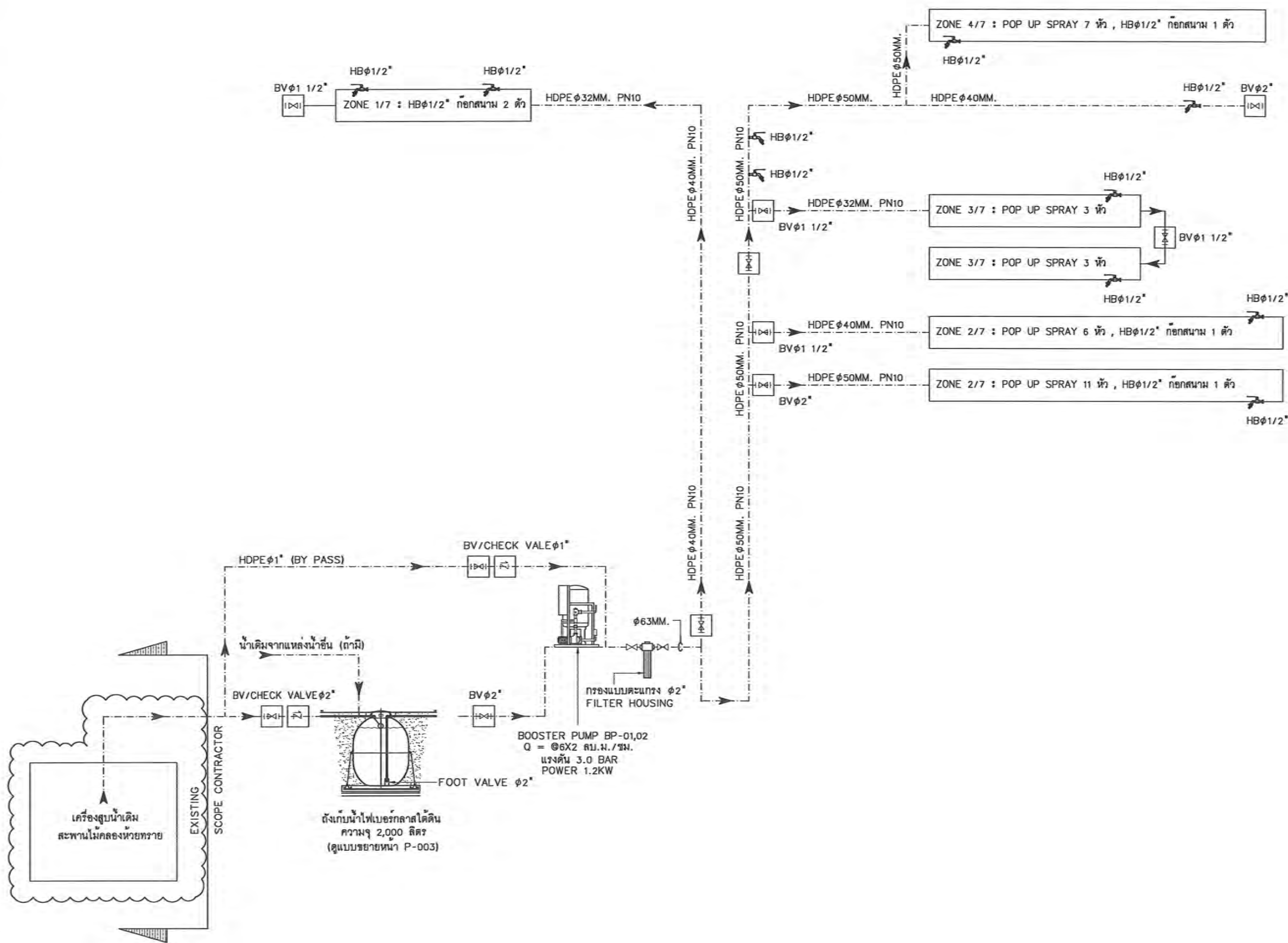
ปฏิบัติงานที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และยาน

|                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>โครงการ :</p> <p>ปรับปรุงภูมิทัศน์และซ่อมแซมอาคาร</p> <p>จำนวน 1 รายการ</p>                                                                                                                                                                                     |  |
| <p>เจ้าของโครงการ :</p> <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี</p> <p>680 ถนนวิภาวดี กรุงเทพฯ 10250</p> <p>โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3</p> <p>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874</p>                                                                                    |  |
| <p>ออกแบบโดย :</p> <p><b>FUTURE</b><br/>Engineering<br/>Consultants<br/>Co., Ltd.</p> <p>1212 ซอยพระรามเก้า 66<br/>ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ<br/>เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250</p> <p>โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3</p> <p>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874</p> |  |
| <p>ที่ปรึกษาโครงการ :</p> <p>นายณรงค์ เหลืองบุญศรี นาย.1709</p>                                                                                                                                                                                                    |  |
| <p>สถาปนิก :</p> <p>น.ส.ณวิรุญ วัฒนศิริ ส.ส.3609</p> <p>นายอริสสัช มีนาค ภ.ส.8750</p> <p>น.ส.สุดาพร พรหมรักษา ภ.ส.23421</p>                                                                                                                                        |  |
| <p>ภูมิสถาปนิก :</p> <p>น.ส.ชลธิชา เนียมมาภา ภ.ภ.ส.749</p>                                                                                                                                                                                                         |  |
| <p>วิศวกรโครงสร้างและโยธา :</p> <p>นายพิพัฒน์ มาศรีภักดิ์ สย.8709</p> <p>นายเกรียงศักดิ์ บุณนิจกุล สย.75061</p>                                                                                                                                                    |  |
| <p>วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันสัตว์ร้าย :</p> <p>นายอภิรักษ์ ศรีธรรมมฤต สส.321</p> <p>น.ส.วรรณภา จินกสิกิจ ภส.4622</p>                                                                                                                                               |  |
| <p>วิศวกรไฟฟ้า :</p> <p>นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศลนา สฟก.3342</p> <p>นายศุภณัฐ โกสีย์ ภฟก.64548</p>                                                                                                                                                                      |  |
| <p>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :</p> <p>นายชาญ นาคพลกรัง ภก.20791</p>                                                                                                                                                                                          |  |
| <p>เขียนแบบ : นายชาญ นาคพลกรัง</p> <p>ประเภทงาน : ระบบรดน้ำต้นไม้</p> <p>แบบแสดง :</p> <p>รายละเอียดงานติดตั้งหัวสปริงเกอร์</p>                                                                                                                                    |  |
| <p>มาตรฐาน :</p> <p>แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R1 28/04/68</p> <p>แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง 28/04/68</p> <p>ครั้งที่ : รายการ วันที่</p> <p>หมายเหตุ : วัสดุที่ใช้เป็นมาตรฐานตามแบบ</p> <p>รหัสแบบ : FEC/SNRU20/00/P/000/002 หมายเลข : P-002</p>            |  |









(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

ปลัดเจ้าหน้าที่หัวหน้างานอาคารสถานที่

หมายเหตุ : ให้ผู้รับจ้างสำรวจแนวเดินท่อน้ำเดิมจากเครื่องสูบน้ำคลองห้วยทรายบริเวณสะพานไม้และทำการเชื่อมต่อน้ำไปเดิมที่ถังเก็บน้ำรดต้นไม้ได้ดิน

ฟังก์ชันการทำงาน : ระบบรดน้ำต้นไม้แบบ Manual เปิดใช้งานครั้งละ 15 นาที แบ่งเป็นแต่ละโซนแต่ละLoop

(นายเกษม บุตรศรี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

DIAGRAM ระบบรดน้ำต้นไม้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)

รองอธิการบดี

|                                                                                                                                                                 |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| โครงการ :                                                                                                                                                       |                  |
| ปรับปรุงภูมิทัศน์และขุดลอกสระเก็บน้ำ<br>จำนวน 1 รายการ                                                                                                          |                  |
| เจ้าของโครงการ :                                                                                                                                                |                  |
| มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร<br>680 ถ.นิคมโย ต.ธาตุเชิงชุม<br>อ.เมือง จ.สกลนคร 47000<br>โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094<br>โทรสาร 042-970022                         |                  |
| ออกแบบโดย :                                                                                                                                                     |                  |
| <br>1212 ซอยพระรามเก้า 66<br>ถนนพระรามเก้า แขวงพัฒนาการ<br>เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br>โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874 |                  |
| ที่ปรึกษาโครงการ :                                                                                                                                              |                  |
| นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค วิศวกร 1709                                                                                                                              |                  |
| สถาปนิก :                                                                                                                                                       |                  |
| น.ส.ณวิรุญ ญาณอดิวิชัย ส.ส. 3609<br>นายอินสหัส มินตร ภา.ส. 8750<br>น.ส.สุดาตว พรหมรักษา ภา.ส. 23421                                                             |                  |
| ภูมิสถาปนิก :                                                                                                                                                   |                  |
| น.ส.ชลธิชา เนียมณภา ภา.ส. 749-                                                                                                                                  |                  |
| วิศวกรโครงสร้างและโยธา :                                                                                                                                        |                  |
| นายพิศภ มาศรักษา วิศวกร 8709<br>นายเกรียงศักดิ์ บุณณเจริญ วิศวกร 75061                                                                                          |                  |
| วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันสัตว์กัดต่อย :                                                                                                                         |                  |
| นายอภิสิทธิ์ ธรรมมฤต ส.ส. 321<br>น.ส.วรรณ จินตสิริ ภา.ส. 4622                                                                                                   |                  |
| วิศวกรไฟฟ้า :                                                                                                                                                   |                  |
| นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล วิศวกร 3342<br>นายศุภณัฐ โกสีย์ วิศวกร 64548                                                                                               |                  |
| วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :                                                                                                                               |                  |
| นายชาญ นาคพลกรัง ภา.ส. 20791                                                                                                                                    |                  |
| เขียนแบบ : นายชาญ นาคพลกรัง                                                                                                                                     |                  |
| ประเภทงาน : ระบบรดน้ำต้นไม้                                                                                                                                     |                  |
| แบบแปลน :                                                                                                                                                       |                  |
| DIAGRAM ระบบรดน้ำต้นไม้                                                                                                                                         |                  |
| ผู้ตรวจสอบ :                                                                                                                                                    |                  |
| 1. แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R1 28/04/68<br>2. แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง 28/04/68                                                                       |                  |
| วันที่ : รายการ วันที่                                                                                                                                          |                  |
| หมายเหตุ : มิติต่างๆระบุแบบไม่เมตรเว้นแต่เป็นอื่น                                                                                                               |                  |
| รหัสแบบ<br>FEC/SNRU20/00/P/000/004                                                                                                                              | หมายเลข<br>P-004 |

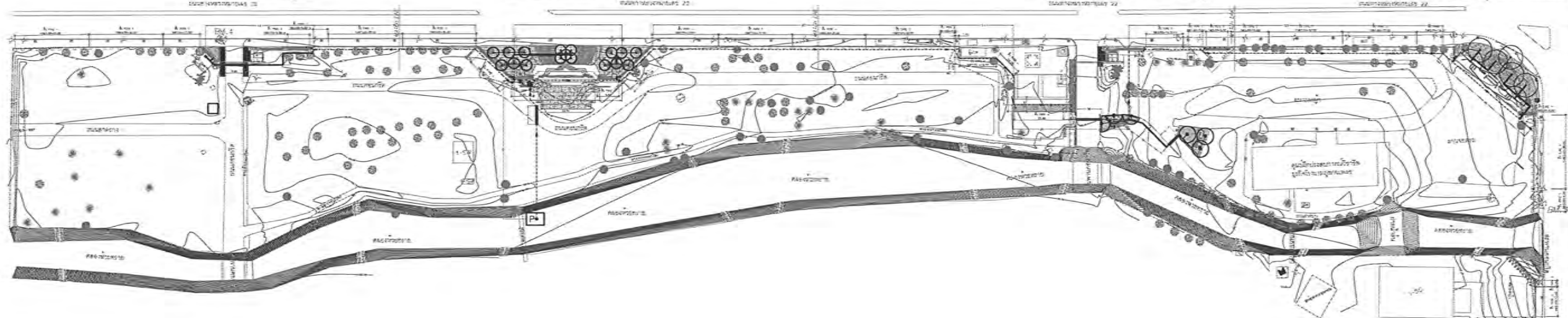


โซน 1/7 ป้อมยามประตู 2

โซน 2/7 ป้ายมหาวิทยาลัย

โซน 3/7 ป้อมยามประตู 1

โซน 4/7 ซุ้มทิศพระเกียรติ



สัญลักษณ์และความหมาย

- HDPE 50MM.PN10
- HDPE 40MM.PN10
- HDPE 32MM.PN10
- HDPE 25MM.PN10
- PUMP
- POP UP SPRAY LX ADJUSTABLE ARC NOZZLES 17 A /1.5BAR/R= 4.9 M. /FLOW 15.51 L./Min./360° ARC
- POP UP SPRAY LX ADJUSTABLE ARC NOZZLES 17 A /1.5BAR/R= 4.9 M. /FLOW 7.75 L./Min./180° ARC
- POP UP SPRAY LX ADJUSTABLE ARC NOZZLES 12 A /1.5BAR/R= 3.4 M. /FLOW 7.73 L./Min./360° ARC
- POP UP SPRAY LX ADJUSTABLE ARC NOZZLES 12 A /1.5BAR/R= 3.4 M. /FLOW 3.86 L./Min./180° ARC
- POP UP SPRAY LX ADJUSTABLE ARC NOZZLES 8 A /1.5BAR/R= 2.2 M. /FLOW 5.75 L./Min./360° ARC
- BALL VALVE WITH BOX
- ก๊อกน้ำ HOSE BIBB
- DRIP LINE Ø0.30
- ท่อ HDPE PN10

(นายเกษม บุตรดี)  
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาศาสตร์ มีเกาะ)  
รองอธิการบดี



ผังบริเวณรวมระบบรดน้ำต้นไม้  
มาตราส่วน 1:500@A3

โครงการ :

ปรับปรุงภูมิทัศน์และซุ้มทิศพระเกียรติ  
จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี  
680 ถ.นิคมไทย ต.ธาตุเชิงชุม  
อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000  
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094  
โทรสาร 042-970022

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 เหลืองบุศราคัม รย.1709

สถาปนิก :

น.ส.ณวิรุจน์ เย็นยอดวิชัย ส.ศ.3609  
นายอรินสิทธิ์ มีนาค ส.ศ.8750  
น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา ส.ศ.2342

ภูมิสถาปนิก :

น.ส.ชลธิชา เนียมนาคา ส.ศ.749

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายพิเชฐ มาศรีวิชา สย.8709  
นายเกรียงศักดิ์ บุณย์เจริญ รย.75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย :

นายอภิสิทธิ์ ศรีนิยธรรมกุล สส.321  
น.ส.วรรณนา จินกสิกิจ รย.4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศลนา พฟก.3342  
นายสุภณัฐ โกสีย์ พฟก.64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายชาญ นาคพลกรัง รย.20791

เขียนแบบ : นายชาญ นาคพลกรัง  
ประเภทงาน : ระบบรดน้ำต้นไม้  
แบบแปลน : ผังบริเวณระบบรดน้ำต้นไม้

มาตราส่วน :

| รายการ                      | วันที่   |
|-----------------------------|----------|
| แบบร่างและเอกสารก่อสร้าง R1 | 28/04/68 |
| แบบร่างและเอกสารก่อสร้าง R2 | 28/04/68 |
| ร่างที่                     | รายการ   |

หน่วยแก้ไข : มีคำสั่งระบุเป็นมาตรฐานแบบอื่น

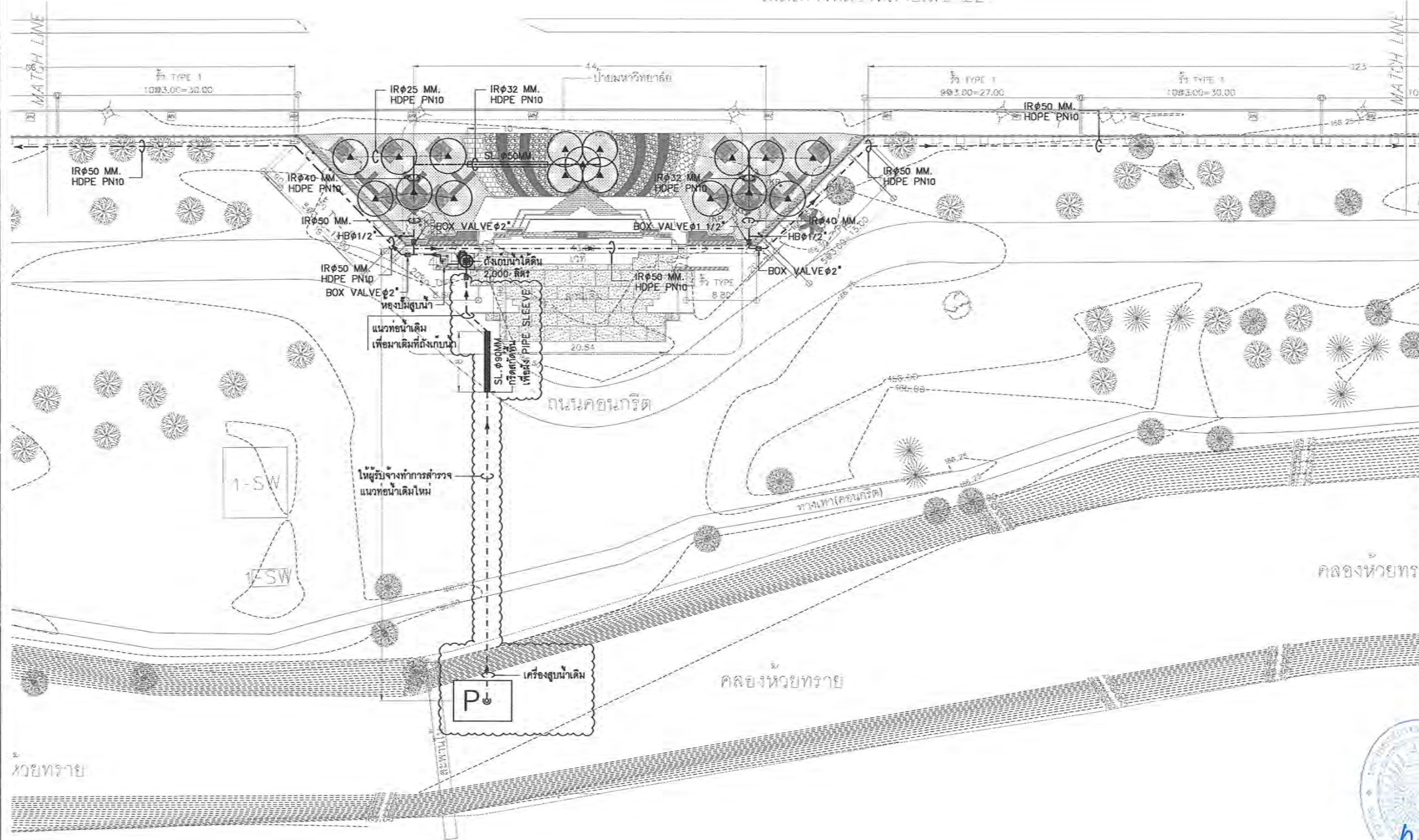
รหัสแบบ : FEC/SNR020/00/P/000/200

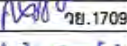
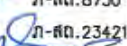
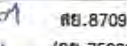
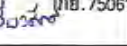
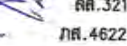
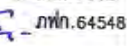
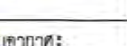
หมายเลข : P-200









|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>โครงการ :</p> <p></p> <p>ปรับปรุงภูมิทัศน์และจุดเกิดพระเกียรติ<br/>จำนวน 1 รายการ</p>                                                                                                                       |  |
| <p>เจ้าของโครงการ :</p> <p>มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี<br/>680 ถนนวิภาวดี กรุงเทพฯ 10250<br/>โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br/>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874<br/>โทรสาร 042-970021, 042-970094<br/>โทรสาร 042-970022</p>                                                                   |  |
| <p>ออกแบบโดย :</p> <p></p> <p>1212 ซอยพระราม 66<br/>ถนนพระราม 6 แขวงพัฒนาการ<br/>เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250<br/>โทร. 0-2182-9988, 0-2931-8872-3<br/>โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874</p>                   |  |
| <p>ที่ปรึกษาโครงการ :</p> <p>นายณรงค์ เหลืองบุรณาค  1709</p>                                                                                                                                                  |  |
| <p>สถาปนิก :</p> <p>น.ส.ณวิรุญ ชาญศรีชัย ส.ศ. 3609<br/>นายอินทร์ มินตร  ส.ศ. 8750<br/>น.ส.สุภาวดี พรหมพิลา  ส.ศ. 23421</p> |  |
| <p>ภูมิสถาปนิก :</p> <p>น.ส.ชลธิชา เนียมมณี ส.ศ. 749</p>                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <p>วิศวกรโครงสร้างและโยธา :</p> <p>นายพัลลภ มาศรักษา  ส.ศ. 8709<br/>นายเกรียงศักดิ์ บุรณ์เจริญ  ส.ศ. 75061</p>         |  |
| <p>วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันภัยพิบัติ :</p> <p>นายอภิสิทธิ์ ศรีธรรมมฤต  ส.ศ. 321<br/>น.ส.วรรณ จินกสิกิจ  ส.ศ. 4622</p> |  |
| <p>วิศวกรไฟฟ้า :</p> <p>นายชัยวัฒน์ พิลกโกศล  ส.ศ. 3342<br/>นายสุกัญญา โกสีย์  ส.ศ. 64548</p>                          |  |
| <p>วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :</p> <p>นายชาญ นาคพลกรัง  ส.ศ. 20791</p>                                                                                                                                |  |
| <p>เขียนแบบ : นายชาญ นาคพลกรัง</p>                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| <p>ประเภทงาน : ระบบรดน้ำต้นไม้</p>                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| <p>แบบแปลน :</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| <p>ผังบริเวณระบบรดน้ำต้นไม้ โซน 2/7</p>                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| <p>ป้ายมหาวิทยาลัย</p>                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| <p>ภาคส่วน :</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| <p>(หน่วยงานที่รับผิดชอบ)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| <p>ผู้ควบคุมงาน :</p>                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| <p>1. แบบร่างและจัดซื้อวัสดุ R1 28/04/68</p>                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| <p>2. แบบร่างและจัดซื้อวัสดุ R2 28/04/68</p>                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| <p>ครั้งที่ : รายการ วันที่</p>                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| <p>หมายเหตุ : มีค่าระบุแบบในแบบร่าง</p>                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| <p>รหัสแบบ : FEC/SNRU20/00/P/000/202</p>                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <p>หมายเลข : P-202</p>                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

(นายเกษม บุตรดี)

ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

บันทึกที่หัวหน้างานอาคารสถานที่และ

หมายเหตุ : ให้ผู้รับจ้างสำรวจแนวเดินท่อน้ำเดิมจากเครื่องสูบน้ำคลองห้วยทรายบริเวณสะพานไม้และทำการเชื่อมต่อน้ำไปเดิมที่ถังเก็บน้ำรดต้นไม้ได้ดิน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริชาศาสตร์ มีเกาะ)

รองอธิการบดี

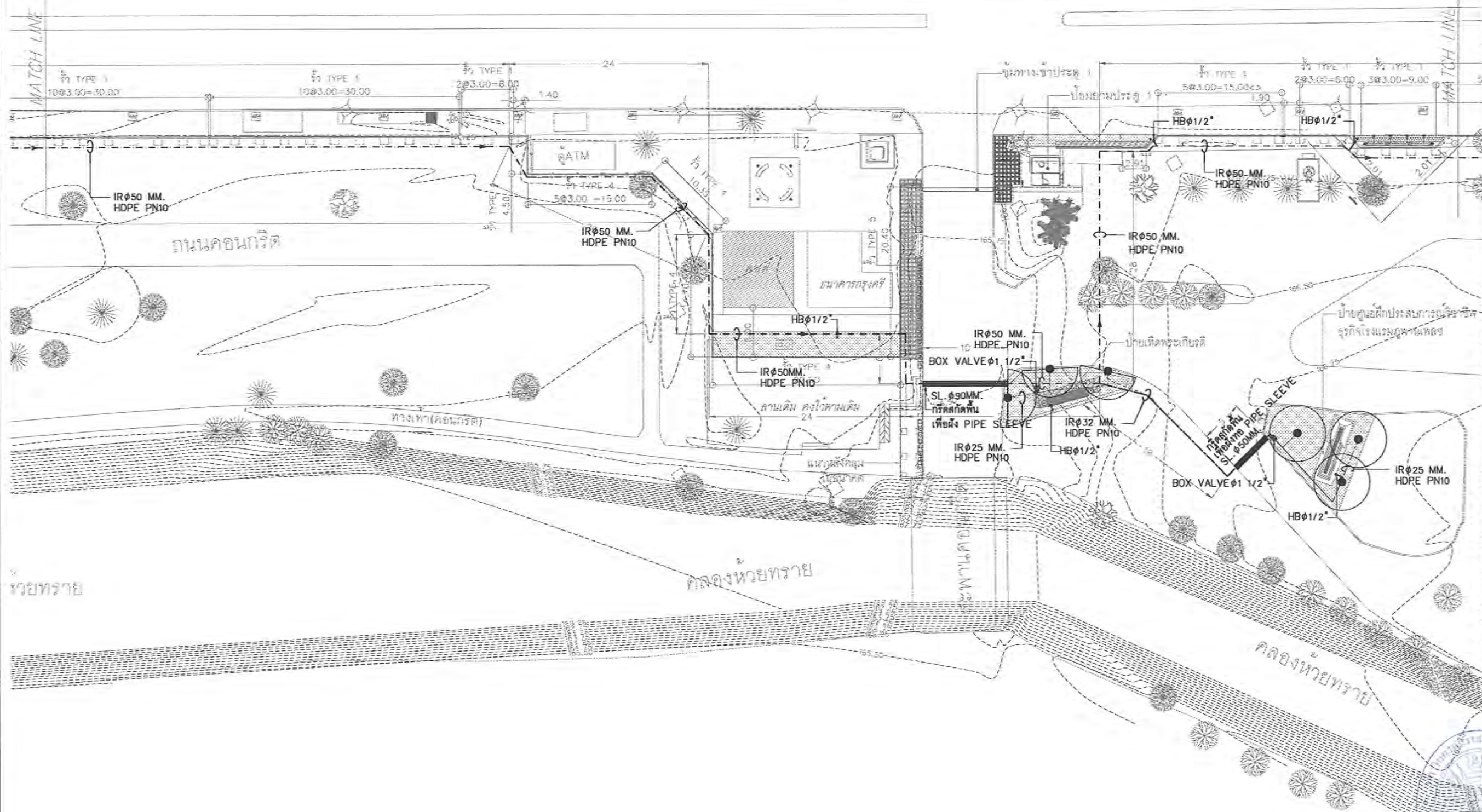
ผังบริเวณระบบรดน้ำต้นไม้โซน 2/7

มาตราส่วน 1:500@A3





ถนนทางหลวงหมายเลข 22



โครงการ :

ปรับปรุงภูมิทัศน์และจัดพื้นที่พระเกียรติ  
จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
680 ถนนโดย ด.ราชูเจริญ  
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000  
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094  
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :

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

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุรณาค *(Signature)* โทร. 1709

สถาปนิก :

น.ส.ณิชากร ชื่นอภัย *(Signature)* ส.ส. 3609  
นายอินทร์ มินตร *(Signature)* ก.ส. 8750  
น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา *(Signature)* ก.ส. 23421

ภูมิสถาปนิก :

น.ส.ชลธิชา เนียมนาภา *(Signature)* ก.ก. 749

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายพิศล มาศรักษา *(Signature)* ส.ย. 8709  
นายเกรียงศักดิ์ บุณย์เจริญ *(Signature)* ก.ย. 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันยัคลิภัย :

นายอภัย ศรีนัยธรรมกุล *(Signature)* ส.ส. 321  
น.ส.วรรณ จินนิกิจ *(Signature)* ก.ส. 4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกศล *(Signature)* ส.ฟ. 3342  
นายสุกฤษ โกลิ *(Signature)* ก.ฟ. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายชาญ นาคพลกรัง *(Signature)* ก.ก. 20791

เขียนแบบ : นายชาญ นาคพลกรัง  
ประเภทงาน : ระบบรดน้ำต้นไม้

แบบแสดง :

ผังบริเวณระบบรดน้ำต้นไม้ โซน 3/7  
บ่อขยายประตู 1

มาตรฐาน :

| ลำดับ | รายการ                           | วันที่   |
|-------|----------------------------------|----------|
| 1     | แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R1 | 28/04/68 |
| 2     | แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R2 | 28/04/68 |

ครั้งที่ : รายการ วันที่

ทนายเหตุ : มีคำสั่งระบุเป็นมาตรฐานแต่เป็นอื่น

รหัสแบบ : FEC/SNRU20/00/P/000/203 หมายเลข : P-203

(นายพรพิทักษ์ คล่องแคล่ว)

(นายเกษม บุตรดี)  
ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชาศาสตร์ มีเกาะ)  
รองอธิการบดี

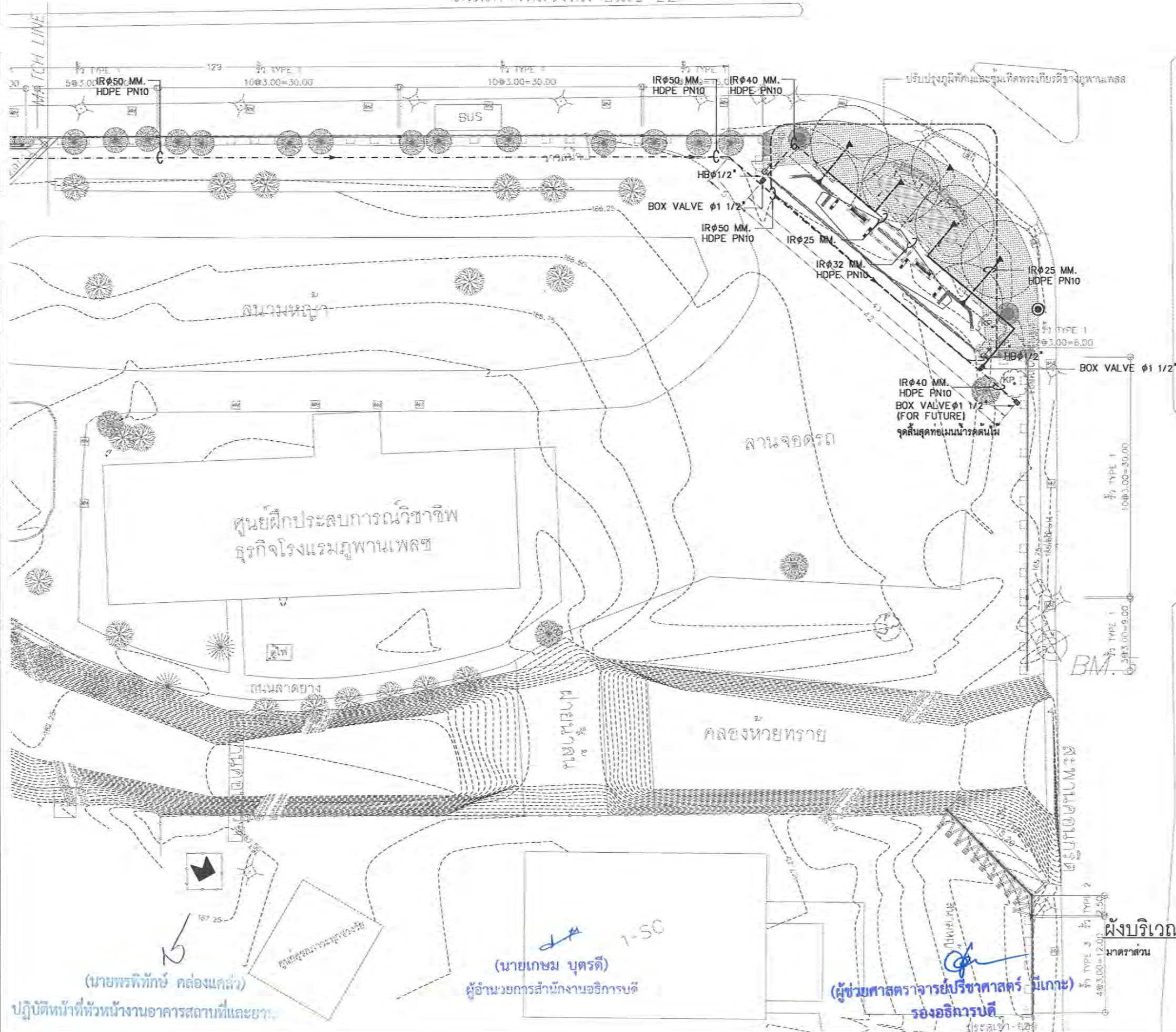


ผังบริเวณระบบรดน้ำต้นไม้ โซน 3/7

มาตราส่วน 1:500@A3



ถนนทางหลวงหมายเลข 22



โครงการ :



ปรับปรุงภูมิทัศน์และระบบประปา  
จำนวน 1 รายการ

เจ้าของโครงการ :

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
680 ถ.นิคม อ.ธาตุเชิงชุม  
จ.สกลนคร 47000  
โทรศัพท์ 042-970021, 042-970094  
โทรสาร 042-970022

ออกแบบโดย :



1212 ซอยพระราม 66  
ถนนพระราม 6 แขวงพัฒนาการ  
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250  
โทร 0-2182-9988, 0-2931-8872-3  
โทรสาร 0-2136-4729, 0-2931-8874

ที่ปรึกษาโครงการ :

นายณรงค์ เหลืองบุตรนาค โทร. 1709

สถาปนิก :

น.ส.ฉวีรุจ ชาญชัย ส.ศ. 3609  
นายอินทร์ มินตร ก.ศ. 8750  
น.ส.สุภาวดี พรหมรักษา ก.ศ. 23421

ภูมิสถาปนิก :

น.ส.ชลธิชา เบื้องนาภา ก-ภ. 749

วิศวกรโครงสร้างและโยธา :

นายพัลลภ มาศรักษา ส.ย. 8709  
นายเกรียงศักดิ์ บุรณเจริญ ก.ย. 75061

วิศวกรสุขาภิบาลและป้องกันโรคภัย :

นายอภิสิทธิ์ ศรีธรรมมฤต ส.ศ. 321  
น.ส.วรรณ จินลิกิจ ก.ศ. 4622

วิศวกรไฟฟ้า :

นายชัยวัฒน์ พัฒนโกธินา ส.พ. 3342  
นายสุภณัฐ โกสีย์ ก.พ. 64548

วิศวกรเครื่องกลและระบบปรับอากาศ :

นายชาญ นาคพลกรัง ก.ก. 20791

เขียนแบบ : นายชาญ นาคพลกรัง

ประเภทงาน : ระบบประปา

แบบแสดง :

ผังบริเวณระบบประปาหน้าดิน ไมโซน 4/7  
ชุมแพ-ขอนแก่น

มาตรฐาน :

1. แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R1 28/04/68  
2. แบบรายละเอียดเพื่อการก่อสร้าง R2 28/04/68

ครั้งที่ :

ครั้งที่ 1 รายการ วันที่

นายเหตุ มีดีดำรงเป็นมาตรฐานแบบ

รหัสแบบ

FEC/SNRU20/00/P/000/204

หมายเลข

P-204

ผังบริเวณระบบประปาหน้าดิน ไมโซน 4/7

มาตราส่วน

1:500@A3

มาตราส่วน

1:500@A3

มาตราส่วน

1:500@A3

มาตราส่วน

1:500@A3

มาตราส่วน

1:500@A3

มาตราส่วน

1:500@A3

มาตราส่วน

1:500@A3

มาตราส่วน

1:500@A3