



กรมศิลปากรและการบินเกษตร

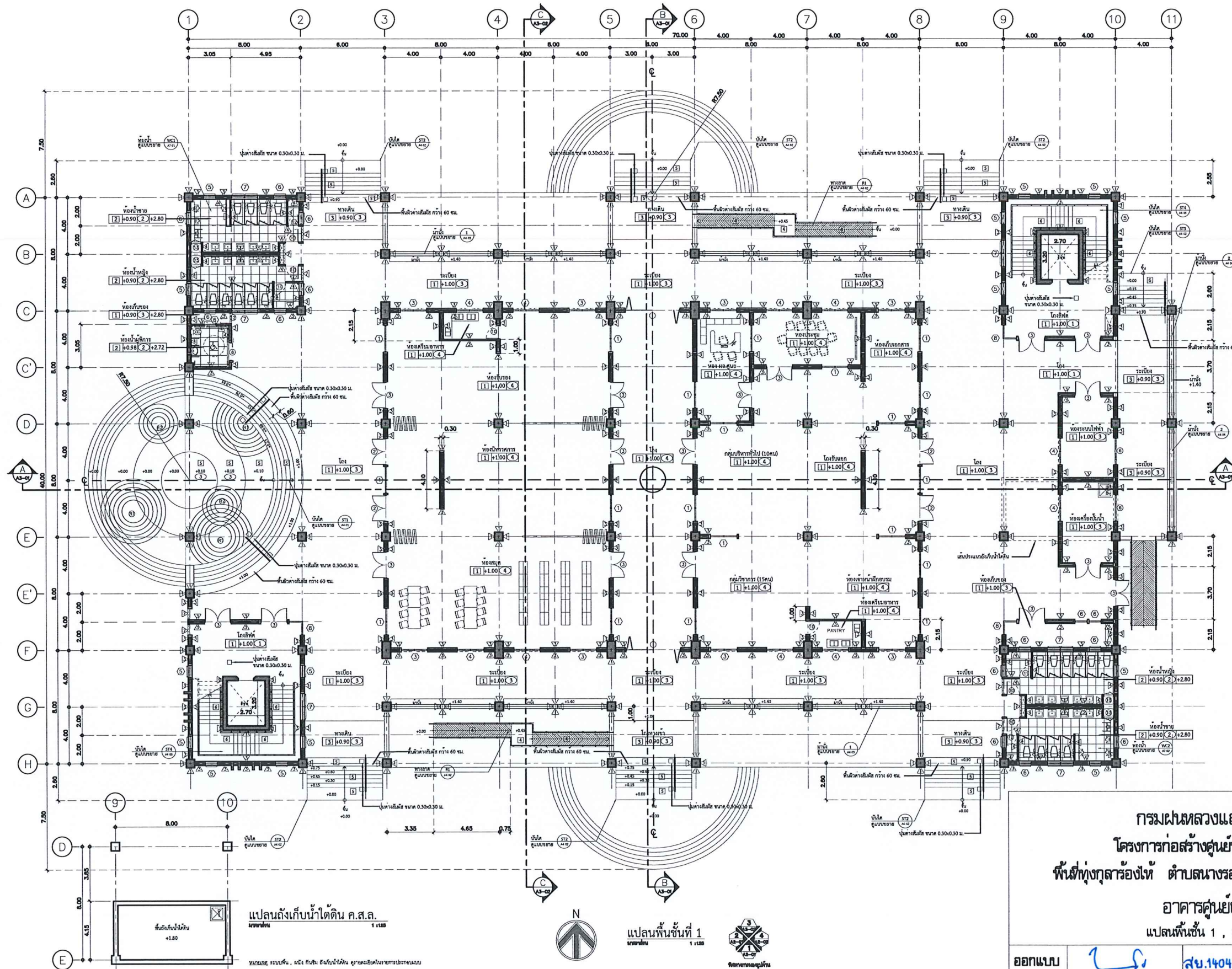
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี

พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

1

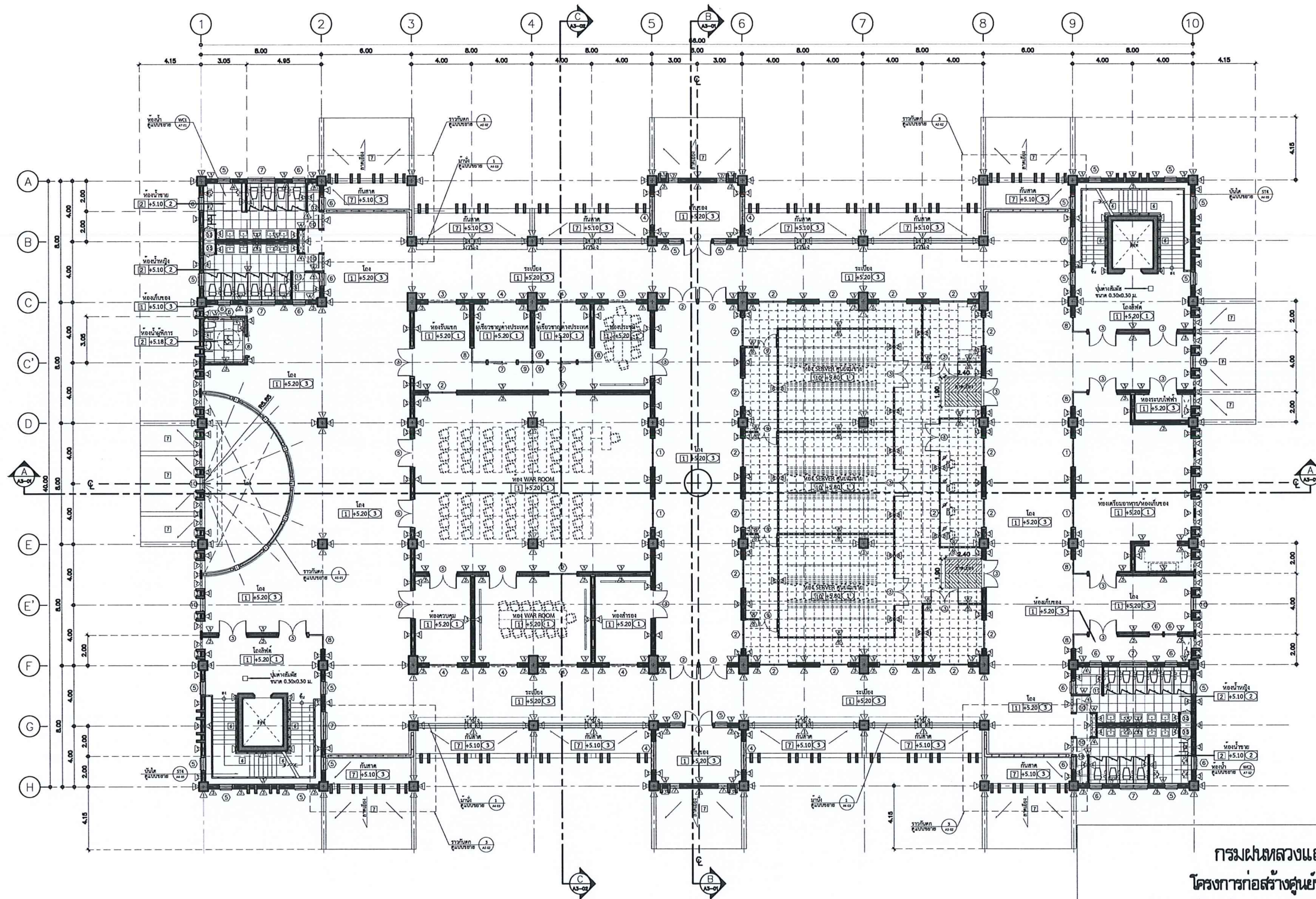
หมายเหตุ : คู่สัญญา (ผู้รับจ้าง) ต้องใช้วัสดุประเภทหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ใน งานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ยกเว้นการใช้เหล็ก ในงานสถาปัตยกรรม ให้คู่สัญญาต้องจัดหาเหล็กภายในประเทศไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ ทั้งหมดตามคู่สัญญา

ผล-68-กว-บร-ศป-0001



กรมผังเมืองและการบริหาร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังเมือง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
แปลนพื้นที่ 1, แปลนผังเก็บน้ำใต้ดิน

ออกแบบ	สช.14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน		ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก		เห็นชอบ	รศ.ผ.ช.
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อ.ส.ผ.

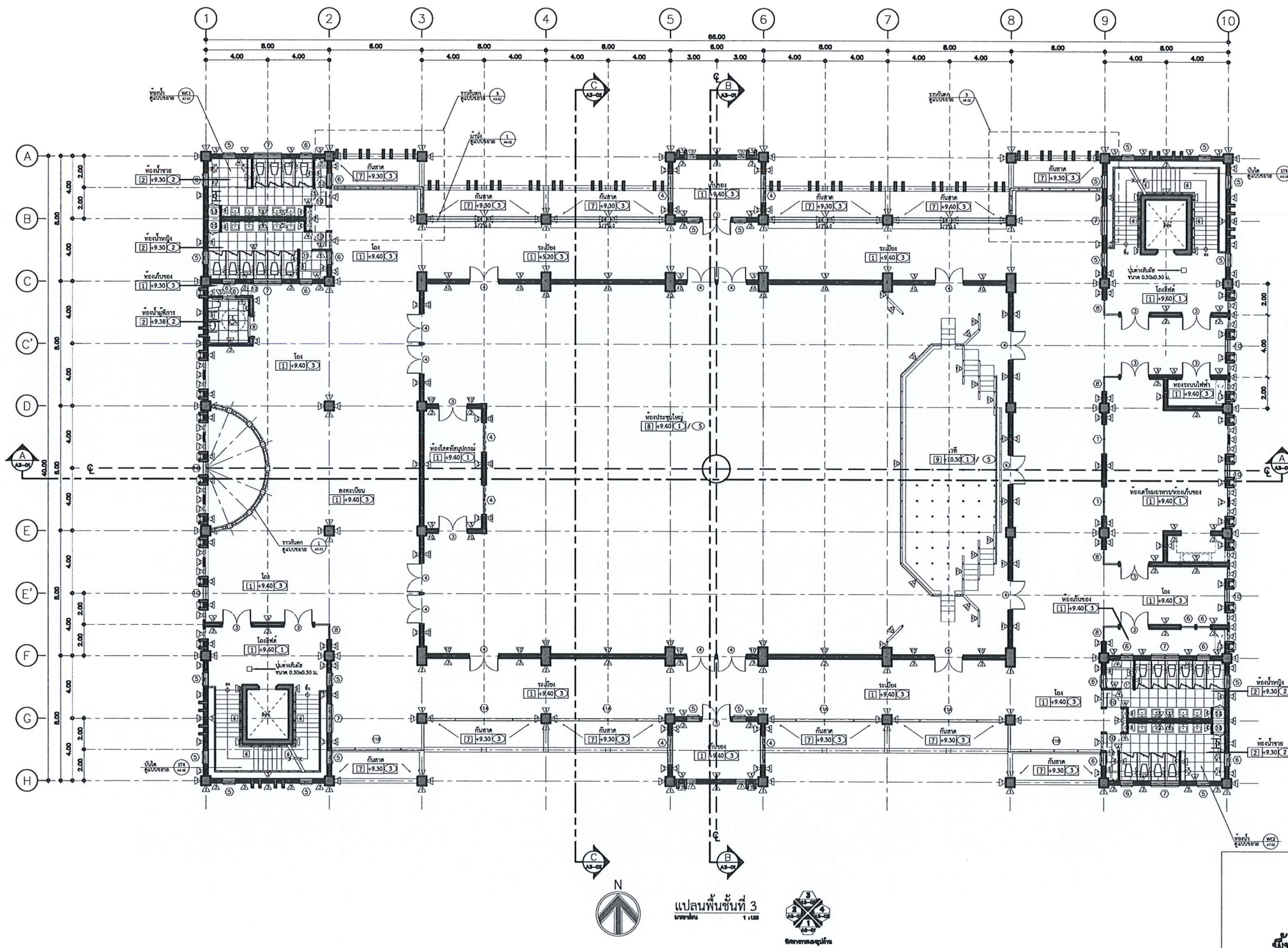


แปลนพื้นที่ 2
หน้าดิน



กรมผังเมืองและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังเมือง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนาบอง อำเภอนาบอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
แปลนพื้นที่ 2

ออกแบบ	๒๕	สช.๑๔๐๔๔	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน	๒๕		ผ่าน		ผอ.กว.
ลอก	๒๕		เห็นชอบ		รศ.ฟ.ช.
ตรวจ	๒๕	ผอ.กบ.	อนุมัติ		อ.ร.ฝ.

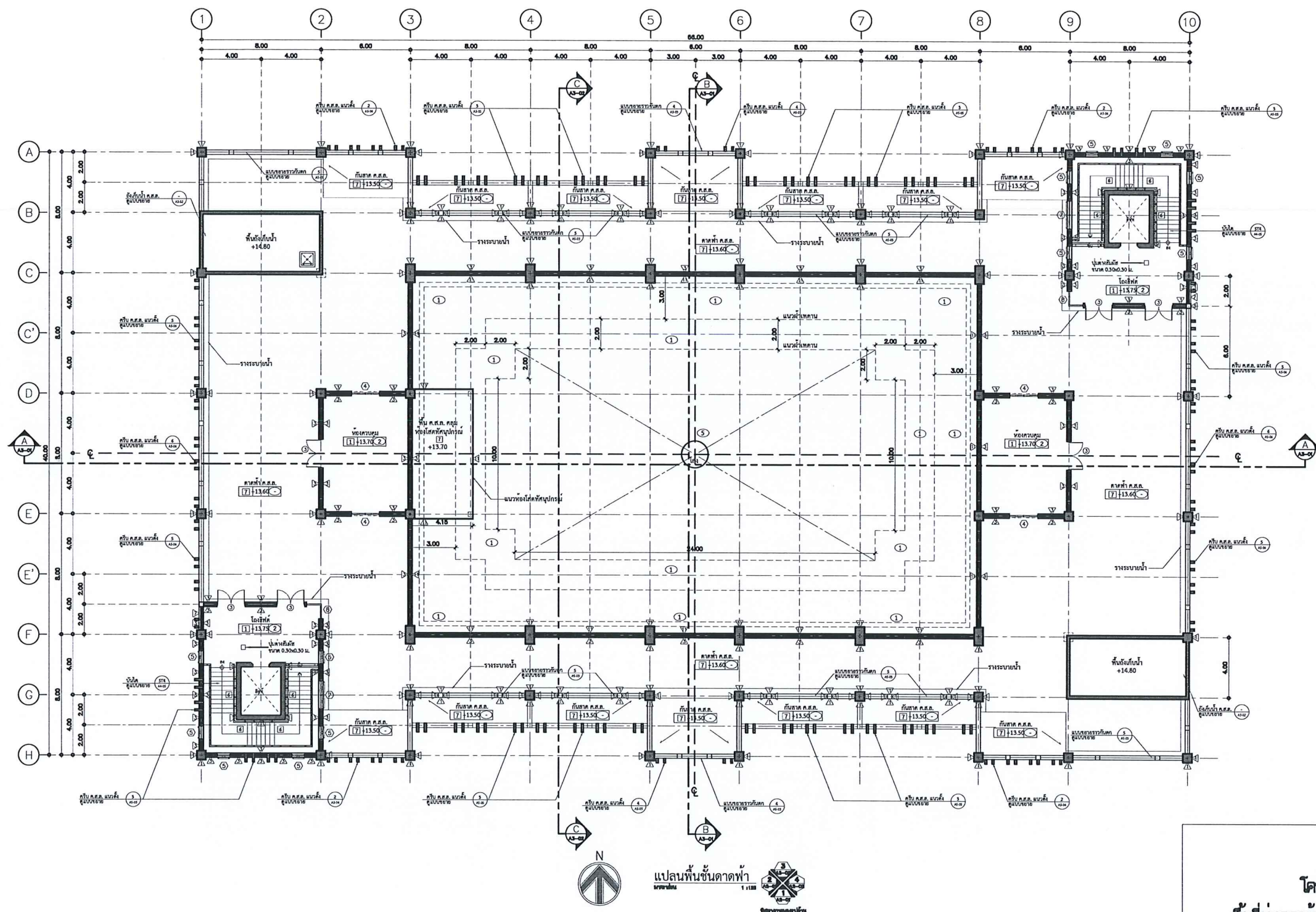


แปลนพื้นที่ 3



กรมผังเมืองและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังเมือง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนากรอง อำเภอนากรอง จังหวัดสุรินทร์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
แปลนพื้นที่ 3

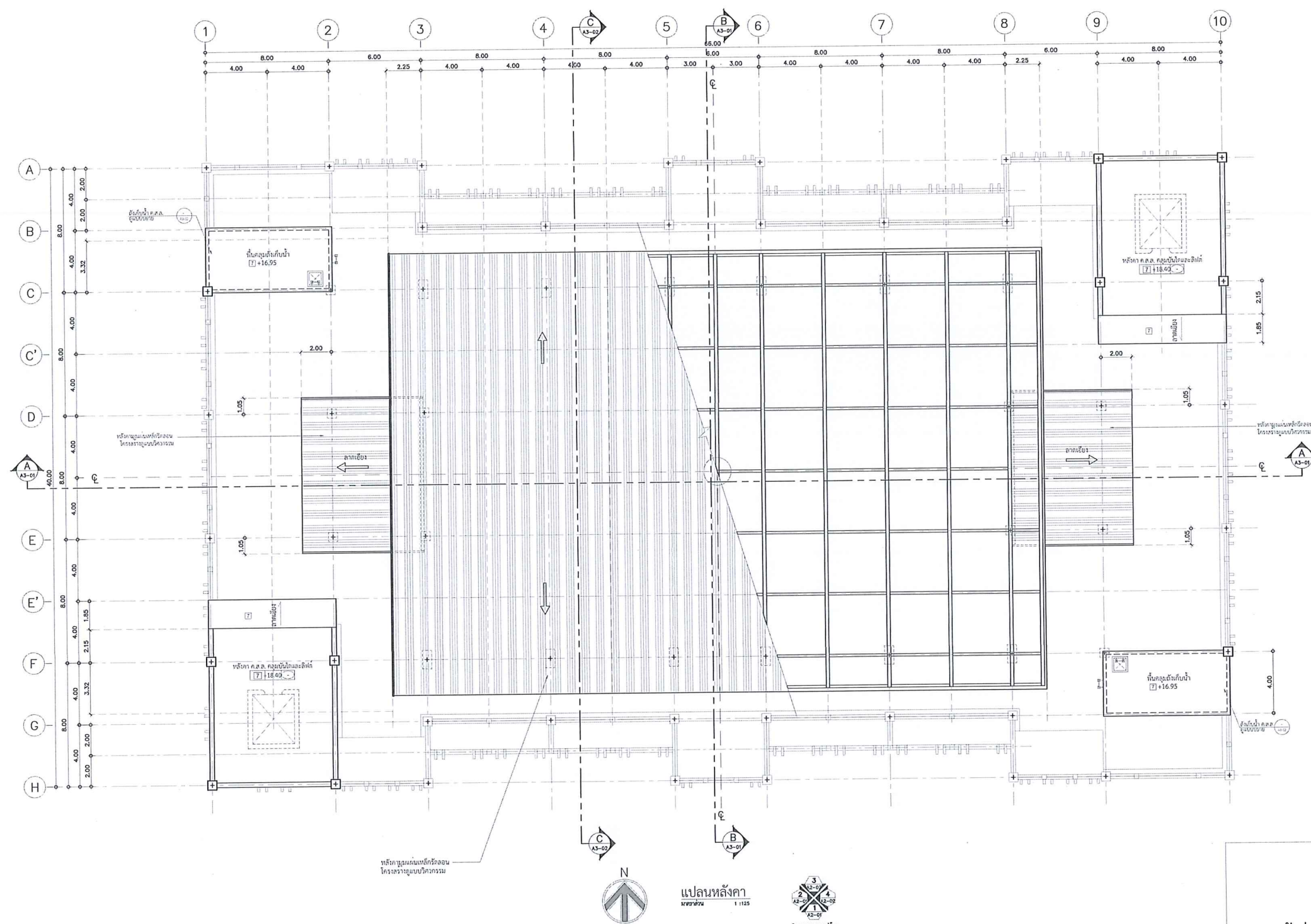
ออกแบบ	สช.14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน		ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก		เห็นชอบ	รศ.ผ.ช.
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อช.ผ.



กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนาทรง อำเภอนาทรง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
แปลนพื้นที่อาคาร

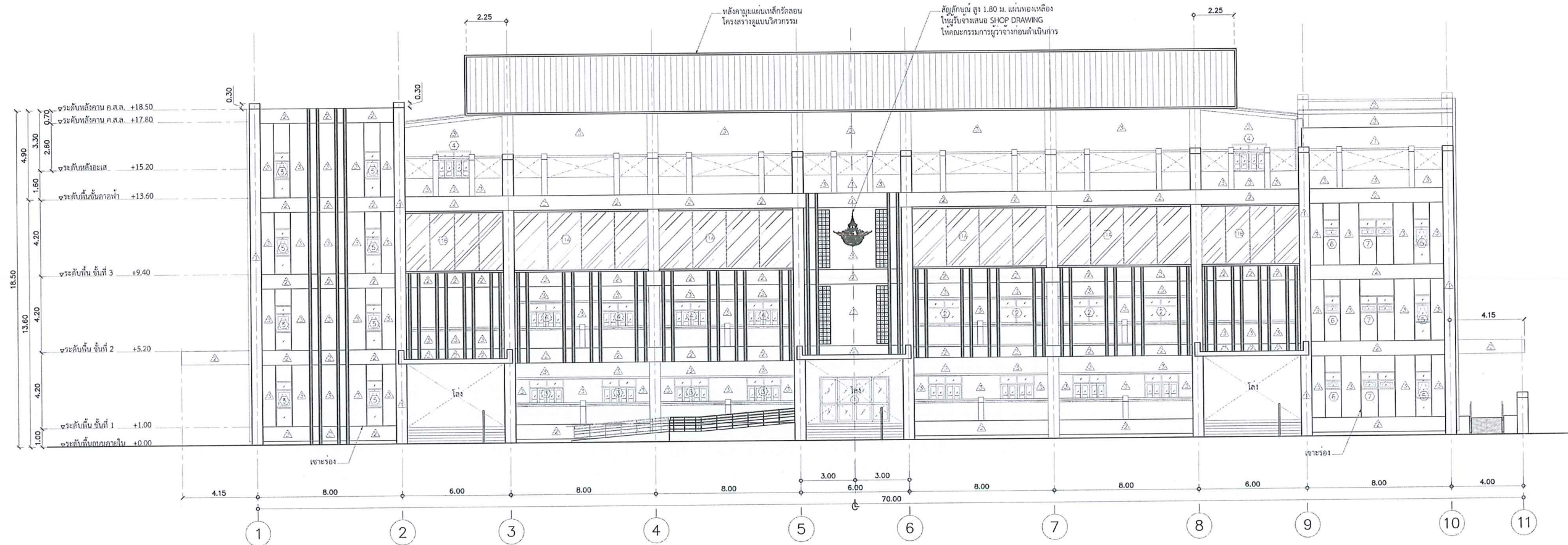
ออกแบบ	๒๕	สน.๒๐๔๔	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน	๒๕		ผ่าน		ผอ.กว.
ลอก	๒๕		เห็นชอบ		รศ.ผ.ช.
ตรวจ	๒๕	ผอ.กบ.	อนุมัติ		อธ.ผ.

ผล-68-กบ-บร-คป-0008

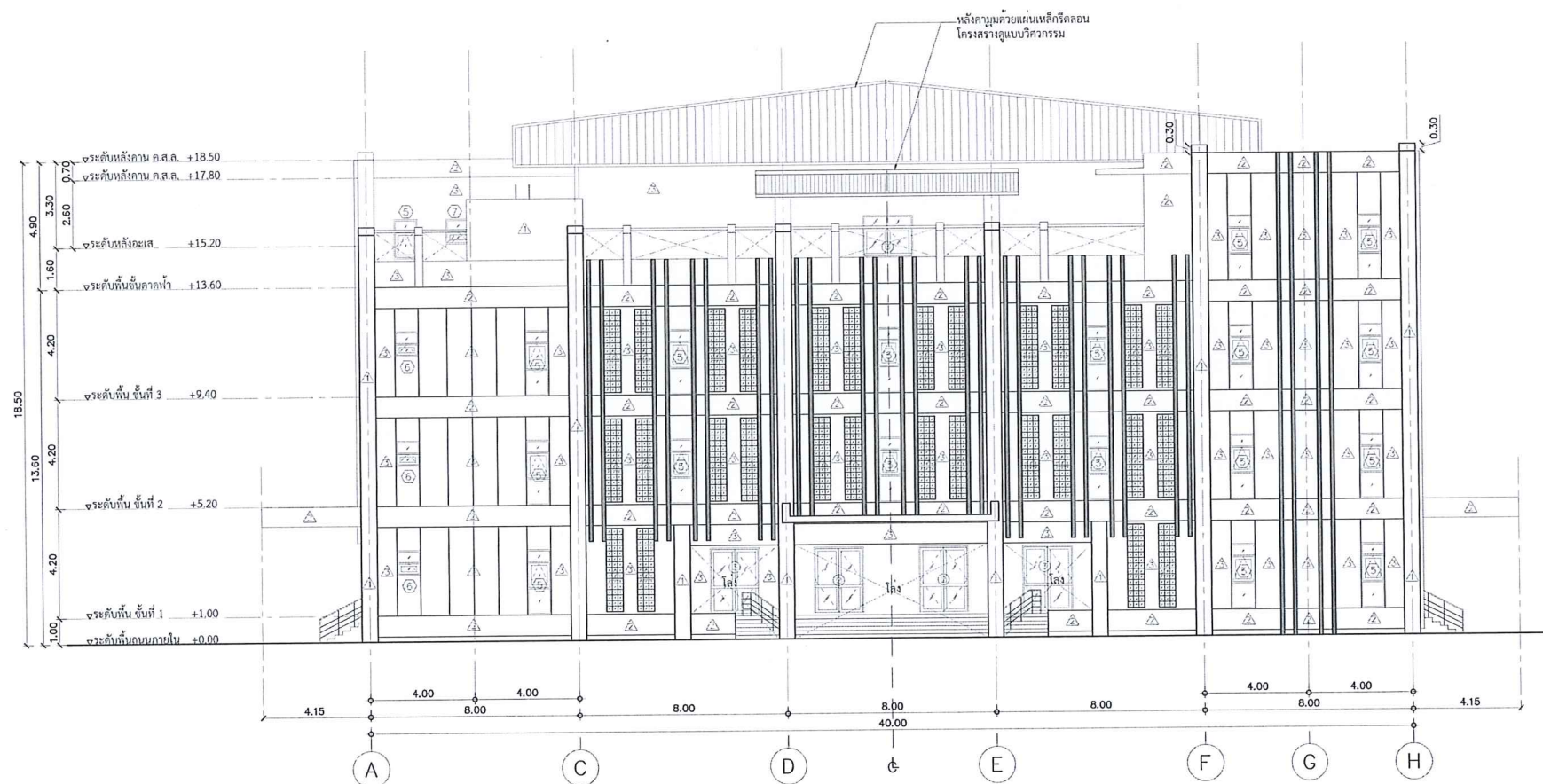


กรมผังเมืองและการบินเกษตร
 โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังเมือง
 พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
 อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
 แปลนหลังคา

ออกแบบ	สว.14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน	ผอ.กบ.	ผ่าน	ผอ.กบ.
ลอก	ผอ.กบ.	เห็นชอบ	รศ.พ.ช.
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อธ.ผ.



รูปด้าน 1
1:125
A2-01



รูปด้าน 2
1:125
A2-01

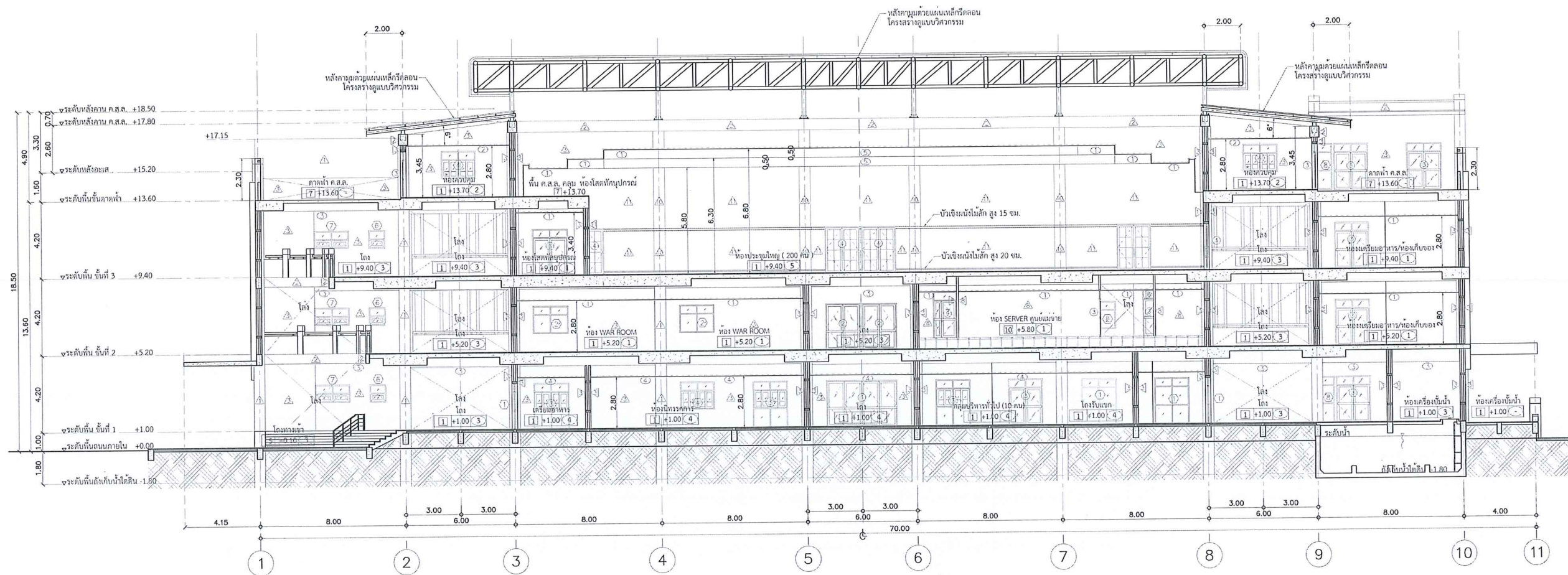
กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
รูปด้าน 1, รูปด้าน 2

ออกแบบ	ส.บ. 14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน	ส.บ. 14044	ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก	ส.บ. 14044	เห็นชอบ	รศ.พ.ช.
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อ.ธ.ฝ.

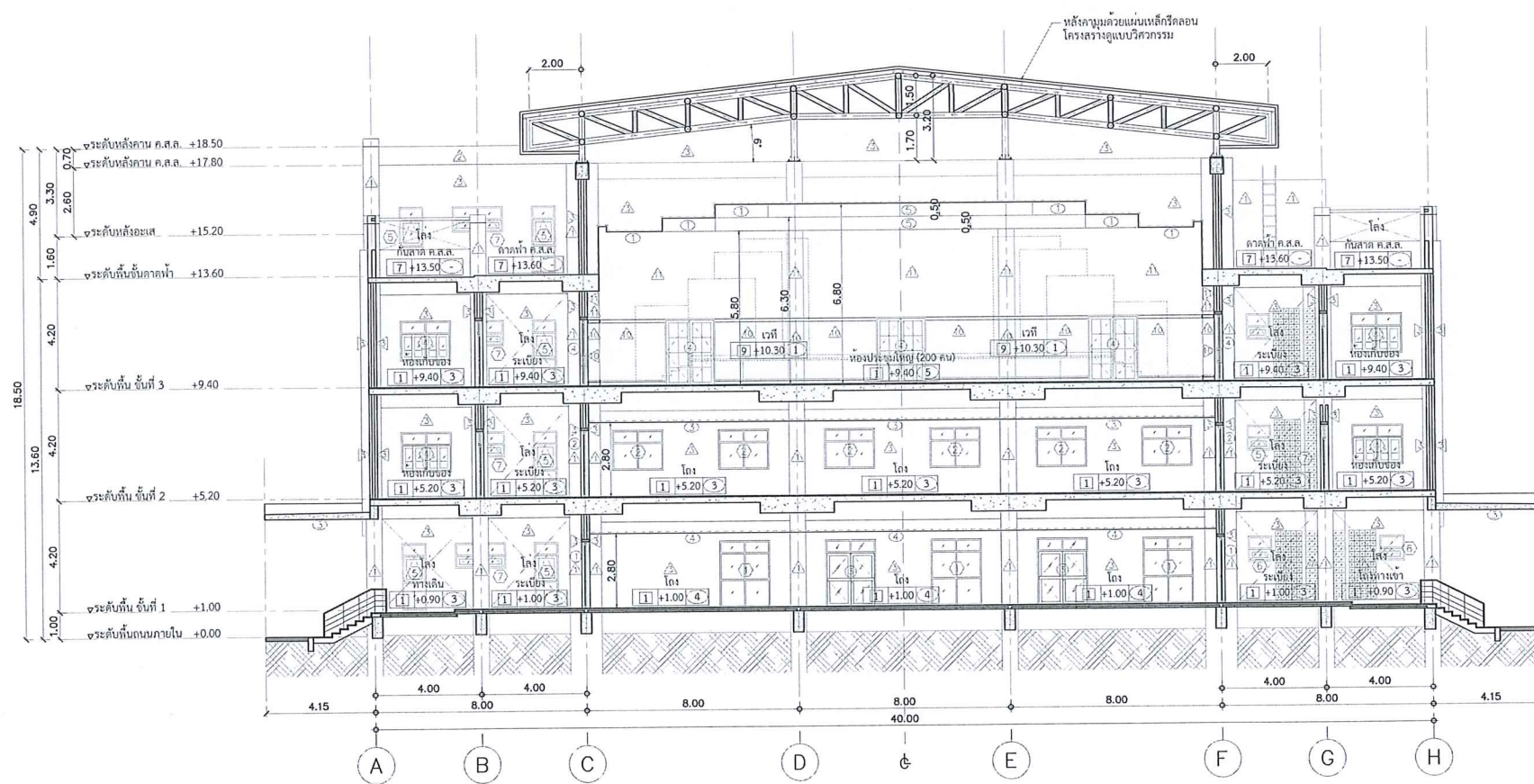


ออกแบบ		สช.14044	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน			ผ่าน		ผอ.กว.
ลอก			เห็นชอบ		รศ.พ.ช.
ตรวจ		ผอ.กบ.	อนุมัติ		อศ.ผ.

ผล-68-กว-บร-คป-0011



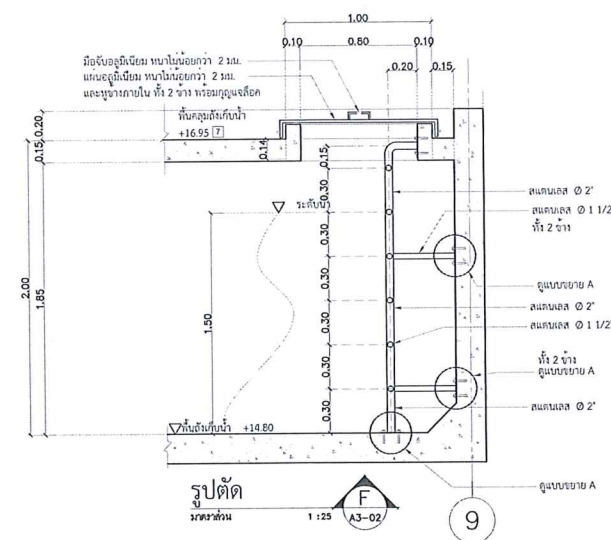
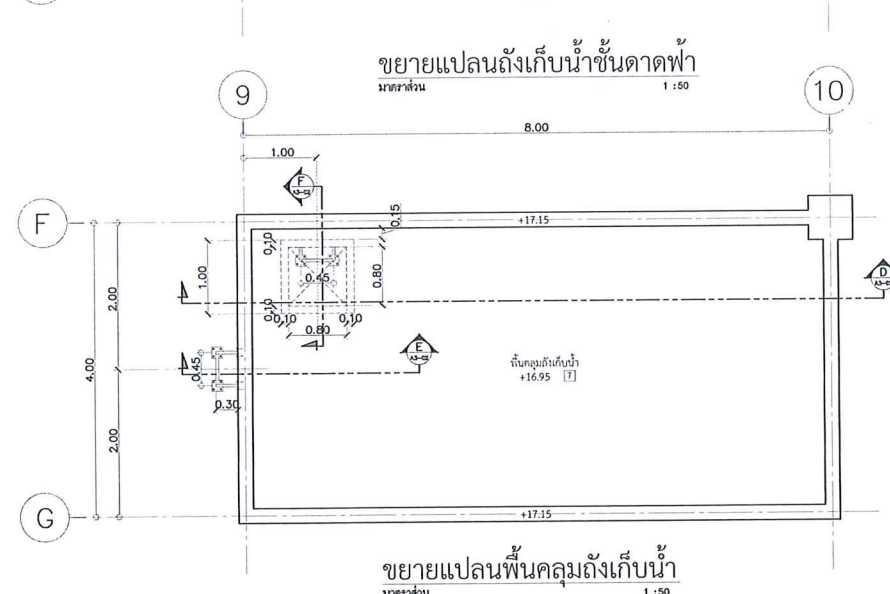
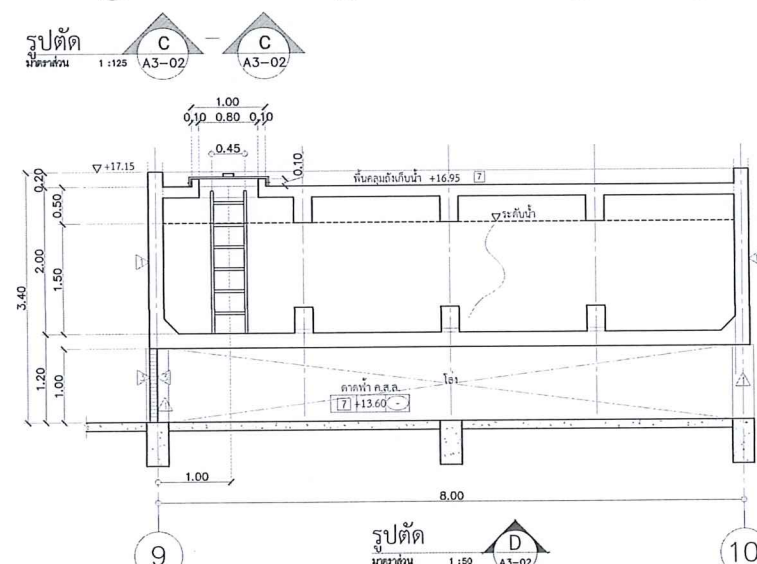
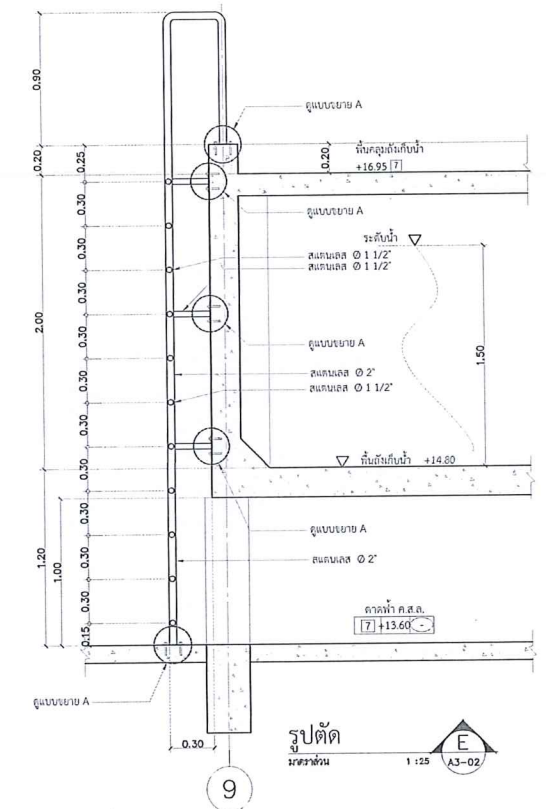
รูปตัด A-A
A3-01



รูปตัด B-B
A3-01

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาฝนหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลสนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
รูปตัด A-A, รูปตัด B-B

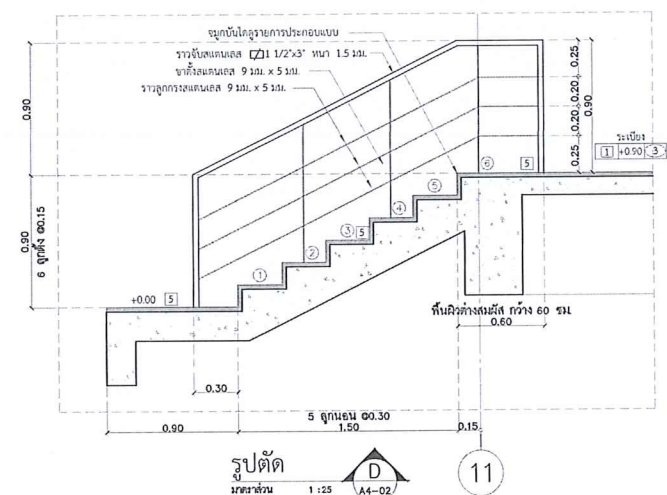
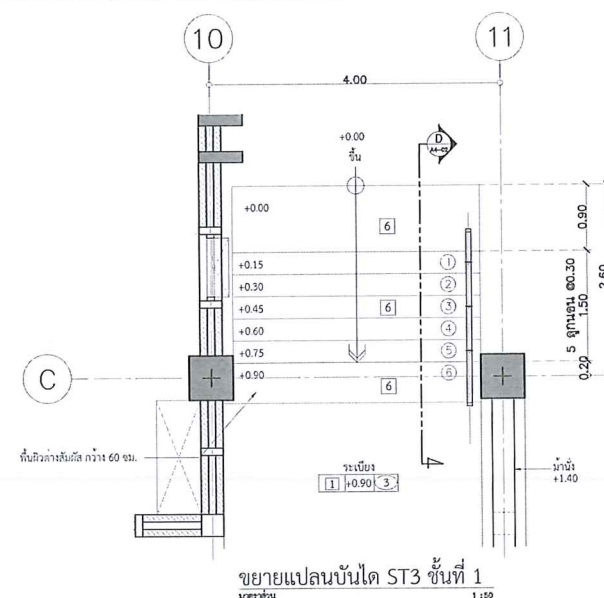
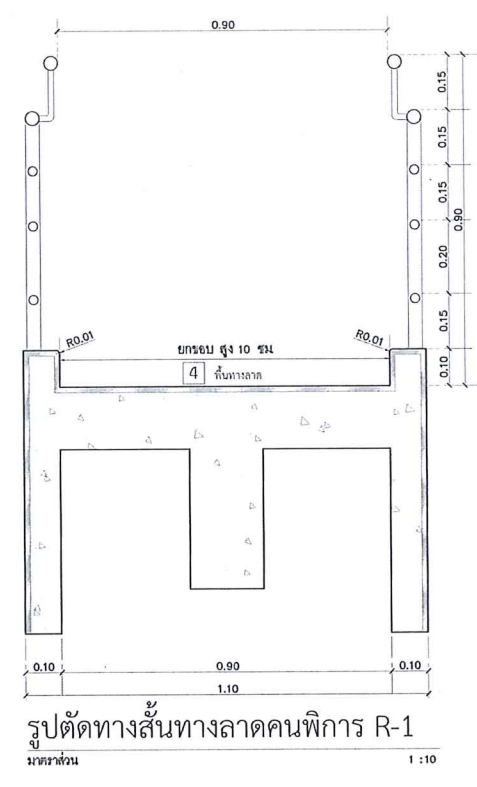
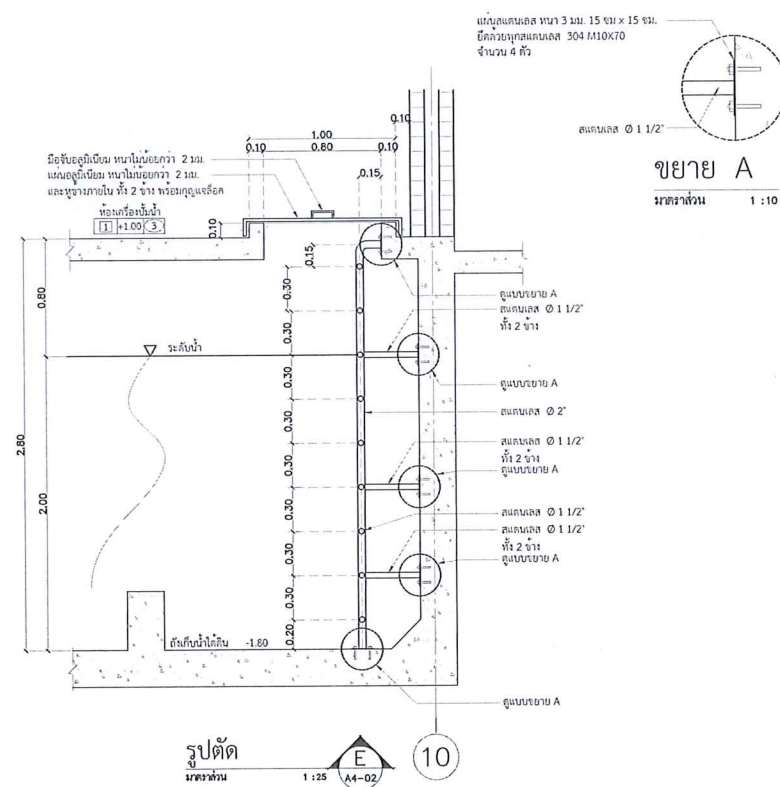
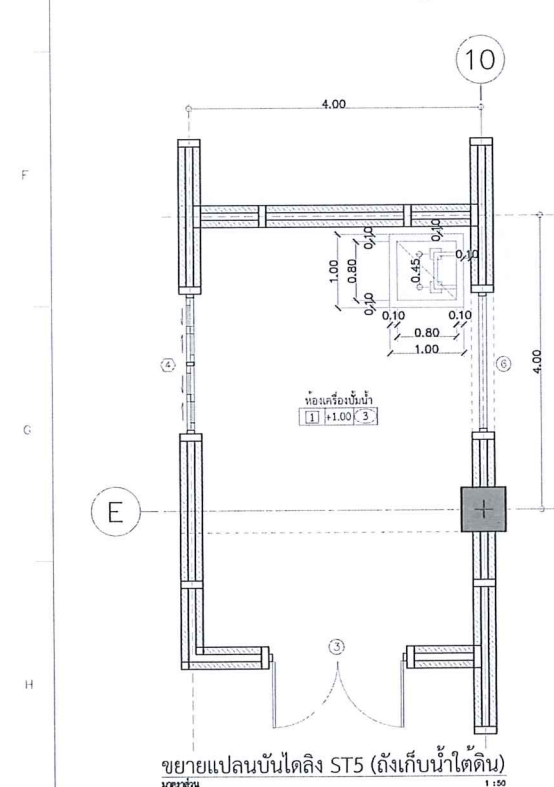
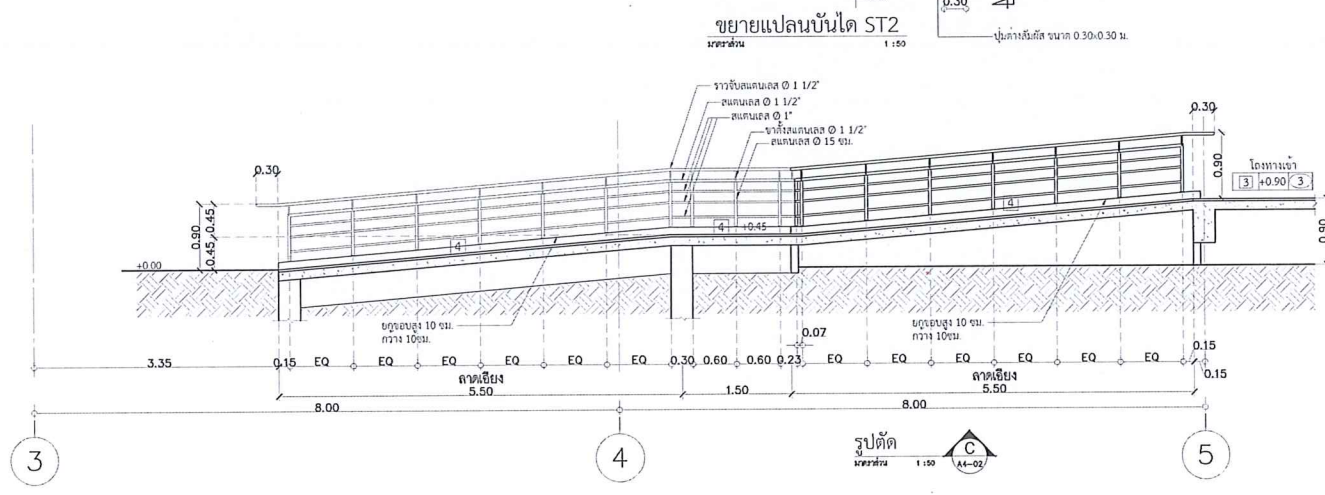
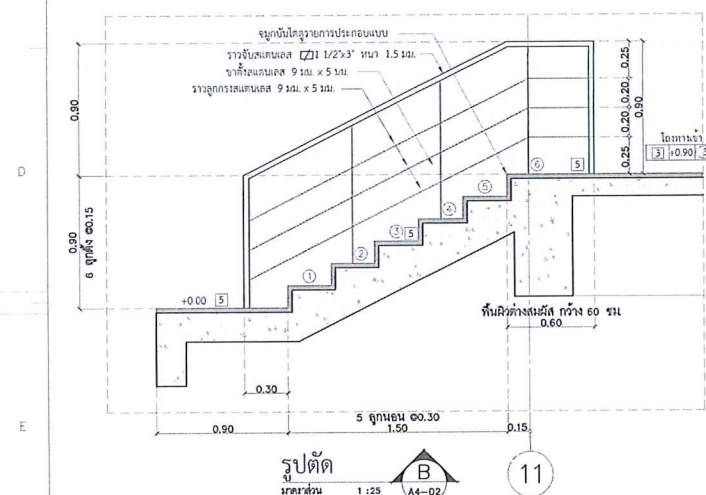
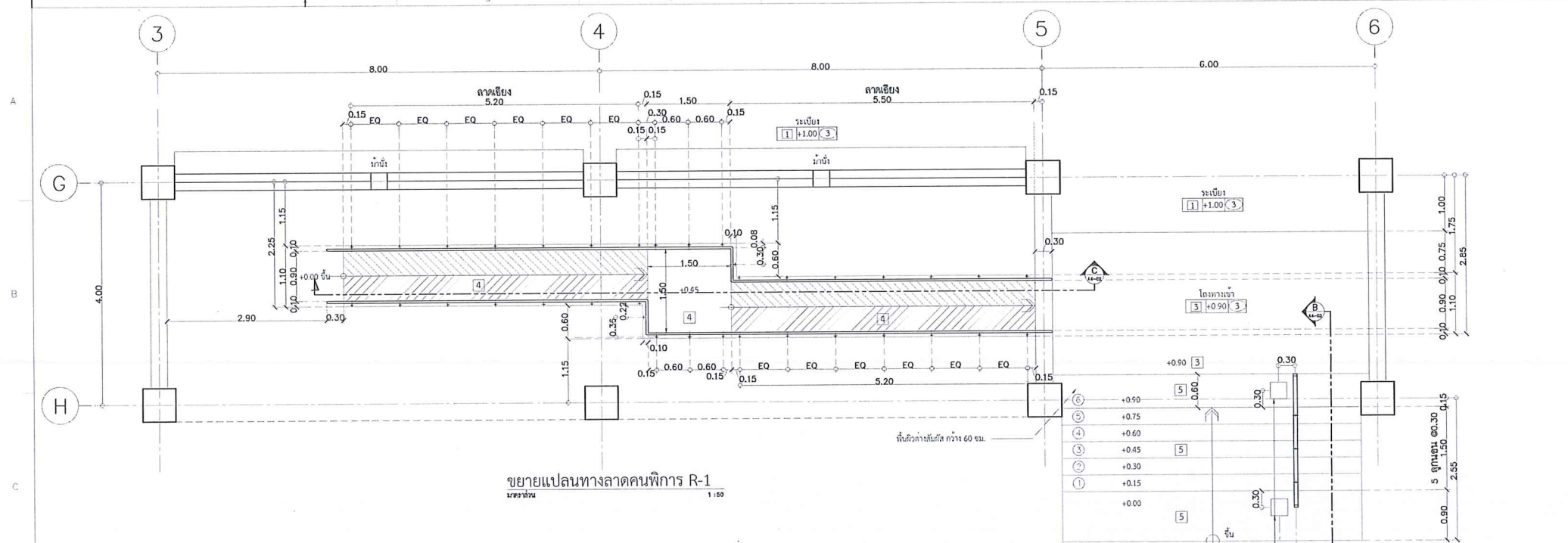
ออกแบบ	สช.14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน	ผอ.กบ.	ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก	ผอ.กบ.	เห็นชอบ	รศ.พ.ช.
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อธิบดี.



ออกแบบ		สข.14044	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน			ผ่าน		ผอ.ทว.
ลอก			เห็นชอบ		รณ.วช.
ตรวจ		ผอ.ทว.บ.	อนุมัติ		อธ.ผ.

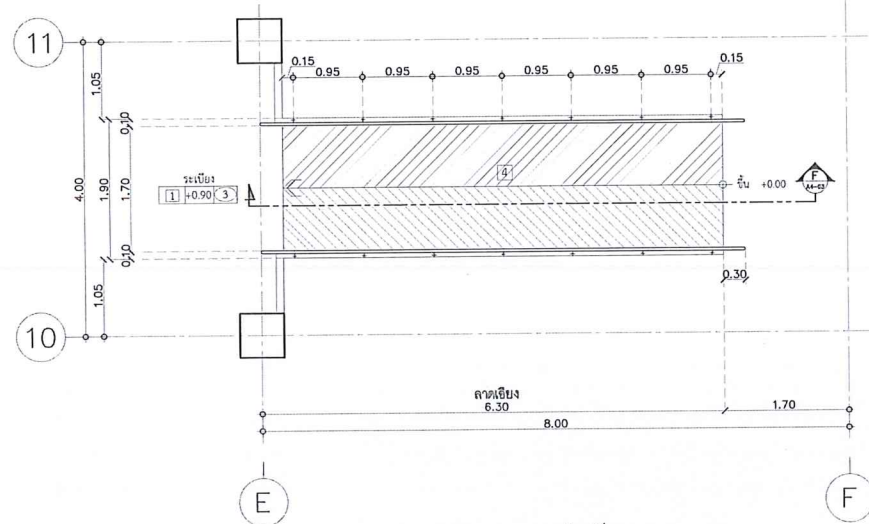


ออกแบบ		ลช.14044	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน			ผ่าน		ผอ.กว.
ลอก			เห็นชอบ		รศ.วช.
ตรวจ		ผอ.กบ.	อนุมัติ		อศ.ผ.

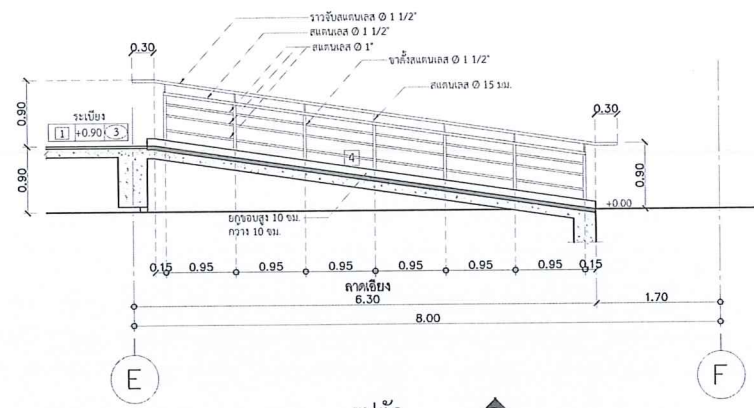


กรมผังเมืองและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังเมือง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
ขยายบันได ST2-ST3 ชั้นที่ 1, ST5 บันไดลง, ขยายทางลาดคนพิการ R1

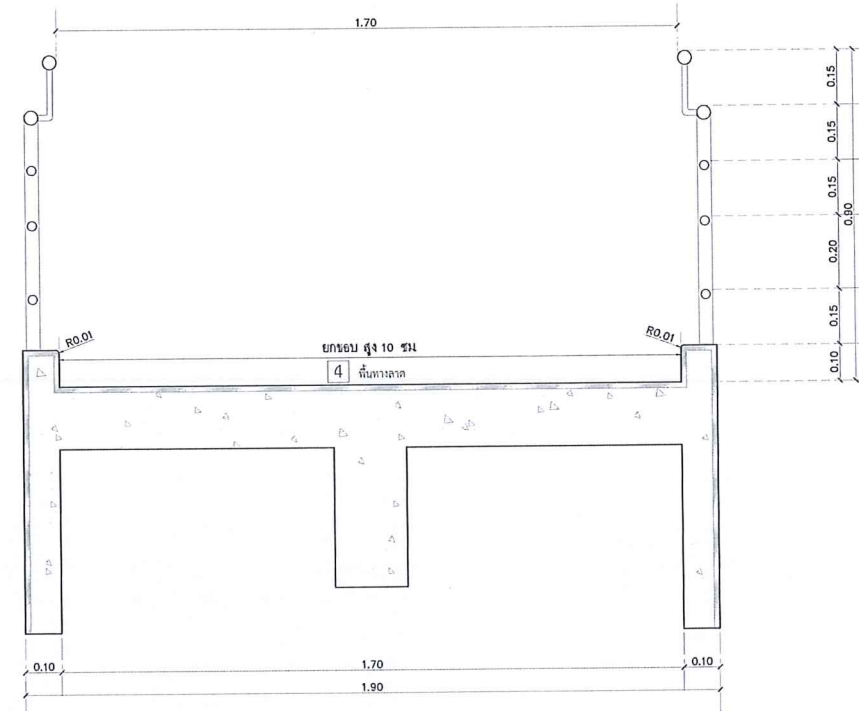
ออกแบบ	สว.14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน	ผอ.กบ.	ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก	ผอ.กว.	เห็นชอบ	รณ.วช.
ตรวจ	ผอ.กว.	อนุมัติ	อธ.ผ.



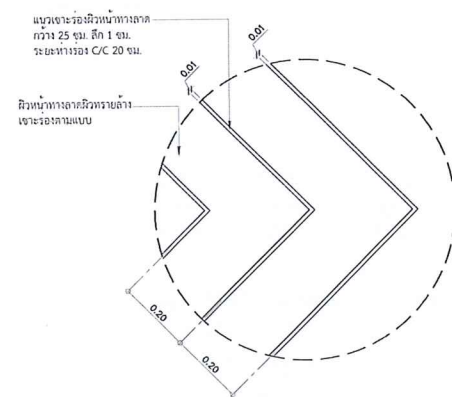
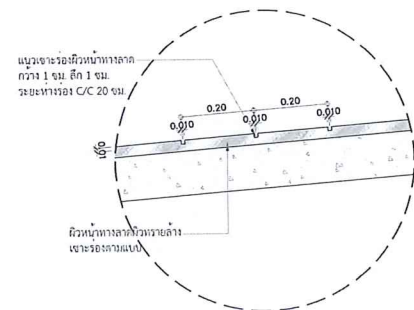
ขยายแปลนทางลาดลำเลียงของ R-2
มาตราส่วน 1:50



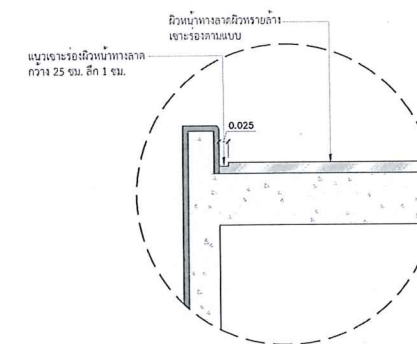
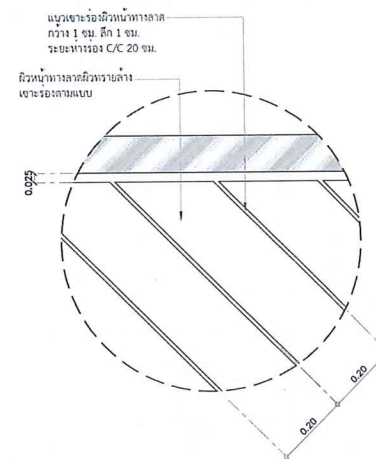
รูปตัด
มาตราส่วน 1:50
A4-03



รูปตัดทางสั้นทางลาดลำเลียงของ
มาตราส่วน 1:10

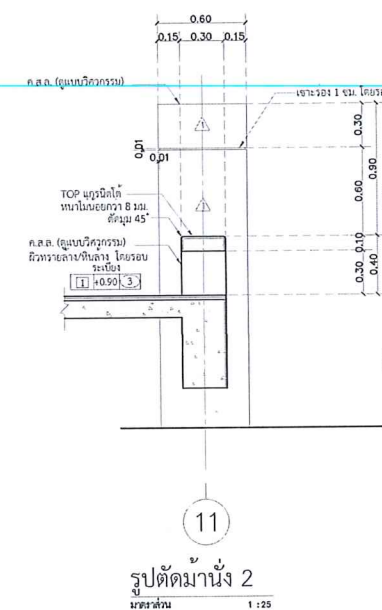
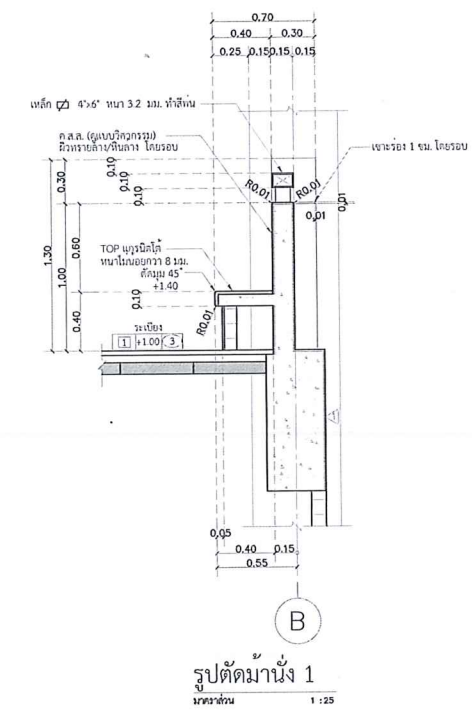
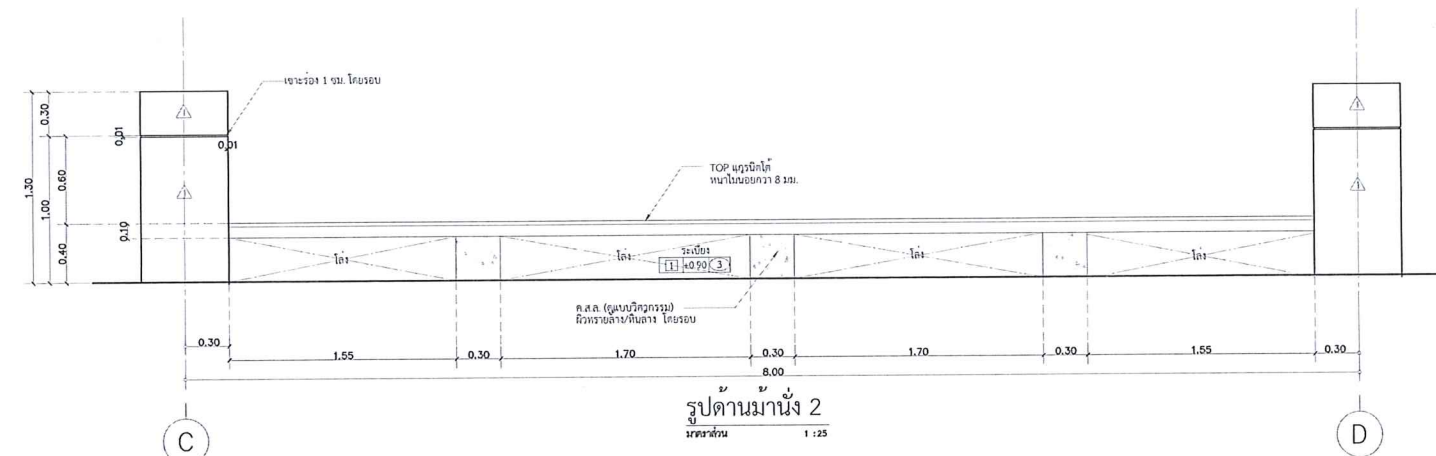
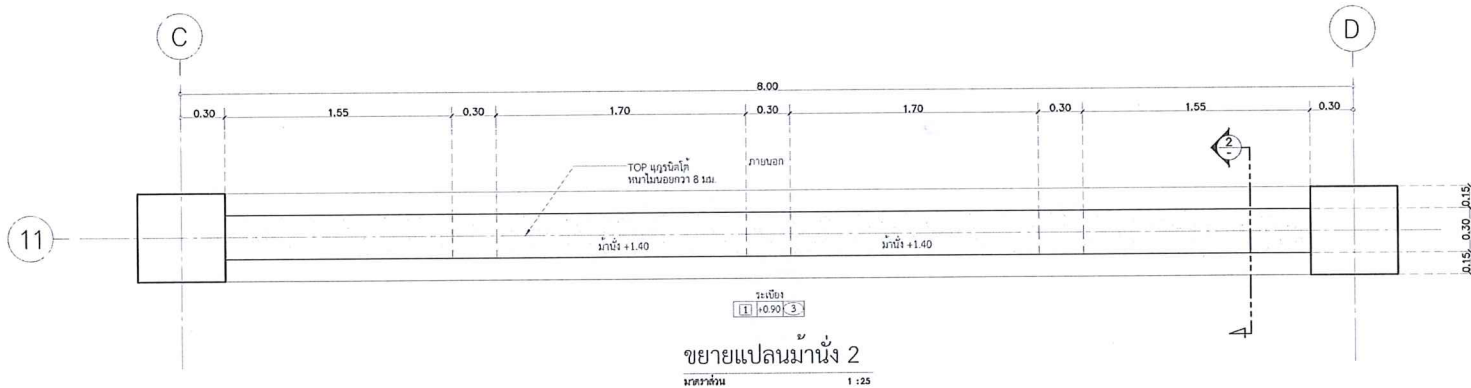
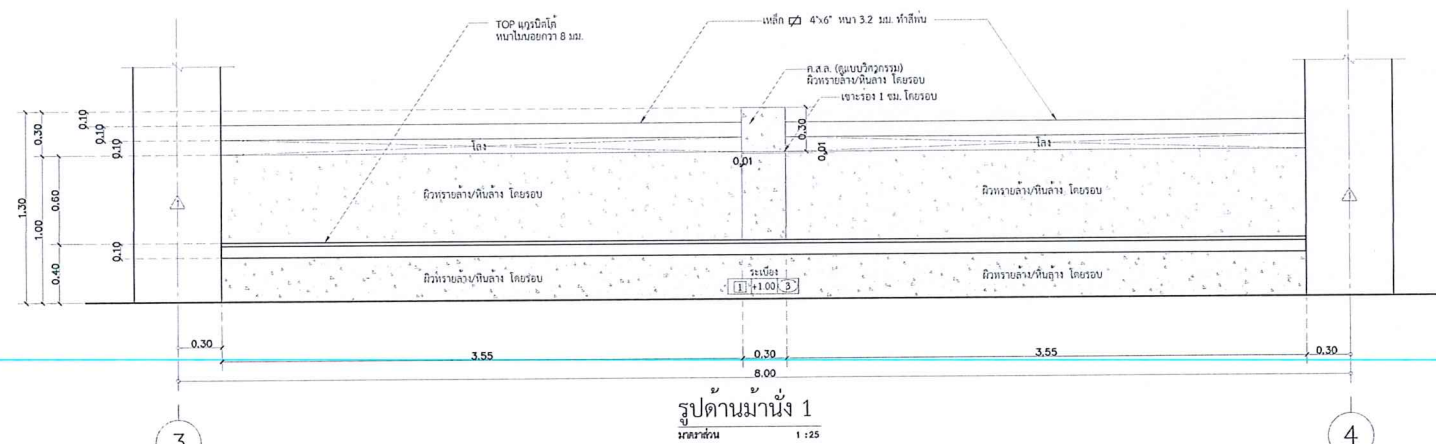
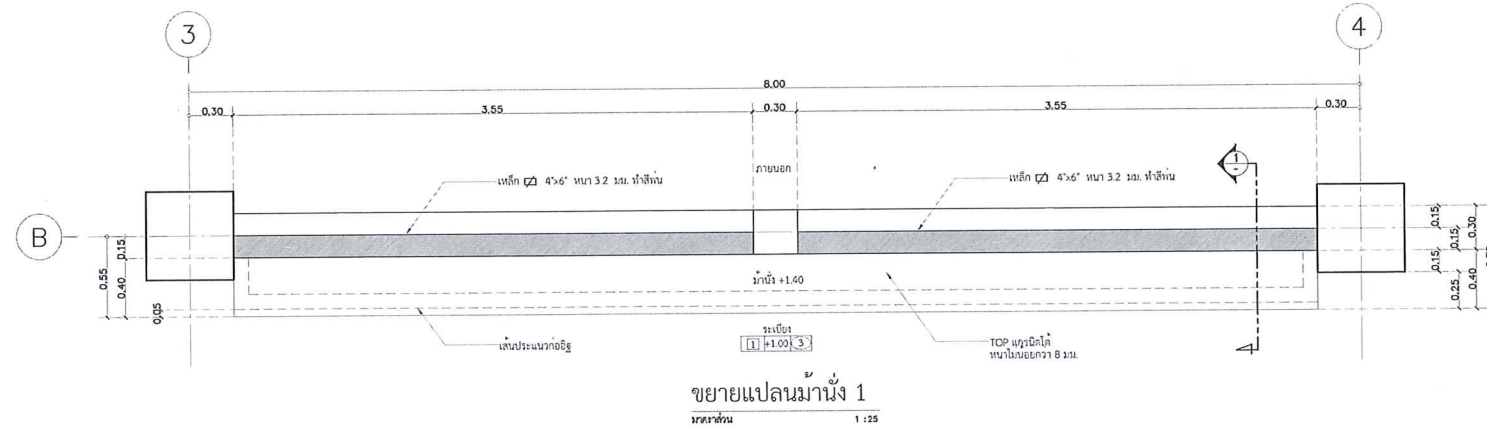


แบบขยายผิวพื้นทางลาด
มาตราส่วน 1:10



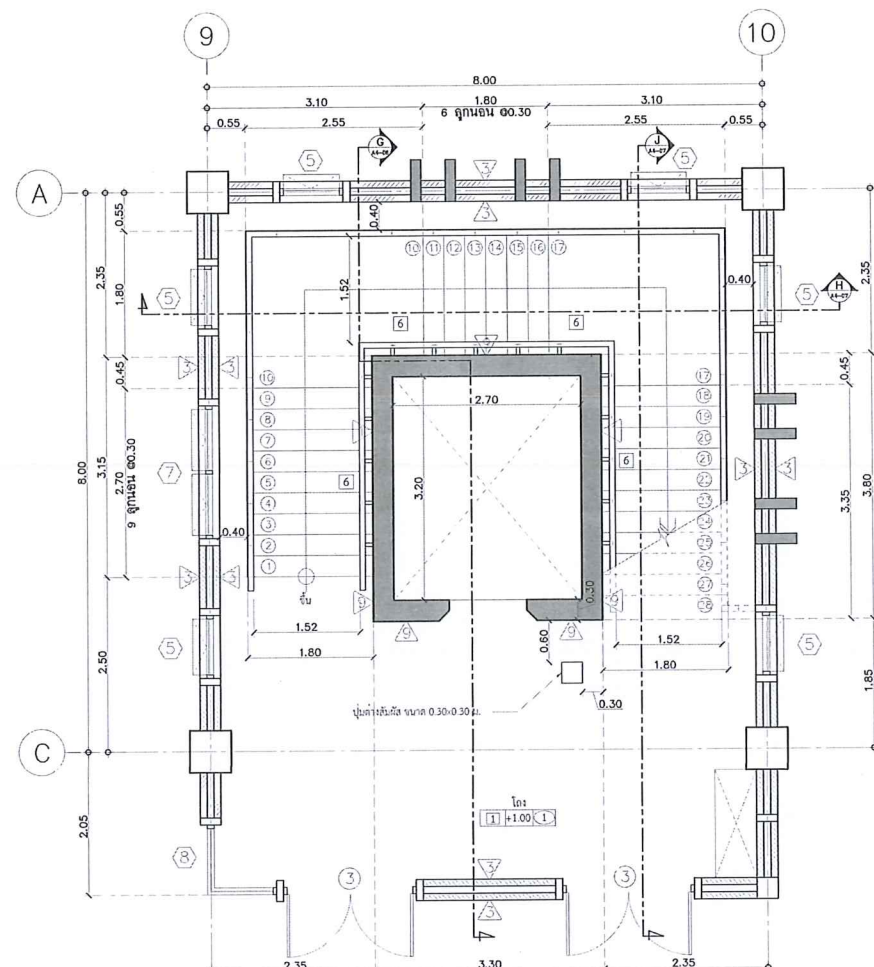
กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนาบอง อำเภอนาบอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
ขยายทางลาดลำเลียง R2 , รูปตัด F

ออกแบบ	สช.14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน		ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก		เห็นชอบ	รศ.ฟ.ช.
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อธ.ฟ.

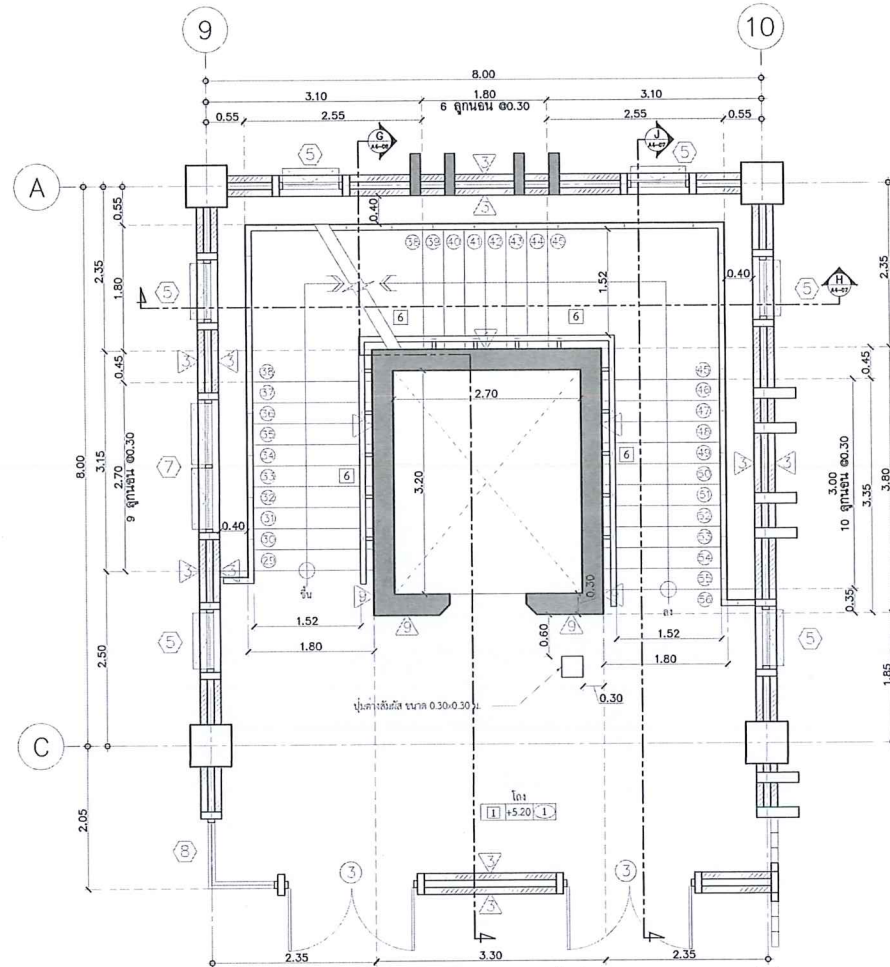


กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
ขยายน้ำ 1, ขยายน้ำ 2

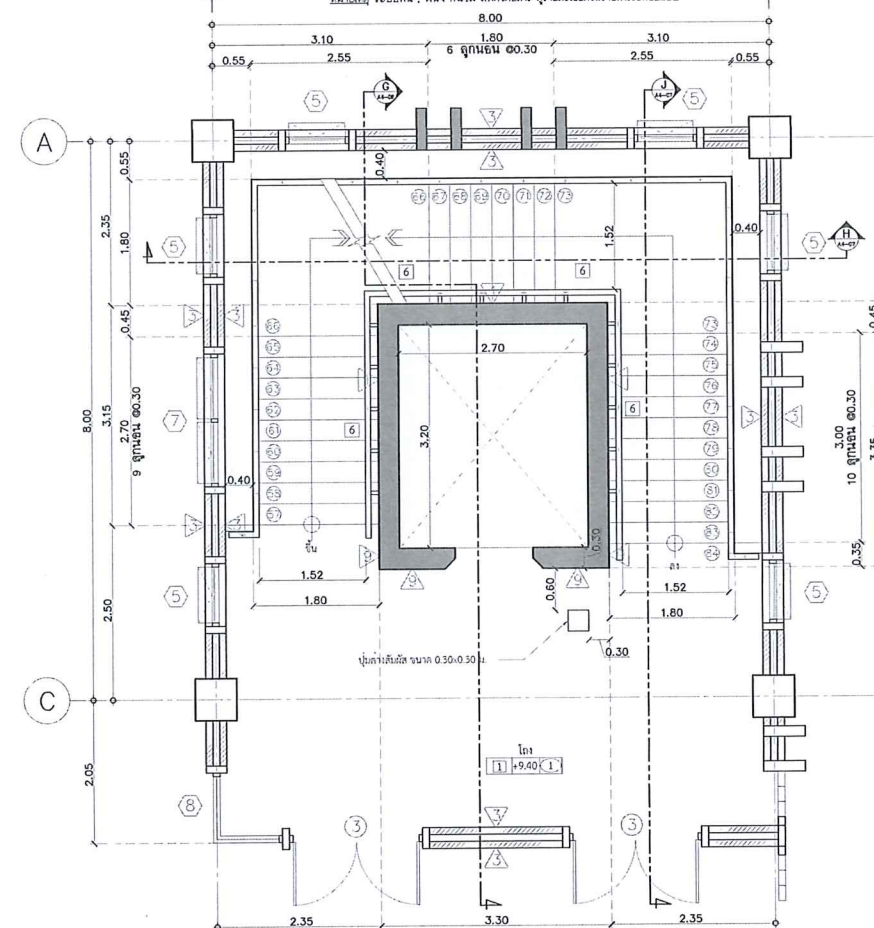
ออกแบบ	ส.พ. 14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน	ส.พ. 14044	ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก	ส.พ. 14044	เห็นชอบ	รศ.พ.ช.
ตรวจ	ส.พ. 14044	ผอ.กบ. อนุมัติ	อ.พ.



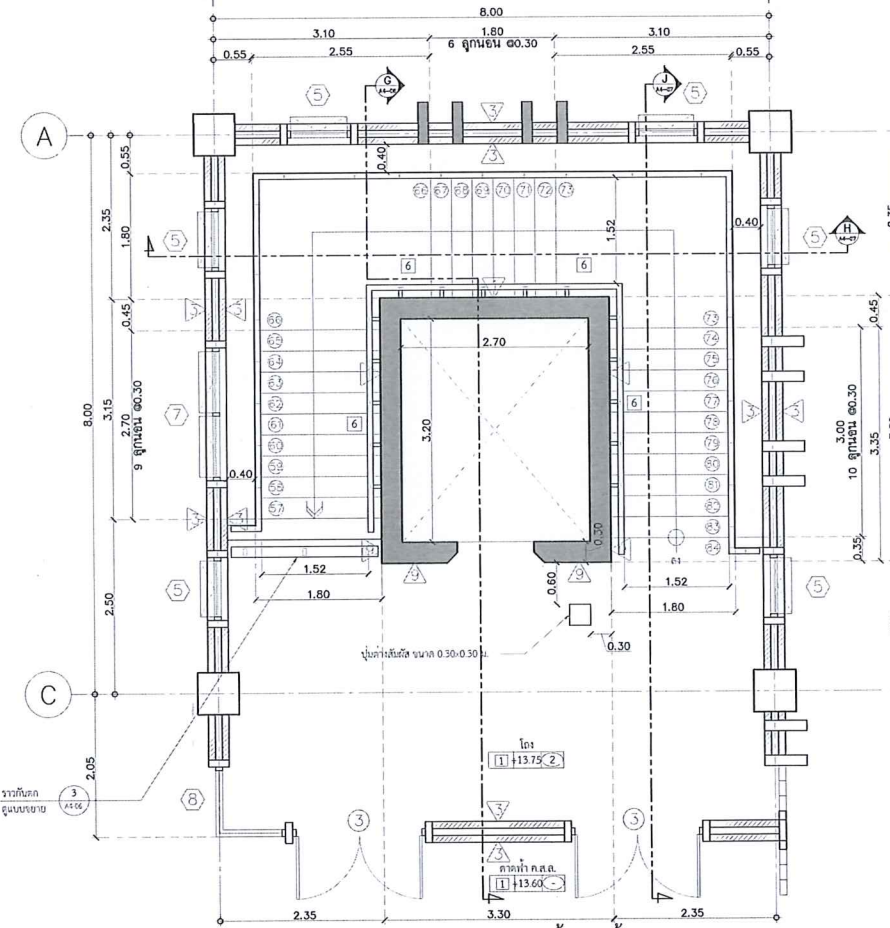
ขยายแปลนบันได ST4 ชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1:50



ขยายแปลนบันได ST4 ชั้นที่ 2
มาตราส่วน 1:50



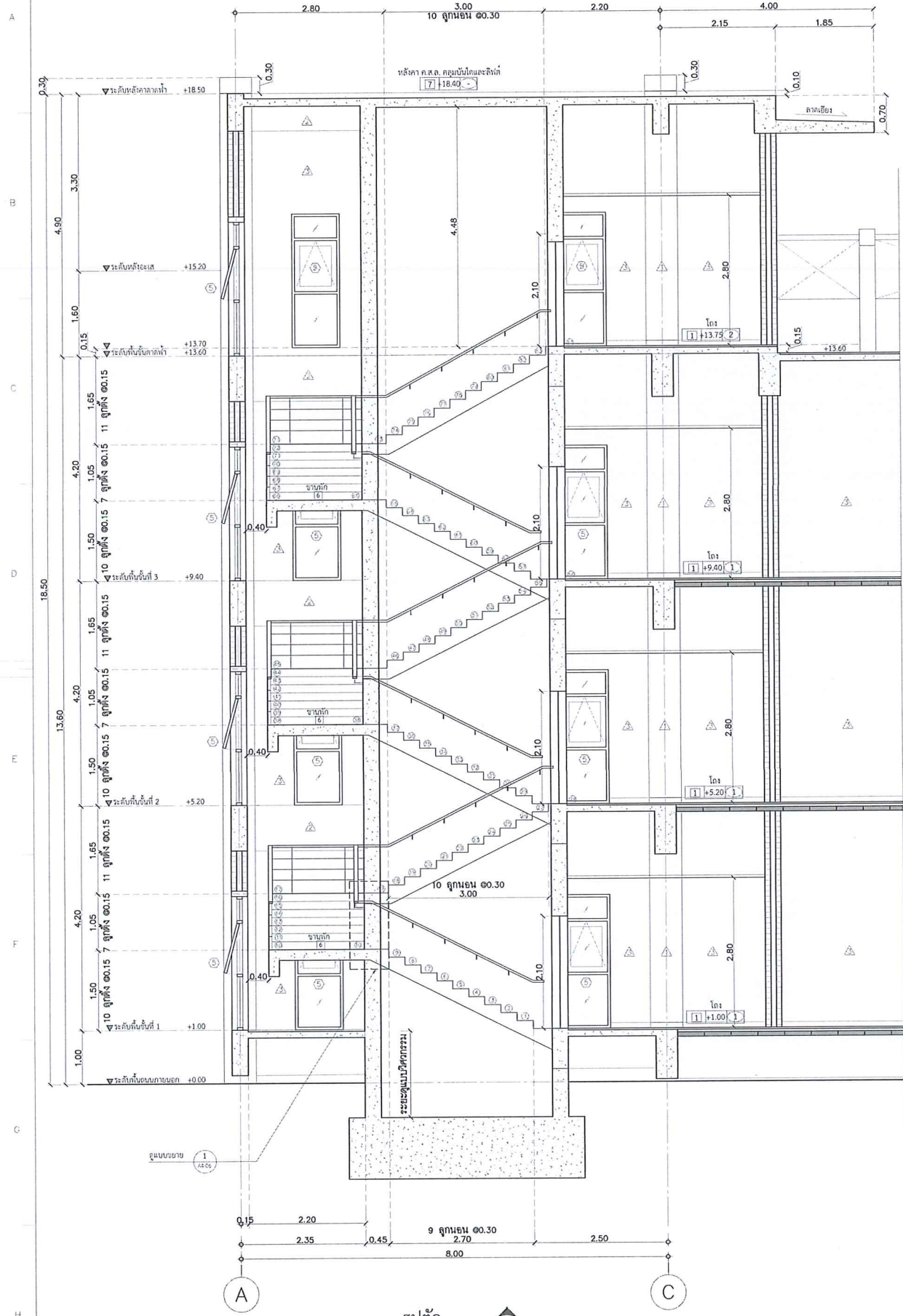
ขยายแปลนบันได ST4 ชั้นที่ 3
มาตราส่วน 1:50



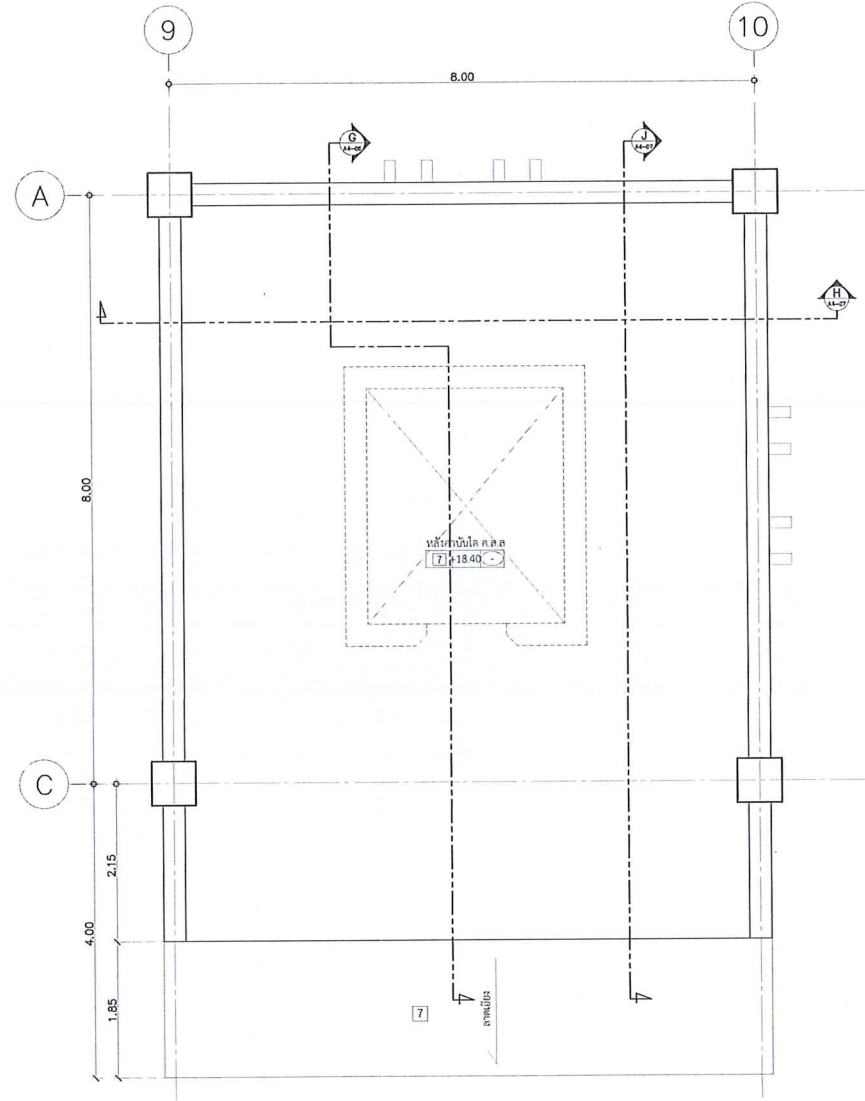
ขยายแปลนบันได ST4 ชั้นดาดฟ้า
มาตราส่วน 1:50

กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
ขยายบันได ST4 ชั้น 1-3 และชั้นดาดฟ้า

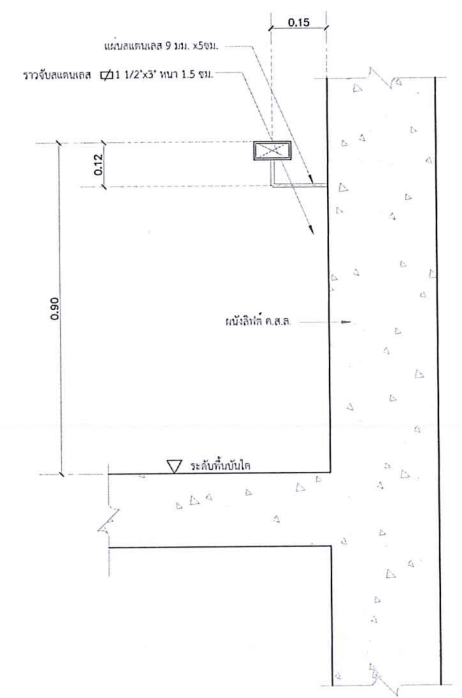
ออกแบบ	สว.14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน	ผอ.ก.	ผ่าน	ผอ.ก.
ลอก	ผอ.ก.	เห็นชอบ	รพ.ว.
ตรวจ	ผอ.ก.	อนุมัติ	อธ.ผ.



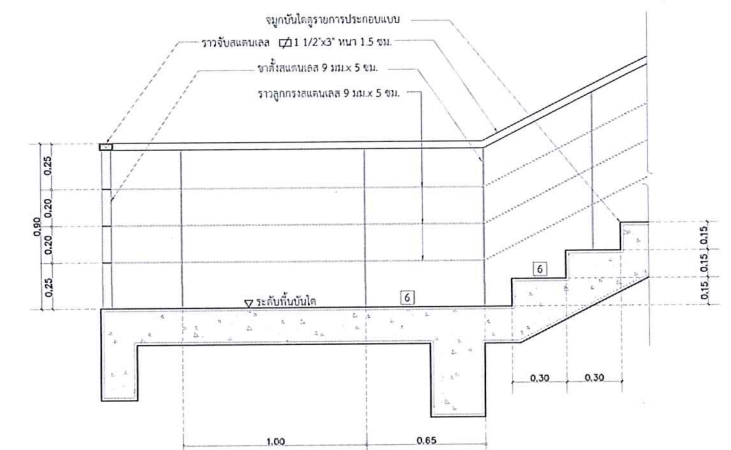
รูปตัด G
มาตราส่วน 1:50
A4-06



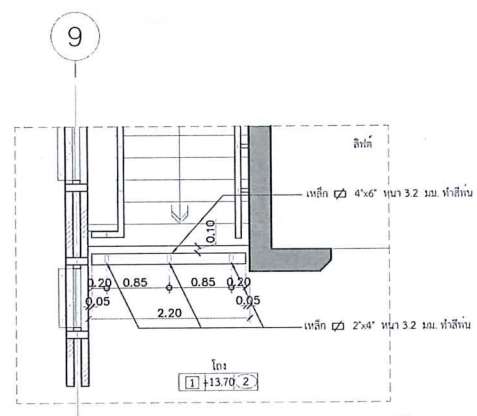
ขยายแปลนพื้นคolumบันไดและลิฟต์
มาตราส่วน 1:50



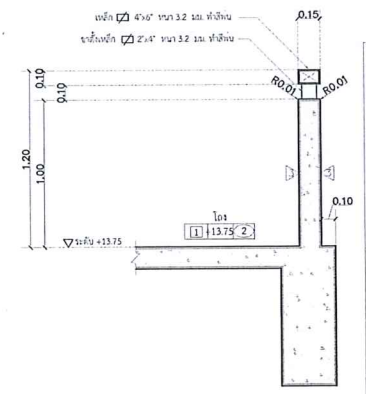
ขยาย 1
มาตราส่วน 1:10



ขยาย 2
มาตราส่วน 1:20



ขยายแปลนราวกันตกโถงบันได ชั้นตาดฟ้า
มาตราส่วน 1:50

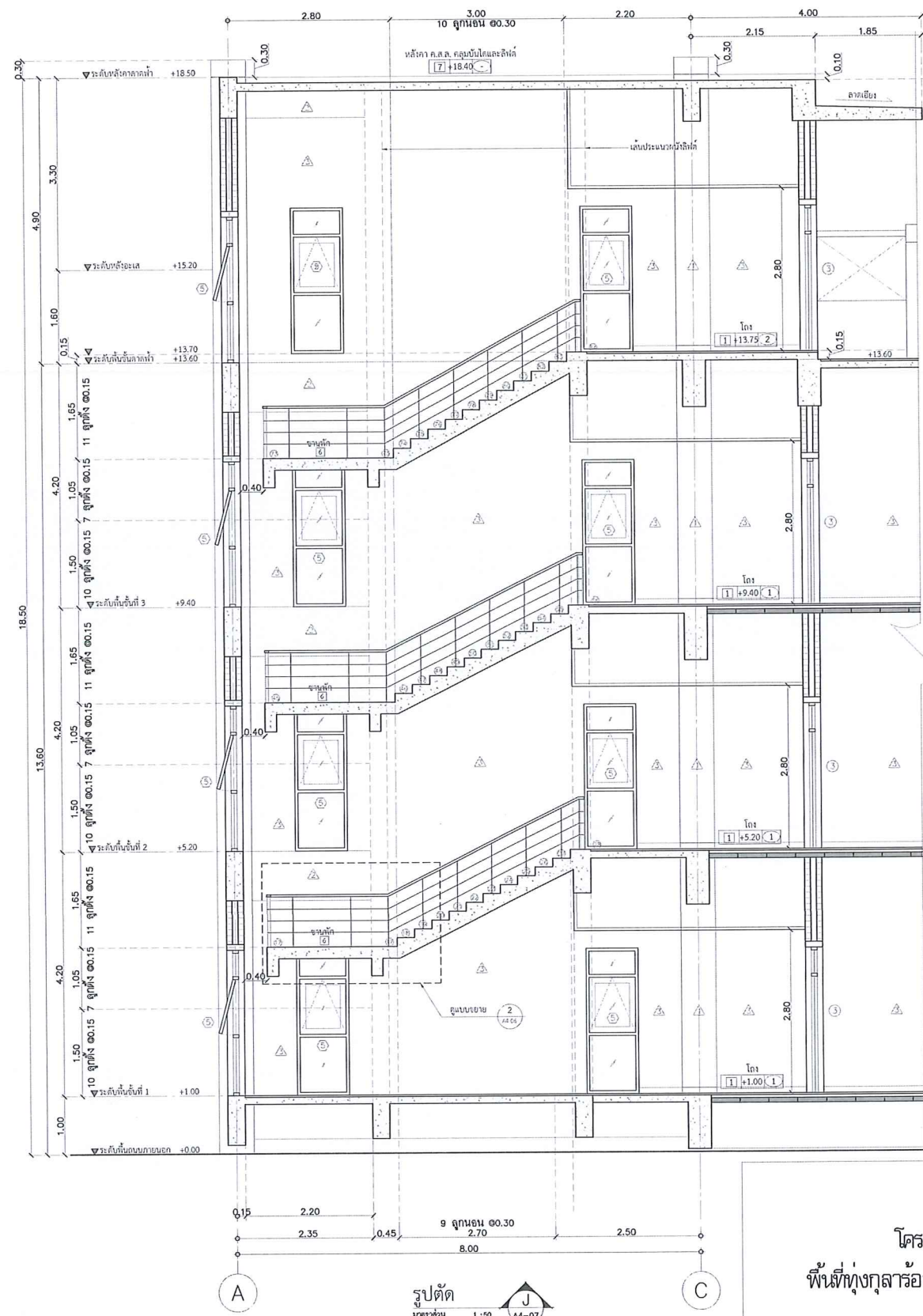
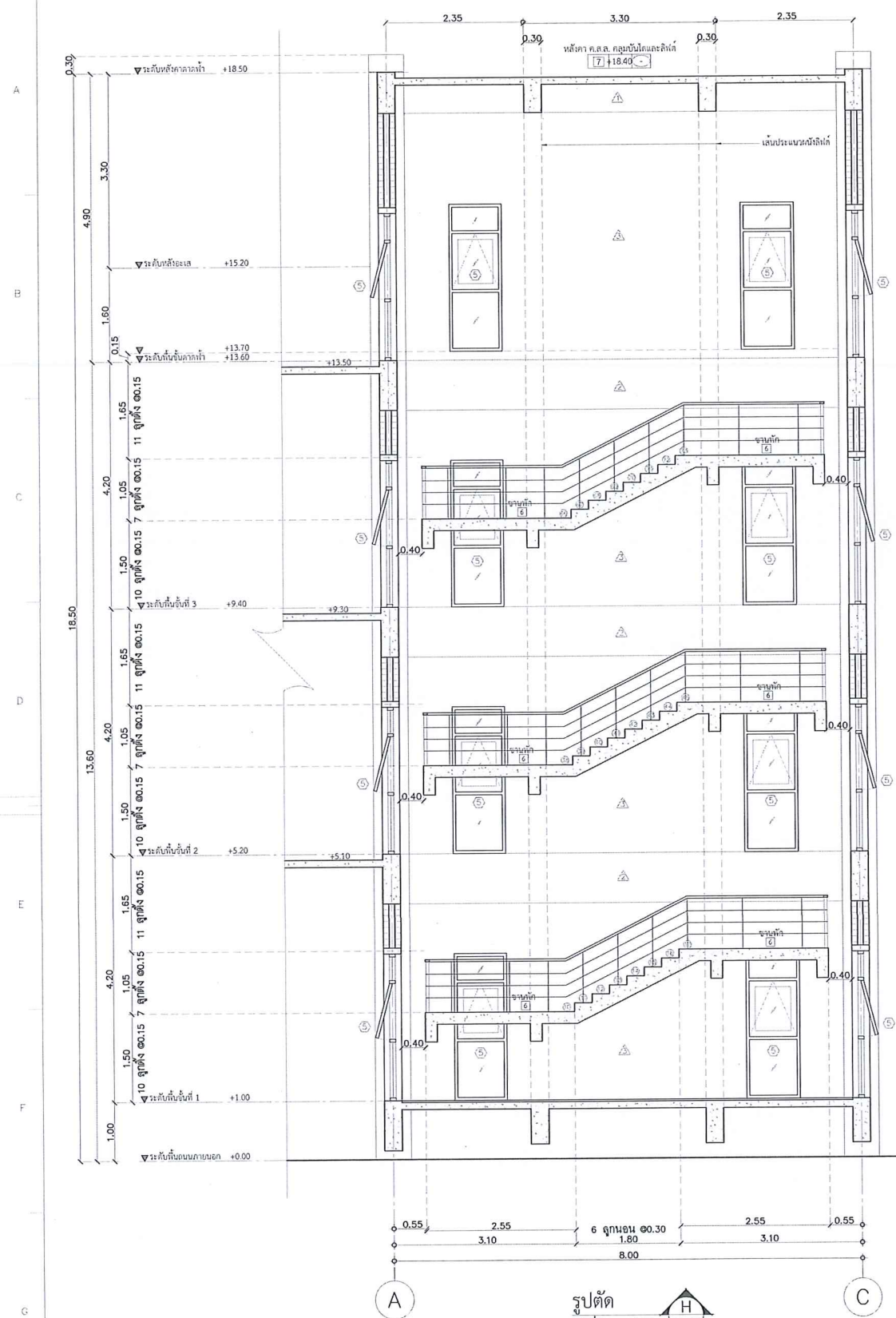


รูปตัดราวกันตกบันได ชั้นตาดฟ้า
มาตราส่วน 1:25

กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนาหนอง อำเภอนาหว้า จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
ขยายแปลนพื้นคolumบันไดและลิฟต์, รูปตัด G, ขยาย 1, 2, 3

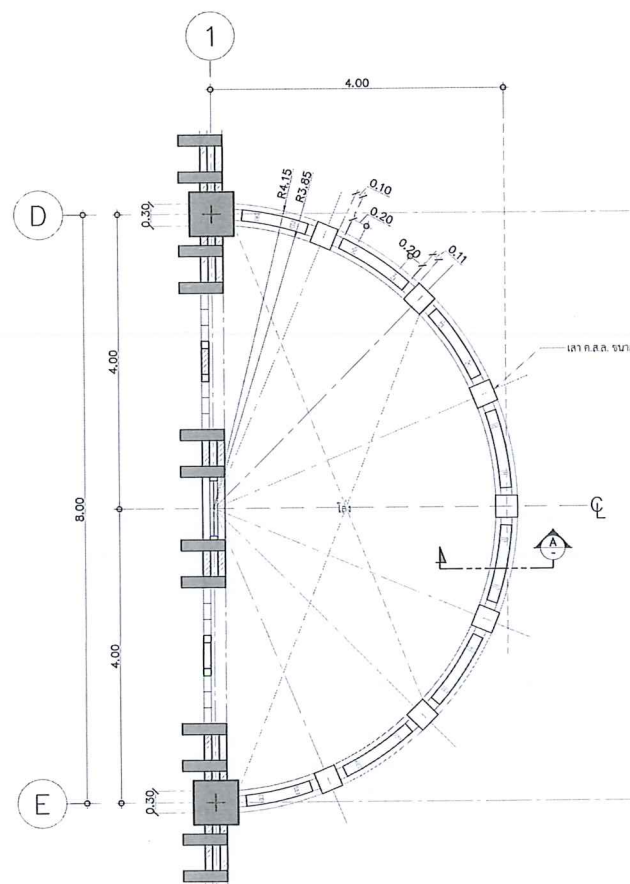
ออกแบบ	ส.บ. 14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน	ส.บ. 14044	ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก	ส.บ. 14044	เห็นชอบ	รศ.ฟ.ช.
ตรวจ	ส.บ. 14044	ผอ.กบ.	อนุมัติ

ผล-68-กบ-บร-คป-0019

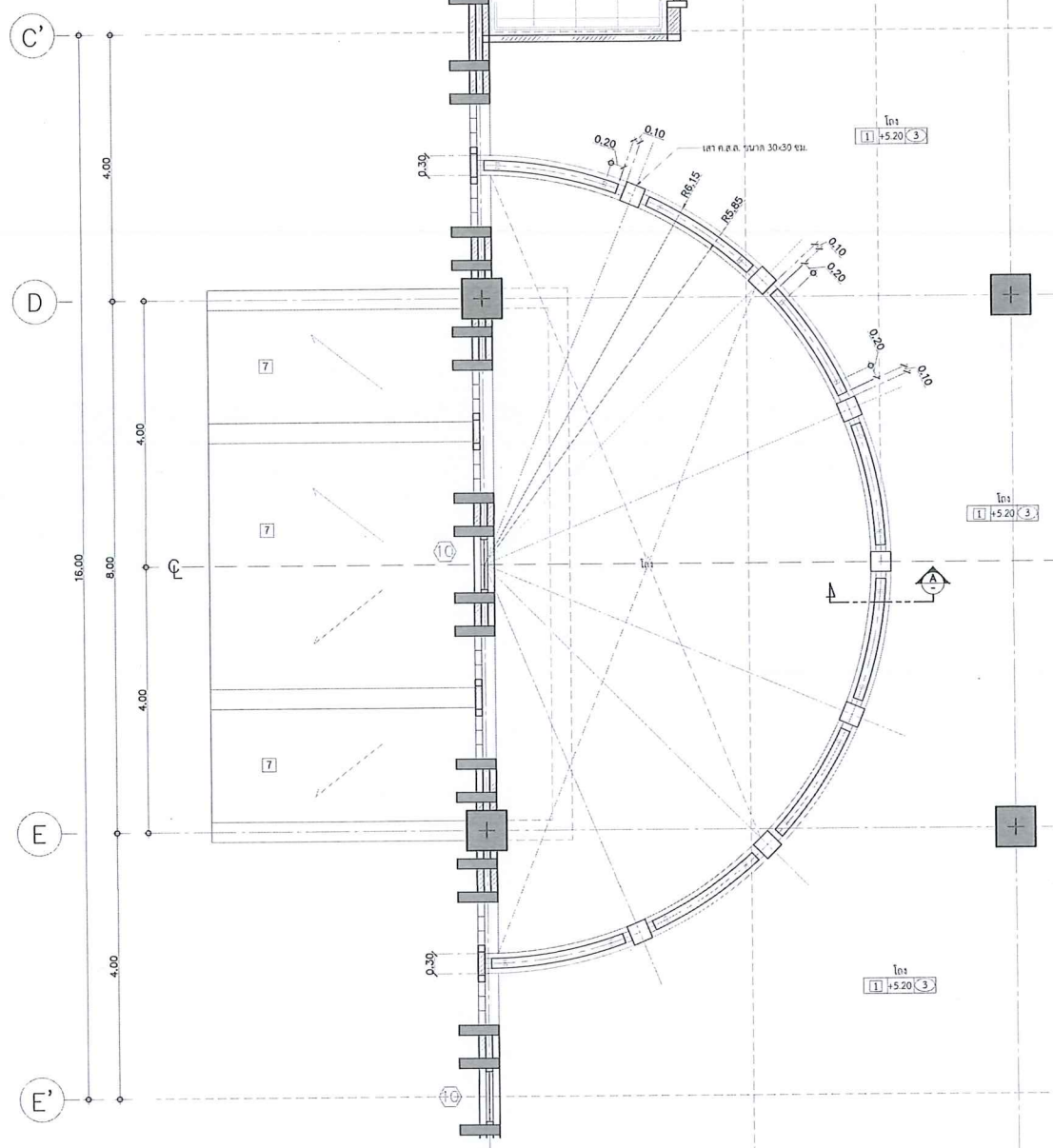


กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
รูปตัด H , J

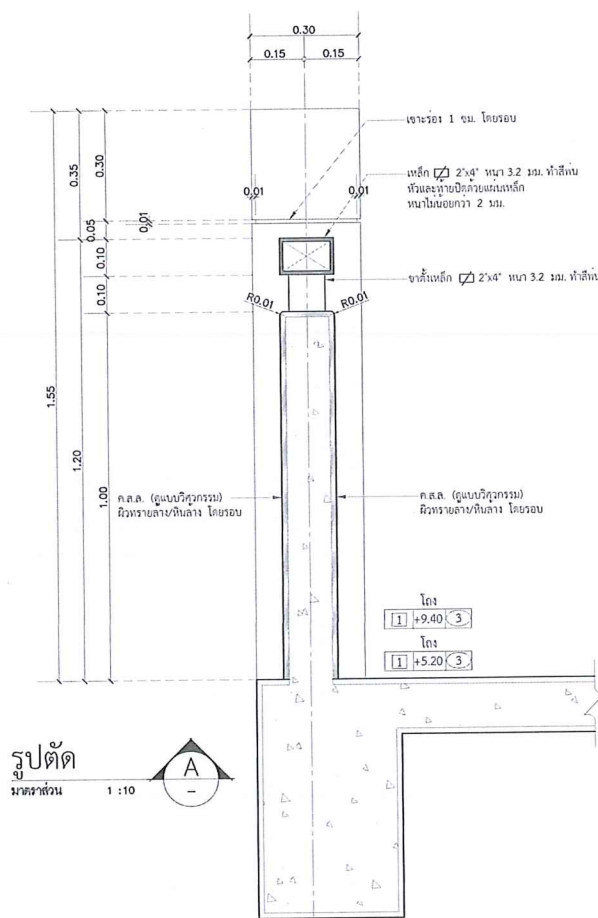
ออกแบบ	ส.ค.	ส.ค. 14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน	ผอ.ค.		ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก	ผอ.ค.		เห็นชอบ	รศ.พ.ช.
ตรวจ	ส.ค.	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อ.ธ.ฝ.



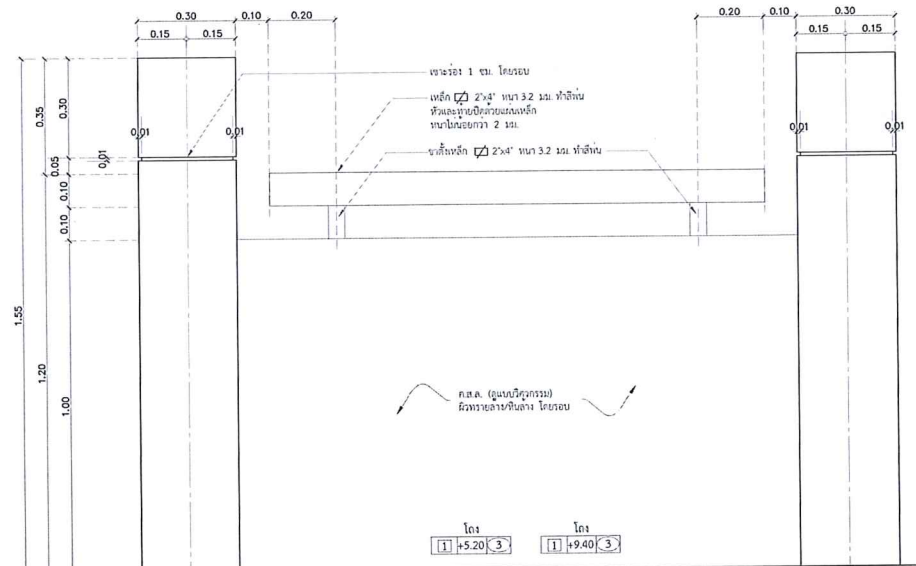
ขยายแปลนราวกันตก 2 ชั้นที่ 3
มาตราส่วน 1:50



ขยายแปลนราวกันตก 1 ชั้นที่ 2
มาตราส่วน 1:50



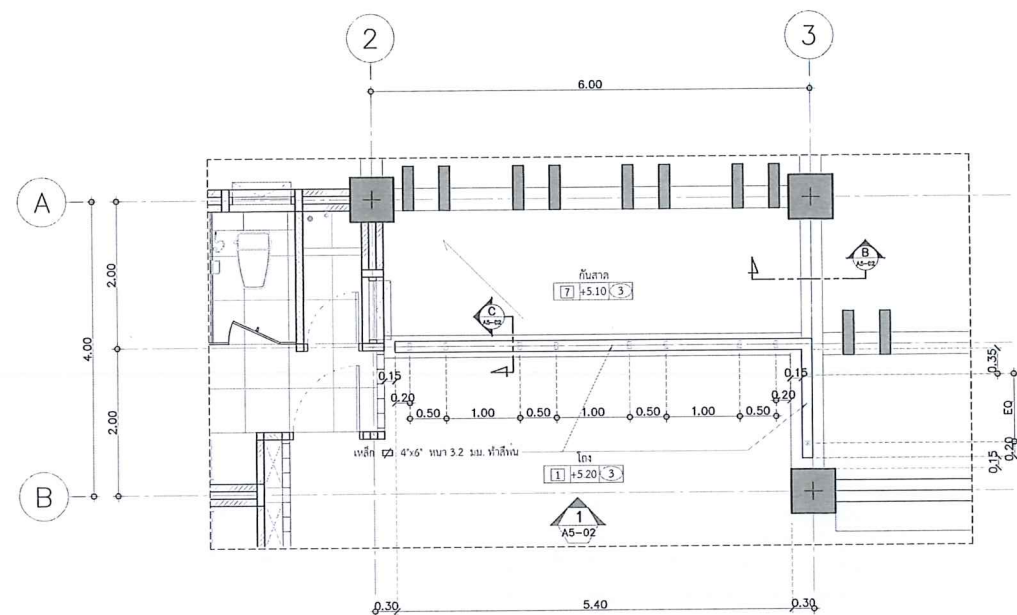
รูปตัด
มาตราส่วน 1:10



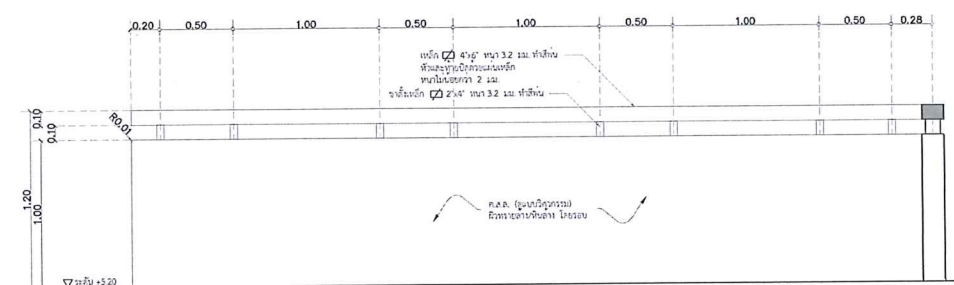
รูปด้านราวกันตก 1 และ 2
มาตราส่วน 1:10

กรมผังเมืองและการบริหาร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังเมือง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
ขยายราวกันตก 1 ชั้นที่ 2, ขยายราวกันตก 2 ชั้นที่ 3

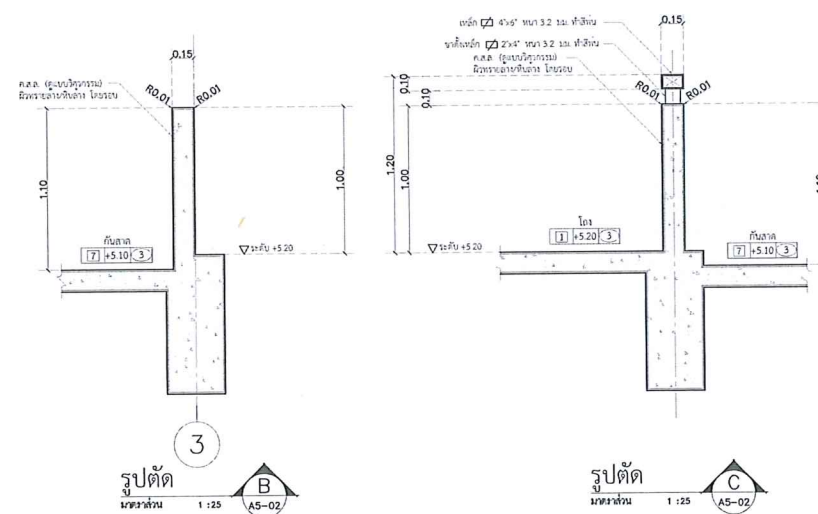
ออกแบบ	สช.14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน		ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก		แก้ไข	รศ.ฟ.ช.
ตรวจ	ผอ.กว.	อนุมัติ	อ.ร.ฟ.



ขยายแปลนราวกันตก 3 ชั้นที่ 2-3
ขนาดส่วน 1 : 50



รูปด้าน 1
ขนาดส่วน 1 : 25

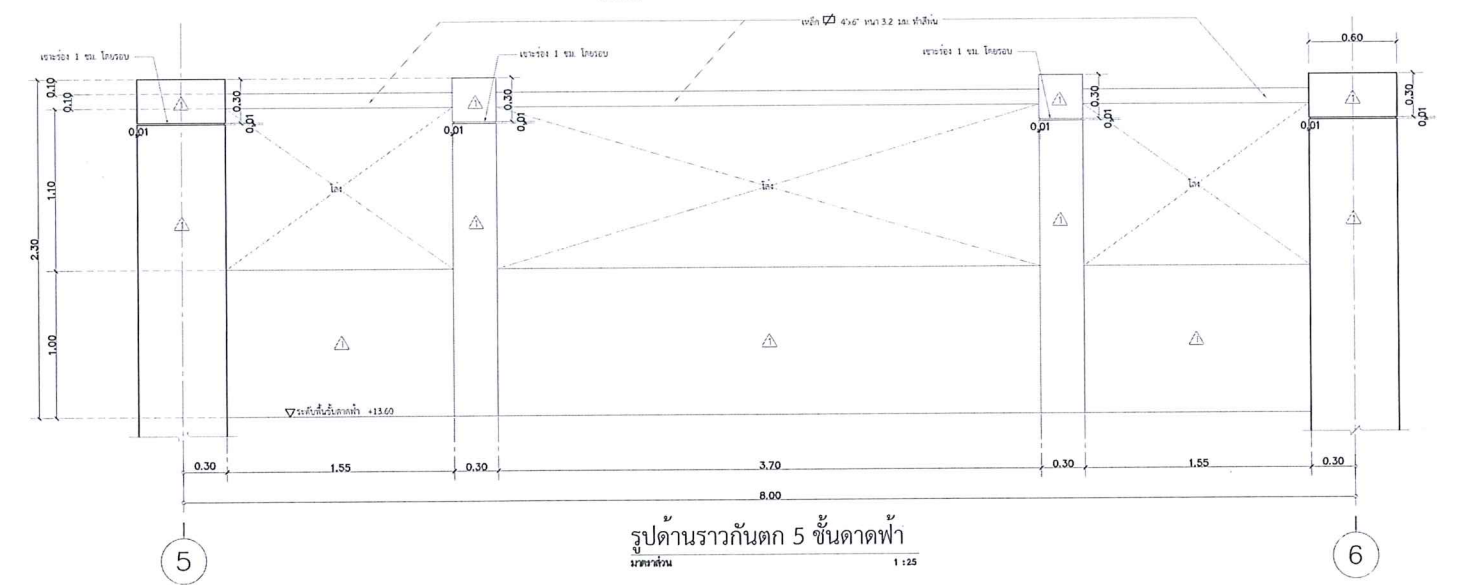
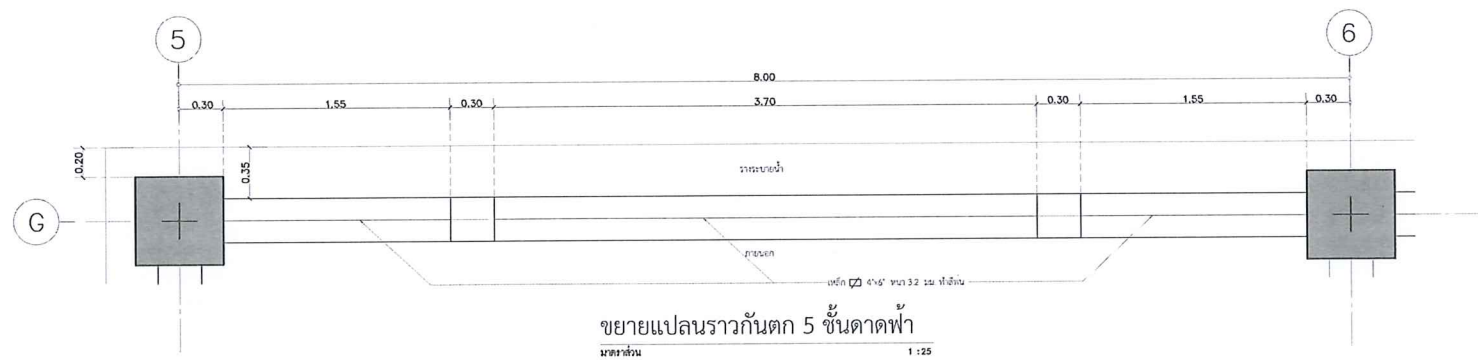
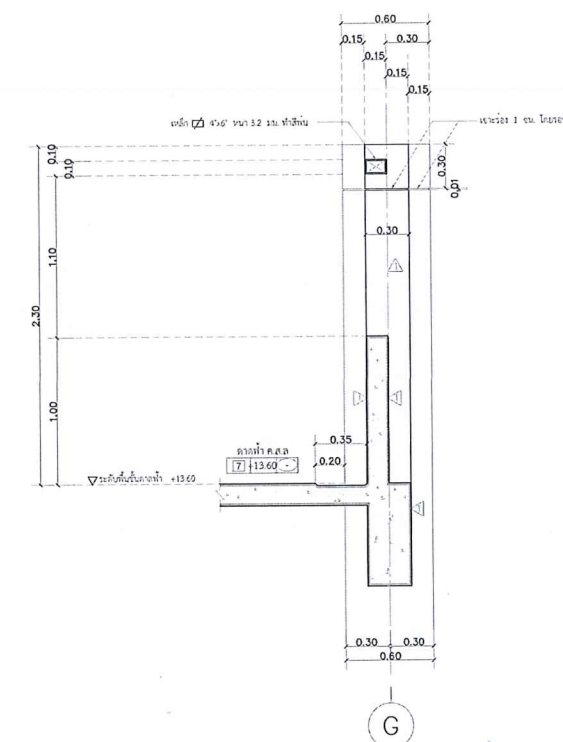
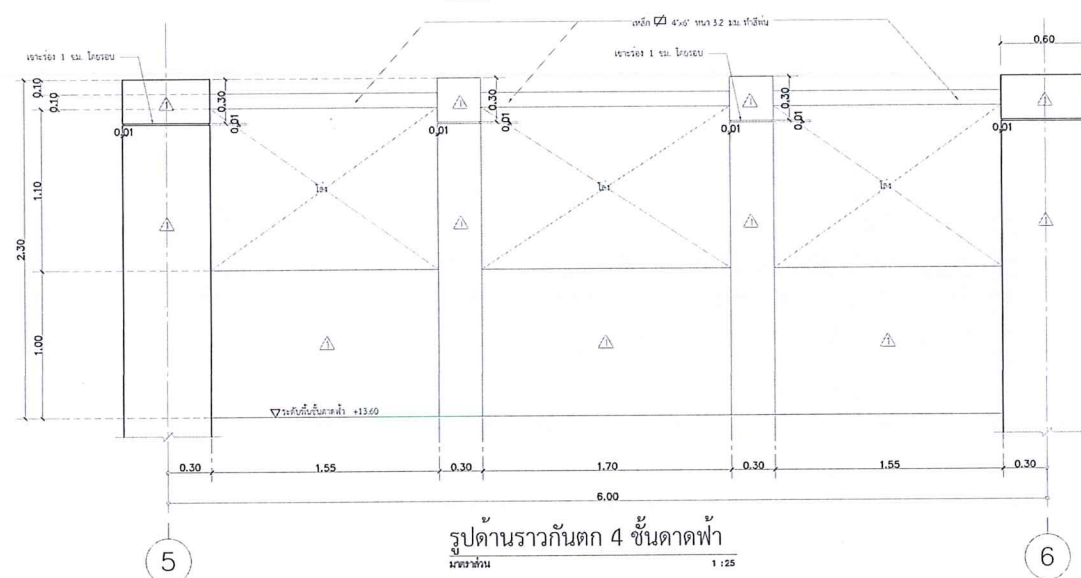
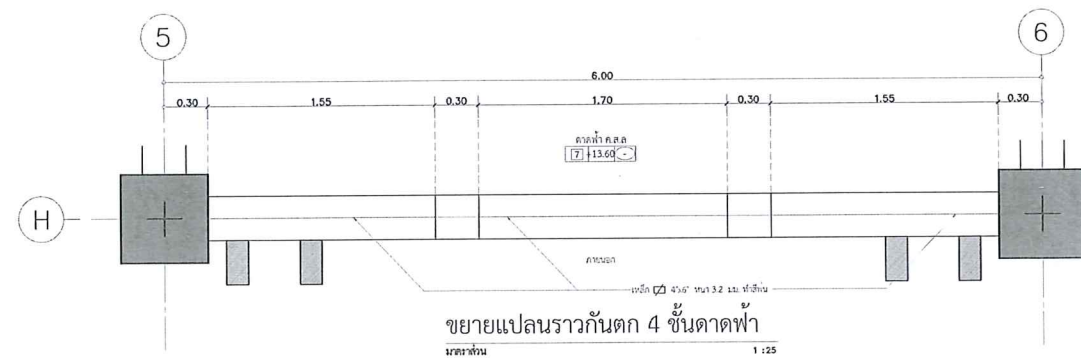


รูปตัด 3
ขนาดส่วน 1 : 25

รูปตัด B
ขนาดส่วน 1 : 25

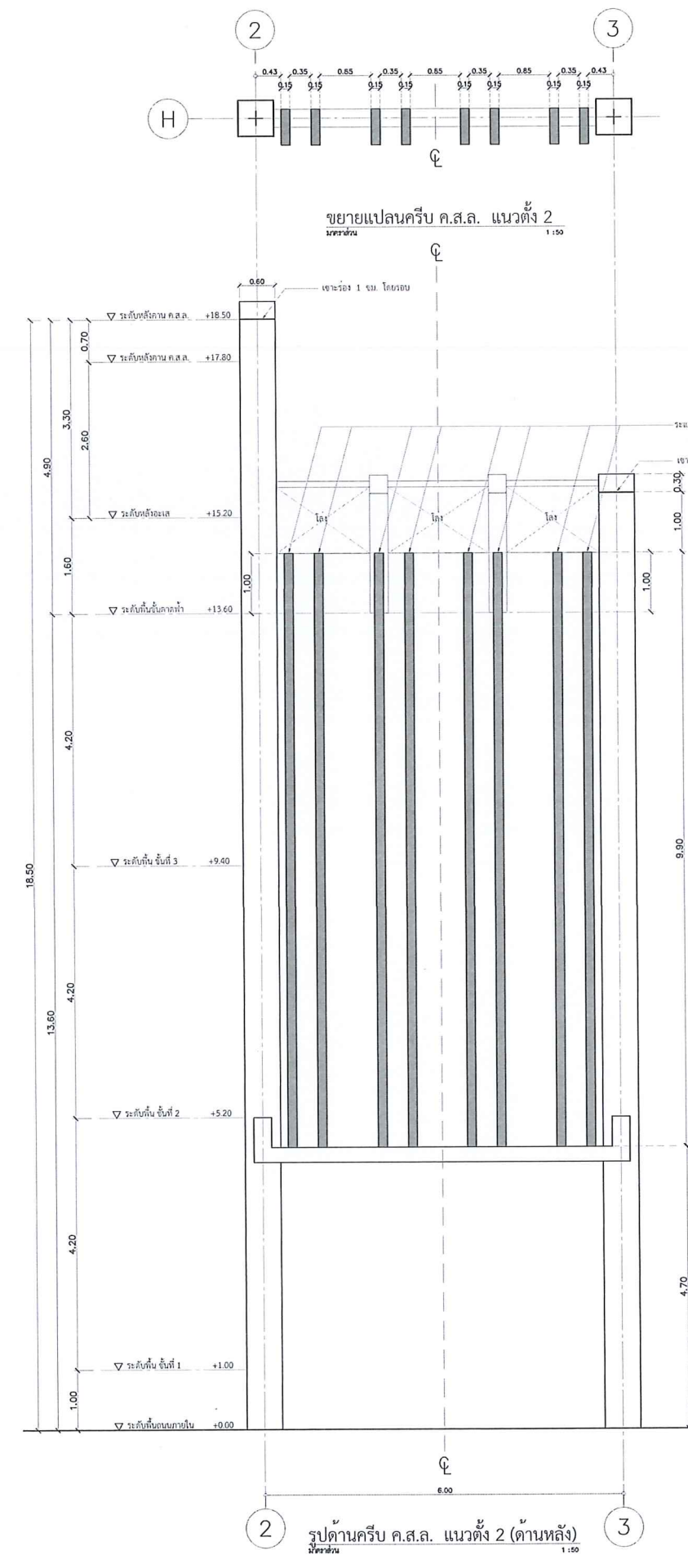
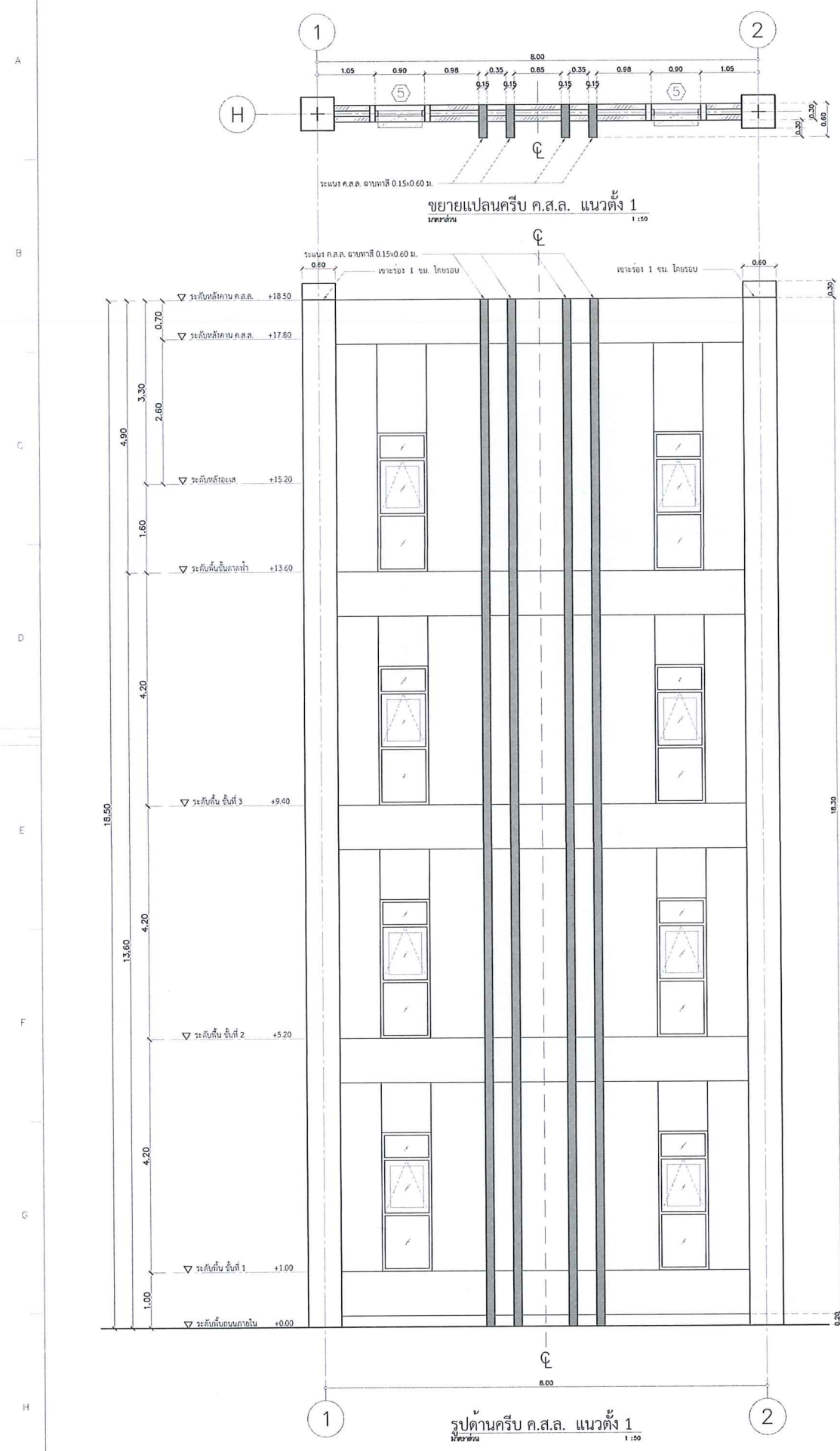
กรมผังเมืองและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังเมือง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
ขยายราวกันตก 3 ชั้นที่ 2-3

ออกแบบ	ส.บ. 14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน	ผอ.กบ.	ผ่าน	ผอ.กบ.
ลอก	ผอ.กบ.	เห็นชอบ	รศ.ผ.ช.
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อธ.ผ.



กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
ขยายราวกันตก 4-5 ชั้นดาดฟ้า

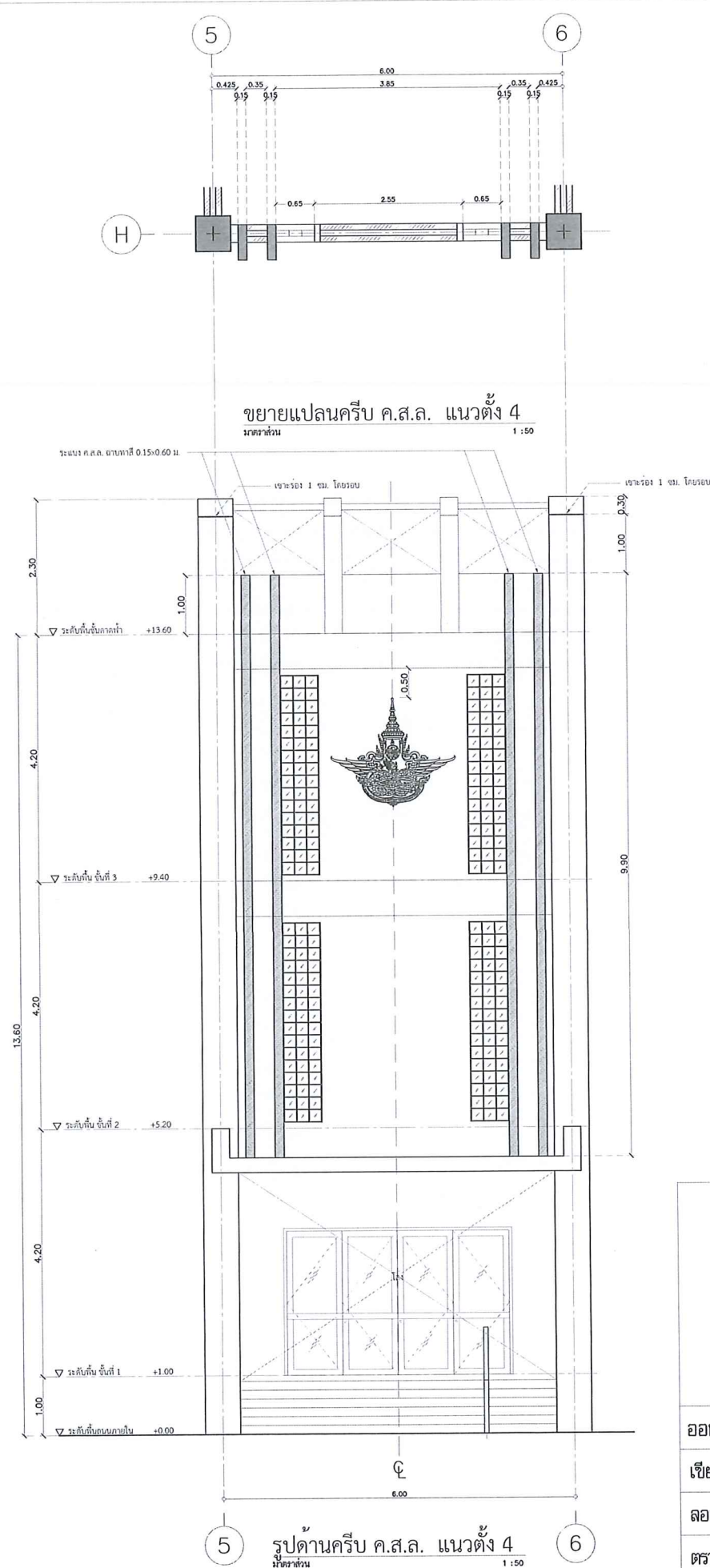
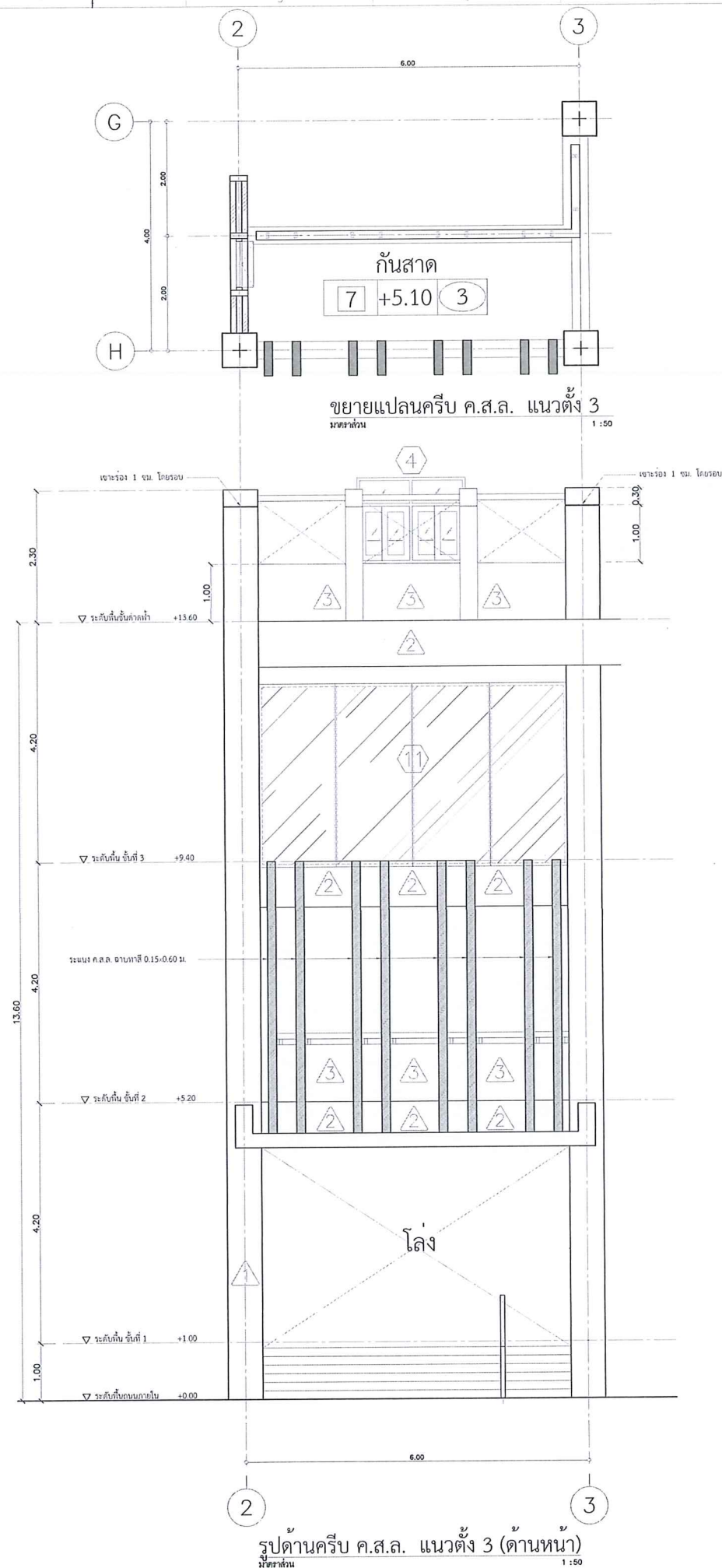
ออกแบบ	ส.ค.	ส.ค. 14044	เสนอ	ส.ค.
เขียน	ส.ค.		ผ่าน	ส.ค.
ลอก	ส.ค.		เห็นชอบ	ร.ค.
ตรวจ	ส.ค.	ผ.ค.	อนุมัติ	อ.ค.



กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
ขยายคืบ ค.ส.ล. แนวตั้ง 1-2

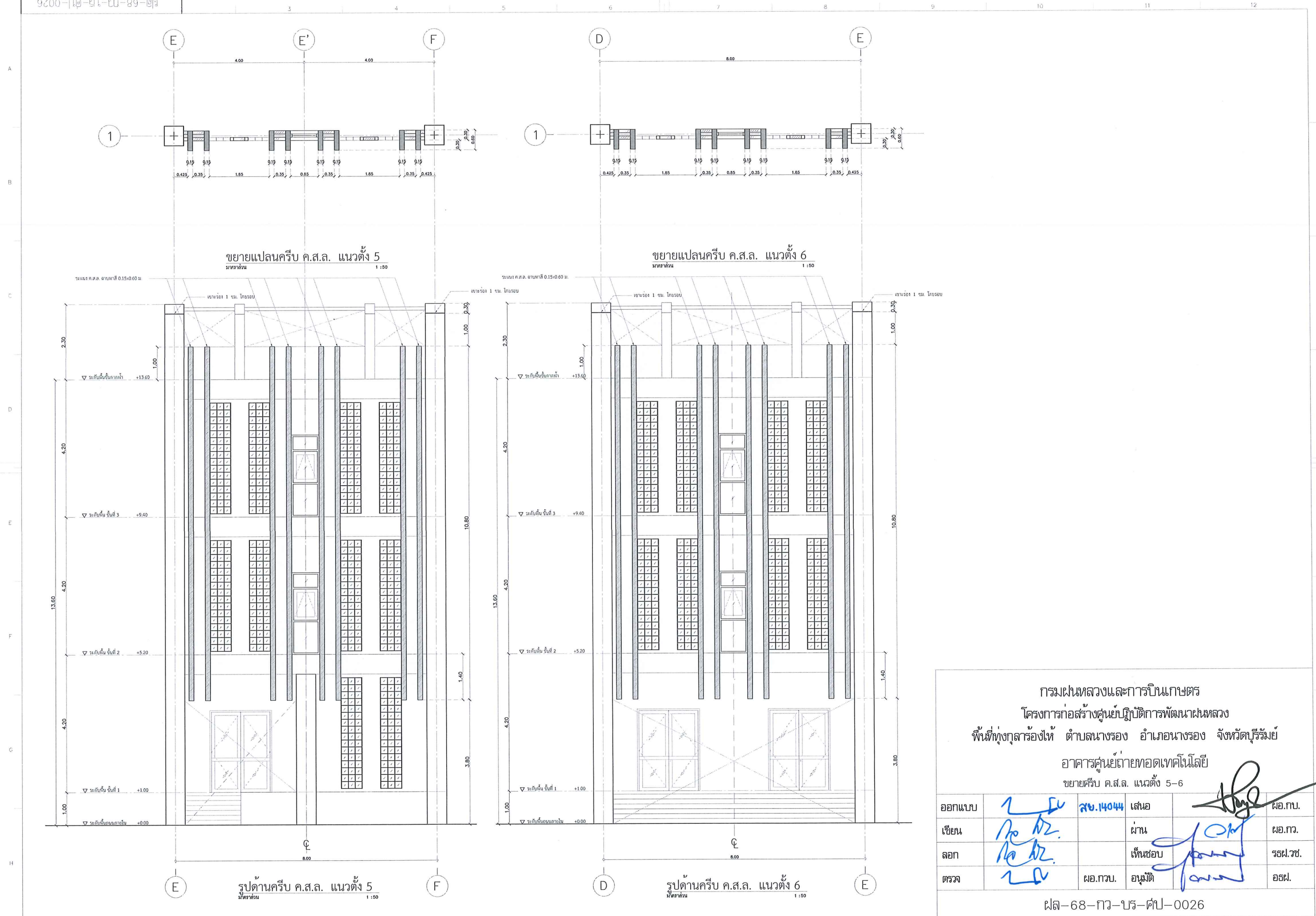
ออกแบบ	ส.บ. 14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน		ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก		แก้ไข	รศ.ฟ.ช.
ตรวจ	ผอ.กว.	อนุมัติ	อ.ร.ฟ.

ฝส-68-กบ-บร-คป-0024



กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
ขยายครีป ค.ส.ล. แนวตั้ง 3-4

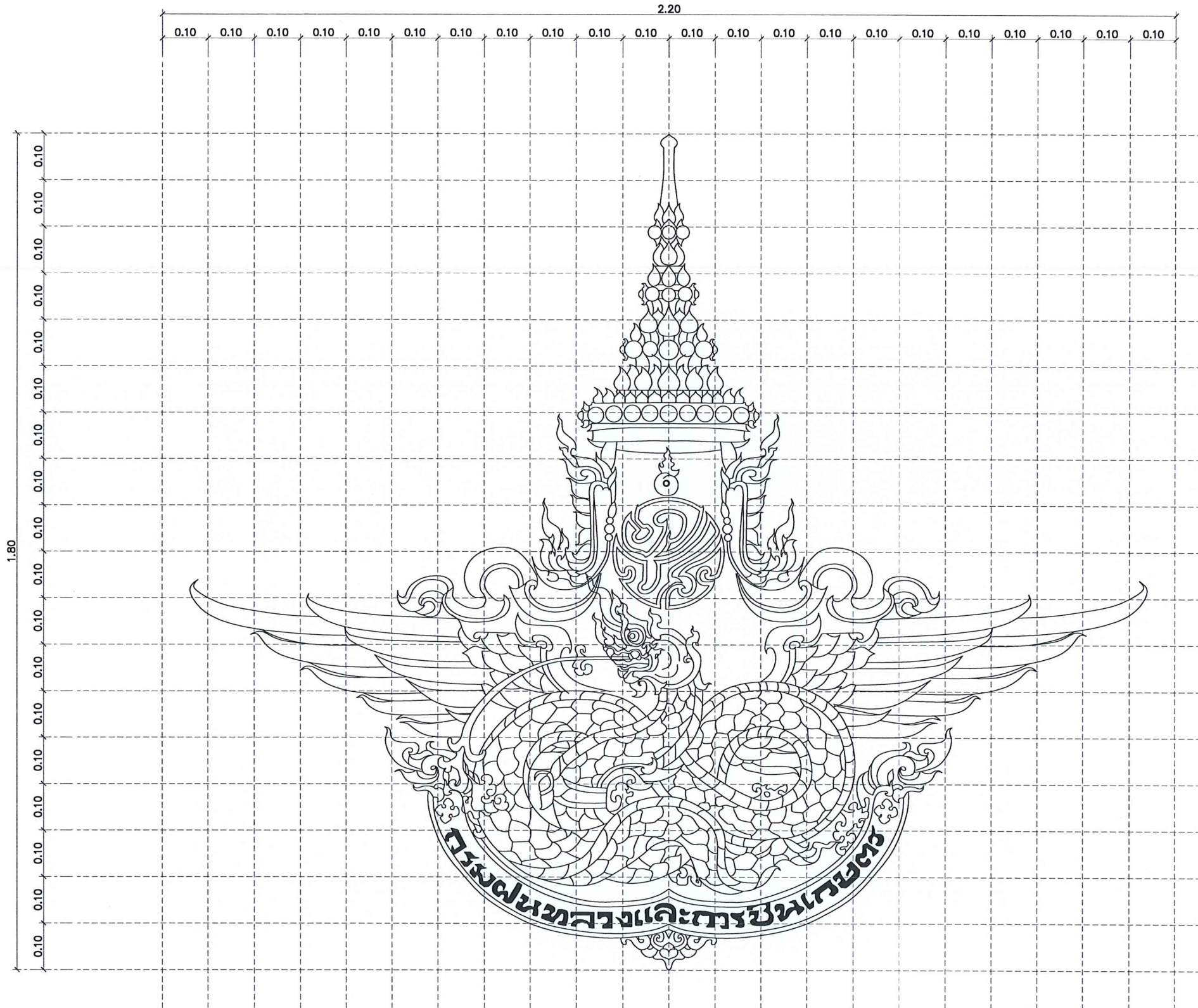
ออกแบบ	สว. 14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน	ผอ.กบ.	ผ่าน	ผอ.กบ.
ลอก	ผอ.กบ.	เห็นชอบ	รพ.วช.
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อธ.ผ.



กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
ขยายคืบ ค.ส.ล. แนวตั้ง 5-6

ออกแบบ	ส.ค.	สข.14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน	ส.ค.		ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก	ส.ค.		เห็นชอบ	รณ.วช.
ตรวจ	ส.ค.		อนุมัติ	อธ.ฝ.

A
B
C
D
E
F
G
H



ขยายสัญลักษณ์ แผ่นทองเหลือง
มาตราส่วน 1 : 5

หมายเหตุ : ทองเหลืองชุบดำ ยกรอบ 1" สูง 1.80 ม.

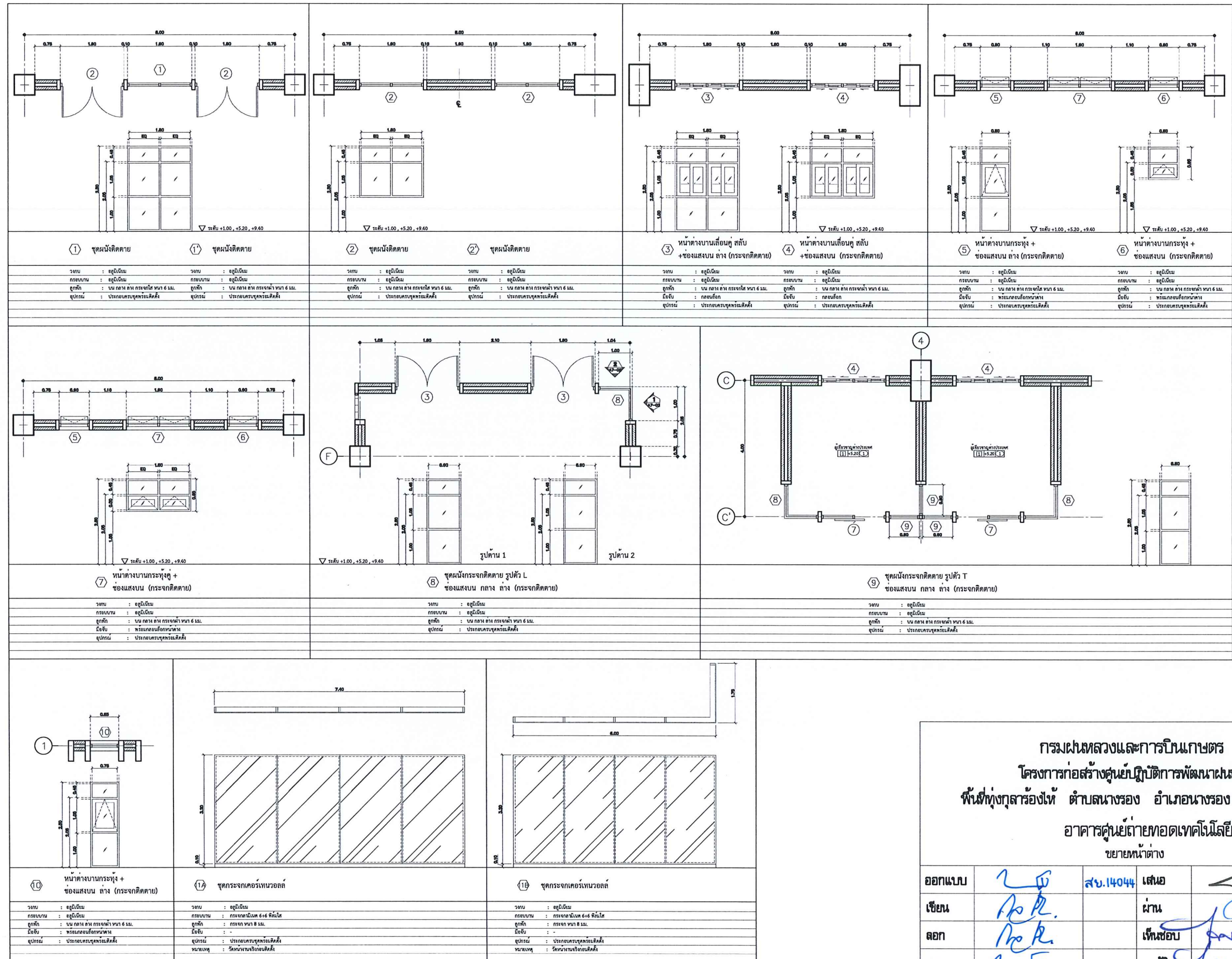
กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนาบอง อำเภอนาบอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
ขยายสัญลักษณ์แผ่นทองเหลือง

ออกแบบ	สช. 14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน		ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก		เห็นชอบ	รณ.วช.
ตรวจ	ผอ.กวบ.	อนุมัติ	อร.ผ.

① ประตูบานพับ รายละเอียด : วัสดุ : อลูมิเนียม กระจก : อลูมิเนียม กระจก : กระจกใส ขนาด 6 มม. อุปกรณ์ : ประตูบานพับประตูชนิดดี ประตูบานพับ	② ประตูบานเปิดคู่ รายละเอียด : วัสดุ : อลูมิเนียม กระจก : อลูมิเนียม กระจก : กระจกใส ขนาด 6 มม. อุปกรณ์ : ประตูบานพับประตูชนิดดี	③ ประตูบานเปิดคู่+ช่องแสงกระจกติดตาย ขนาด 6 มม. รายละเอียด : วัสดุ : อลูมิเนียม กระจก : อลูมิเนียม กระจก : กระจกใส ขนาด 6 มม. อุปกรณ์ : ประตูบานพับประตูชนิดดี	④ ประตูบานเปิดคู่ (ห้องประชุม ชั้นที่ 3) รายละเอียด : วัสดุ : ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 2"x4" กระจก : ไม้เนื้อแข็ง กระจก : กระจกใส ขนาด 6 มม. อุปกรณ์ : ประตูบานพับประตูชนิดดี อุปกรณ์ : ประตูบานพับประตูชนิดดี อุปกรณ์ : ประตูบานพับประตูชนิดดี อุปกรณ์ : ประตูบานพับประตูชนิดดี
⑤ ประตูบานเปิดคู่ รายละเอียด : วัสดุ : ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 2"x4" กระจก : ไม้เนื้อแข็ง กระจก : กระจกใส ขนาด 6 มม. อุปกรณ์ : ประตูบานพับประตูชนิดดี อุปกรณ์ : ประตูบานพับประตูชนิดดี อุปกรณ์ : ประตูบานพับประตูชนิดดี อุปกรณ์ : ประตูบานพับประตูชนิดดี	⑥ ประตูบานเปิดคู่แบบมือจับ (สปริง) รายละเอียด : วัสดุ : ไม้เนื้อแข็ง กระจก : ไม้เนื้อแข็ง กระจก : กระจกใส ขนาด 6 มม. อุปกรณ์ : ประตูบานพับประตูชนิดดี	⑦ ประตูบานเลื่อน+ช่องแสงบน รายละเอียด : วัสดุ : อลูมิเนียม กระจก : อลูมิเนียม กระจก : กระจกใส ขนาด 6 มม. อุปกรณ์ : ประตูบานพับประตูชนิดดี	⑧ ประตูบานเลื่อน (ห้องน้ำคนพิการ) รายละเอียด : วัสดุ : ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 2"x4" กระจก : ไม้เนื้อแข็ง กระจก : กระจกใส ขนาด 6 มม. อุปกรณ์ : ประตูบานพับประตูชนิดดี อุปกรณ์ : ประตูบานพับประตูชนิดดี อุปกรณ์ : ประตูบานพับประตูชนิดดี อุปกรณ์ : ประตูบานพับประตูชนิดดี
⑪ ประตูบานเปิดเดี่ยว+ช่องแสงกระจกติดตาย รายละเอียด : วัสดุ : ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 2"x4" กระจก : ไม้เนื้อแข็ง กระจก : กระจกใส ขนาด 6 มม. อุปกรณ์ : ประตูบานพับประตูชนิดดี อุปกรณ์ : ประตูบานพับประตูชนิดดี อุปกรณ์ : ประตูบานพับประตูชนิดดี อุปกรณ์ : ประตูบานพับประตูชนิดดี	⑫ ประตูบานเปิดเดี่ยว+ช่องแสงกระจกติดตาย รายละเอียด : วัสดุ : ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 2"x4" กระจก : ไม้เนื้อแข็ง กระจก : กระจกใส ขนาด 6 มม. อุปกรณ์ : ประตูบานพับประตูชนิดดี อุปกรณ์ : ประตูบานพับประตูชนิดดี อุปกรณ์ : ประตูบานพับประตูชนิดดี อุปกรณ์ : ประตูบานพับประตูชนิดดี	⑬ ประตูบานเปิดคู่ รายละเอียด : วัสดุ : อลูมิเนียม กระจก : อลูมิเนียม กระจก : กระจกใส ขนาด 6 มม. อุปกรณ์ : ประตูบานพับประตูชนิดดี	⑭ ประตูบานเปิดคู่ รายละเอียด : วัสดุ : ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 2"x4" กระจก : ไม้เนื้อแข็ง กระจก : กระจกใส ขนาด 6 มม. อุปกรณ์ : ประตูบานพับประตูชนิดดี อุปกรณ์ : ประตูบานพับประตูชนิดดี อุปกรณ์ : ประตูบานพับประตูชนิดดี อุปกรณ์ : ประตูบานพับประตูชนิดดี

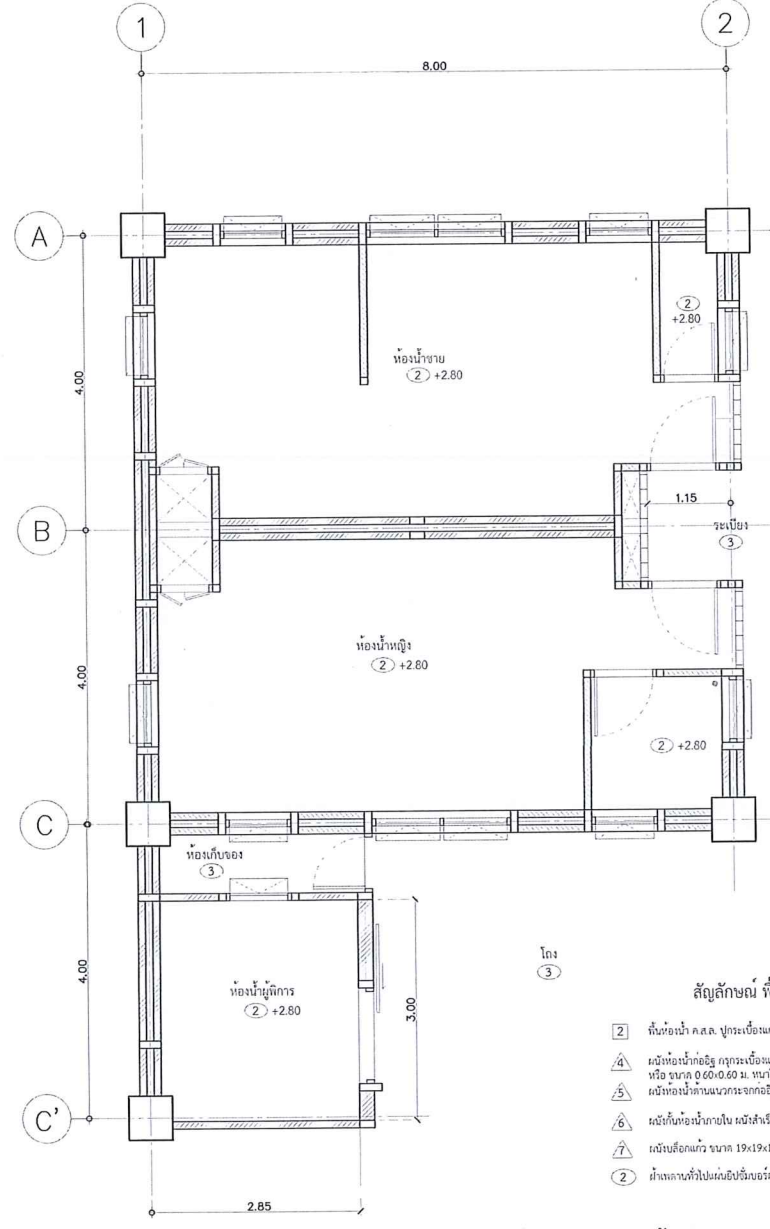
กรมผังหลวงและการบินเกษตร
 โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
 พื้นที่ทุ่งกุลาอั้งให้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
 อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
 ขยายประตู

ออกแบบ	สช.14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน		ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก		เห็นชอบ	รศ.ผ.ช.
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อ.ผ.ผ.

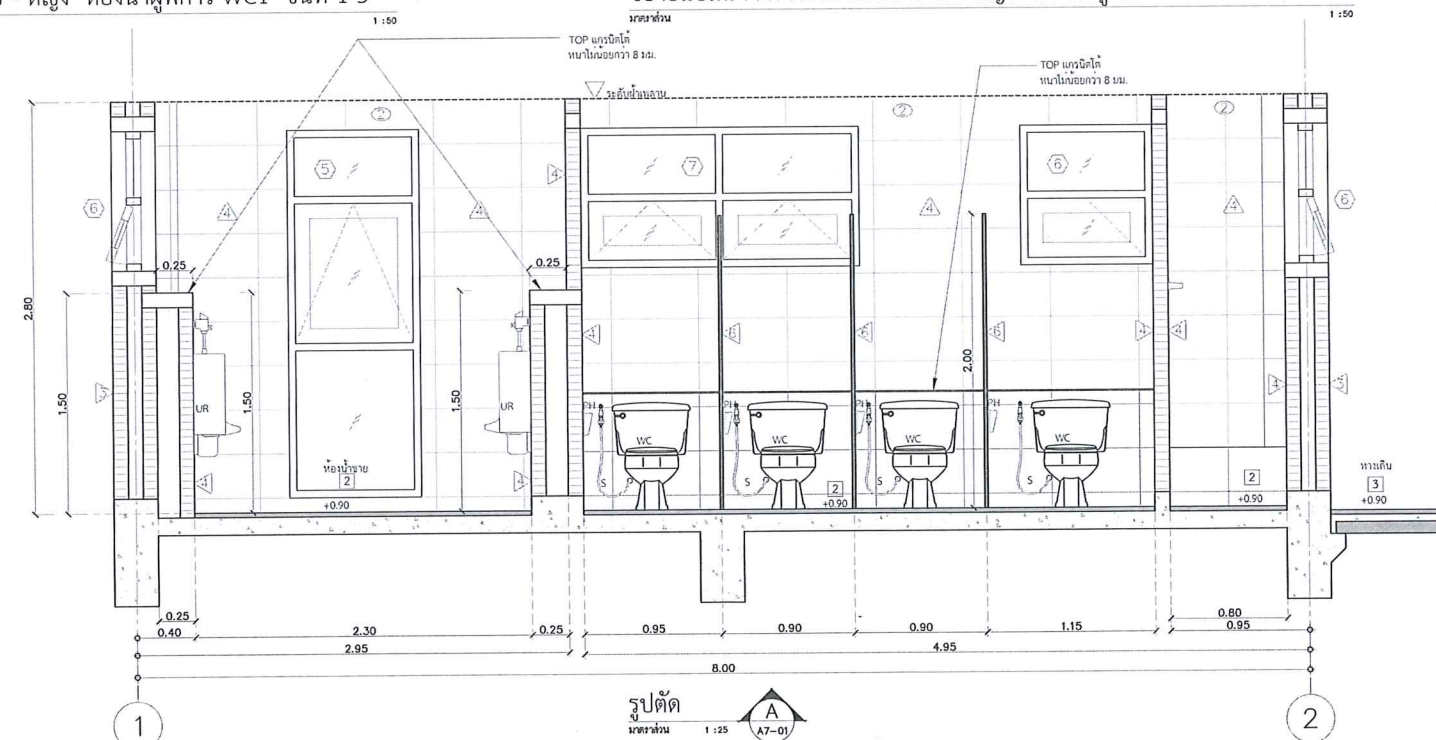


กรมผังเมืองและการปกครอง
 โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังเมือง
 พื้นที่กรุงเทพมหานคร ตำบลบางพลี อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ
 อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
 ขยายหน้าต่าง

ออกแบบ	ส.บ.14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน	ผอ.กบ.	ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก	ผอ.กบ.	เห็นชอบ	รศ.ผ.ช.
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อ.ผ.ผ.

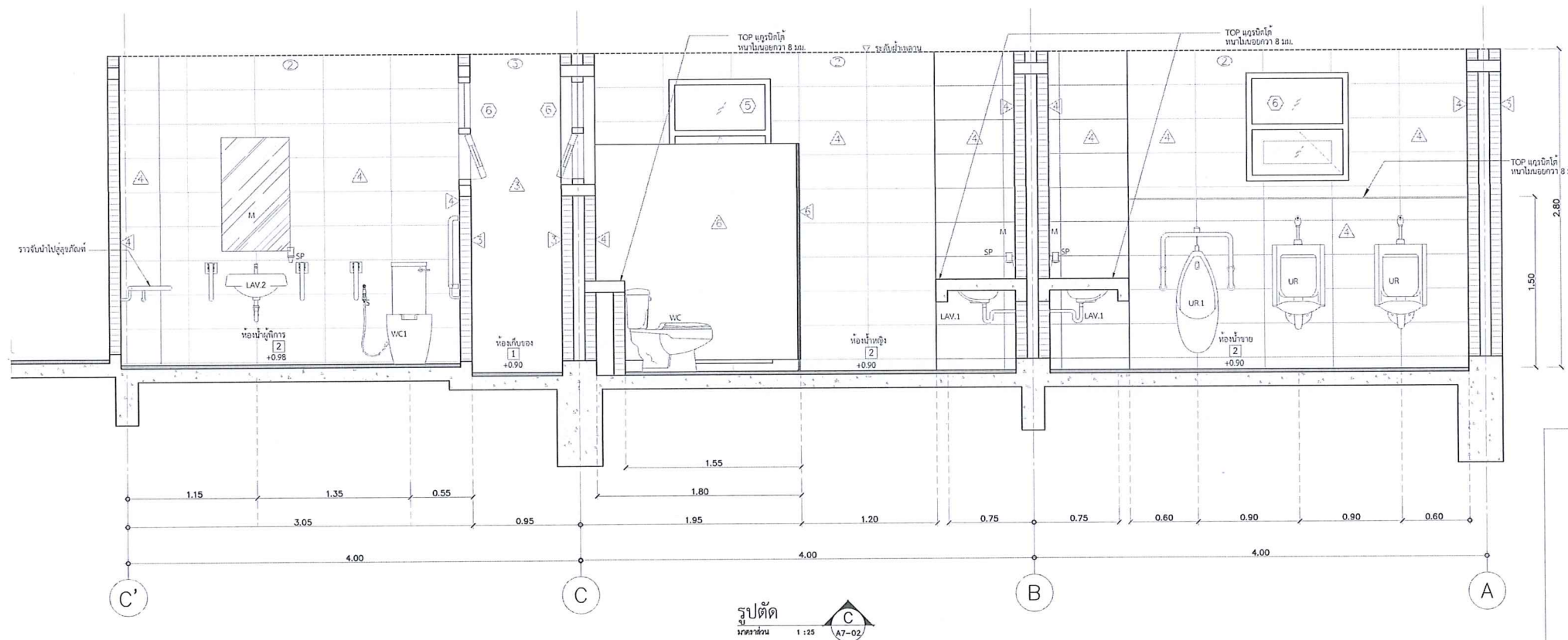
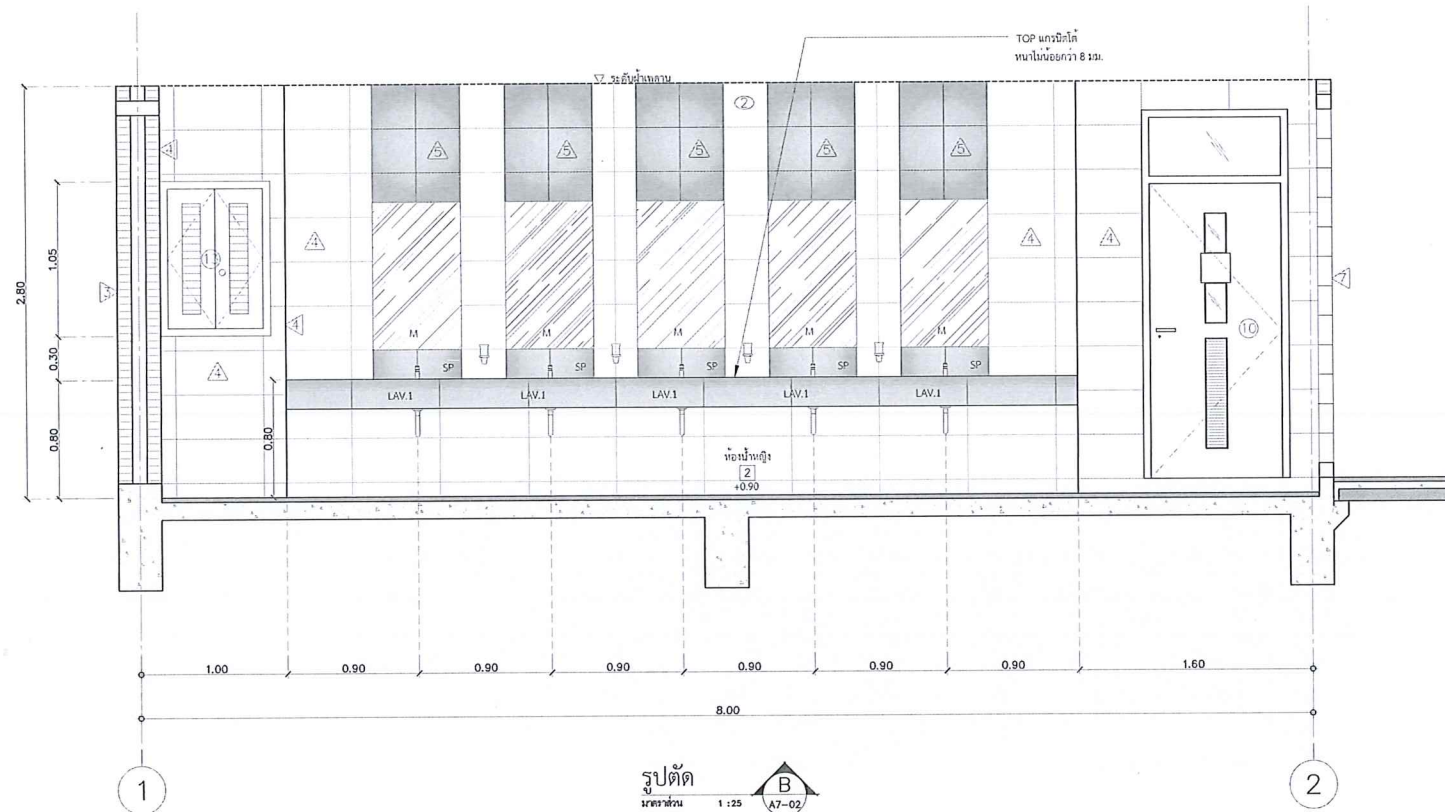


ขยายแปลนฝ้าเพดาน ห้องน้ำชาย - หญิง ห้องน้ำผู้พิการ WC1 ชั้นที่ 1-3



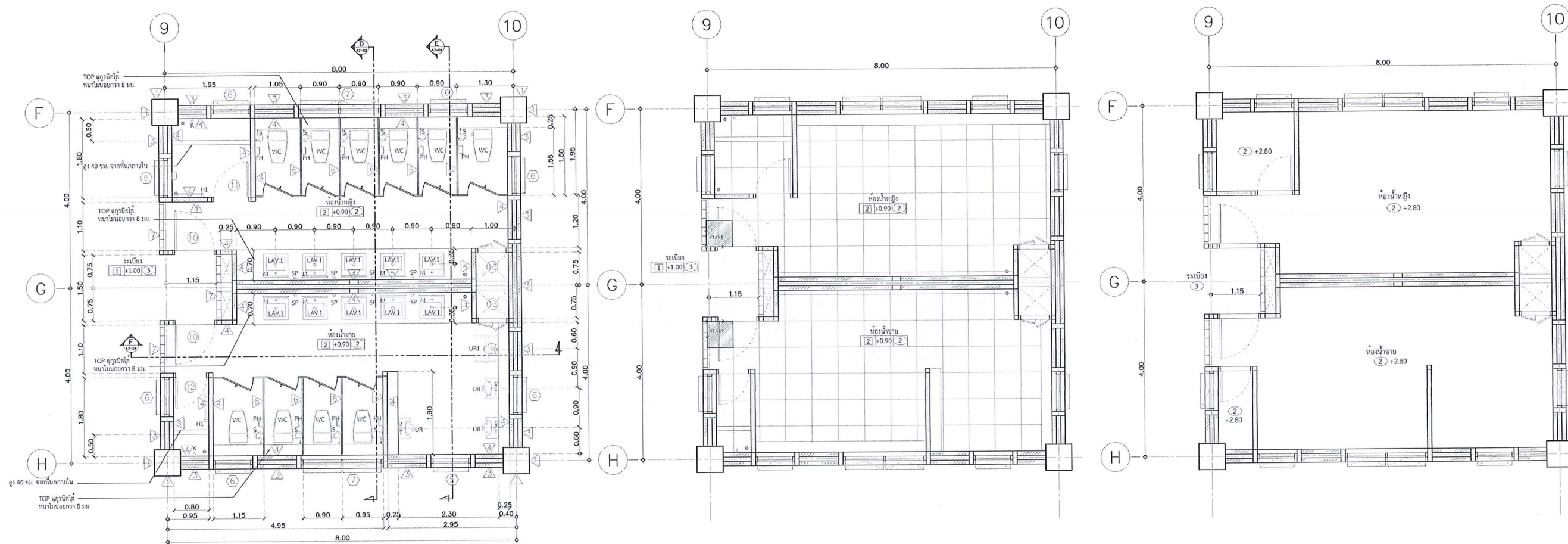
ออกแบบ		สน.14044	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน			ผ่าน		ผอ.ทว.
ลอก			เห็นชอบ		รศ.พ.ช.
ตรวจ		ผอ.ทว.	อนุมัติ		อธิ.ผ.

ผล-68-กว-บร-คป-0030



กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
ขยายห้องน้ำ ชาย - หญิง WC1, รูปตัด B, รูปตัด C

ออกแบบ	ส.บ. 14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน	ส.บ. 14044	ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก	ส.บ. 14044	เห็นชอบ	รศ.ผ.ช.
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อ.ธ.ผ.



ขยายแปลนห้องน้ำชาย - หญิง ห้องน้ำผู้พิการ WC2 ชั้นที่ 1-3

มาตราส่วน

1 : 50

ขยายแปลน PATTERN ห้องน้ำชาย - หญิง ห้องน้ำผู้พิการ WC2 ชั้นที่ 1-3

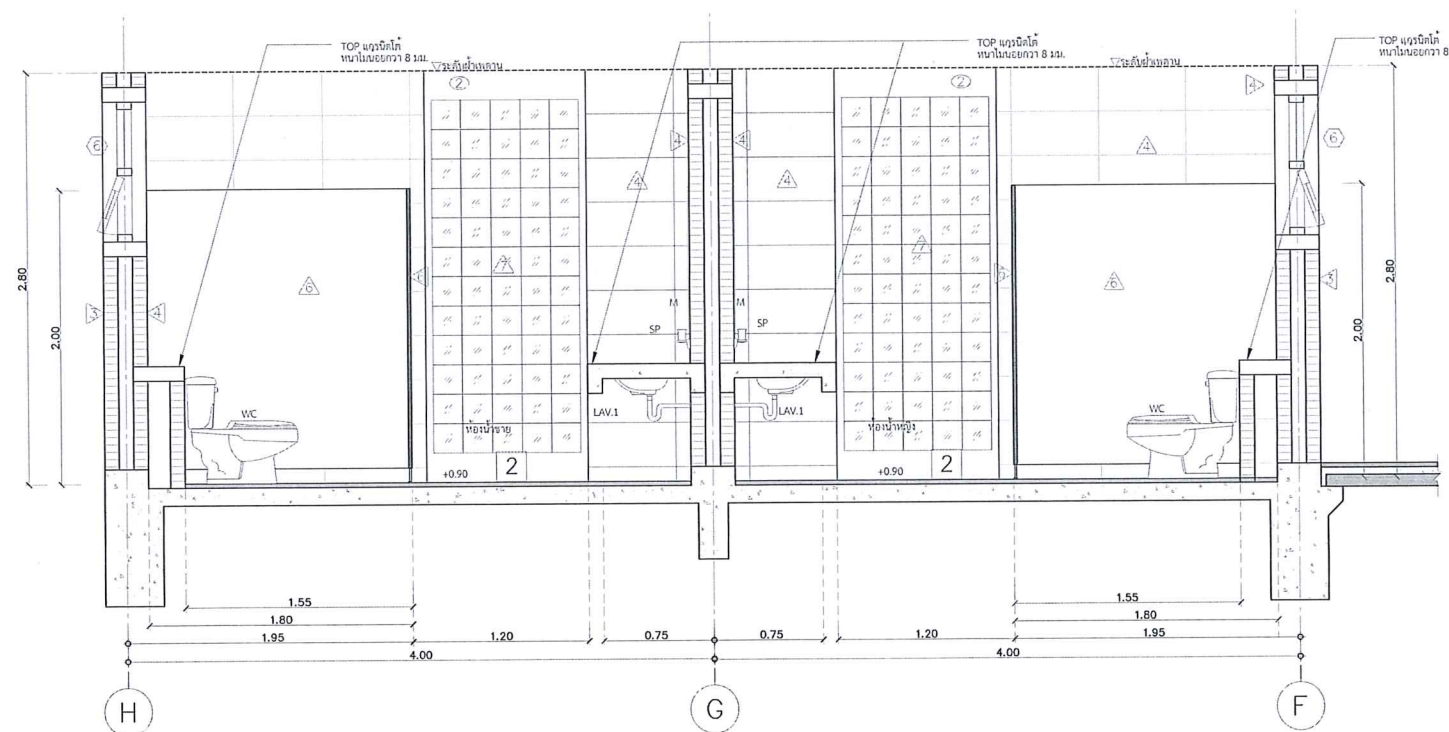
มาตราส่วน

1 : 50

ขยายแปลนผ้าเปดาน ห้องน้ำชาย - หญิง ห้องน้ำผู้พิการ WC2 ชั้นที่ 1-3

มาตราส่วน

1 : 50



รูปตัด

มาตราส่วน

1 : 25

D

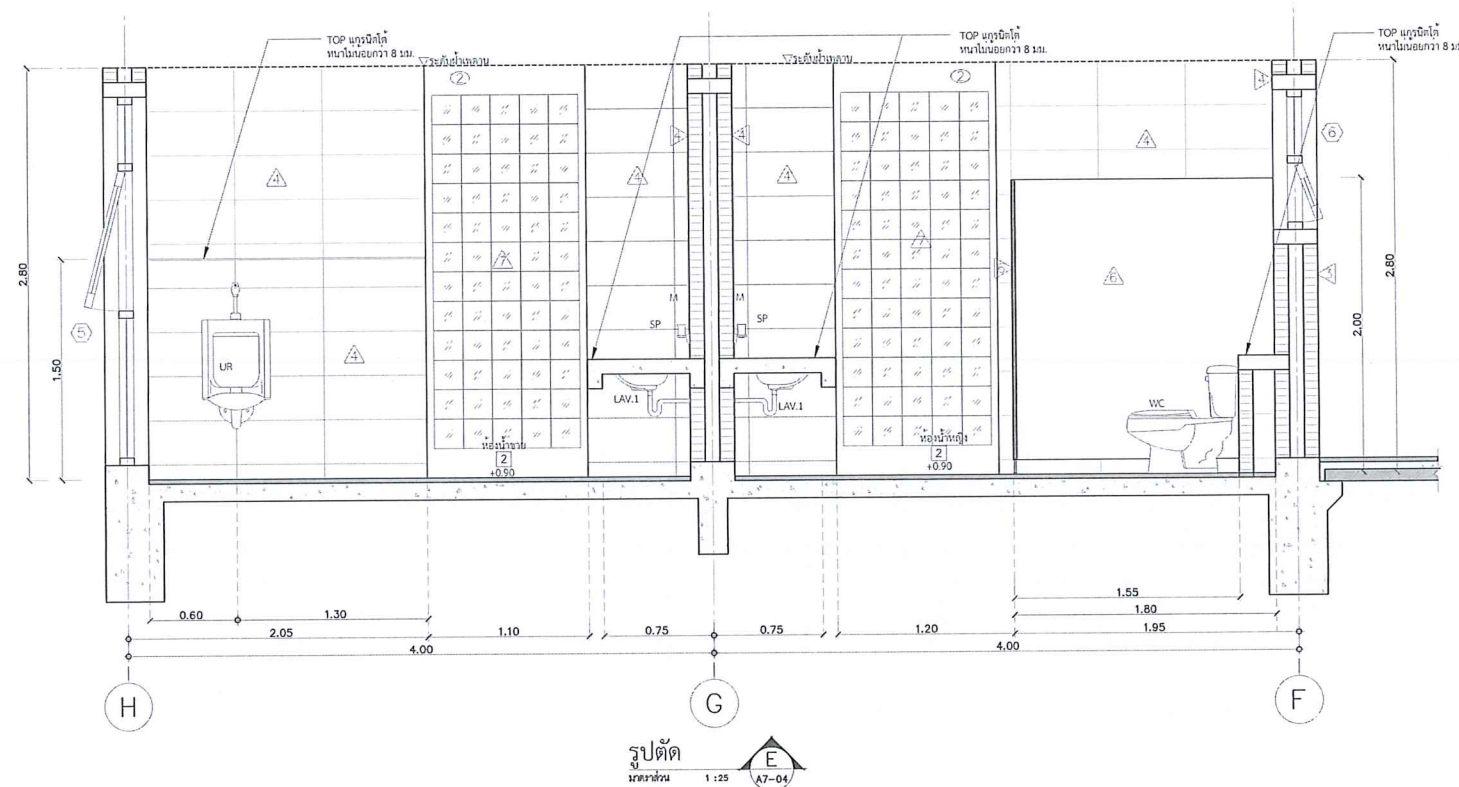
A7-03

สัญลักษณ์ พื้น , ผนัง , ผ้าเปดาน

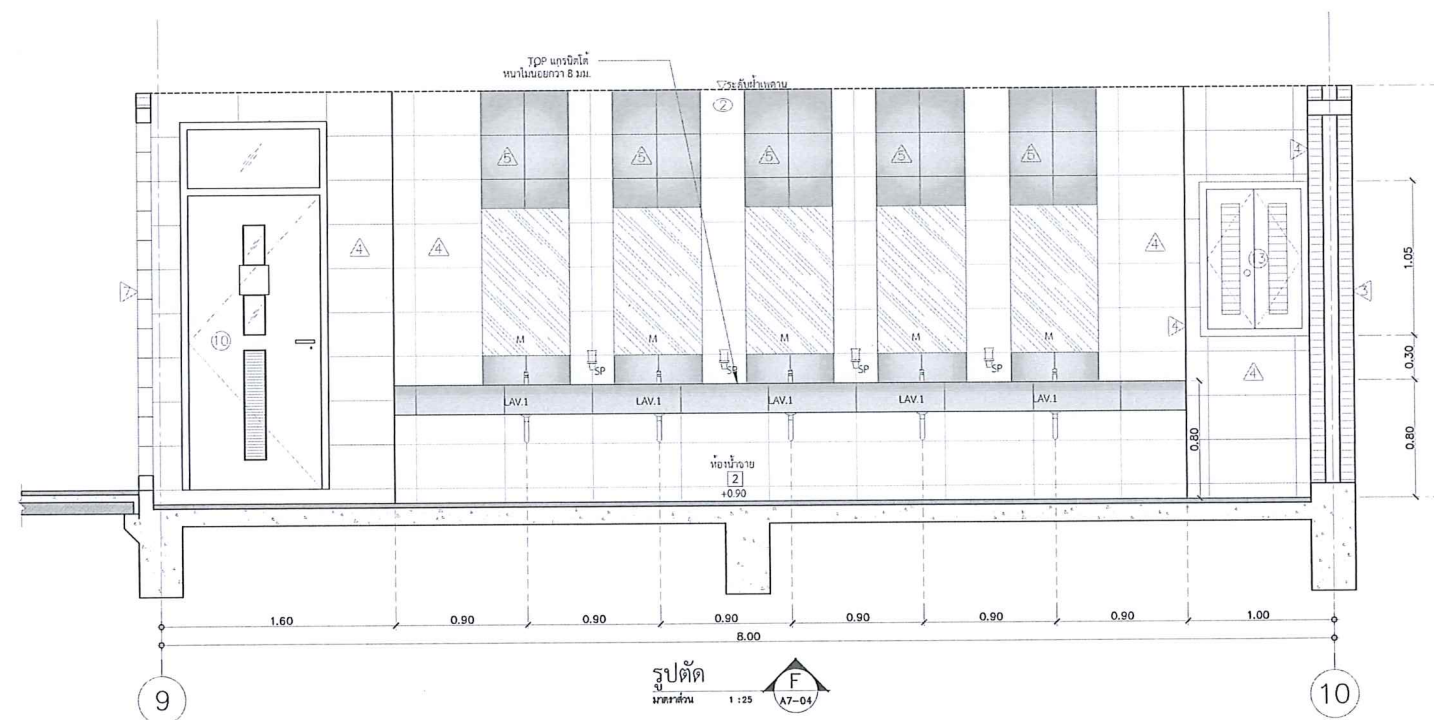
- ② พื้นห้องน้ำ ค.ส.ล. ปูกระเบื้องแกรนิตโต้เป็น ขนาด 0.60x0.60 ม.หนาไม่น้อยกว่า 8 มม.
- ④ ผนังห้องน้ำทาสี ฝุ่นกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 0.30x0.60 ม.หนาไม่น้อยกว่า 8 มม. หรือ ขนาด 0.60x0.60 ม.หนาไม่น้อยกว่า 8 มม.
- ⑤ ผนังห้องน้ำทาสีแนวระนาบจากอิฐทึบกระเบื้อง โฉมแก้ว ขนาด 0.30x0.30 ม.
- ⑥ ผนังห้องน้ำทาสีใน ผนังสำหรับรูป รายละเอียดตามรายการประกอบแบบ
- ⑦ ผนังห้องน้ำทาสี ขนาด 19x19x10 ซม.
- ⑧ ผ้าเปดานทาสีเป็นลายเส้นตรงตามแบบ (ใช้กับพื้นที่ 9 มม. ทาสี

กรมผังเมืองและการบริหาร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังเมือง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
ขยายห้องน้ำ ชาย - หญิง WC2 ชั้นที่ 1-3 , รูปตัด D

ออกแบบ	ผส.14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน		ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก		เห็นชอบ	รศ.ผ.ช.
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อ.ร.ผ.

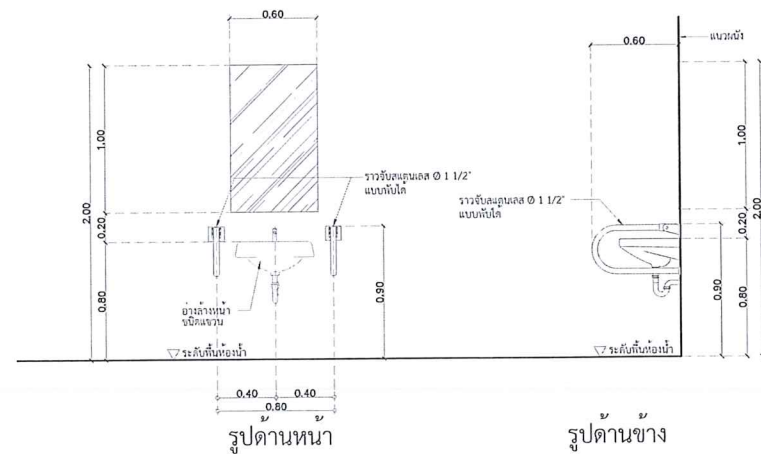


- สัญลักษณ์ พื้น, ผนัง, ฝ้าเพดาน
- ② พื้นห้องครัว ค.ส.ล. ปูกระเบื้องแกรนิตโต้ขนาด 0.60x0.60 ม. หนาไม่น้อยกว่า 8 มม.
 - ④ ผนังห้องน้ำเกลือ ทรายกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 0.30x0.60 ม. หนาไม่น้อยกว่า 8 มม. หรือ ขนาด 0.60x0.60 ม. หนาไม่น้อยกว่า 8 มม.
 - ⑤ ผนังห้องน้ำเกลือ ทรายกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 0.30x0.30 ม. หนาไม่น้อยกว่า 8 มม.
 - ⑥ ผนังห้องน้ำเกลือ ทรายกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 0.30x0.30 ม. หนาไม่น้อยกว่า 8 มม.
 - ⑦ ผนังห้องน้ำเกลือ ทรายกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 0.30x0.30 ม. หนาไม่น้อยกว่า 8 มม.
 - ⑧ ฝ้าเพดานฝ้าเรียบขนาด 19x19x10 ซม.
 - ⑨ ฝ้าเพดานฝ้าเรียบขนาด 19x19x10 ซม. (ใช้กับพื้นที่ 9 มม. ฝ้า)



กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
ขยายห้องน้ำ ชาย - หญิง WC2 , รูปตัด E , รูปตัด F

ออกแบบ	ส.บ. 14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน	ผอ.กบ.	ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก	ผอ.กบ.	เห็นชอบ	รศ.ผ.ช.
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อ.ร.ผ.

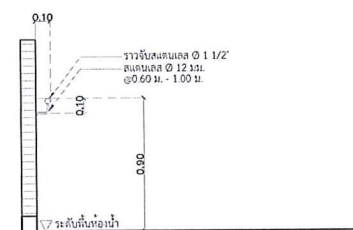


มาตรฐานราวจับอ่างล้างหน้า (คนพิการ)

มาตราส่วน

1 : 25

หมายเหตุ: ราวจับต้องสามารถใช้งานได้ทั้งมือซ้ายและมือขวา โดยขนาดต้องไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร



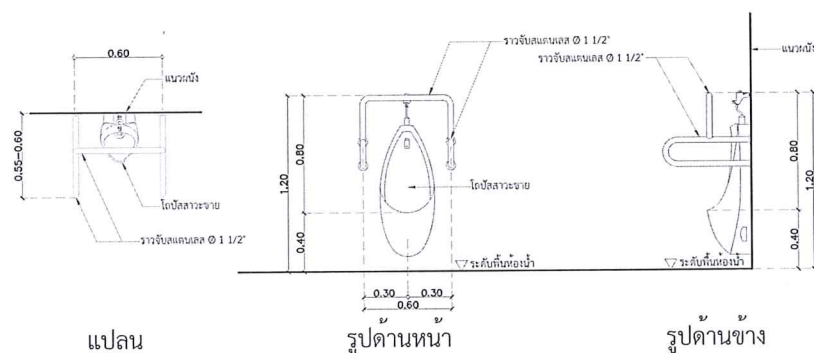
มาตรฐานราวจับเพื่อนำไปสู่สุขภัณฑ์ (คนพิการ)

มาตราส่วน

1 : 25

หมายเหตุ: ราวจับต้องสามารถใช้งานได้ทั้งมือซ้ายและมือขวา โดยขนาดต้องไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

ตารางรายการประกอบแบบห้องน้ำ - ส้วม					
สัญลักษณ์	รายการ	COTTO	AMERICAN STANDARD	KOHLER	หมายเหตุ
WC	โถ้วมหรือชักโครก	C126007	TF-2632SCIF-VT-0	K-2224BK-C-0	
WC1	โถ้วมหรือชักโครก (ต้องนำผู้พิการ)				
LAV1	อ่างล้างหน้าหรืออ่างอาบน้ำ หรือสุขภัณฑ์	C017	TF-470LJA-VT-0	K-2210X-0	
LAV2	อ่างล้างหน้าหรืออ่างอาบน้ำ หรือสุขภัณฑ์	CT1176A	STANDARD A-1306-10	K-25102T-4CD-CP	
UR	โถ้วมหรือชักโครก				
UR1	โถ้วมหรือชักโครก (สำหรับผู้ใช้การหรือทุพพลภาพ และคนพิการ)	C303	TF-6502-VT-0	K-4991X-ET-0	
PH	ที่ล้างจานหรืออ่างล้างจาน	CB15	TF-9253-VT	K-8736X-0	
S	สายชำระ	CT9931HCRH00	TF-2632SCIF-VT-0	K-2224BK-C-0	
M	กระจกเงา ขนาด 6 มม. กรอบด้านสีเงิน	-	-	-	
SP	ที่ใส่สบู่	C834	TF-9251-VT	K-8737X-0	
K	ก๊อกน้ำอ่างล้างหน้า	CT1252	FFAST602-010500BT0	-	
	ก๊อกน้ำอ่างอาบน้ำ	CT640422F0000	A-8204-H	K-1189X-B5	

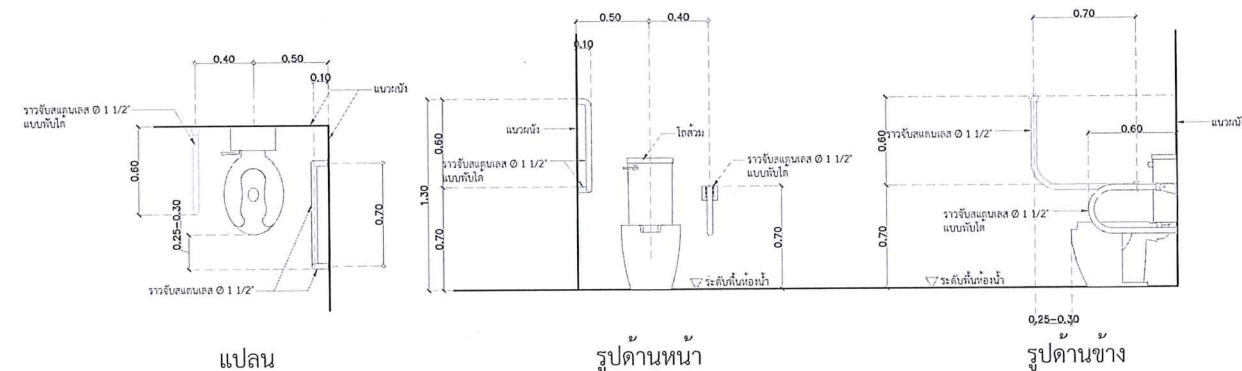


มาตรฐานราวจับโถ้วม (คนพิการ)

มาตราส่วน

1 : 25

หมายเหตุ: ราวจับต้องสามารถใช้งานได้ทั้งมือซ้ายและมือขวา โดยขนาดต้องไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

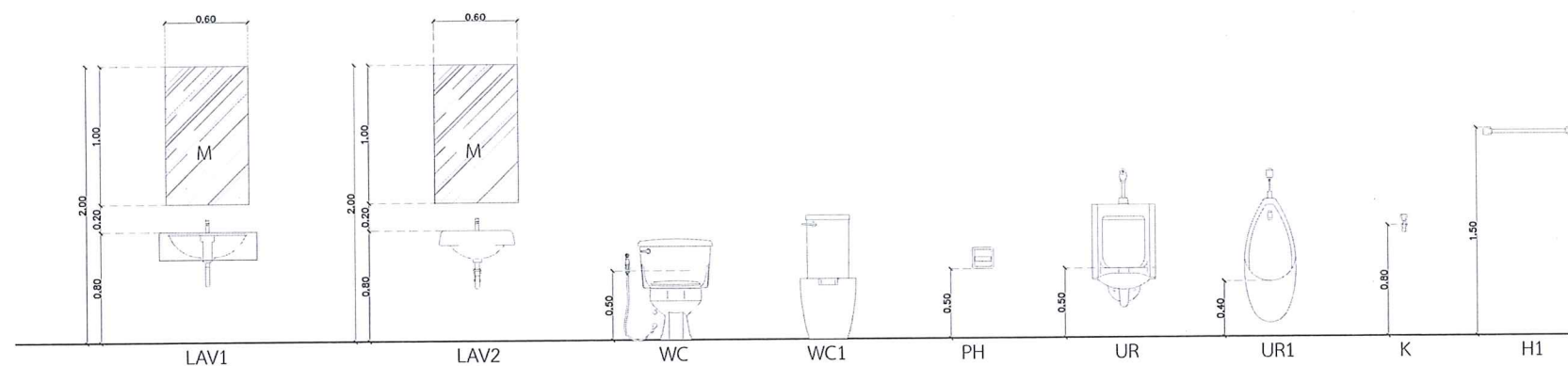


มาตรฐานราวจับโถ้วม (คนพิการ)

มาตราส่วน

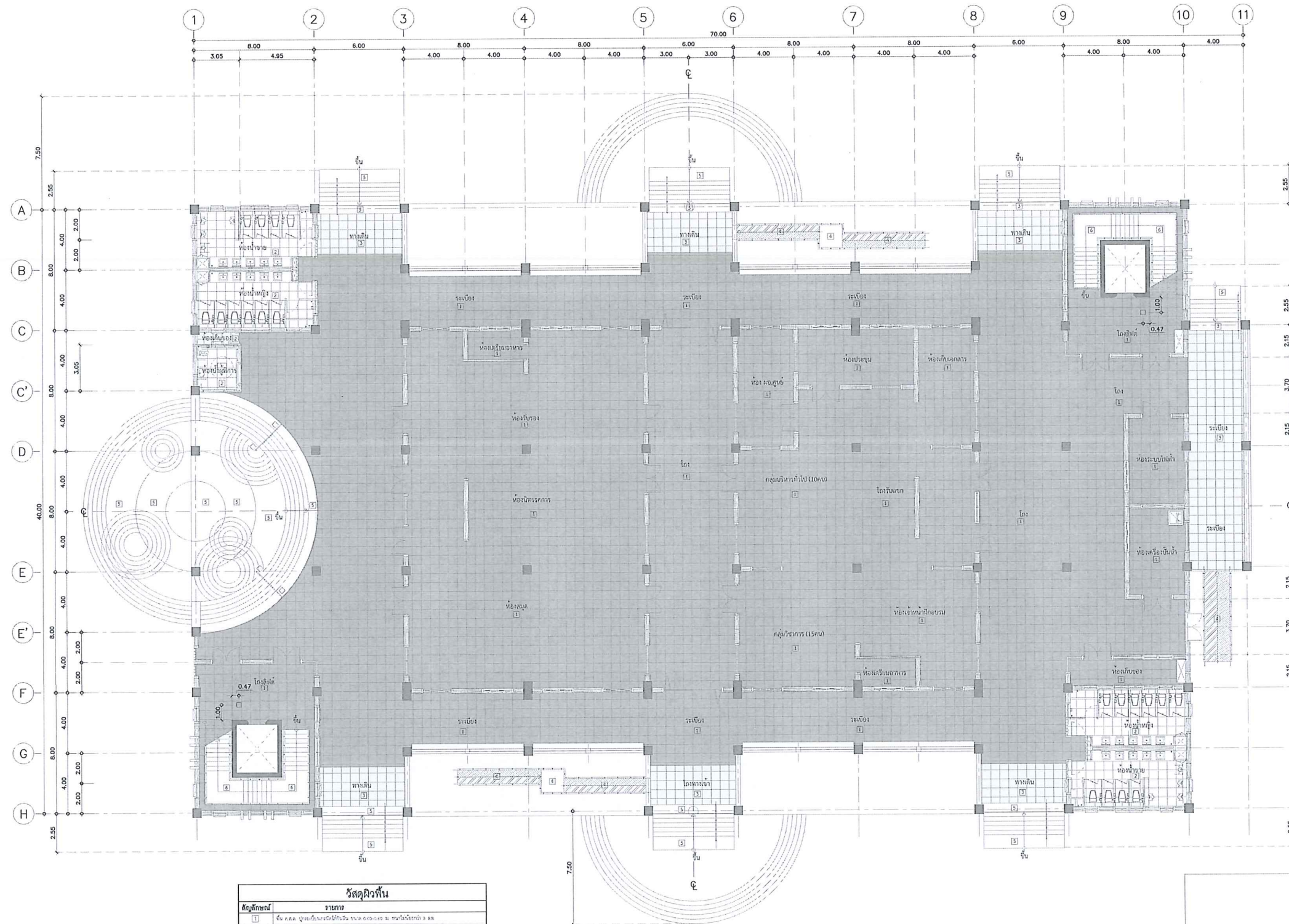
1 : 25

หมายเหตุ: ราวจับต้องสามารถใช้งานได้ทั้งมือซ้ายและมือขวา โดยขนาดต้องไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร



กรมฝนหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาฝนหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนาบอง อำเภอนาบอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
มาตรฐานราวจับ , ระดับในการติดตั้งสุขภัณฑ์

ออกแบบ	ล.ฟ.	สว.14044	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน	ล.ล.		ผ่าน		ผอ.กว.
ลอก	ล.ล.		เห็นชอบ		รศ.ผ.ช.
ตรวจ	ล.ฟ.	ผอ.กบ.	อนุมัติ		อศ.ผ.



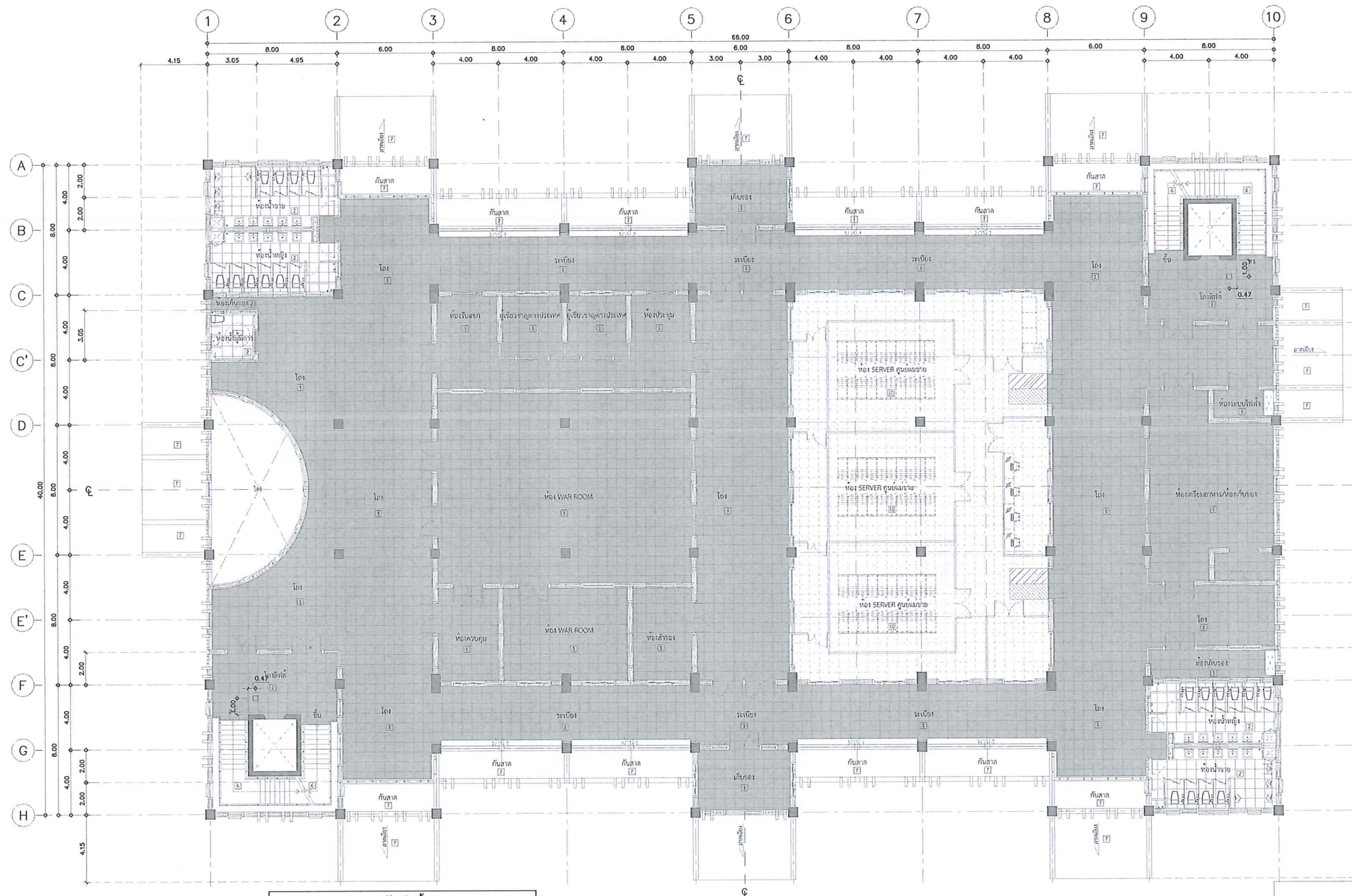
แปลน PATTERN พื้นชั้นที่ 1

[illegible]

กรมพลังงานและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาพลังงาน
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนาบอง อำเภอนาบอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
แปลน PATTERN พื้นชั้น 1

ออกแบบ		สย.14044	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน			ผ่าน		ผอ.กว.
ลอก			เห็นชอบ		รศผ.วช.
ตรวจ		ผอ.กบว.	อนุมัติ		อธิบดี

ผล-68-กว-บร-ศป-0035

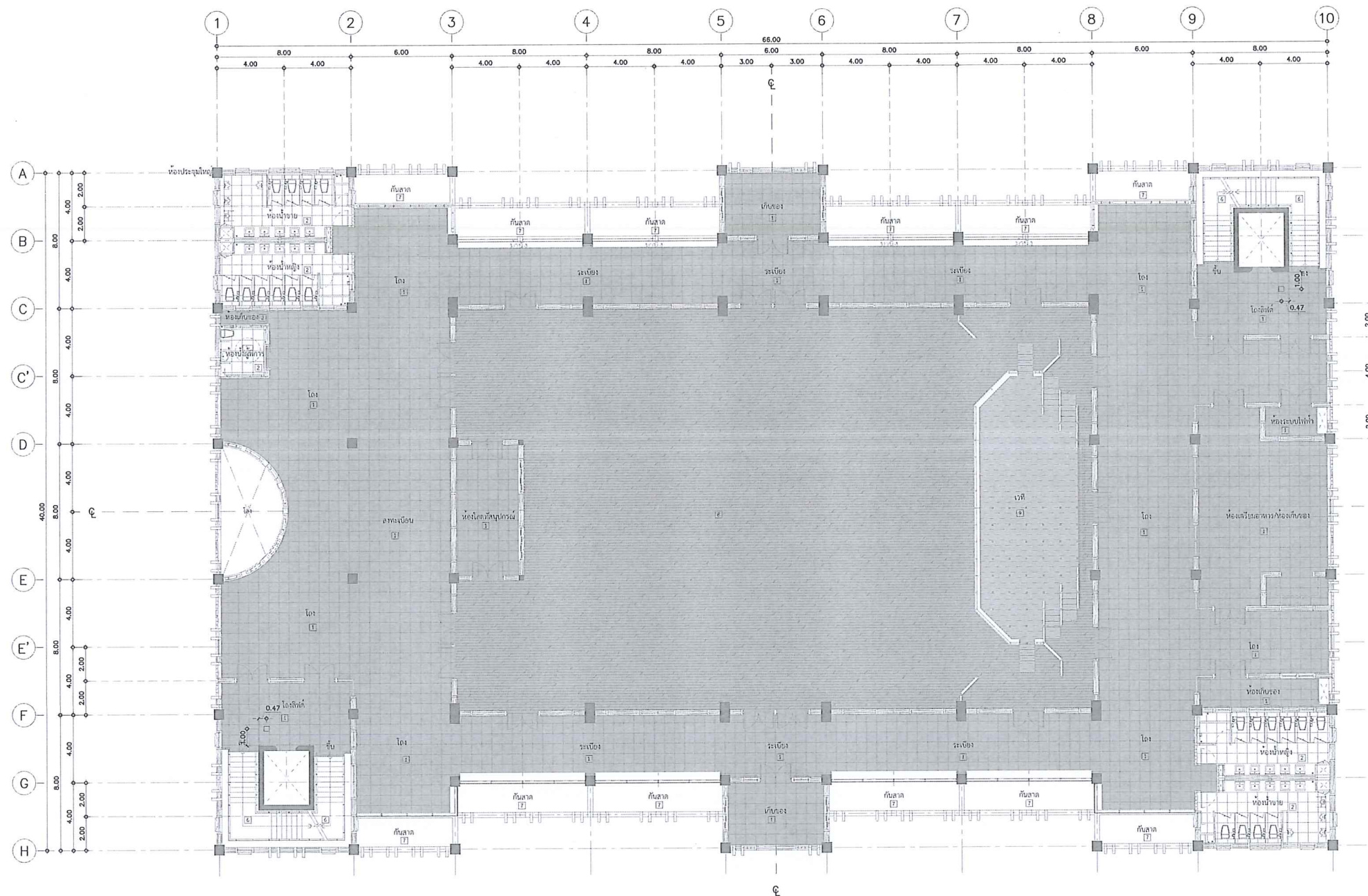


วัสดุผิวพื้น	
สัญลักษณ์	รายการ
1	พื้น 0.50 ม. พื้นผิวเรียบ 0.50 ม. พื้นผิวเรียบ 0.50 ม.
2	พื้นผิวเรียบ 0.50 ม. พื้นผิวเรียบ 0.50 ม. พื้นผิวเรียบ 0.50 ม.
3	พื้นผิวเรียบ 0.50 ม. พื้นผิวเรียบ 0.50 ม. พื้นผิวเรียบ 0.50 ม.
4	พื้นผิวเรียบ 0.50 ม. พื้นผิวเรียบ 0.50 ม. พื้นผิวเรียบ 0.50 ม.
5	พื้นผิวเรียบ 0.50 ม. พื้นผิวเรียบ 0.50 ม. พื้นผิวเรียบ 0.50 ม.
6	พื้นผิวเรียบ 0.50 ม. พื้นผิวเรียบ 0.50 ม. พื้นผิวเรียบ 0.50 ม.
7	พื้นผิวเรียบ 0.50 ม. พื้นผิวเรียบ 0.50 ม. พื้นผิวเรียบ 0.50 ม.
8	พื้นผิวเรียบ 0.50 ม. พื้นผิวเรียบ 0.50 ม. พื้นผิวเรียบ 0.50 ม.

แปลน PATTERN พื้นชั้นที่ 2
มาตราส่วน 1:100

กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
แปลน PATTERN พื้นชั้น 2

ออกแบบ	ส.บ. 14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน	ผอ.กบ.	ผ่าน	ผอ.กบ.
ลอก	เห็นชอบ	รณ.วช.	
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อธ.ผ.



วัสดุผิวพื้น	
สัญลักษณ์	รายการ
1	พื้น ส.ค.ล. พื้นผิวเรียบสีเทา หนา 10 ซม. ระบายน้ำด้วยท่อ 1 มม.
2	พื้นผิวเรียบ ส.ค.ล. พื้นผิวเรียบสีเทา หนา 10 ซม. ระบายน้ำด้วยท่อ 1 มม.
3	พื้นผิวเรียบ ส.ค.ล. พื้นผิวเรียบสีเทา หนา 10 ซม. ระบายน้ำด้วยท่อ 1 มม.
4	พื้นผิวเรียบ ส.ค.ล. พื้นผิวเรียบสีเทา หนา 10 ซม. ระบายน้ำด้วยท่อ 1 มม.
5	พื้นผิวเรียบ ส.ค.ล. พื้นผิวเรียบสีเทา หนา 10 ซม. ระบายน้ำด้วยท่อ 1 มม.
6	พื้นผิวเรียบ ส.ค.ล. พื้นผิวเรียบสีเทา หนา 10 ซม. ระบายน้ำด้วยท่อ 1 มม.
7	พื้นผิวเรียบ ส.ค.ล. พื้นผิวเรียบสีเทา หนา 10 ซม. ระบายน้ำด้วยท่อ 1 มม.
8	พื้นผิวเรียบ ส.ค.ล. พื้นผิวเรียบสีเทา หนา 10 ซม. ระบายน้ำด้วยท่อ 1 มม.
9	พื้นผิวเรียบ ส.ค.ล. พื้นผิวเรียบสีเทา หนา 10 ซม. ระบายน้ำด้วยท่อ 1 มม.
10	พื้นผิวเรียบ ส.ค.ล. พื้นผิวเรียบสีเทา หนา 10 ซม. ระบายน้ำด้วยท่อ 1 มม.

แปลน PATTERN พื้นชั้นที่ 3
หน้า 115

กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
แปลน PATTERN พื้นชั้น 3

ออกแบบ	สว. 14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน		ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก		เห็นชอบ	รศ.ฟ.ช.
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อธ.ฝ.

A

B

C

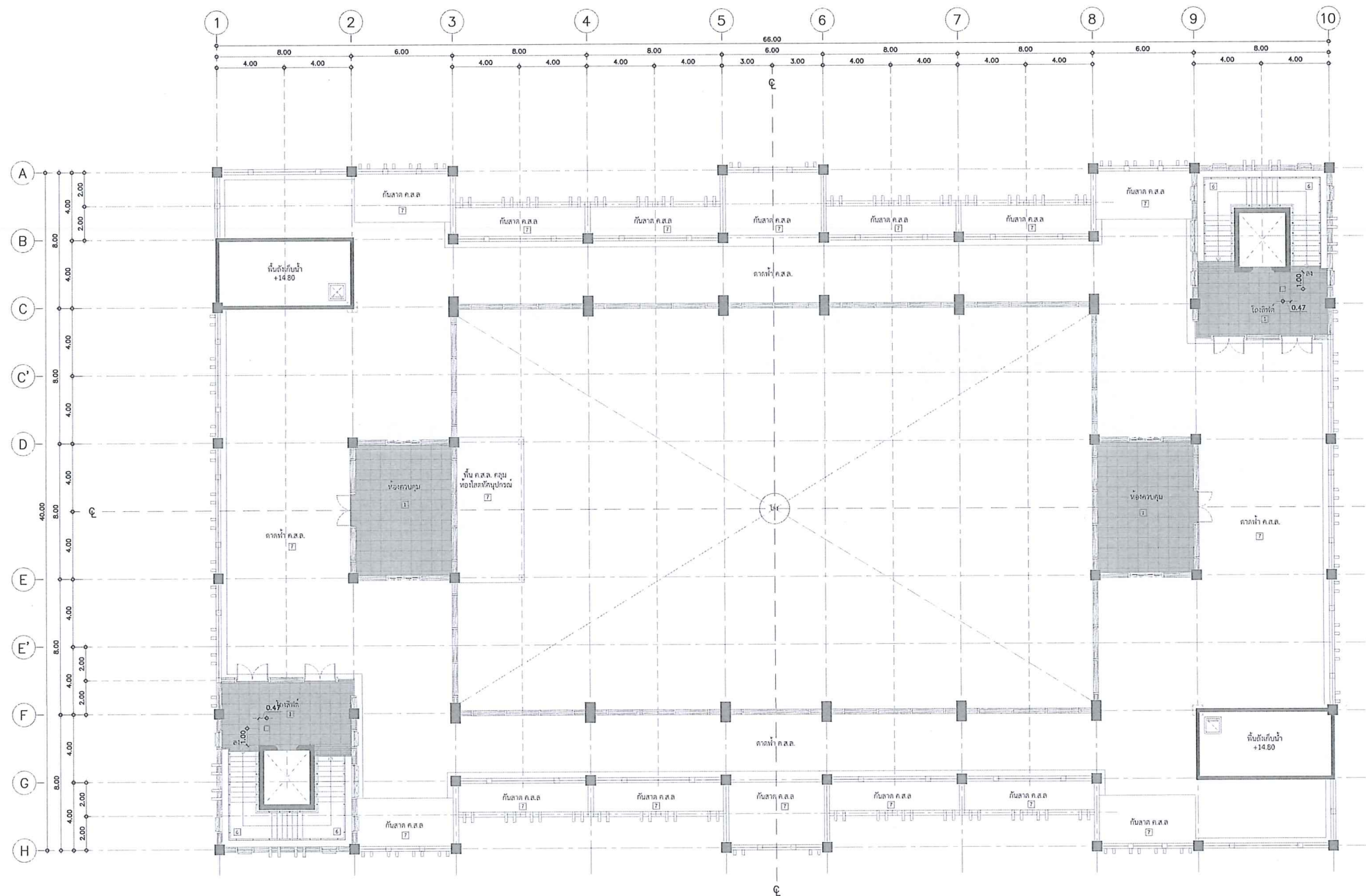
D

E

F

G

H

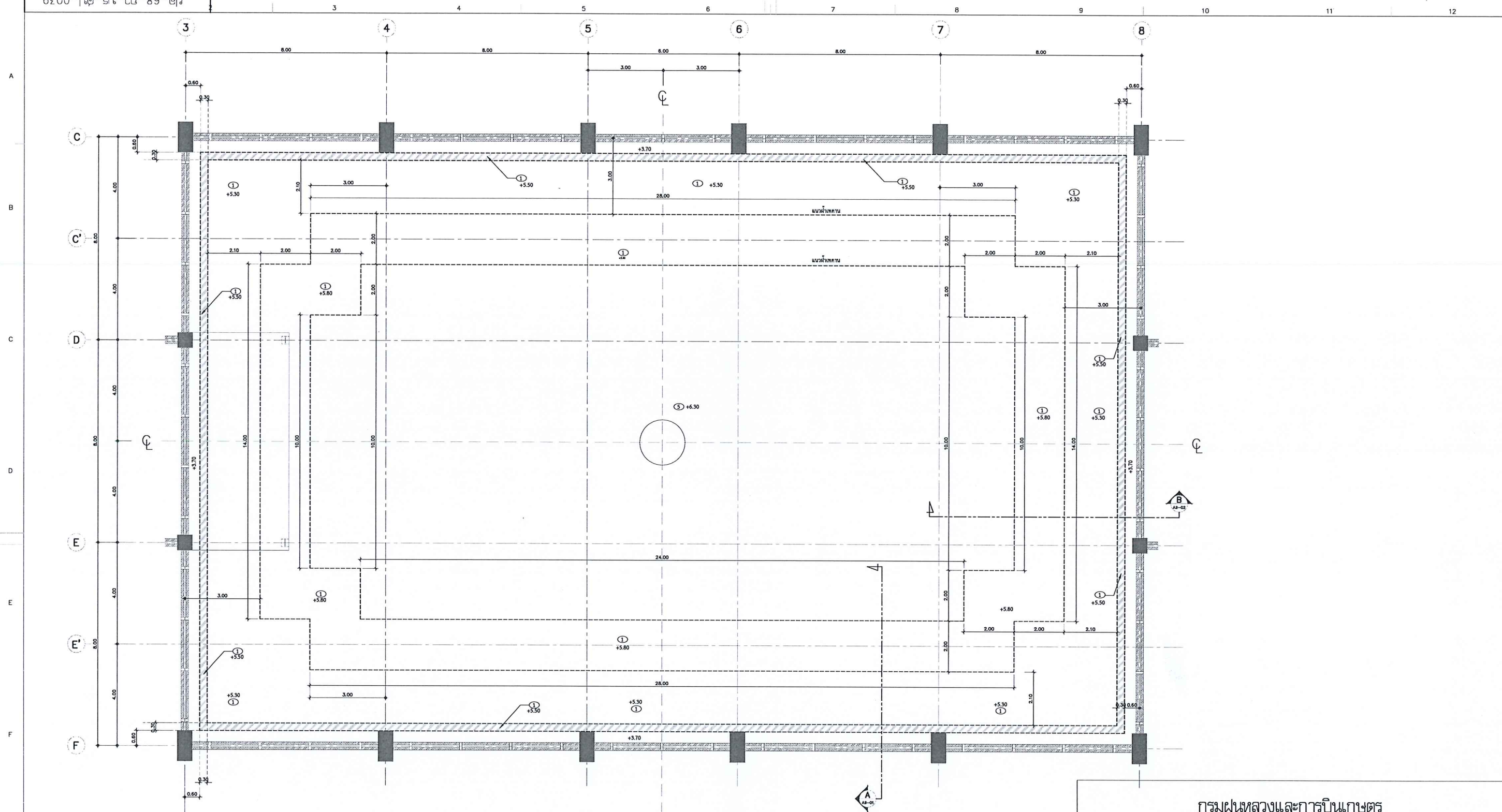


วัสดุผิวพื้น	
สัญลักษณ์	รายการ
1	พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องเคลือบสีเทา ขนาด 30x30 ซม. ติดด้วยปูน
2	พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องเคลือบสีเทา ขนาด 30x30 ซม. ติดด้วยปูน
3	พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องเคลือบสีเทา ขนาด 30x30 ซม. ติดด้วยปูน
4	พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องเคลือบสีเทา ขนาด 30x30 ซม. ติดด้วยปูน

แปลน PATTERN พื้นชั้นดาดฟ้า
หน้าชั้น

กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
แปลน PATTERN พื้นชั้นดาดฟ้า

ออกแบบ	ส.ช. 14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน		ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก		เห็นชอบ	รศ.ฟ.ช.
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อ.ร.ฟ.



- ① พื้นผิวภายในห้องประชุมขนาดใหญ่ (200 คน)
 ② พื้นผิวภายในห้องประชุมขนาดเล็ก (100 คน)
 ③ พื้นผิวภายในห้องประชุมขนาดเล็ก (100 คน)
 ④ พื้นผิวภายในห้องประชุมขนาดเล็ก (100 คน)
 ⑤ พื้นผิวภายในห้องประชุมขนาดเล็ก (100 คน)

แปลนฝ้าเพดานห้องประชุมใหญ่ (200 คน)
 1:175

กรมผังหลวงและการบินเกษตร
 โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
 พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
 อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการตัดแปรรูปสภาพอากาศ
 แบบขยายฝ้าเพดานห้องประชุมใหญ่

ออกแบบ	ค.ร. 14044	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน		ผ่าน		ผอ.กว.
ลอก		เห็นชอบ		รศ.ผ.ว.
ตรวจ		อนุมัติ		อ.ผ.ผ.

A

B

C

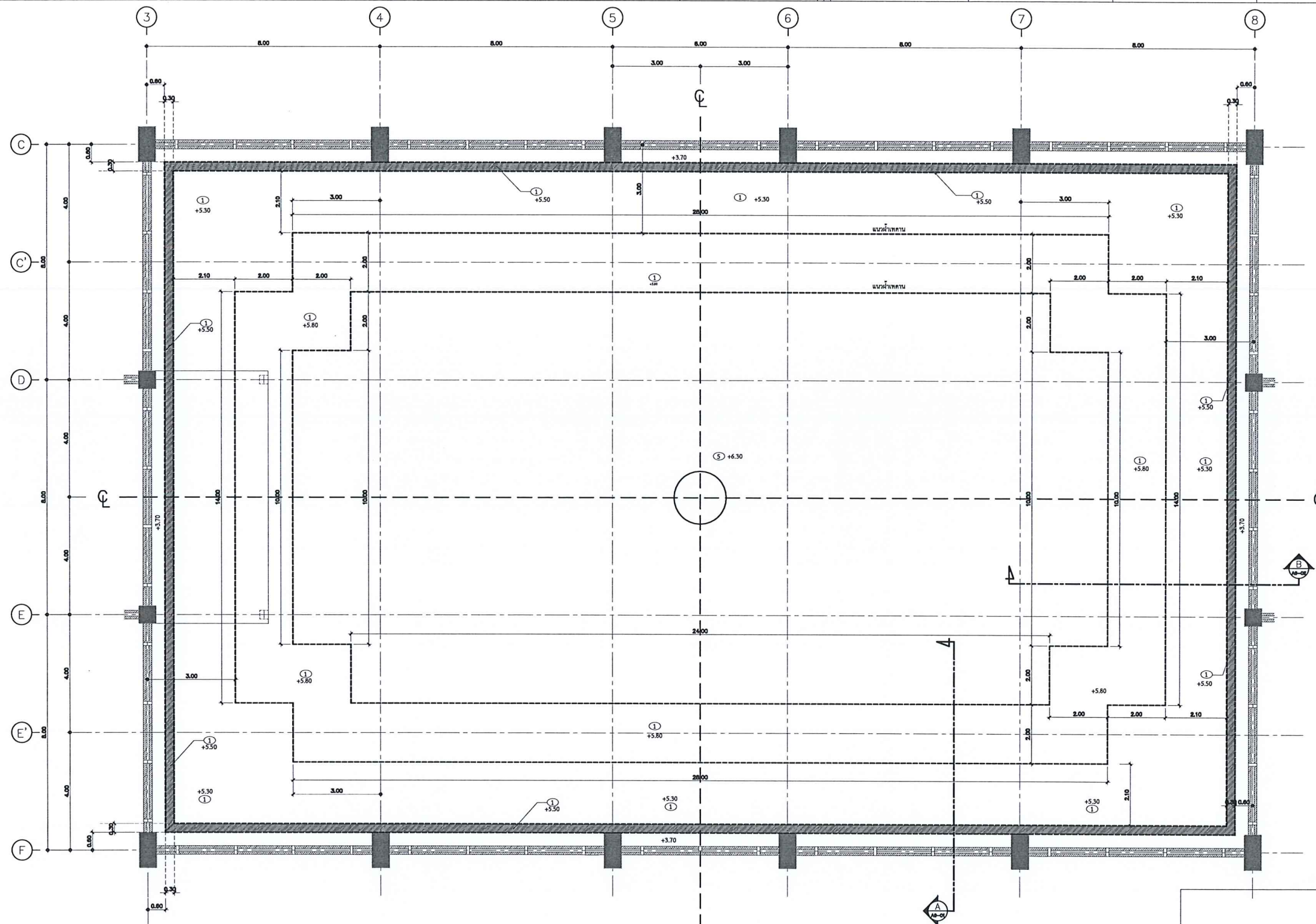
D

E

F

G

H



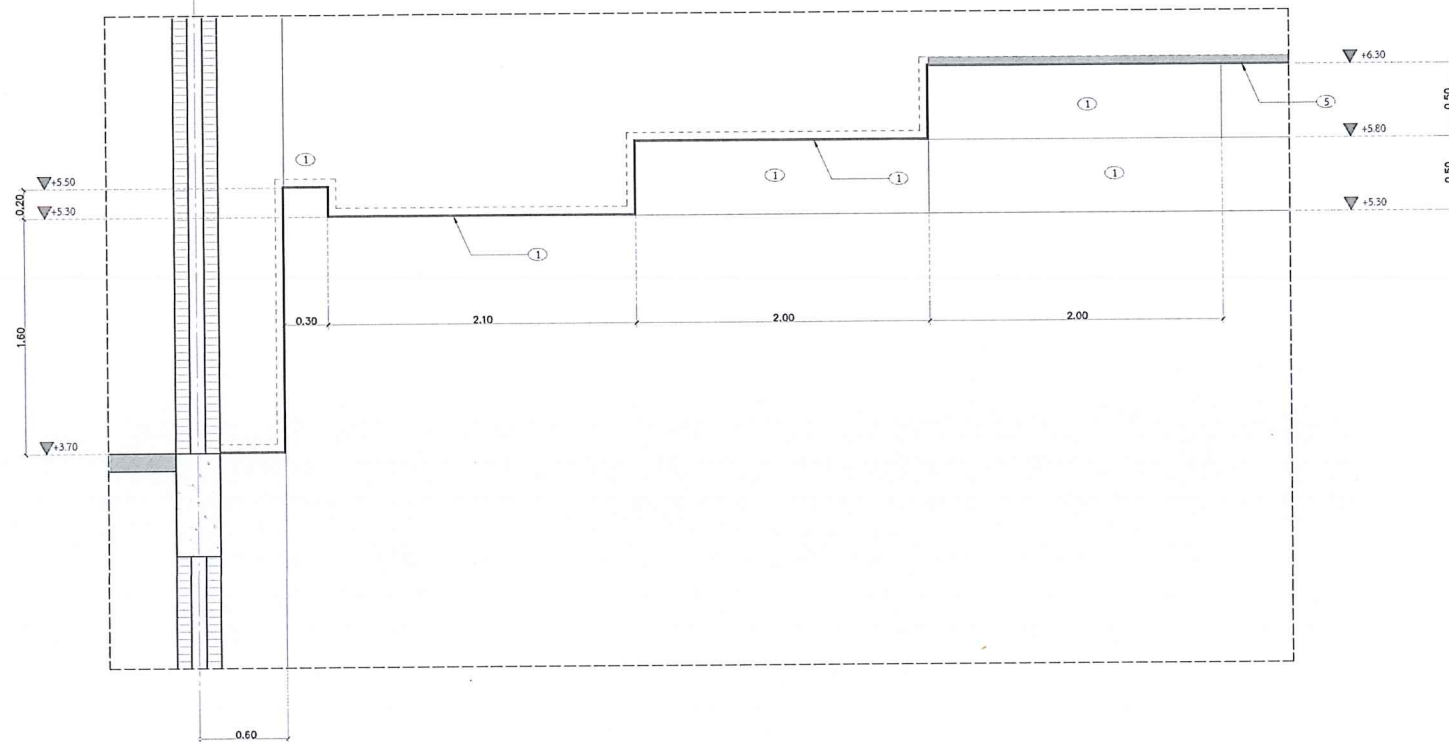
- ① พื้นทพทที่ว่างไม่ใช้ประโยชน์ จากชั้นบนลงล่าง ขนาด ๘.๘๔ ม. หรือ
ใช้กับโถงว่างหรือลิฟต์
- ② พื้นทพทที่ว่างใช้ประโยชน์ ขนาด ๑.๒๐x๒.๔๐ ม. พื้นใช้ประโยชน์

แปลนผ้าเพดานห้องประชุมใหญ่
ขนาดพื้นที่ ๑.๑๗๘

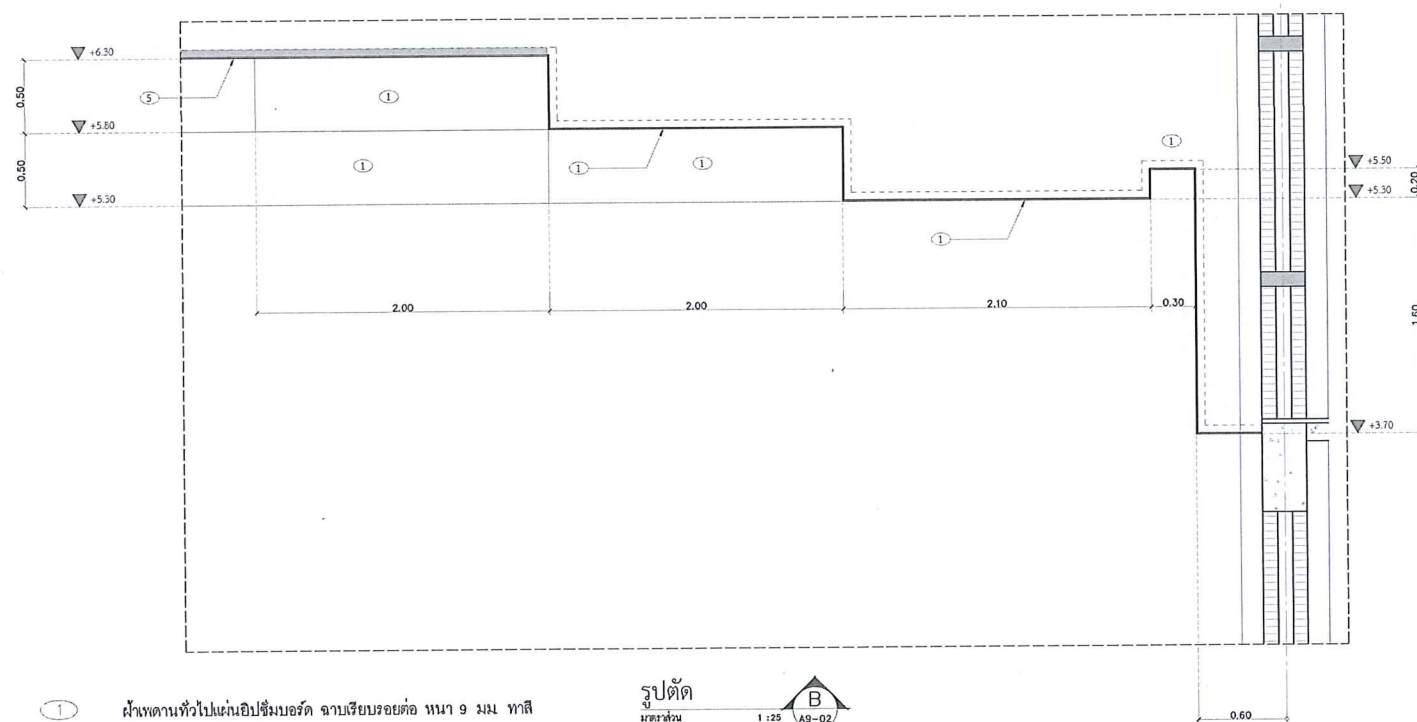
กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
แบบขยายผ้าเพดานห้องประชุมใหญ่

ออกแบบ	วช. ๑๔๐๔๔	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน		ผ่าน	ผอ.ก.
ลอก		เห็นชอบ	รศ.ผ.ช.
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อ.ส.ผ.

ผล-๖๘-กบ-บร-คป-๐๐๓๙



รูปตัด
ขนาดส่วน 1:25 A9-02



รูปตัด
ขนาดส่วน 1:25 B9-02

- ① ผังทดแทนทั่วไปแผ่นอิฐรับบอร์ค จากเรียบรอยต่อ หน้า 9 มม. ทาสี
ยึดกับโครงค้ำวเหล็กทุกซั้งกะสี
- ⑤ ผังทดแทนอะลูมิเนียม ขนาด 1.20x2.40 ม. พร้อมโครงค้ำวอะลูมิเนียม

8

กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
รูปตัด G , รูปตัด H

ออกแบบ	สช.14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน		ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก		เห็นชอบ	รศ.พ.ช.
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อธ.ผ.

สารบัญแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

แผ่นที่	รายการแบบ
פל-68-קו-בר-ספ-0041	สารบัญแบบวิศวกรรมโครงสร้าง , รายการประกอบแบบงานโครงสร้าง
פל-68-קו-בר-ספ-0042	แปลนฐานราก , เสาตอม่อ , แปลนพื้นดั่งเก็บน้ำใต้ดิน ค.ส.ล
פל-68-קו-בר-ספ-0043	แปลนเสา , คาน , พื้นชั้นล่าง
פל-68-קו-בר-ספ-0044	แปลน ชั้น 2 (TENDONS LAY-OUT)
פל-68-קו-בר-ספ-0045	แปลน ชั้น 2 (MILD STEELS LAY-OUT)
פל-68-קו-בר-ספ-0046	แปลน ชั้น 3 (TENDONS LAY-OUT)
פל-68-קו-בר-ספ-0047	แปลน ชั้น 3 (MILD STEELS LAY-OUT)
פל-68-קו-בר-ספ-0048	แปลน ชั้นคานฟ้า (TENDONS LAY-OUT)
פל-68-קו-בר-ספ-0049	แปลน ชั้นคานฟ้า (MILD STEELS LAY-OUT)
פל-68-קו-בר-ספ-0050	แปลนเสา , คาน , หลังคาคลุมลิฟท์
פל-68-קו-בר-ספ-0051	แปลนโครงหลังคา
פל-68-קו-בר-ספ-0052	ขยายฐานราก F0 , F1 , F2 , F3
פל-68-קו-בר-ספ-0053	ขยายฐานราก F4 , F5 , F8L
פל-68-קו-בר-ספ-0054	ตารางเสา CN , รายละเอียดการตั้งเสา CN บนคานคสล
פל-68-קו-בר-ספ-0055	ขยายคาน B1 - B5
פל-68-קו-בר-ספ-0056	ขยายคาน B6 - B9, B9A , ขยายคาน BC1-BC3 , ขยายคาน BR1A, BR1B, BR1C
פל-68-קו-בר-ספ-0057	ขยายคาน RB1 - RB6, RB6X, RB7
פל-68-קו-בר-ספ-0058	ขยายคาน BST4A - BST4C (เสียง), ขยายพื้น S1-S4, SWT1, RS1, RS2, RS3, RS5, RS5X, SBC1
פל-68-קו-בר-ספ-0059	ขยายบันได ST-1 ,ST-2, ST-3, ขยายบันได ST-4A-ST-4C
פל-68-קו-בר-ספ-0060	แปลนพื้นดั่งเก็บน้ำใต้ดิน , แปลนฝาดั่งเก็บน้ำใต้ดิน , รูปตัด A
פל-68-קו-בר-ספ-0061	รูปตัด B , รูปตัด C , รูปตัด D
פל-68-קו-בר-ספ-0062	รูปตัด E , แปลนพื้นดั่งเก็บน้ำชั้นคานฟ้า , แปลนฝาดั่งเก็บน้ำชั้นคานฟ้า
פל-68-קו-בר-ספ-0063	ขยาย TRUSS T1, ขยาย TRUSS T1A, ขยาย TRUSS T2
פל-68-קו-בר-ספ-0064	แสดงรายละเอียดการเสริมเหล็ก LC , รูปตัด LIFT LC
פל-68-קו-בר-ספ-0065	แสดงรายละเอียดงาน POST
פל-68-קו-בר-ספ-0066	แสดงรายละเอียดงานเสริมเหล็ก POST
פל-68-קו-בר-ספ-0067	แสดงรายละเอียดการวางพื้น HC

รายการประกอบแบบงานวิศวกรรมโครงสร้าง

ให้เจ้าหน้าที่กรมโยธาธิการและผังเมือง มยผ 1101-64 ถึง 1106-64 เป็นรายการประกอบแบบทั่วไปและรายการเฉพาะแบบดังนี้

1. คอนกรีต
หากไม่ได้มีการระบุไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว คอนกรีตให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ และชนิดคอนกรีตให้ใช้ ค 4 โดยมีกำลังอัดประลัยของเพชอนกรีตปูทางกระเบื้องมาตรฐานที่อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 240 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร
2. เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต
2.1 เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑ 6 มิลลิเมตร และ ๑ 9 มิลลิเมตร ให้ใช้เหล็กเส้นกลม ขึ้นคุณภาพ SR-24 (ความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร)
2.2 เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ ๑ 12 มิลลิเมตร ขึ้นไป ให้ใช้เหล็กเส้นขดรอย ขึ้นคุณภาพ SD-40 (ความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 4,000 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร)
3. งานฐานราก
เสริมเหล็ก
3.1 สำหรับฐานราก FO ให้ใช้เหล็กเส้นเส้นเอ็น ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ 0.22x 0.22 เมตร รับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 20 ตันต่อตัน
3.2 สำหรับฐานรากอื่นๆ ให้ใช้เหล็กเส้นเส้นเอ็น ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ 0.35x 0.35 เมตร รับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 50 ตันต่อตัน
3.3 สำหรับทางประกอบราก ให้ใช้ความยาวเสริม 12.00 เมตร
3.4 ให้ผู้รับจ้างดำเนินการเจาะสำรวจดิน (BORING) ตามมาตรฐานงานทางขึ้นไม่น้อยกว่า 3 หลุมเจาะ เพื่อกำหนดระดับปลายของเสาเข็มที่จะใช้ในการก่อสร้าง โดยตำแหน่งหลุมเจาะจะกำหนดไว้ในระหว่างก่อสร้างและดินของผลการเจาะสำรวจดินและรายการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มซึ่งจัดทำและรับรองโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธาตั้งแต่ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป ให้สำนักงานวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาดูและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง
3.5 หากความยาวของเสาเข็มที่แท้จริง ไม่เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 3.3 ให้ดำเนินการตามระเบียบราชการ และขอกำหนดหนี้ยวข้องต่อไปแต่หากความยาวของเสาเข็มที่ได้มากกว่าที่กำหนดในข้อ 3.3 ไม่นเกิน 1.50 เมตร ให้ผู้รับจ้างรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในส่วนของความยาวที่เพิ่มขึ้นดังกล่าวด้วย
3.6 เสริมคานคอง เป็นเหล็กเส้นที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก 396 หรือ มอก 398 ได้แก่
 - เหล็กเส้น (1999) จำกัด
 - เหล็กเส้น ท่อคอนกรีต จำกัด (มทพร)
 - เหล็กเส้น ปูนซีเมนต์คอนกรีต จำกัด (PACO)
 - เหล็กเส้น ยูนิคคอนกรีตซีเมนต์ซีเมนต์ (UNICO)
 - เหล็กเส้น ไทย เซ็นเนล โปรดัค จำกัด
 - เหล็กเส้น เจเนอรัล นีปอล คอนกรีต อินดิวิเชล จำกัด (GENCO)
 - หรือเทียบเท่า
- 3.7 ให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มโดยวิธี DYNAMIC LOAD TEST จำนวน 3 คัน โดยการทดสอบให้เป็นไปตามมาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง มยผ 1252 มาตรฐานการรับน้ำหนักของเสาเข็ม ด้วยวิธีพลศาสตร์ DYNAMIC LOAD TEST
4. งานแผ่นพื้น
4.1 HC เป็นพื้นระบบ HOLLOW CORE หนา 8 เซนติเมตร
4.2 ให้เหล็กคอนกรีตพื้นหนา 5 เซนติเมตร เสริมและแรงเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑ 6 มิลลิเมตร ๑ 0.20 เมตร หรือเหล็กตะแกรงลวดเหล็กถัก (WIRE MESH) ๑ 4 มิลลิเมตร ๑ 0.15 เมตร หากใช้ตะแกรงลวดเหล็ก ลวดเหล็กต้องมีความต้านแรงดึงไม่น้อยกว่า 5,500 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร
4.3 เมื่อมีเงื่อนไขที่พื้นหน้าแล้ว ต้องสามารถรับน้ำหนักบรรทุกจรวมน้ำหนักที่ผู้ควบคุมงานได้ไม่น้อยกว่า 400 กิโลกรัมต่อตารางเมตร
4.4 พื้นสำเร็จรูปคอนกรีต HC เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก 576 หรือ มอก 828 ได้แก่
 - เหล็กเส้น ฟิเบรียคอนกรีต จำกัด (FCC)
 - เหล็กเส้น วงศ์ชัย จำกัด (VCON)
 - เหล็กเส้น พรอเพอร์ตี้ คอนกรีต จำกัด
 - เหล็กเส้น เซียตี้ (1999) จำกัด
 - หรือเทียบเท่า
- 4.5 ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดหรือคุณสมบัติของวัสดุและรายการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกของพื้นคอนกรีตสำเร็จรูป ที่รับรองโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ดังจะขอด้วยสำเนาวิศวกรขึ้นไป ให้สำนักงานวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาดูและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง
5. เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ
5.1 ต้องมีความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร
5.2 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่ใช้เวลาใช้ต้องปราศจากสนิมจน ไม่ขัดจนเสียรูป
5.3 หากไม่ได้มีการระบุในแบบแปลนรายละเอียด การต่อเชื่อมเหล็กโครงสร้างรูปพรรณให้ต้องเชื่อมด้วยไฟฟ้า (ARC WELDING) ตลอดแนวผิวสันโดยรอบที่ต่อเชื่อมและรอยต่อต้องแข็งแรงไม่น้อยกว่าความแข็งแรงของเหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่นำมาก่อขึ้น
5.4 ให้เหล็กเส้นที่มี ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก 2386 หรือ มอก 2387 อย่างน้อย 2 ชั้น และเหล็กเส้นที่มี ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก 2625 จำนวน 2 ชั้น
5.5 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่เป็น โครงหลังคาจะต้องมีลักษณะเป็นไปตามข้อ 2 ข้างใน โดยวิธีการทาสีทนไฟหรือวิธีการอื่นที่ผู้รับจ้างต้องเสนอวิธีการและรายละเอียดของวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้เพื่อให้โครงหลังคาเหล็กรูปพรรณมีอัตราการทนไฟได้ตามที่กำหนด และเสนอผลการทดสอบการทนไฟตามมาตรฐาน ISO 834 หรือ ASTM E 119 ที่ดำเนินการโดยสถาบันที่เชื่อถือได้ให้สำนักงานวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบกรมโยธาธิการและผังเมืองพิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง
5.6 ผลิตภัณฑ์ที่ใช้รองพื้นให้โครงสร้างเหล็กรูปพรรณมีอัตราการทนไฟตามข้างต้น เป็นผลิตภัณฑ์ ได้แก่
 - เหล็กเส้น ทีโอเอ เทนาร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มทพร) (TOA)
 - เหล็กเส้น ดุราเกรต จำกัด (DURACRETE)
 - เหล็กเส้น ลาควาเทค จำกัด (L'AQUATECH)
 - เหล็กเส้น ไบเทค เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด (BITEC)
 - หรือเทียบเท่า
6. ในการก่อสร้างโครงสร้างถึงขั้นนำเสียดังกับนี้ หากไม่ได้มีการระบุไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว จะต้องทำระบบกันซึม ซึ่งผู้รับจ้างต้องเสนอวิธีการและรายละเอียดของวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ให้สำนักงานวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบกรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาดูและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องส่งใบรับประกันผลิตภัณฑ์และการติดตั้งเป็นเวลาที่ไม่น้อยกว่า 10 ปี โดยรายละเอียดต่อไปนี้
6.1 โครงสร้างถึงขั้นนำเสียดังกับนี้ ให้ทำระบบกันซึมภายในถึง โดยเคลือบผิวคอนกรีตด้วย EPOXY กรมวิธีการติดตั้งและความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต
6.2 โครงสร้างถึงขั้นนำเสียดังกับนี้ ให้ทำระบบกันซึมภายในถึง โดยใช้ฉนวนกันซึมกันซึม กรมวิธีการติดตั้งและความหนาตามมาตรฐานผู้ผลิต และสามารถใช้กับน้ำบริเวณมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก 257 ได้
7. ในการก่อสร้างโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กที่มีผนังคานหรือคาน พื้นคานฟ้า พื้นหลังคา และดั่งกับนี้ ให้ใช้คอนกรีตผสมน้ำยากันซึม ซึ่งอัตราส่วนผสมและกรรมวิธีการใช้งานให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือคำแนะนำของผู้ผลิต
8. ผู้รับจ้างต้องทำการก่อสร้างให้ถูกต้องตามแบบและรายการก่อสร้างที่กำหนดไว้ แต่หากพบว่าบางส่วนที่มีได้ระบุไว้ในแบบหรือรายการแบบมีความจำเป็นจะต้องก่อสร้างเพิ่มเติมในจุดที่ต้องเพิ่มหลักวิชาการขึ้นแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
ผู้รับจ้างจะต้องอนุมัติและทำการก่อสร้างให้เรียบร้อย และจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
9. รายละเอียดหรือคุณสมบัติของวัสดุหรืออุปกรณ์ในแบบหรือรายการประกอบแบบ ทั้งที่ระบุหรือไม่ได้ระบุไว้ หากมีการกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้วให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้น
10. ผู้รับจ้างต้องให้ข้อมูลประมาณวัสดุหรืออุปกรณ์ที่จะใช้ในการก่อสร้างเป็นข้อมูลให้ลูกค้าภายในประเทศ โดยต้องใช้เวลาไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในการก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และต้องให้ลูกค้าให้ข้อมูลภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

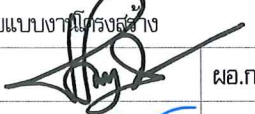
กรมผังหลวงและการบินเกษตร

โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง

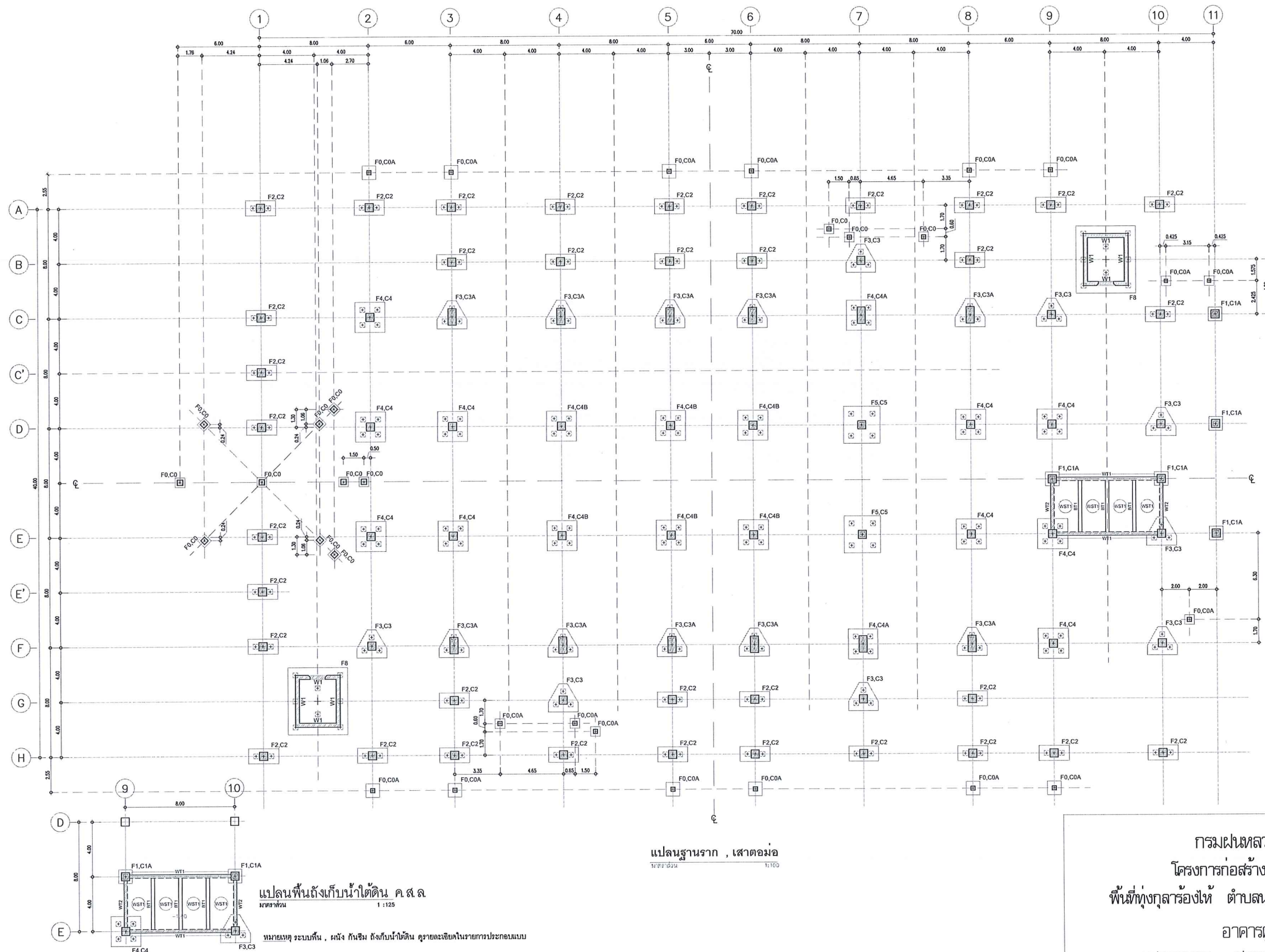
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนาบอง อำเภอนาบอง จังหวัดบุรีรัมย์

อาคารศูนย์ถ่ายเทเทคโนโลยี

สารบัญแบบวิศวกรรมโครงสร้าง , รายการประกอบแบบงานโครงสร้าง

ออกแบบ		สย.14044	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน			ผ่าน		ผอ.กว.
ลอก			เห็นชอบ		รศ.ผ.ช.
ตรวจ		ผอ.กบ.	อนุมัติ		อ.ผ.

פל-68-קו-בר-ספ-0041



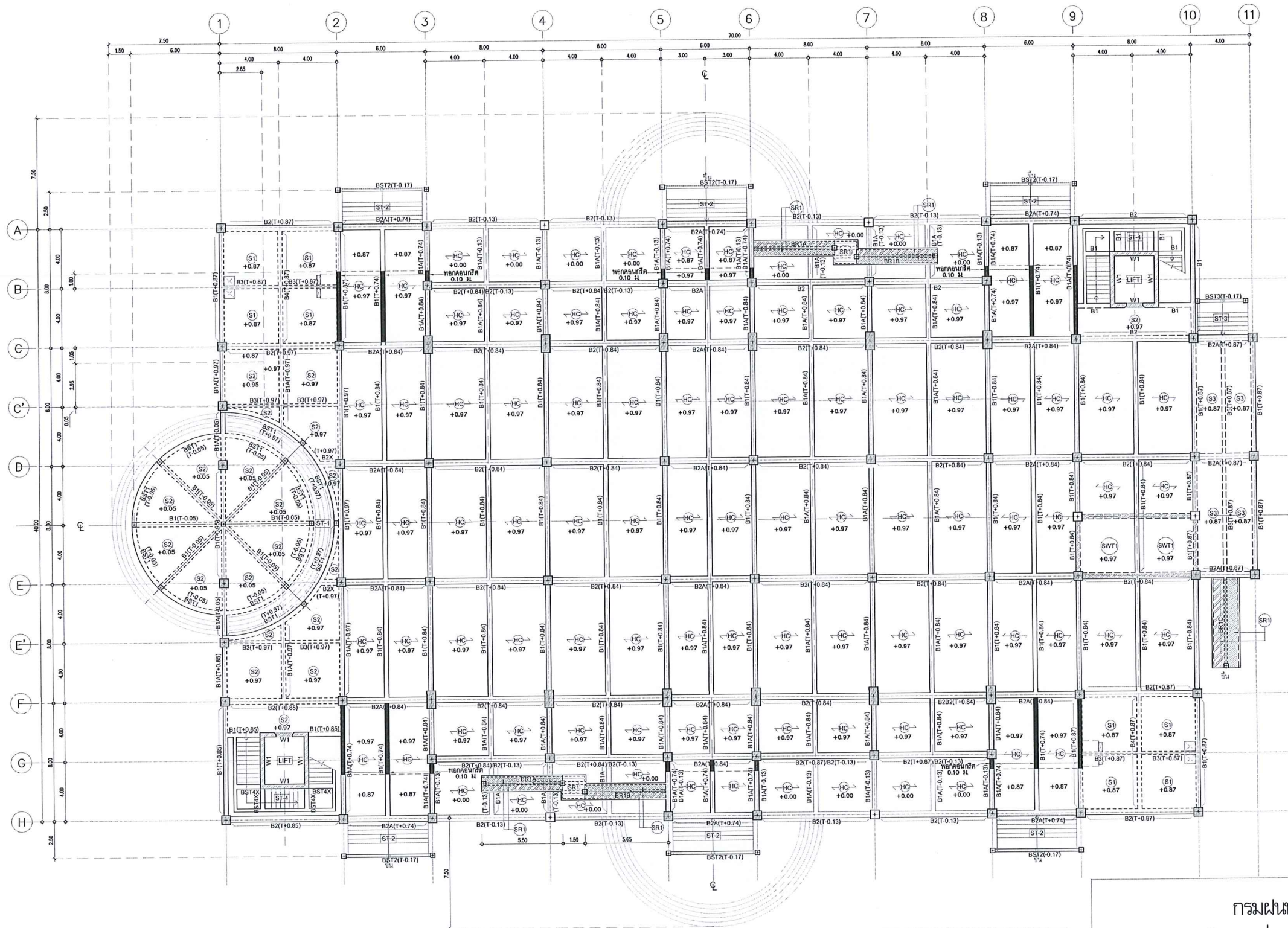
แปลนฐานราก , เสาตอม่อ
มาตราส่วน 1:100

แปลนพื้นที่เก็บน้ำใต้ดิน ค.ส.ล.
มาตราส่วน 1:125

หมายเหตุ ระบบพื้น , ผนัง กันซึม ต้องเก็บน้ำใต้ดิน ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ

กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
แปลนฐานราก , เสาตอม่อ , แปลนพื้นที่เก็บน้ำใต้ดิน ค.ส.ล.

ออกแบบ	สช.14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน		ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก		เห็นชอบ	รศ.ผ.ช.
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อธ.ผ.



แปลนเสา, คาน, พื้นชั้นล่าง

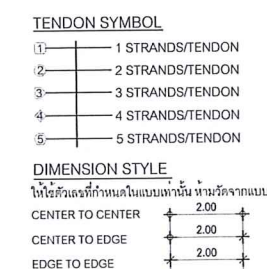
HC เป็นที่ระบบ HOLLOW CORE
พื้นล่าง หนา 8 ซม.

หมายเหตุ ระบบพื้น, ผนัง กันซึม ตั้งแต่ฝ้าดิน ดูรายละเอียดในรายการประกอบแบบ

B1	0.60x0.30 ม.	BST1	0.50x0.40 ม.	S1	0.12 ม.
B1A	0.60x0.30 ม.	BST2	0.50x0.20 ม.	S2	0.12 ม.
B2	0.80x0.40 ม.	BST3	ไม่ระบุขนาด	S3	0.12 ม.
B2A	0.80x0.40 ม.	BST4X	0.60x0.30 ม.	SR1	0.12 ม.
B2X	0.80x0.40 ม.	BR1A	0.50x0.20 ม.	SW1	0.12 ม.
B3	0.50x0.20 ม.	BR1B	0.50x0.20 ม.	WI	0.30 ม.
B4	0.60x0.30 ม.	BR1C	0.50x0.20 ม.		
B5	0.60x0.25 ม.				

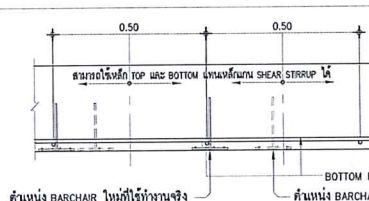
กรมผังเมืองและการบริหาร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังเมือง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
แปลนเสา, คาน, พื้นชั้นล่าง

ออกแบบ	สช.14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน		ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก		เห็นชอบ	รศ.พ.ช.
ตรวจ	ผอ.กว.	อนุมัติ	อ.พ.

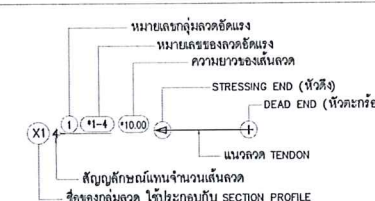


3:36:33 1:100

1.  **สํานักงานการเสริม SHEAR STIRRUP ขั้วเดิมของคาน**
2. การเสริมเหล็กของข้อต่อเชิงมุม, การเสริมเหล็กมุม รอย ตื่น POST-TENSION
การเสริมเหล็กหน้างาน, การเสริมเหล็กที่กระเบื้องปูพื้น
ให้ดูรายละเอียดในแบบ TYPICAL DETAILS ยืนยันอยู่ในแบบ
3. ส่วนของ RC STRUCTURE ที่อยู่ภายในและต่อเนื่องกับ รื่น POST-TENSION
ให้ดูข้อมูลแบบเรื่องน้ำหนักจากพื้นที่ POST-TENSION ด้วย
4. เหล็กเสริม (MILD STEELS) จะต้องเป็นไปตาม มวทนฐาน MSK24 SD-40
5. ในกรณีที่พื้นที่ POST-TENSION มี POUR STOP หรือ BLOCK OUT FOR STRESSING
ให้ทำการวางตั้งจำนวนโดยรอบ FOUR STOP หรือ BLOCK OUT FOR STRESSING ย่างน้อย 1 เมตร
จากบริเวณตัวคั่นบริเวณ POUR STOP หรือ BLOCK OUT FOR STRESSING
จะสะดวกในการติดตั้งยึดขึ้นเหล็ก 240 ksc. (เป็นเหล็กเสริมแนวตั้งด้วยตัวคั่นทางมาตรฐาน)
6. ส่วนของข้อต่อเป็นพื้นที่ (พื้นที่ POST-TENSION) จะใช้หาการยกน้ำหนักจากตัวคั่นที่ต่อเนื่องตามข้อ 5
ให้ทำการวางตั้งแนวต่อเนื่องพื้นที่ทางขนาดอย่างน้อย 7 เท่า ของความหนาพื้นที่ POST-TENSION
หรือ เปลี่ยนเป็นข้อ SLEEVE แนว
7. เลขที่โครงการของงานนี้ SNIP POST TENSION : 68105.39 โทร (02)885-2357, (02)885-0311



การวางตำแหน่ง BARCHAIR



สัญลักษณ์ในแบบ (POST-TENSION)

ออกแบบ		สย.14044	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน			ผ่าน		ผอ.กว.
ลอก			เห็นชอบ		รณผ.วศ.
ตรวจ		ผอ.กว.บ.	อนุมัติ		อผ.ฝ.

ผล-68-ทว-บร-คป-0044



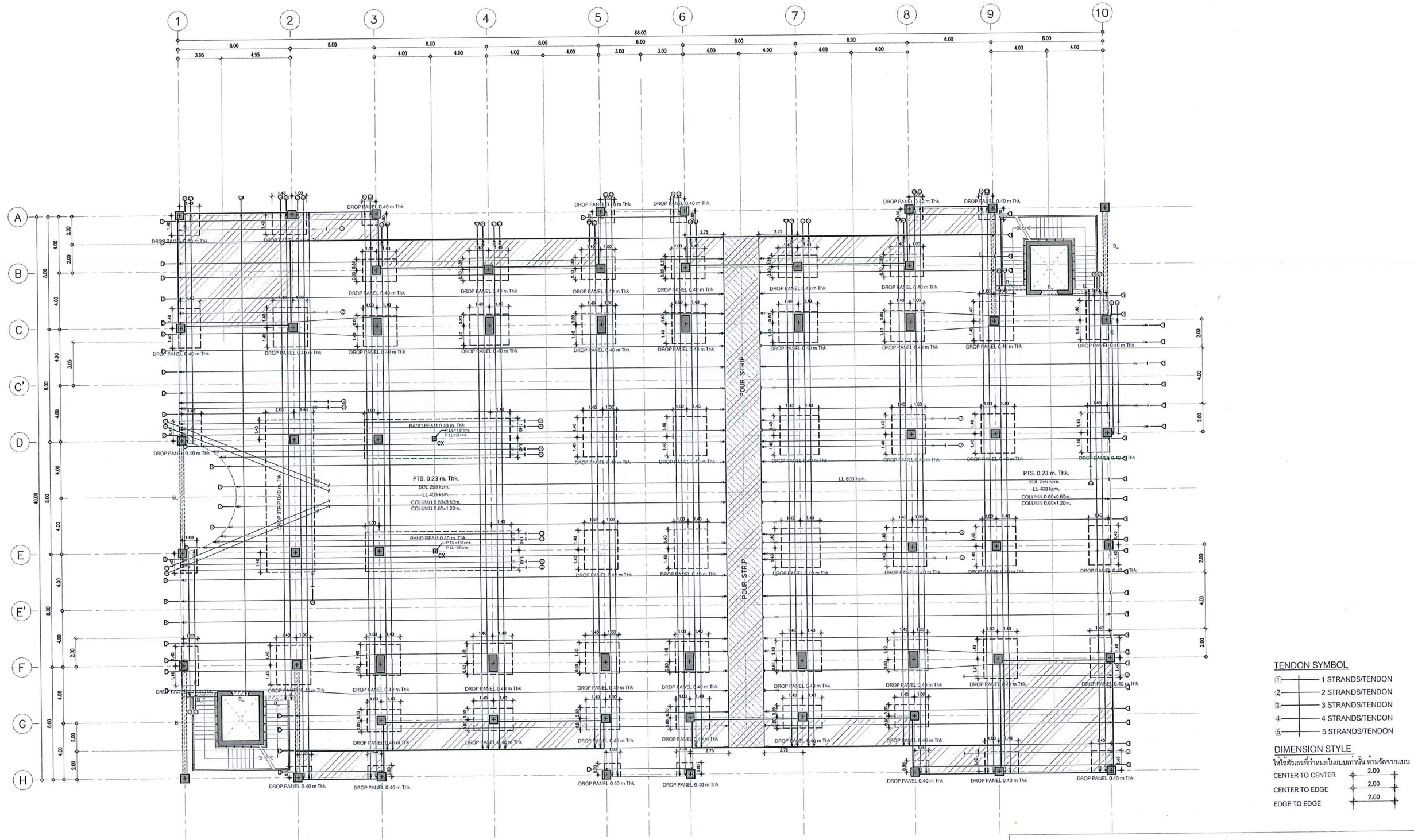
1:100

1.  แปลงการเสริม SHEAR STIRRUP บริเวณหัวเสา
2. การเสริมเหล็กก่อนจะบดอัด , การเสริมเหล็กก่อน ของ ที่ขึ้น POST-TENSION
การเสริมเหล็กที่ท่อน้ำ , การเสริมเหล็กกันแรงเฉือนบริเวณ
ให้ดูรายละเอียดในแบบ TYPICAL DETAILS ยกเว้นที่ระบุในแบบ
3. ส่วนของ RC STRUCTURE ที่อยู่ภายในเขตข้อแตกร้าว ขึ้นกับ POST-TENSION
แบบคอนกรีตเมื่อทำเป็นกาเกาขึ้น POST-TENSION ด้วย
4. เหล็กเสริม (MILD STEELS) จะต้องขึ้นกับ มาตรา มขก2 SD-40
5. ในกรณีที่ขึ้น POST-TENSION มี POUR STRIP หรือ BLOCK OUT FOR STRESSING
ให้ทำการคำนึงร่วมกันโดยรอบ FOUR STRIP หรือ BLOCK OUT FOR STRESSING อย่างน้อย 1 เมตร
จากแนวท่อหรือบริเวณ POUR STRIP หรือ BLOCK OUT FOR STRESSING
จะต้องรองรับน้ำหนักซึ่งปกติอยู่ที่ 240 ksc. (เผื่อค่าลดหย่อนด้วยหัวข้องานประกอบ)
6. ส่วนของข้อแตกร้าวใต้ฐาน (พื้นที่ POST-TENSION จะใส่สารทนทานกว่าชนิดสาคัดมาได้ตามข้อกำหนดบน)
7. ให้ทำการยกย้านแผ่นหรือช่องเปิดที่ทางสาขาย่อย 7 เท่า ของขนาดหน้าทับัน POST-TENSION
เพื่อเปลี่ยนมาใช้ SLEEVE แทน
7. เลขที่โครงการขอรับจ้าง SHIP POST TENSION : ๕810539 โทร (๐๒)985-2357, (๐๒)985-0311

แผ่น ชั้น 2 (MILD STEELS LAY-OUT)

ออกแบบ		สย.14044	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน			ผ่าน		ผอ.ทว.
ลอก			เห็นชอบ		รศ.พ.ช.
ตรวจ		ผอ.กบ.	อนุมัติ		อศ.ผ.

ผล-68-กว-บร-ศป-0045

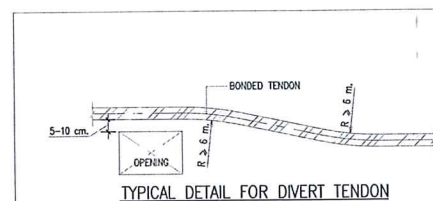


3RD FLOOR PLAN (TENDONS LAY-OUT)

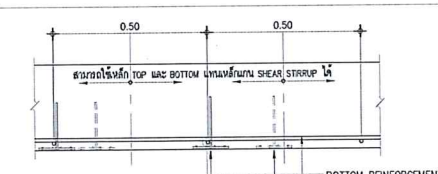
1:100

NOTE :

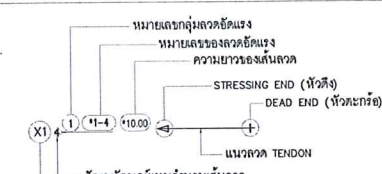
1. แสดงการเสริม SHEAR STIRRUP บริเวณข้อต่อ
2. การเสริมเหล็กกรอบข้อต่อ, การเสริมเหล็กมุม ข้อต่อ POST-TENSION การเสริมเหล็กคาน, การเสริมเหล็กพื้นระนาบอื่น ๆ ให้ดูรายละเอียดในแบบ TYPICAL DETAILS ยกเว้นที่ระบุในแบบ
3. ส่วนของ RC. STRUCTURE ที่อยู่ภายในและต่อเนื่องกับ พื้น POST-TENSION ให้ผู้ออกแบบแนบหน้าจากพื้น POST-TENSION ด้วย
4. เหล็กเสริม (MILD STEELS) จะต้องเป็นไปตาม มอก. มาตรฐาน มอก. 24 SD-40
5. ในกรณีพื้น POST-TENSION มี POUR STRIP หรือ BLOCK OUT FOR STRESSING ให้ทำการคำนึงงานโดยรอบ POUR STRIP หรือ BLOCK OUT FOR STRESSING อย่างน้อย 1 เมตร จนกว่าคอนกรีตบริเวณ POUR STRIP หรือ BLOCK OUT FOR STRESSING จะสามารถรับน้ำหนักได้ 240 ksc. (เมื่อทดสอบด้วยน้ำหนักลงจากด้านบน)
6. ส่วนของข้อต่อเปิด (พื้น POST-TENSION จะไม่สามารถถ่ายน้ำหนักลงจากด้านบนที่ยึดแบบไว้) ให้ทำการย้ายตำแหน่งของข้อต่อห่างจากเสาอย่างน้อย 7 เมตร หรือความหนาพื้น POST-TENSION หรือ เป็นเป็น SLEEVE แทน
7. เลขที่โครงการของบริษัท SHIP POST TENSION : 6810539 โทร (02)985-2357, (02)985-0311



TYPICAL DETAIL FOR DIVERT TENDON



การวางตำแหน่ง BARCHAIR



สัญลักษณ์ในแบบ (POST-TENSION)

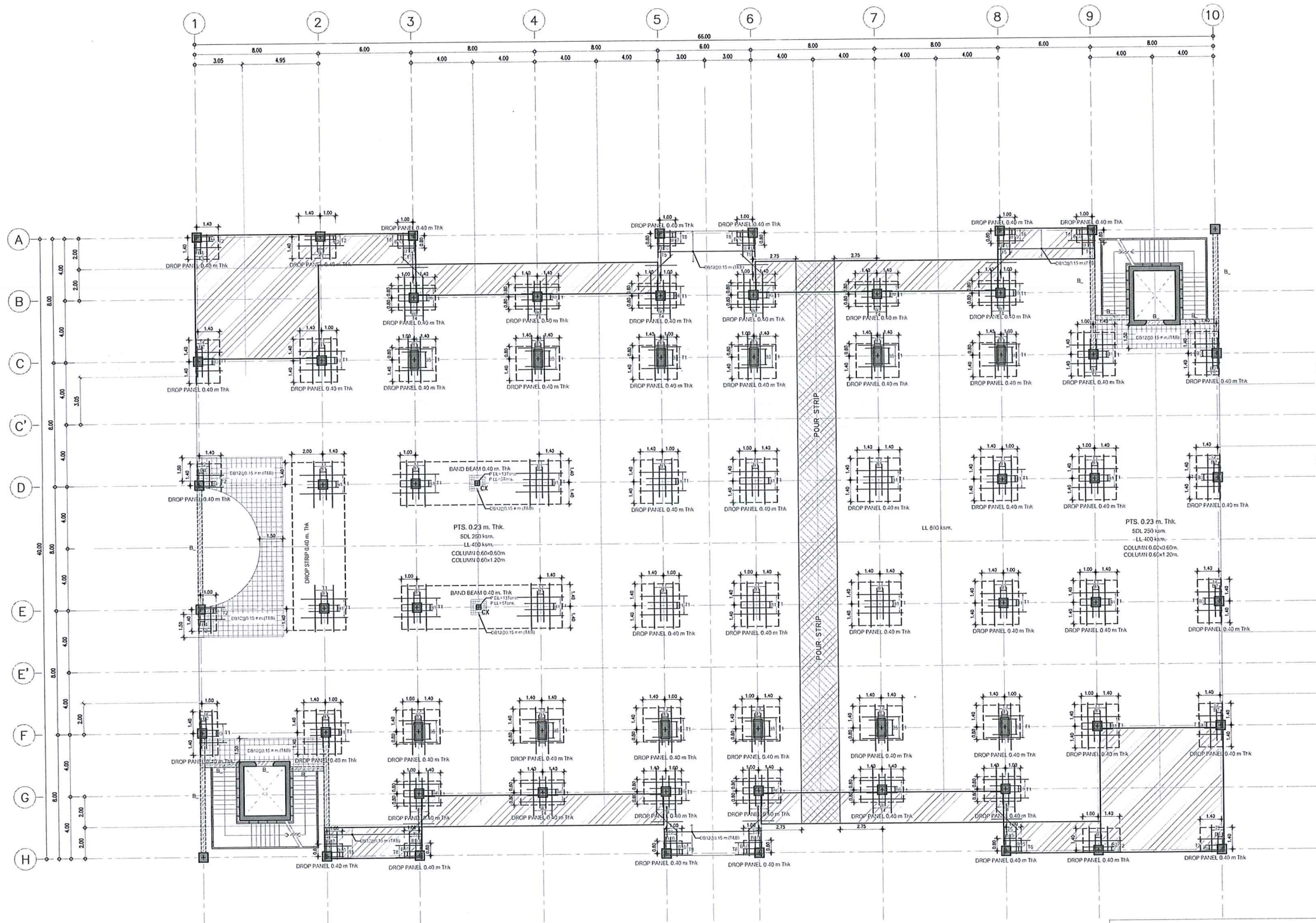
กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี

แบบชั้น 3 (TENDONS LAY-OUT)

ออกแบบ	ส.บ. 14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน	ส.บ. 14044	ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก	ส.บ. 14044	เห็นชอบ	รศ.ผ.ช.
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อ.ผ.ผ.

ผล-68-กว-บร-คป-0046



3RD FLOOR PLAN (MILD STEELS LAY-OUT)
3rd floor plan

NOTE : 5 cm.

1. Shear Stirrup 1/2 section view
2. การเสริมเหล็กกรอบข้อเปิด, การเสริมเหล็กมุม ของ พื้น POST-TENSION การเสริมเหล็กหลังคาน, การเสริมเหล็กกับกระเบื้องดินเผา ให้ดูรายละเอียดในแบบ TYPICAL DETAILS ยกเว้นที่ระบุในแบบ
3. ส่วนของ RC. STRUCTURE ที่อยู่ในและต่อเนื่องกับ พื้น POST-TENSION ให้ดูออกแบบอื่นที่นักกำหนดงาน POST-TENSION ด้วย
4. เหล็กเสริม (MILD STEELS) จะต้องเป็นไปตาม มวตฐ 24 SD-40
5. ในกรณีพื้นที่ POST-TENSION มี POUR STRIP หรือ BLOCK OUT FOR STRESSING ให้ทำการค้ำยันด้วย POUR STRIP หรือ BLOCK OUT FOR STRESSING อย่างน้อย 1 เมตร จนกว่าคอนกรีตบริเวณ POUR STRIP หรือ BLOCK OUT FOR STRESSING จะสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 240 ksc. (เมื่อทดสอบด้วยแท่งตัวอย่างทรงกระบอก)
6. ส่วนของช่องเปิดในคาน (พื้น POST-TENSION) จะให้สามารถถ่ายน้ำหนักลงสู่คานข้างเคียงได้ โดยไม่ต้องใช้คานเสริม
7. ให้ทำการยึดคานเหล็กรวมทั้งคานเหล็กเสริมด้วย 7 แท่ง ของความหนาพื้น POST-TENSION หรือ เปลี่ยนเป็นท่อ SLEEVE แทน

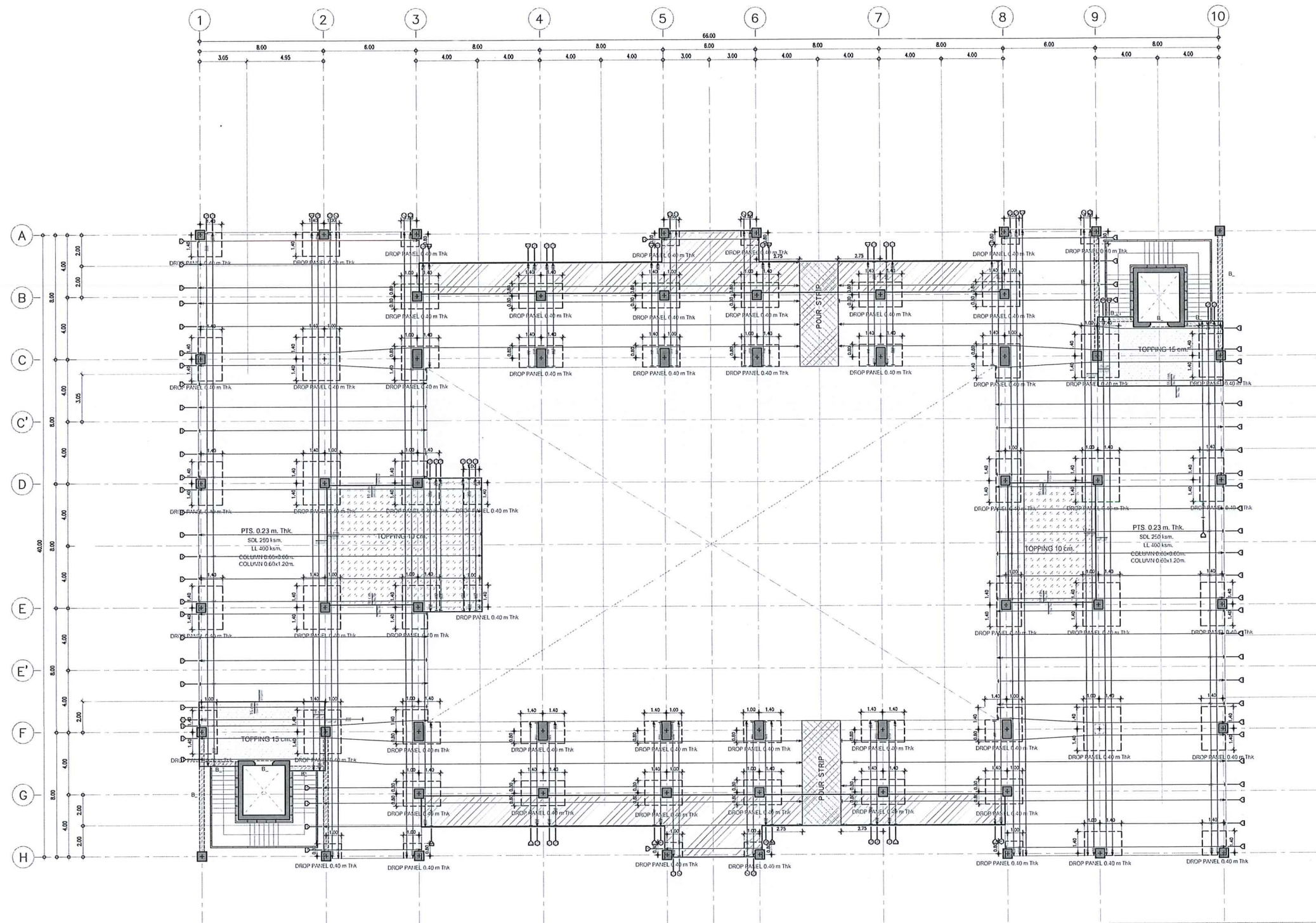
เลขที่โครงการของบริษัท SHIP POST TENSION : 6810539 โทร (02)985-2357, (02)985-0311

DIMENSION STYLE

ให้ใช้ตัวเลขที่กำกับในแบบเท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ	
CENTER TO CENTER	2.00
CENTER TO EDGE	2.00
EDGE TO EDGE	2.00

กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
แปลน ชั้น 3 (MILD STEELS LAY-OUT)

ออกแบบ		สช.14044	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน			ผ่าน		ผอ.กว.
ลอก			เห็นชอบ		รศ.พช.
ตรวจ		ผอ.กบ.	อนุมัติ		อ.ร.พ.



TENDON SYMBOL

① 1 STRANDS/TENDON
② 2 STRANDS/TENDON
③ 3 STRANDS/TENDON
④ 4 STRANDS/TENDON
⑤ 5 STRANDS/TENDON

DIMENSION STYLE

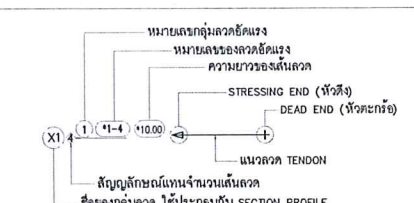
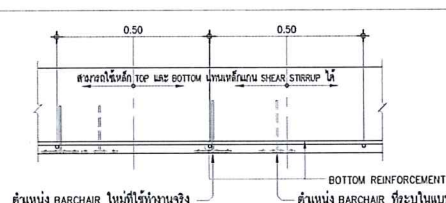
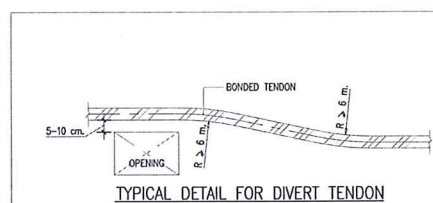
ให้ใช้ตัวเลขที่กำกับในแบบเท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

CENTER TO CENTER 2.00
CENTER TO EDGE 2.00
EDGE TO EDGE 2.00

DECK FLOOR PLAN (TENDONS LAY-OUT)
มาตราส่วน 1:100

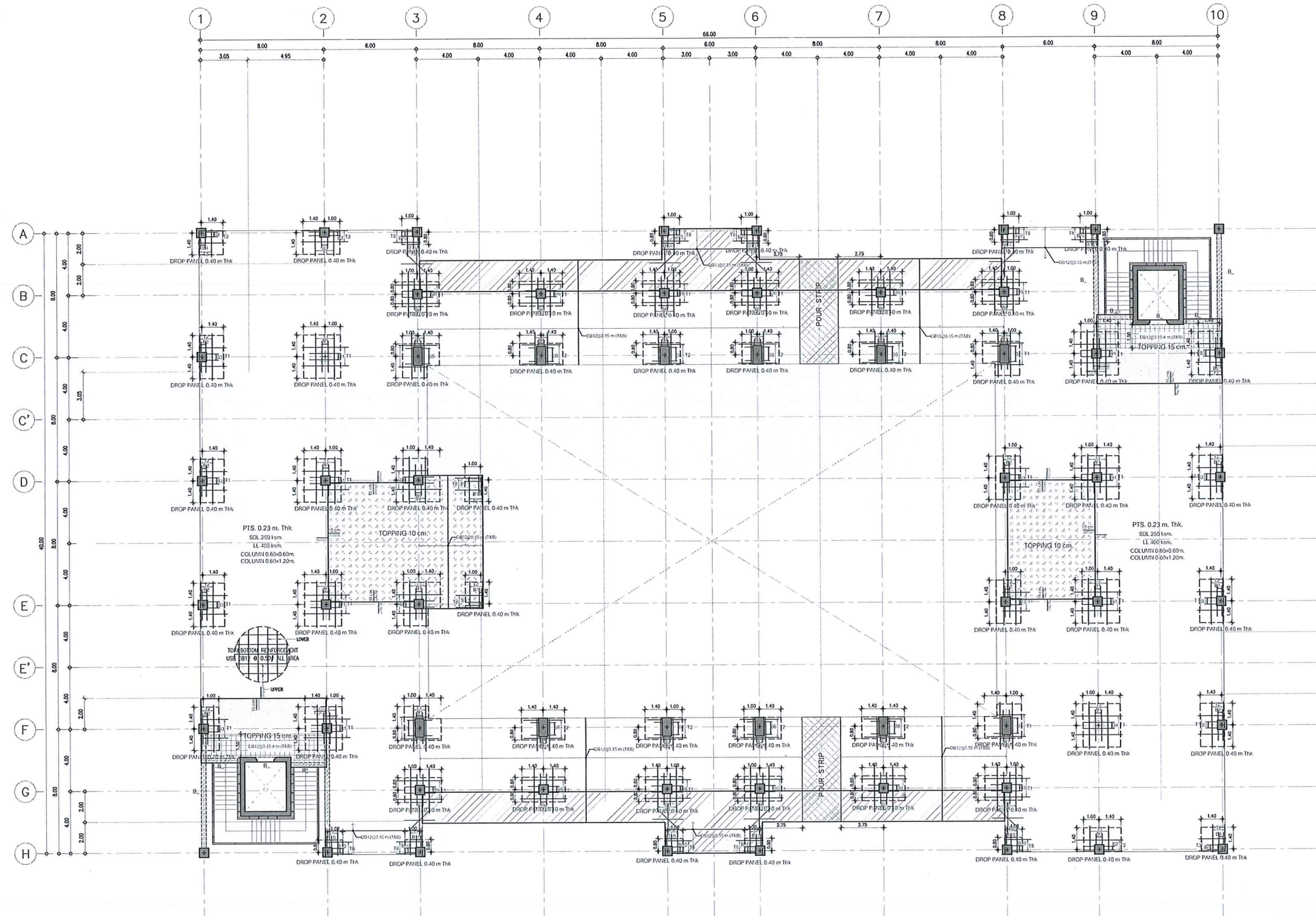
NOTE : 5 cm.

1. การเสริมเหล็กเสริม SHEAR STIRRUP 11mm THK
2. การเสริมเหล็กเสริมข้อเปิด, การเสริมเหล็กเสริม ข้อ ที่ POST-TENSION การเสริมเหล็กเสริม ข้อ ที่ POST-TENSION ให้ดูรายละเอียดในแบบ TYPICAL DETAILS ยกเว้นระบุในแบบ
3. ส่วนของ RC. STRUCTURE ที่อยู่ภายในและติดกับ ข้อ ที่ POST-TENSION ให้ดูรายละเอียดในแบบ TYPICAL DETAILS ยกเว้นระบุในแบบ
4. เหล็กเสริม (MILD STEELS) จะต้องเป็นไปตาม มอก. 24 SD-40
5. ในกรณีที่ POST-TENSION มี POUR STRIP หรือ BLOCK OUT FOR STRESSING ให้ทำตามที่กำหนดโดย POUR STRIP หรือ BLOCK OUT FOR STRESSING ยกเว้นระบุในแบบ ยกเว้นกรณี POUR STRIP หรือ BLOCK OUT FOR STRESSING จะสามารถรับน้ำหนักได้ 240 ksc. (เมื่อทดสอบด้วยน้ำหนักกดอย่างช้าๆจนกระทั่งแตก)
6. ส่วนของข้อเปิด (ที่ POST-TENSION) จะไม่เสริมเหล็กเสริม ข้อ ที่ติดกับข้อเปิด (ยกเว้นกรณี) ให้ทำตามที่กำหนดโดย POUR STRIP หรือ BLOCK OUT FOR STRESSING ยกเว้นระบุในแบบ ยกเว้นกรณี POUR STRIP หรือ BLOCK OUT FOR STRESSING จะสามารถรับน้ำหนักได้ 240 ksc. (เมื่อทดสอบด้วยน้ำหนักกดอย่างช้าๆจนกระทั่งแตก)
7. เลขที่โครงการของ บริษัท SNP POST TENSION : 6810539 โทร (02) 985-2357, (02) 985-0311



กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
แปลน ชั้นดาดฟ้า (TENDONS LAY-OUT)

ออกแบบ	สพ.14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน	ผอ.กบ.	ผ่าน	ผอ.กบ.
ลอก	ผอ.กบ.	เห็นชอบ	รศ.ผ.ช.
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อธ.ผ.



DECK FLOOR PLAN (MILD STEELS LAY-OUT)

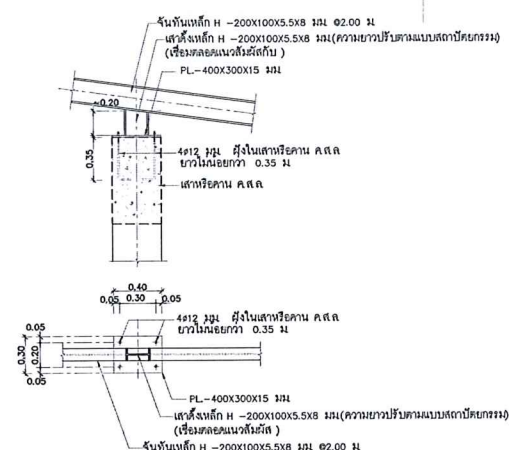
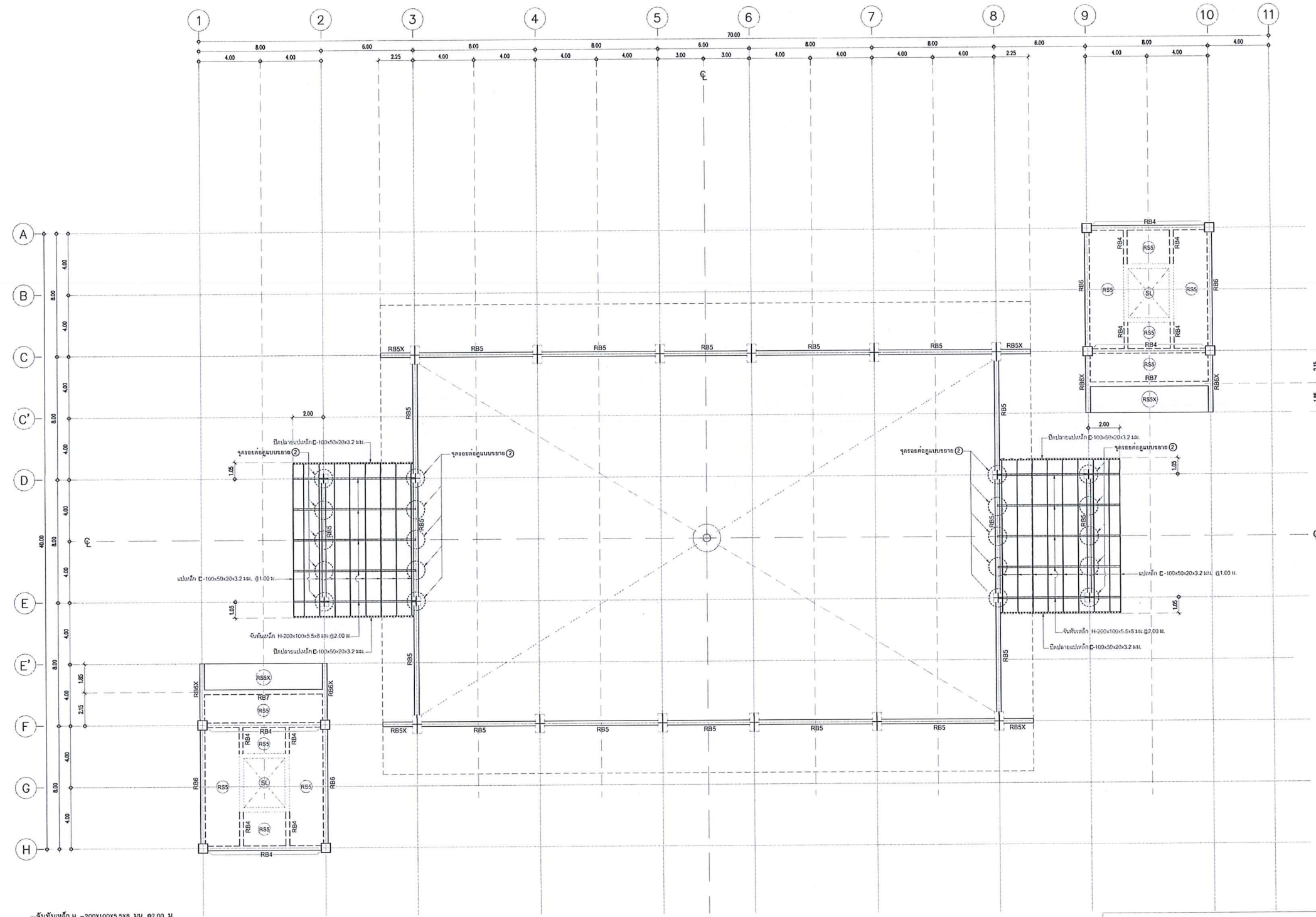
มาตราส่วน 1:100

NOTE : 5 cm.

1. การเสริมเหล็ก SHEAR STIRRUP 1 นิ้วรอบข้อต่อ
2. การเสริมเหล็กข้อต่อ, การเสริมเหล็กมุม, ข้อต่อ POST-TENSION, การเสริมเหล็กคาน, การเสริมเหล็กพื้น, ข้อต่อ TYPICAL DETAILS ยกเว้นที่ระบุในแบบ
3. ส่วนของ RC. STRUCTURE ที่อยู่ในและต่อเนื่องกับ พื้น POST-TENSION ให้ใช้แบบเสริมเหล็กจากพื้น POST-TENSION ด้วย
4. เหล็กเสริม (MILD STEELS) จะต้องเป็นไปตาม มอก. มาตรฐาน มอก. 24 SD-40
5. ในกรณีที่มี POST-TENSION มี POUR STRIP หรือ BLOCK OUT FOR STRESSING ให้ทำตามแบบที่ระบุโดย POUR STRIP หรือ BLOCK OUT FOR STRESSING อย่างน้อย 1 เมตร จนกว่าคอนกรีตบริเวณ POUR STRIP หรือ BLOCK OUT FOR STRESSING จะสามารถรับน้ำหนักได้ 240 ksc. (เมื่อทดสอบด้วยน้ำหนักบรรทุกคงที่)
6. ส่วนของข้อต่อเสา (พื้น POST-TENSION) จะไม่สามารถรับน้ำหนักเสาได้ทันทีเมื่อคอนกรีตแข็งตัว ให้ทำการย้ายตำแหน่งข้อต่อเปิดห่างจากเสาอย่างน้อย 7 เมตร หรือความหนาแน่นของ POST-TENSION หรือ เป็นแบบ SLEEVE แทน
7. เลขที่โครงการของบริษัท SHIP POST TENSION : 6810539 โทร (02)985-2357, (02)985-0311

กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
แปลน ชั้นดาดฟ้า (MILD STEELS LAY-OUT)

ออกแบบ	สพ.14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน		ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก		เห็นชอบ	รศ.ผ.ช.
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อ.ผ.ล.

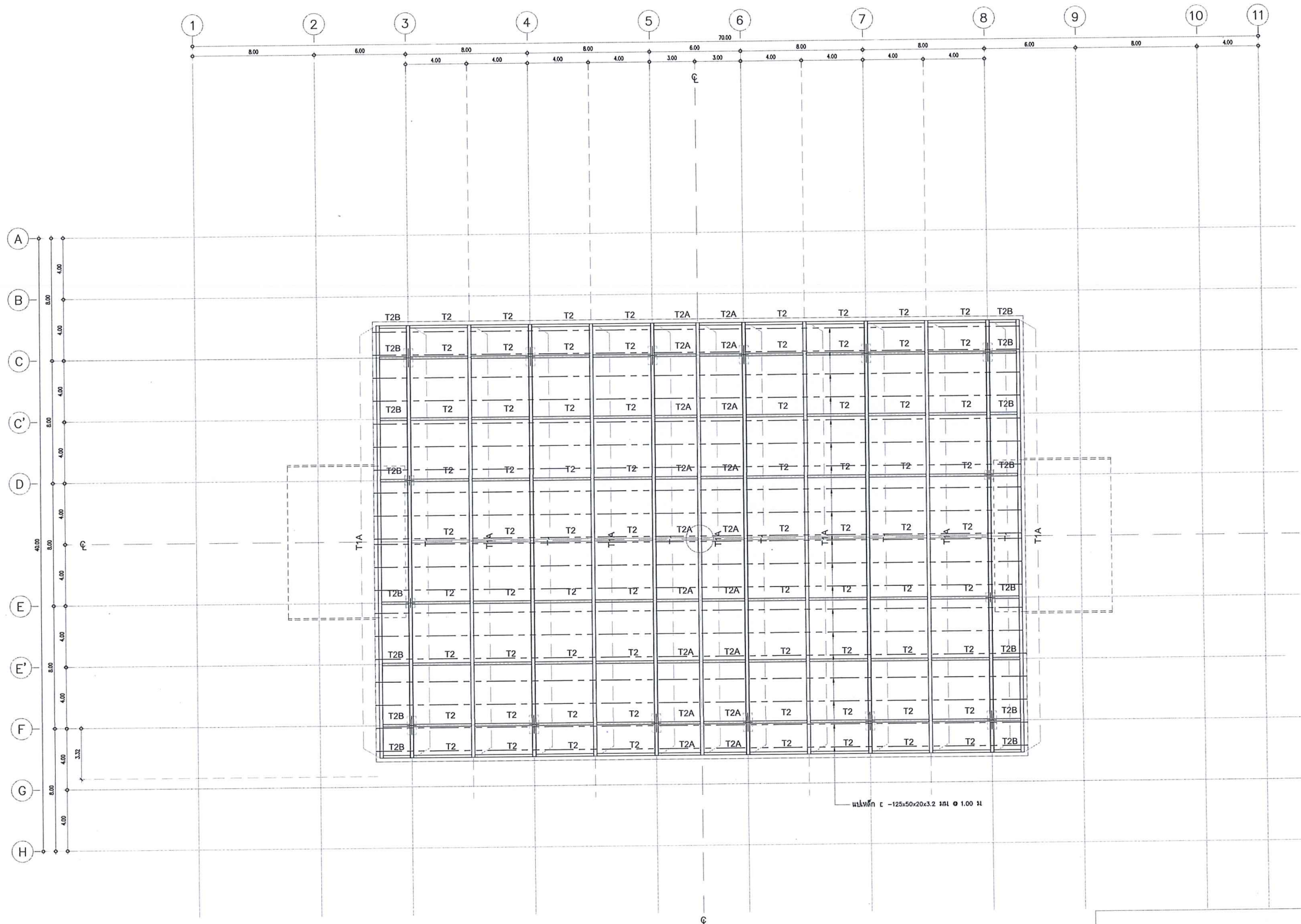


ขยายรอยต่อ ② จันทันเหล็กกับเสาหรือคาน ค.ส.ล.

แปลนเสา, คาน, พื้นระดับ +17.80 ม.(หลังคาคลุมลิฟท์)
มาตราส่วน 1:125

กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
แปลนเสา, คาน, หลังคาคลุมลิฟท์

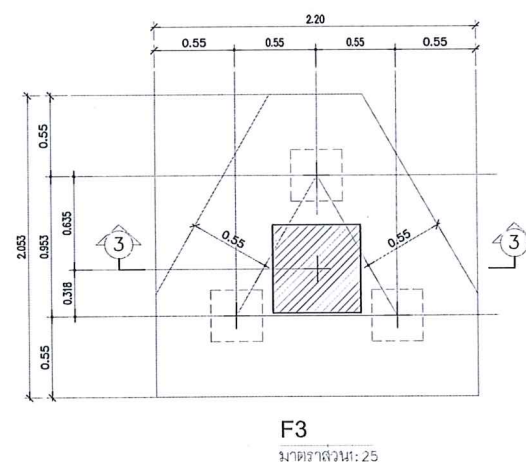
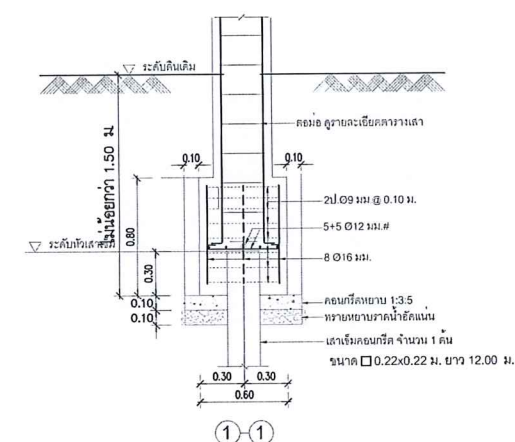
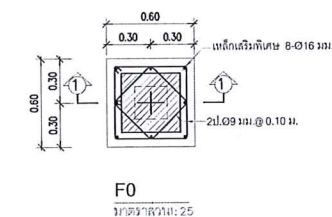
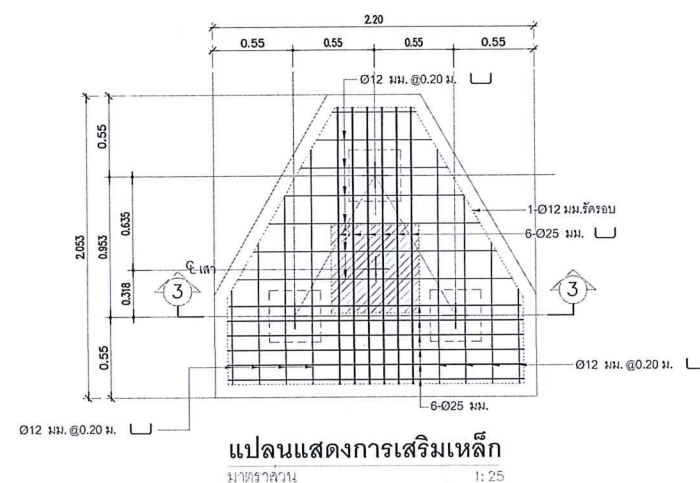
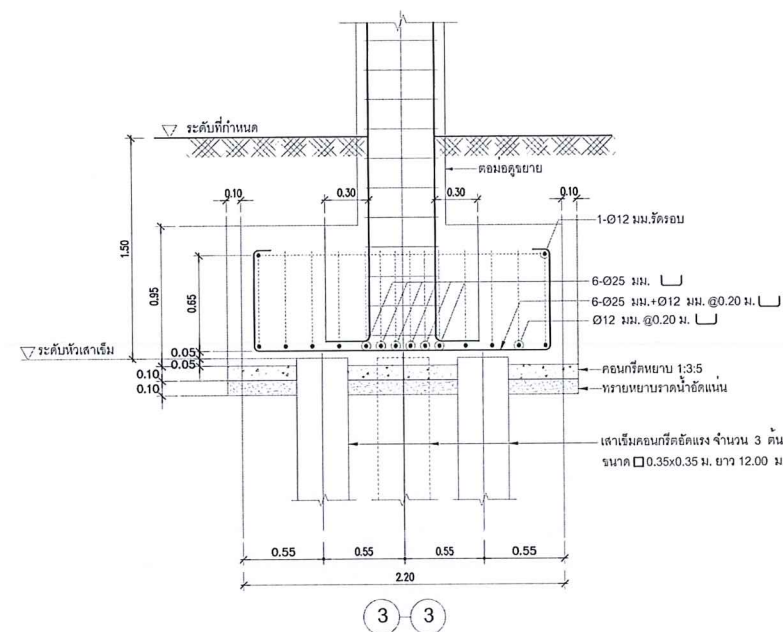
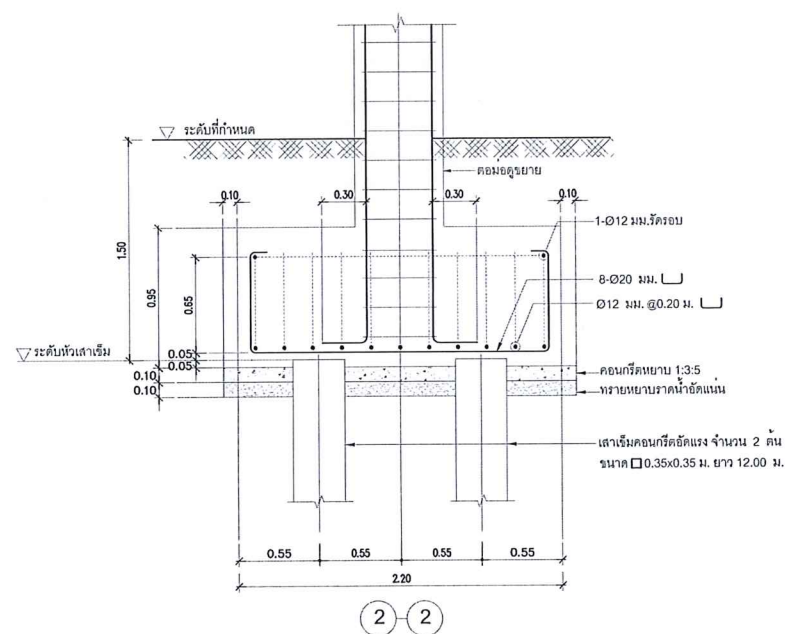
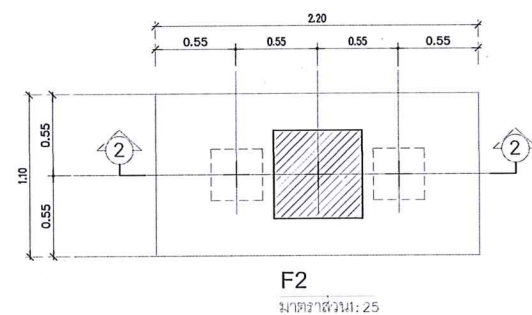
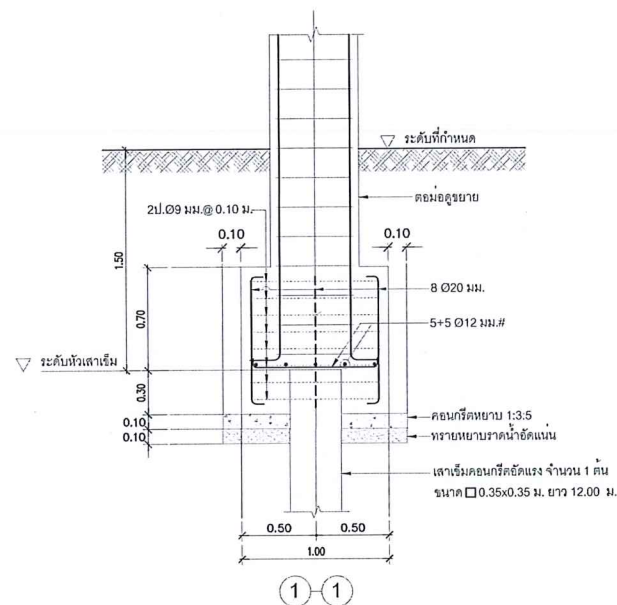
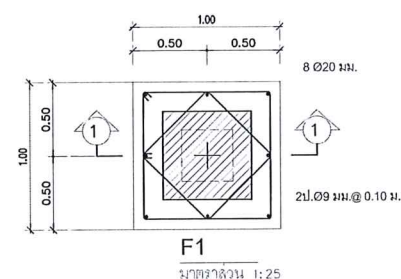
ออกแบบ		สช.14044	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน			ผ่าน		ผอ.กว.
ลอก			เห็นชอบ		รศ.ฟ.ช.
ตรวจ		ผอ.กบ.	อนุมัติ		อธ.ผ.



แปลนโครงหลังคา
มาตราส่วน 1:125

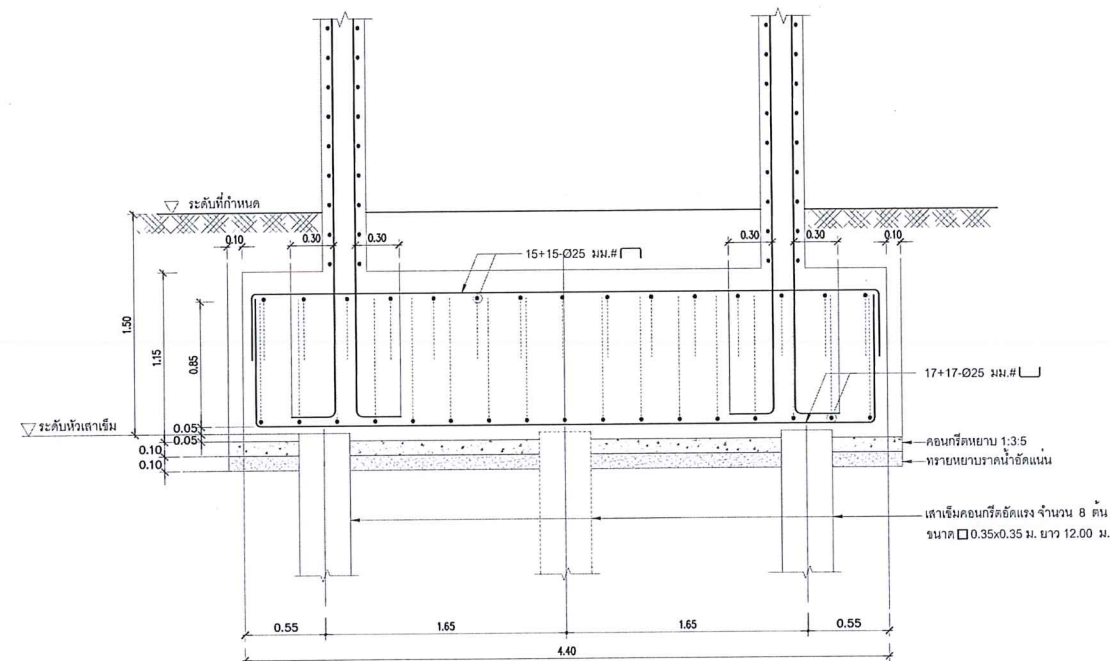
กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
แปลนโครงหลังคา

ออกแบบ		ส.บ.14044	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน			ผ่าน		ผอ.กว.
ลอก			เห็นชอบ		รศ.ฟ.ช.
ตรวจ		ผอ.กบ.	อนุมัติ		อ.ฟ.



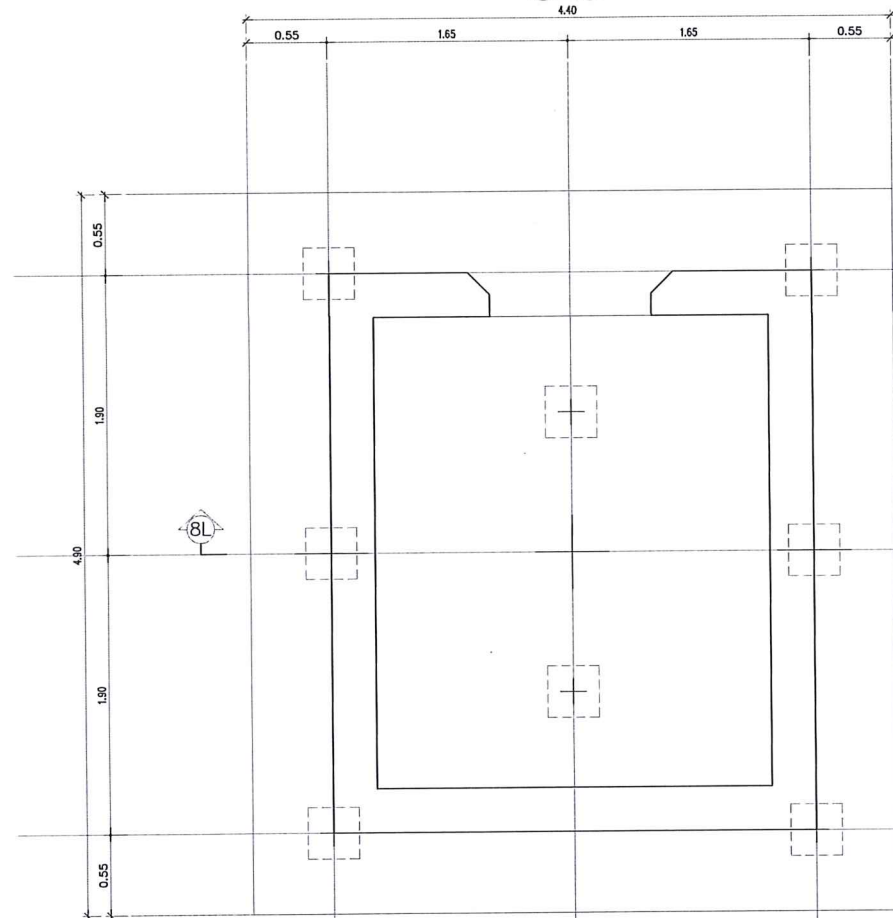
กรมฝนหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาฝนหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
ขยายฐานราก F0, F1, F2, F3

ออกแบบ	ส.บ. 14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน	ผอ.กบ.	ผ่าน	ผอ.กบ.
ลอก	ผอ.กบ.	เห็นชอบ	รศ.ผ.ช.
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อ.ร.ผ.

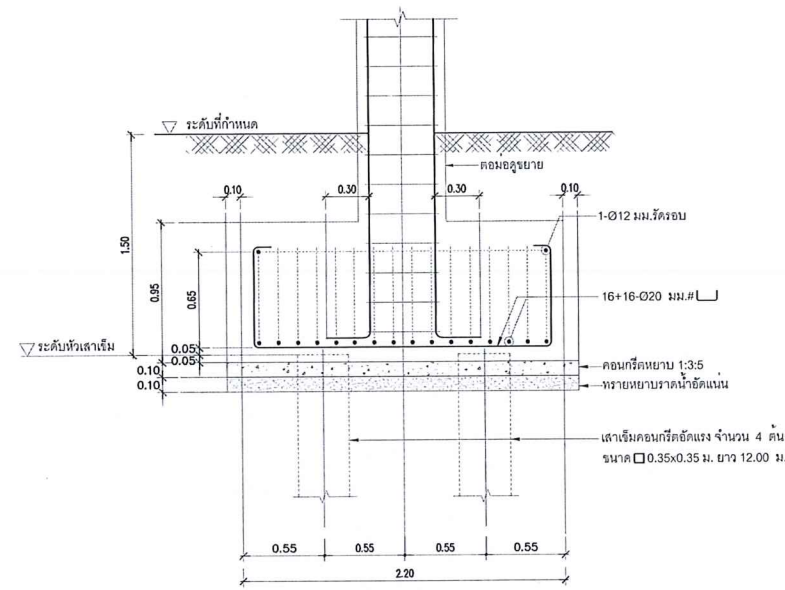


(8L) (8L)

0.55 1.65 4.40 1.65 0.55

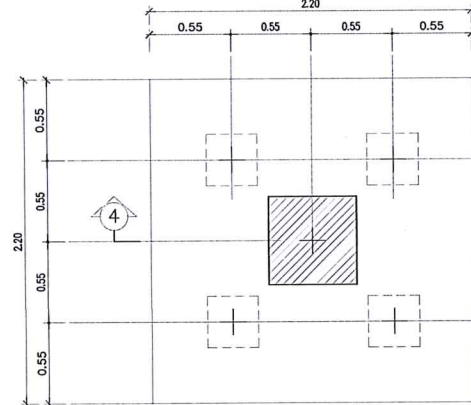


F8L
มาตราส่วน: 25

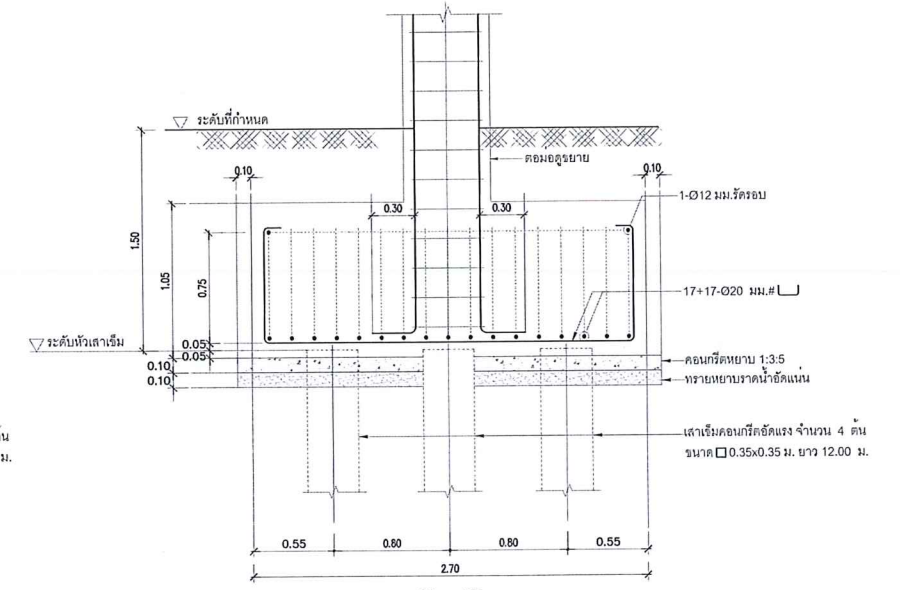


(4) (4)

0.55 0.55 0.55 0.55

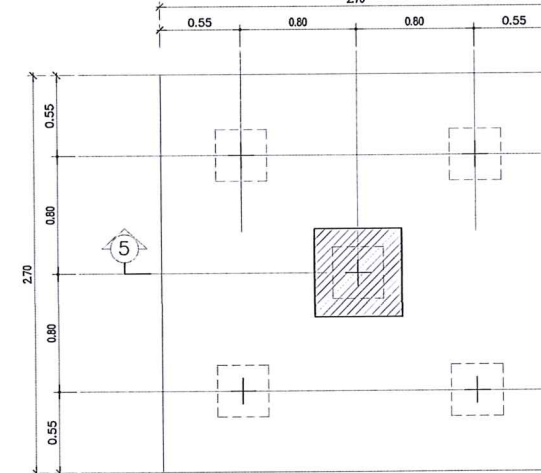


F4
มาตราส่วน: 25



(5) (5)

0.55 0.80 0.80 0.55



F5
มาตราส่วน: 25

กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
ขยายฐานราก F4 , F5 , F8L

ออกแบบ	สช.14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน		ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก		เห็นชอบ	รศ.พ.ช.
ตรวจ	ผอ.กวบ.	อนุมัติ	อธ.ผ.

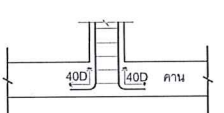
ตารางเสา มาตรฐาน 1: 20

เสา	C0A	C0	C1A	C2	C3	C3A	C4	C4A	C4B	C5
ระดับชั้น หลังคาบนสุด										
ระดับหลังอะเส	—	—	—	↑	↑	↑	↑	↑	—	—
ระดับ +17.80										
พื้นชั้นดาดฟ้า	—	—	—	↑	↑	↑	↑	↑	—	—
ระดับ +13.60										
ชั้นที่ 3	—	—	—	↑	↑	↑	↑	↑	—	—
ระดับ +10.30										
ชั้นที่ 2	—	—	—	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
ระดับ +5.20										
ชั้นที่ 1	หมายเหตุ : ระดับที่หยุดตามแบบสถาปัตย์	หมายเหตุ : ระดับที่หยุดตามแบบสถาปัตย์	หมายเหตุ : ระดับที่หยุดตามแบบสถาปัตย์	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
ระดับ +1.00										
ดอมือ										
ระดับฐานราก	4-Ø12 มม. 1.06 มม. @ 0.20 ม.	4-Ø16 มม. 1.06 มม. @ 0.30 ม.	6-Ø16 มม. 1.09 มม. @ 0.25 ม.	8-Ø20 มม. 2.1.09 มม. @ 0.30 ม.	12-Ø20 มม. 4.1.09 มม. @ 0.30 ม.	8-Ø20 มม. 2.1.09 มม. @ 0.30 ม.	12-Ø25 มม. 4.1.09 มม. @ 0.30 ม.	8-Ø25 มม. 2.1.09 มม. @ 0.30 ม.	12-Ø25 มม. 4.1.09 มม. @ 0.30 ม.	16-Ø25 มม. 4.1.09 มม. @ 0.30 ม.



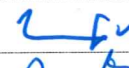
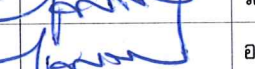
4-Ø16 มม.
1.09 มม. @ 0.25 ม.

CN
มาตรฐาน 1: 20



รายละเอียดการตั้งเสา CN บนคานคสล

กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
ตารางเสา, CN , รายละเอียดการตั้งเสา CN บนคานคสล.

ออกแบบ		ส.บ. 14044	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน			ผ่าน		ผอ.กว.
ลอก			เห็นชอบ		รศ.ผ.ช.
ตรวจ		ผอ.กบ.	อนุมัติ		อธ.ผ.



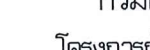
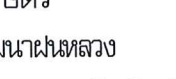
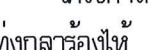
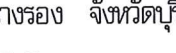
กรมพลังงานและการบินเกษตร

โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาพลังงาน

พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนาบรวง อำเภอนาบรวง จังหวัดบุรีรัมย์

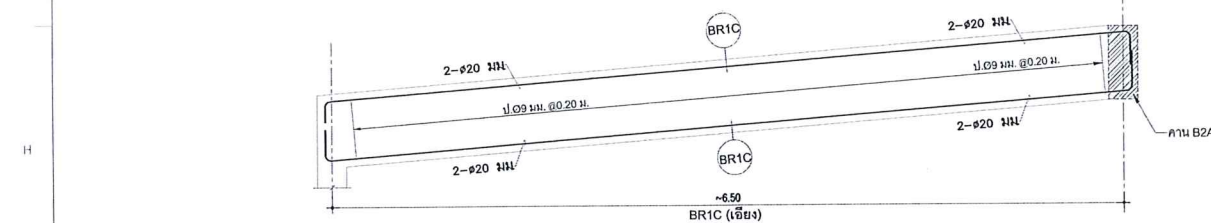
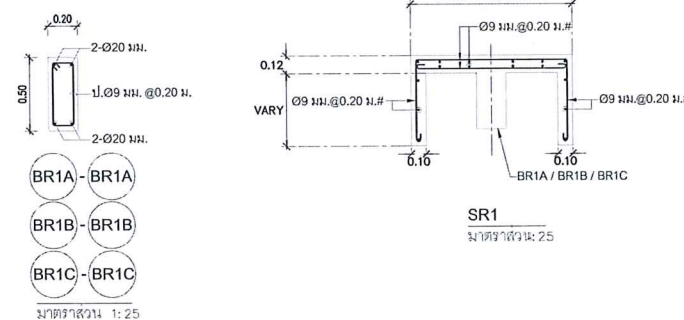
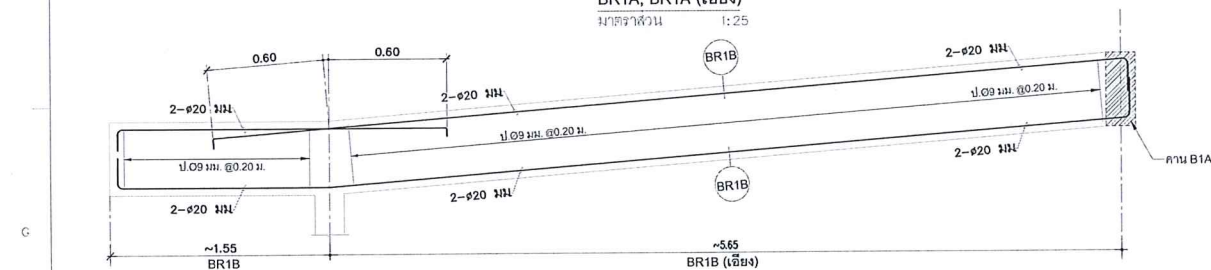
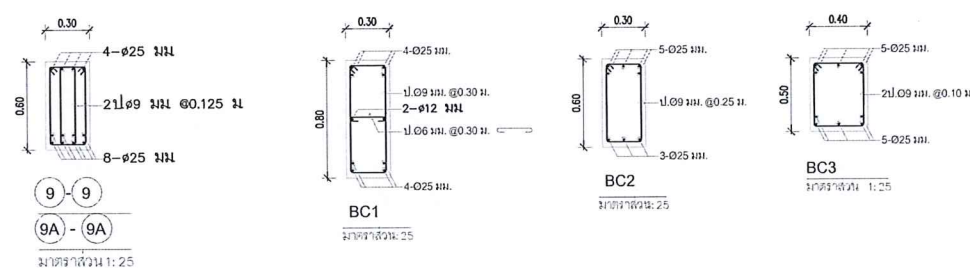
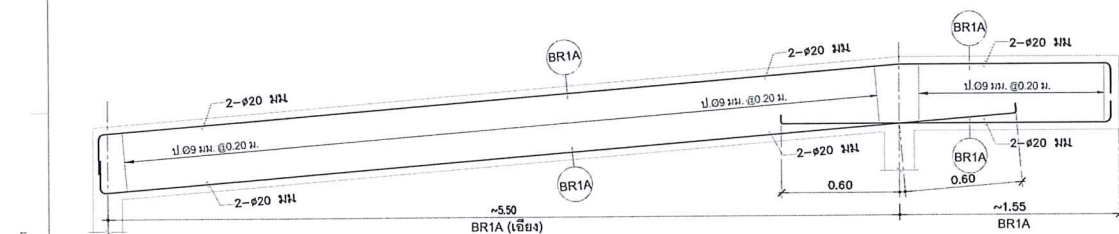
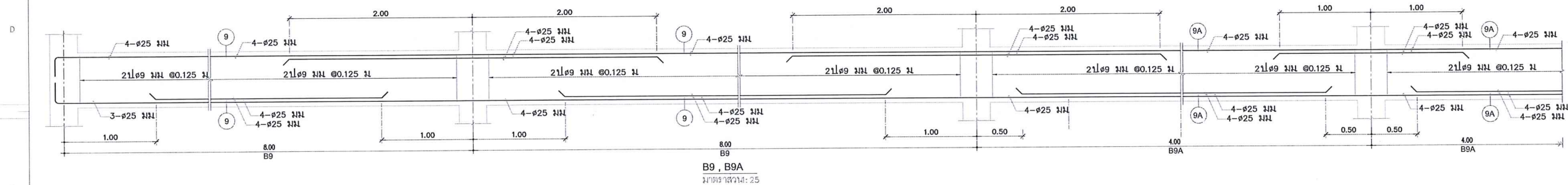
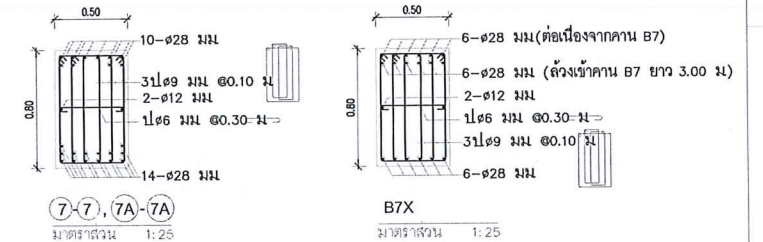
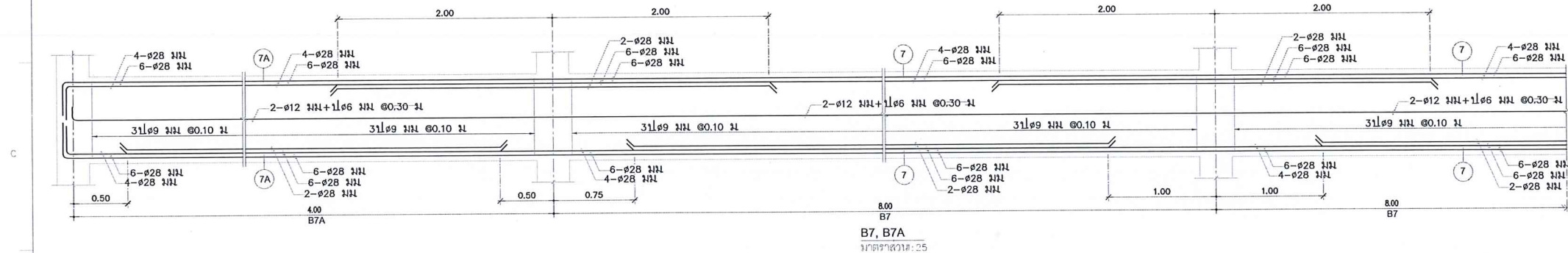
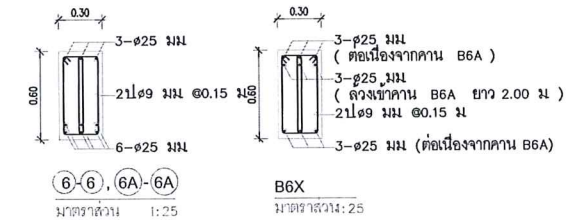
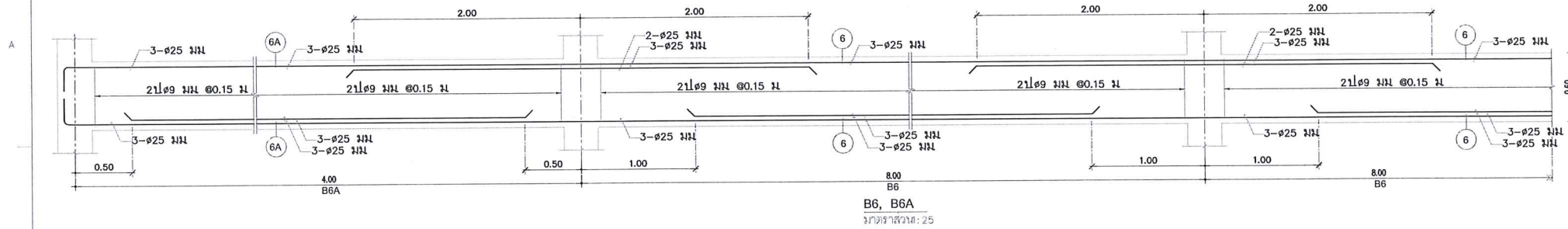
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี

ขยายคัน B1 - B5

ออกแบบ		สพ.14044	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน			ผ่าน		ผอ.กว.
ลอก			เห็นชอบ		รศผ.ชช.
ตรวจ		ผอ.กบว.	อนุมัติ		อธิบดี.

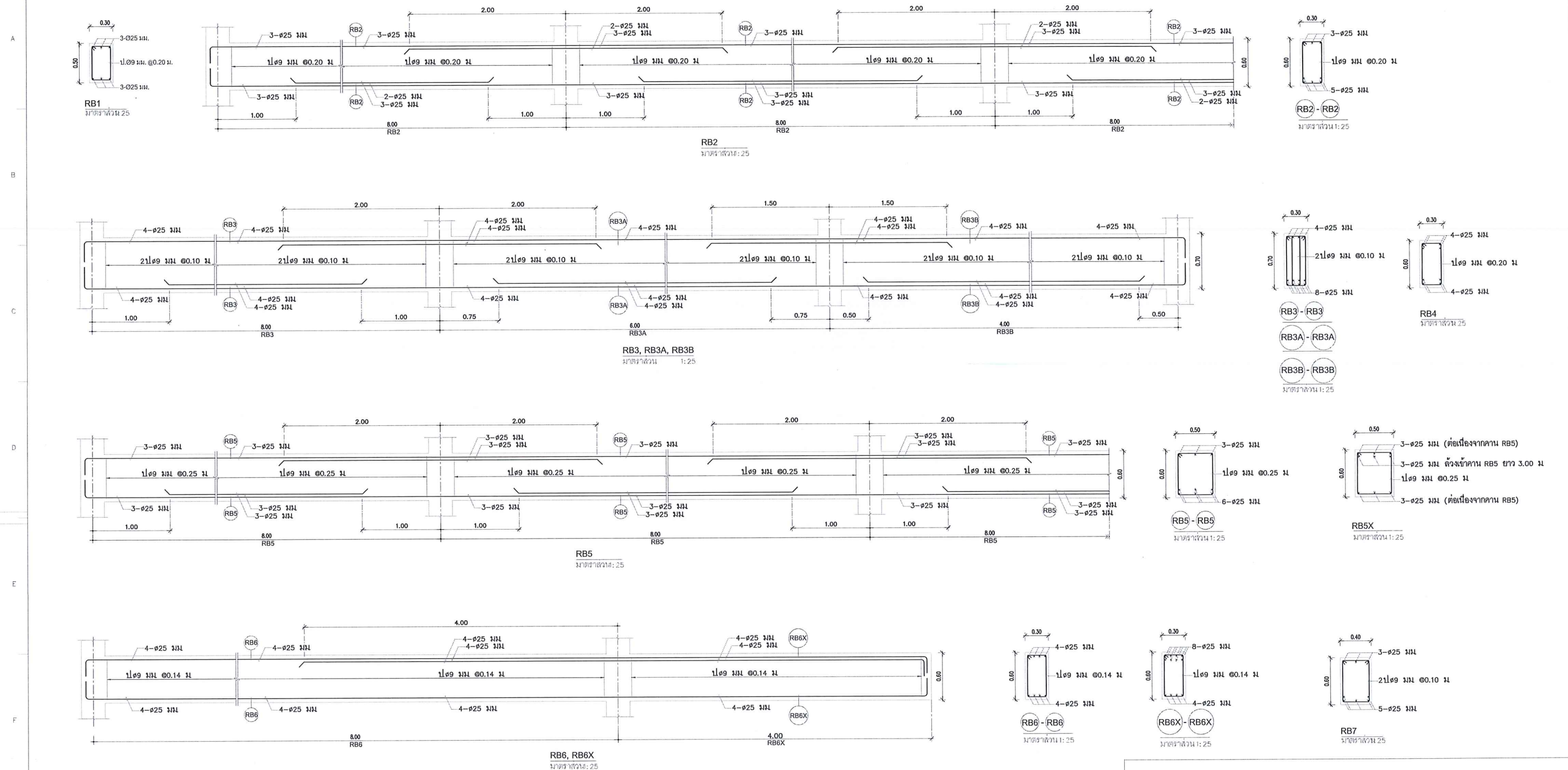
ฝล-68-กว-บร-คป-0055

ออกแบบ		สข.14044	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน			ผ่าน		ผอ.กว.
ลอก			เห็นชอบ		รศ.ผ.วช.
ตรวจ		ผอ.กบ.	อนุมัติ		อธิ.ผ.



กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนาบอง อำเภอนาบอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี

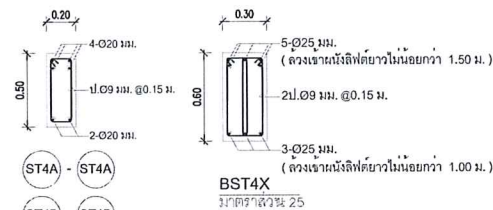
ขยายคาน B6 - B9, B9A, ขยายคาน BC1-BC3, ขยายคาน BR1A, BR1B, BR1C				
ออกแบบ	สช.14044	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน		ผ่าน		ผอ.กว.
ลอก		เห็นชอบ		รศ.ฟ.ช.
ตรวจ		อนุมัติ		อธ.ฟ.



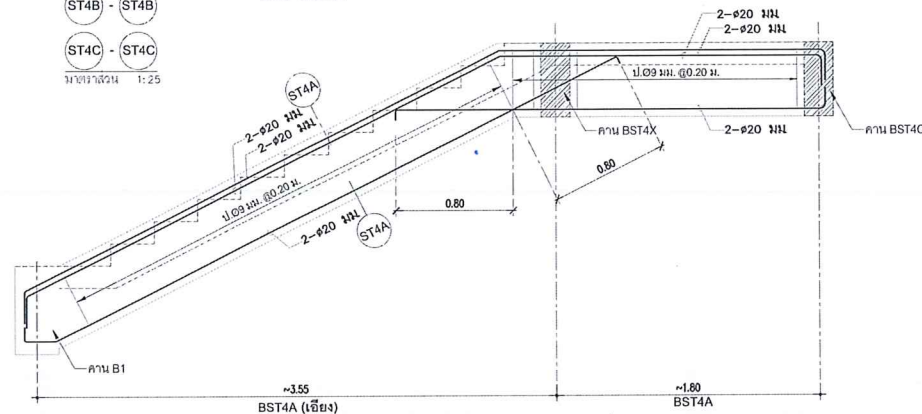
กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
ขยายฐาน RB1 - RB6, RB6X, RB7

ออกแบบ	ส.บ. 14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน		ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก		เห็นชอบ	รศ.ผ.ช.
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อ.ธ.ผ.

A

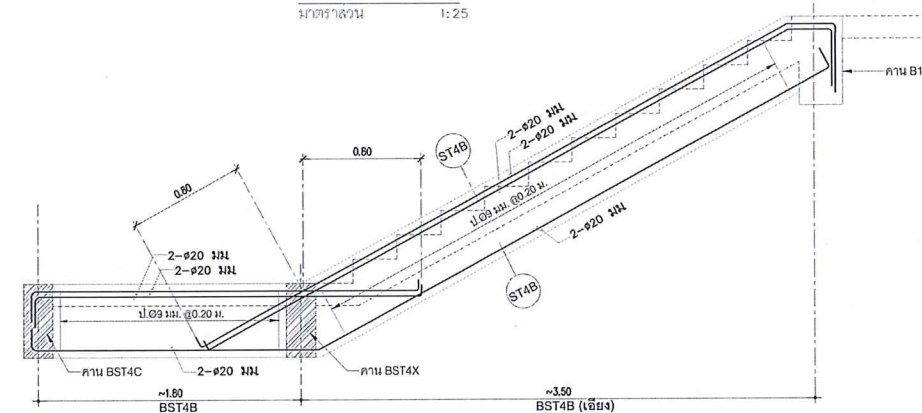


B



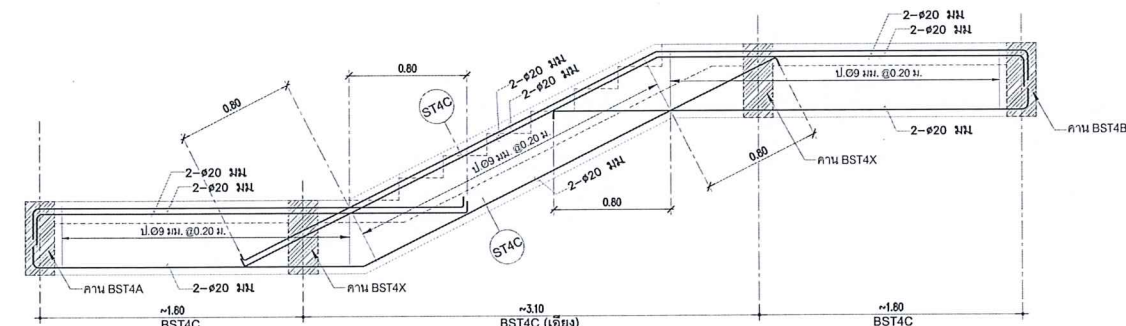
BST4A, BST4A (เอียง)
มาตราส่วน 1:25

D



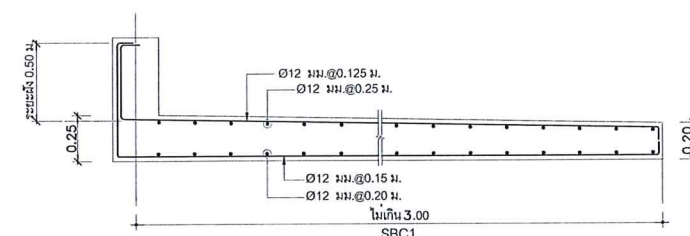
BST4B, BST4B (เอียง)
มาตราส่วน 1:25

F



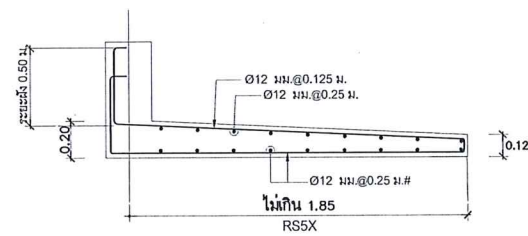
BST4C, BST4C (เอียง)
มาตราส่วน 1:25

G

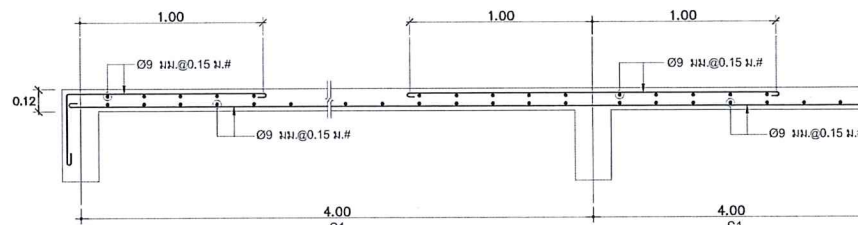


SBC1 (ด้านสั้น)
มาตราส่วน 1:20

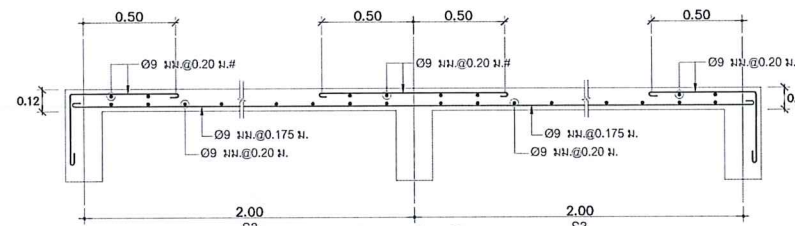
H



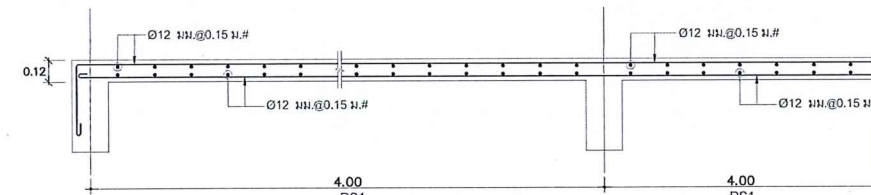
RS5X
มาตราส่วน 1:20



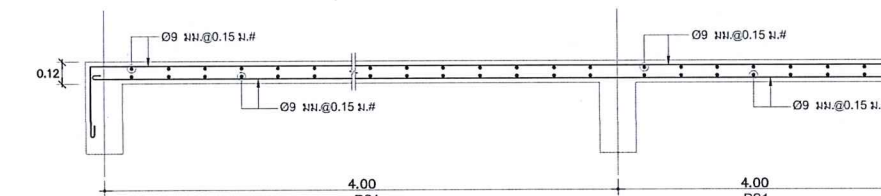
S1 (ด้านสั้น)
มาตราส่วน 1:20



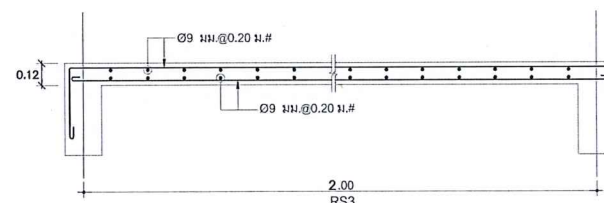
S3 (ด้านสั้น)
มาตราส่วน 1:20



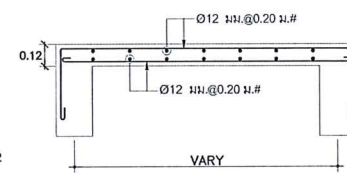
SWT1 (ด้านสั้น)
มาตราส่วน 1:20



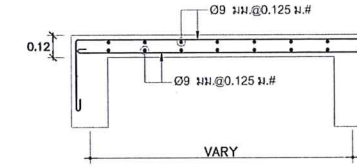
RS1 (ด้านสั้น)
มาตราส่วน 1:20



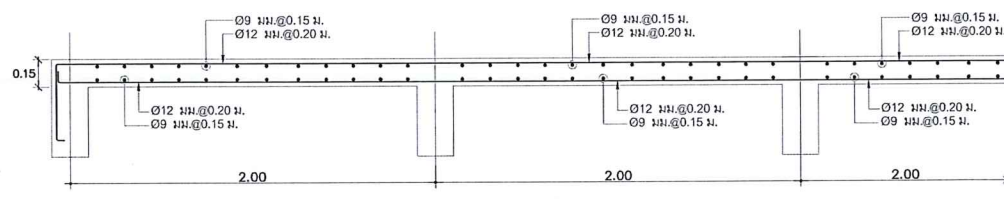
RS3 (ด้านสั้น)
มาตราส่วน 1:20



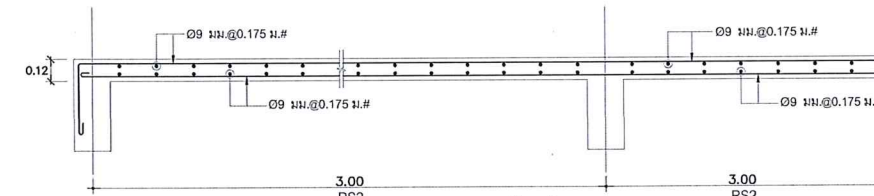
RS5 (ด้านสั้น)
มาตราส่วน 1:20



S2 (ด้านสั้น)
มาตราส่วน 1:20



S4 (ด้านสั้น)
มาตราส่วน 1:20



RS2 (ด้านสั้น)
มาตราส่วน 1:20

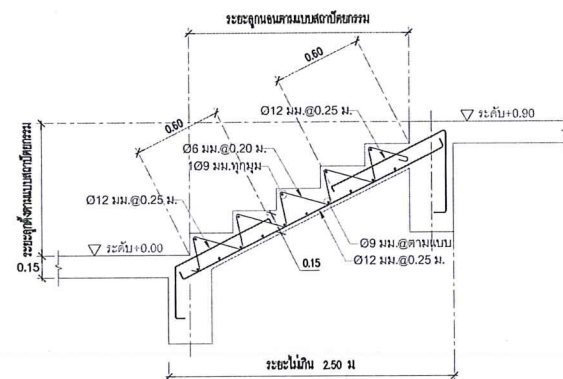
กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี

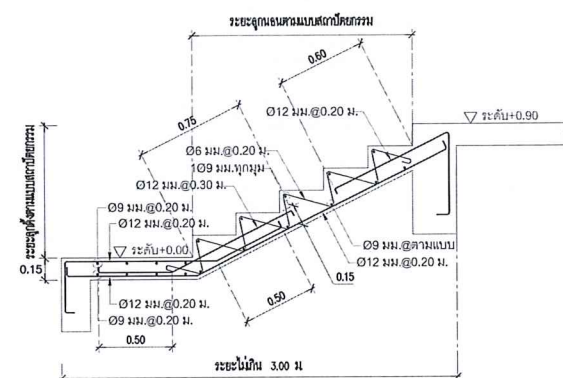
ขยายคัน BST4A-BST4C(เอียง), ขยายพื้น S1-S4, SWT1, RS1, RS2, RS3, RS5, RS5X, SBC1

ออกแบบ	สช.14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน		ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก		เห็นชอบ	รศ.พ.ช.
ตรวจ		ผอ.กบ.	อ.น.ดิ

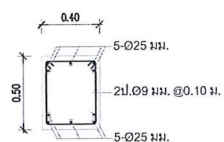
פל-68-กว-บร-ศป-0058



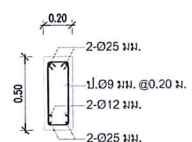
ขยายบันได ST-1
มาตราส่วน 1:25



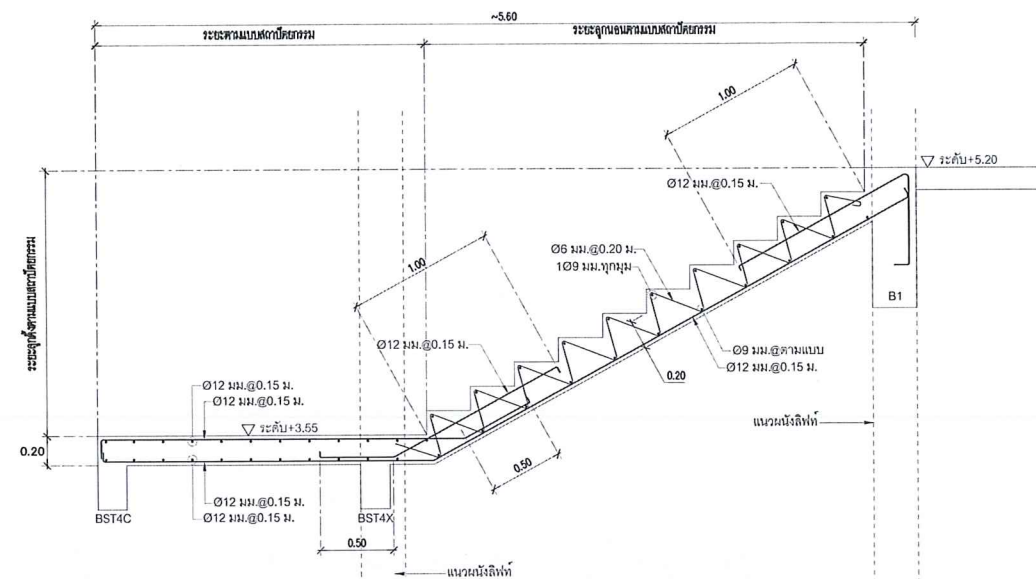
ขยายบันได ST-2, ST-3
มาตราส่วน 1:25



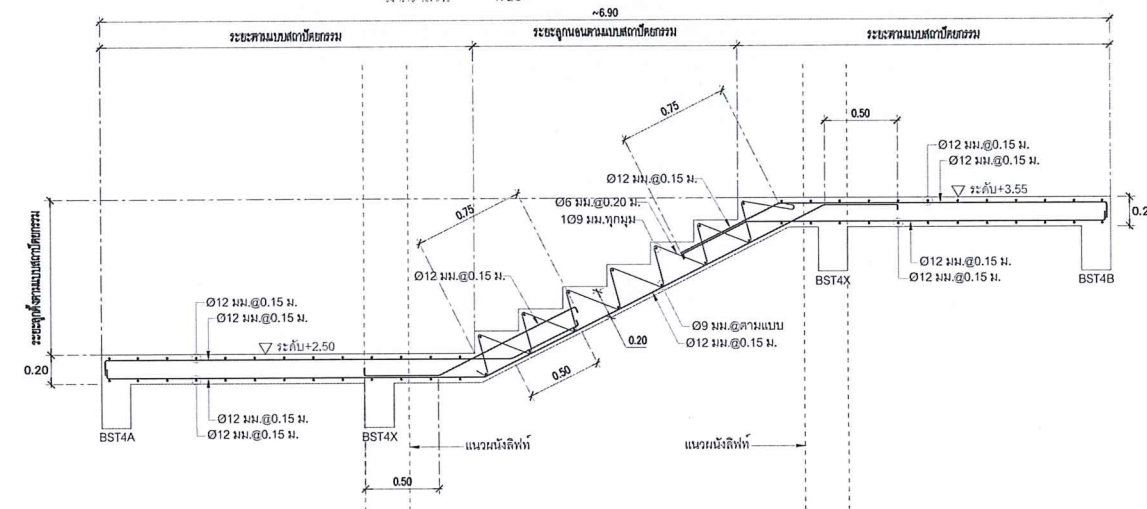
BST1
มาตราส่วน 1:25



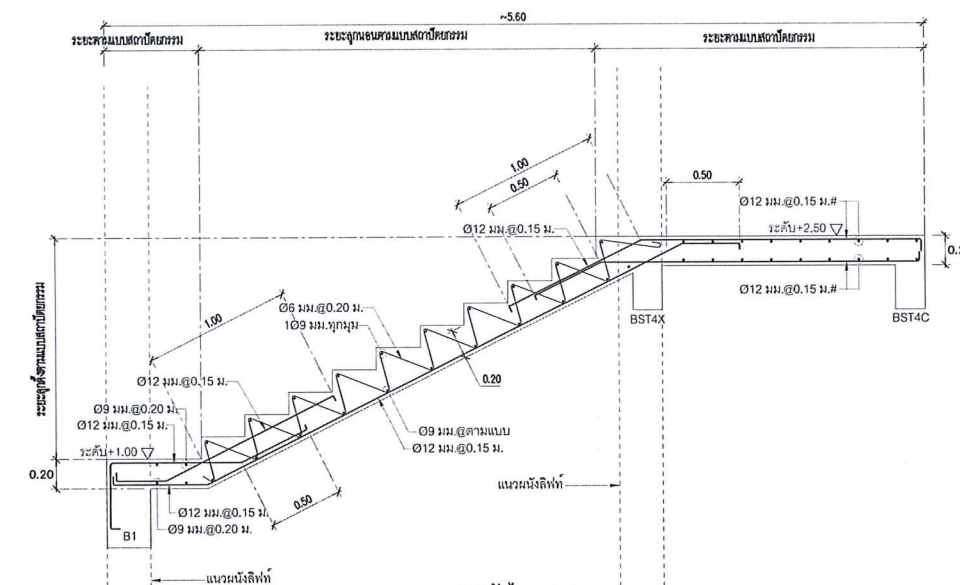
BST2
มาตราส่วน 1:25



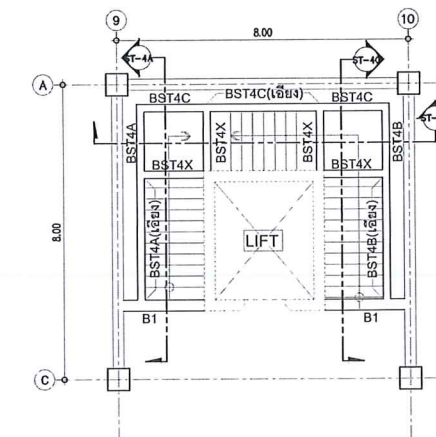
ขยายบันได ST-4C
มาตราส่วน 1:25



ขยายบันได ST-4B
มาตราส่วน 1:25



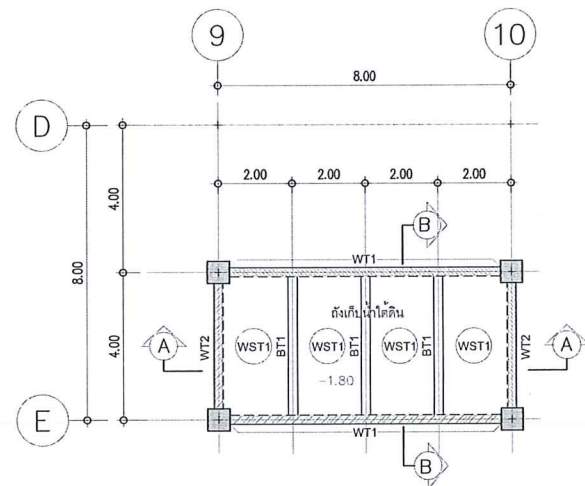
ขยายบันได ST-4A
มาตราส่วน 1:25



ขยายแปลนบันได ST-4
มาตราส่วน 1:100

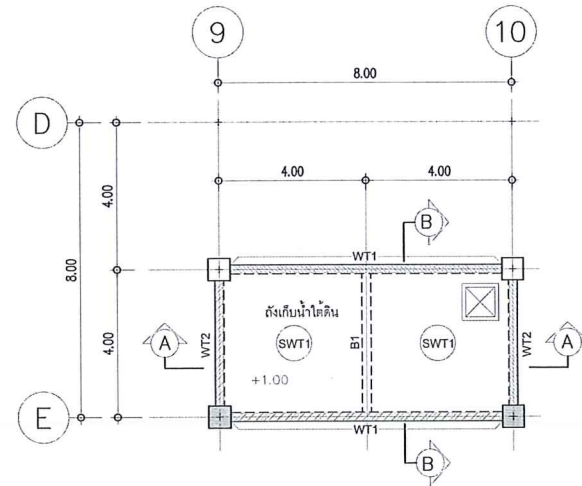
กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
ขยายบันได ST-1, ST-2, ST-3, ขยายบันได ST-4A-ST-4C

ออกแบบ	สข.14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน		ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก		เห็นชอบ	รศ.พ.ช.
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อธ.ฝ.



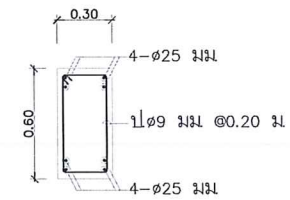
แปลนพื้นถังเก็บน้ำใต้ดิน

มาตราส่วน 1:100



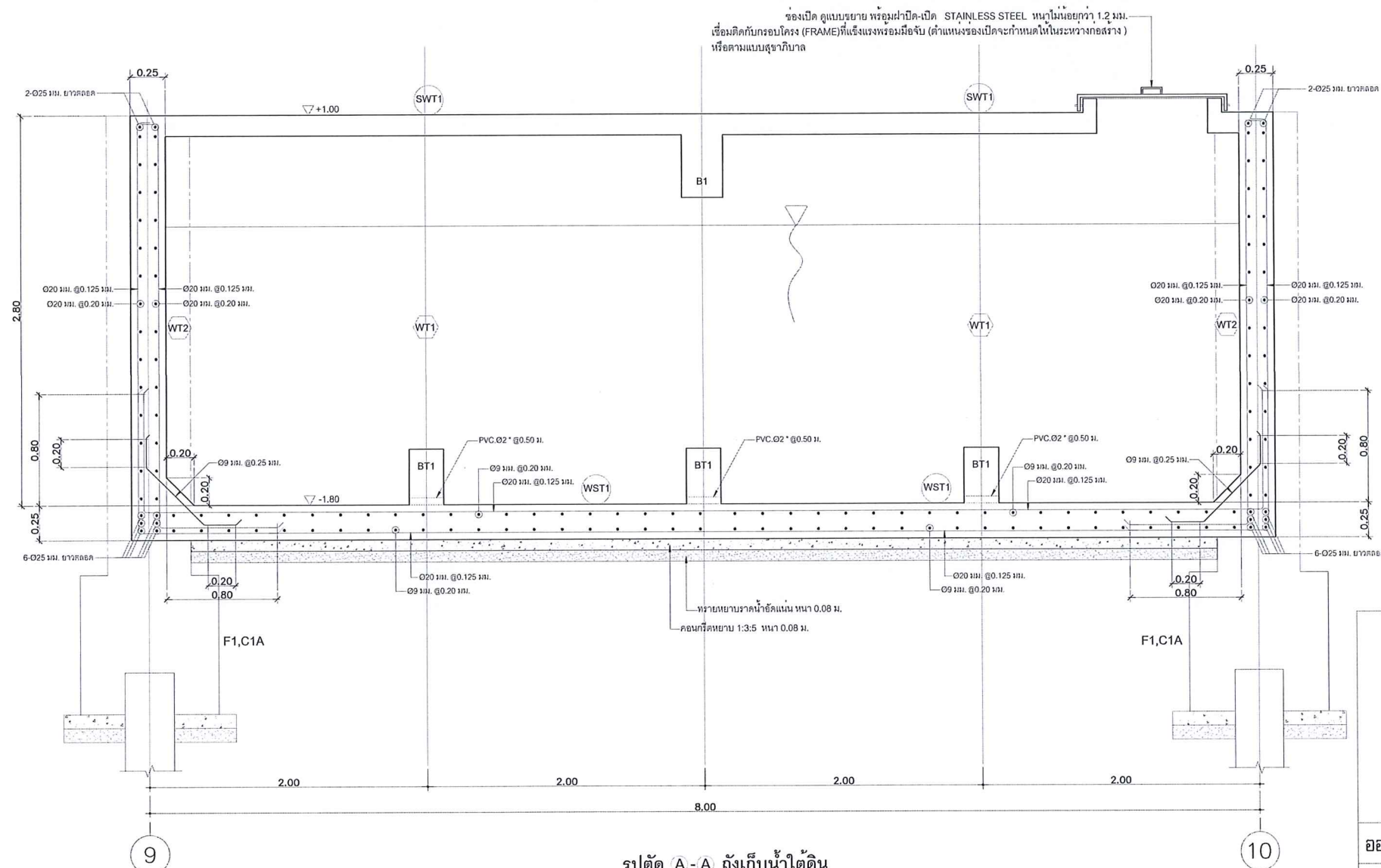
แปลนฝาถังเก็บน้ำใต้ดิน

มาตราส่วน 1:100



BT1

มาตราส่วน 20

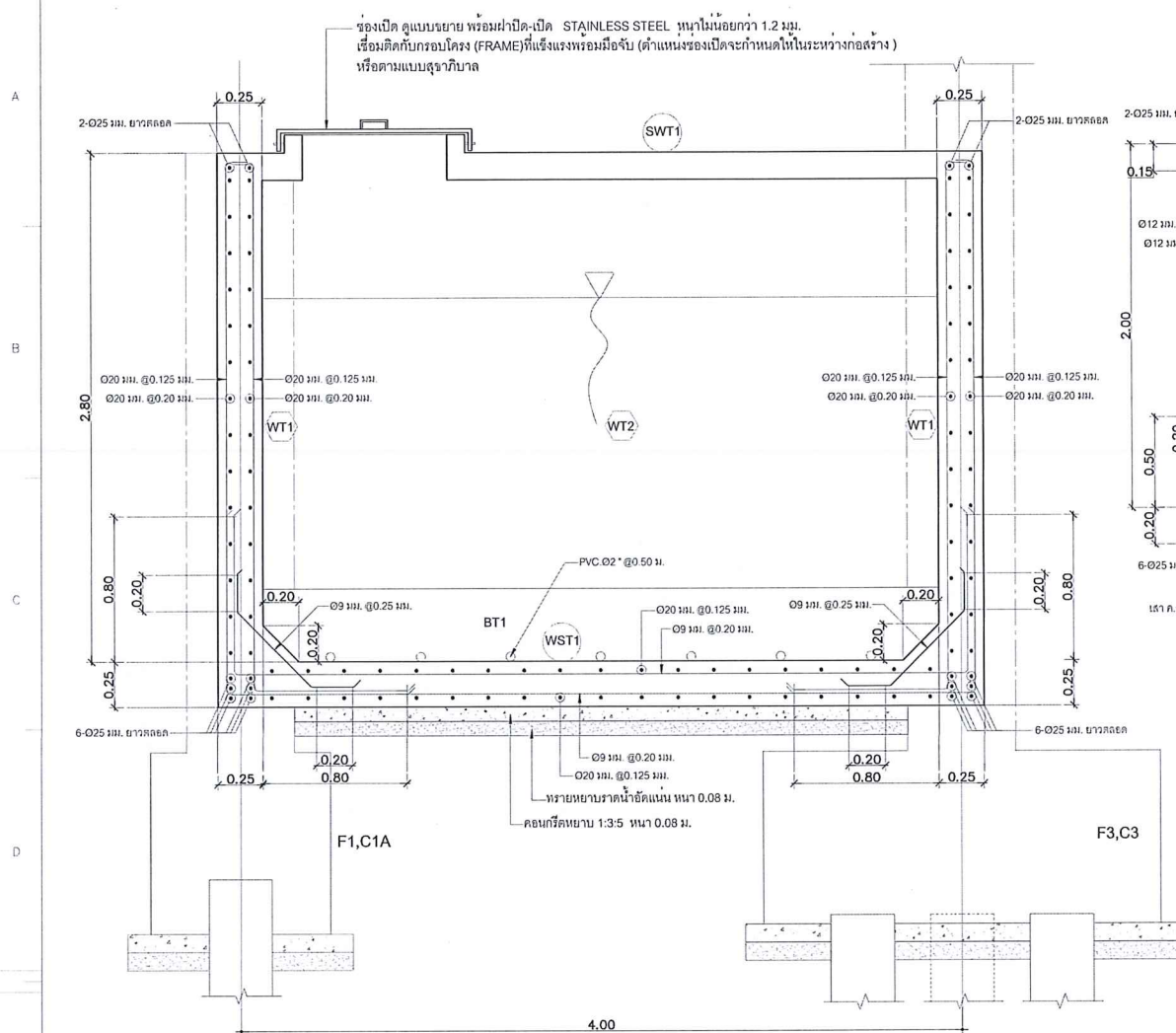


รูปตัด A-A ถังเก็บน้ำใต้ดิน

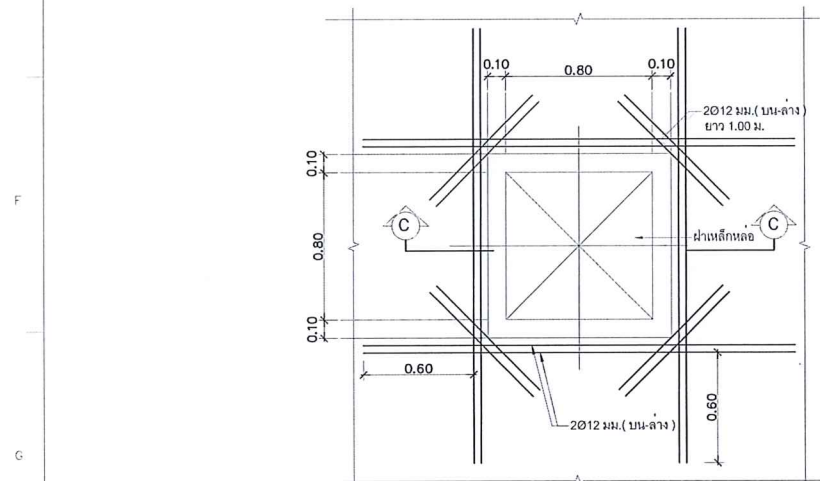
มาตราส่วน 1:20

กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
แปลนพื้นถังเก็บน้ำใต้ดิน , แปลนฝาถังเก็บน้ำใต้ดิน , รูปตัด A

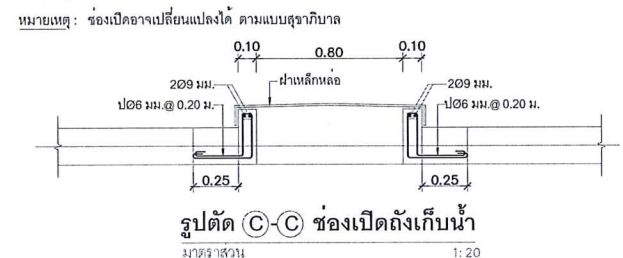
ออกแบบ	สช.14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน		ผ่าน	ผอ.กบ.
ลอก		เห็นชอบ	รศ.ผ.ช.
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อธ.ผ.



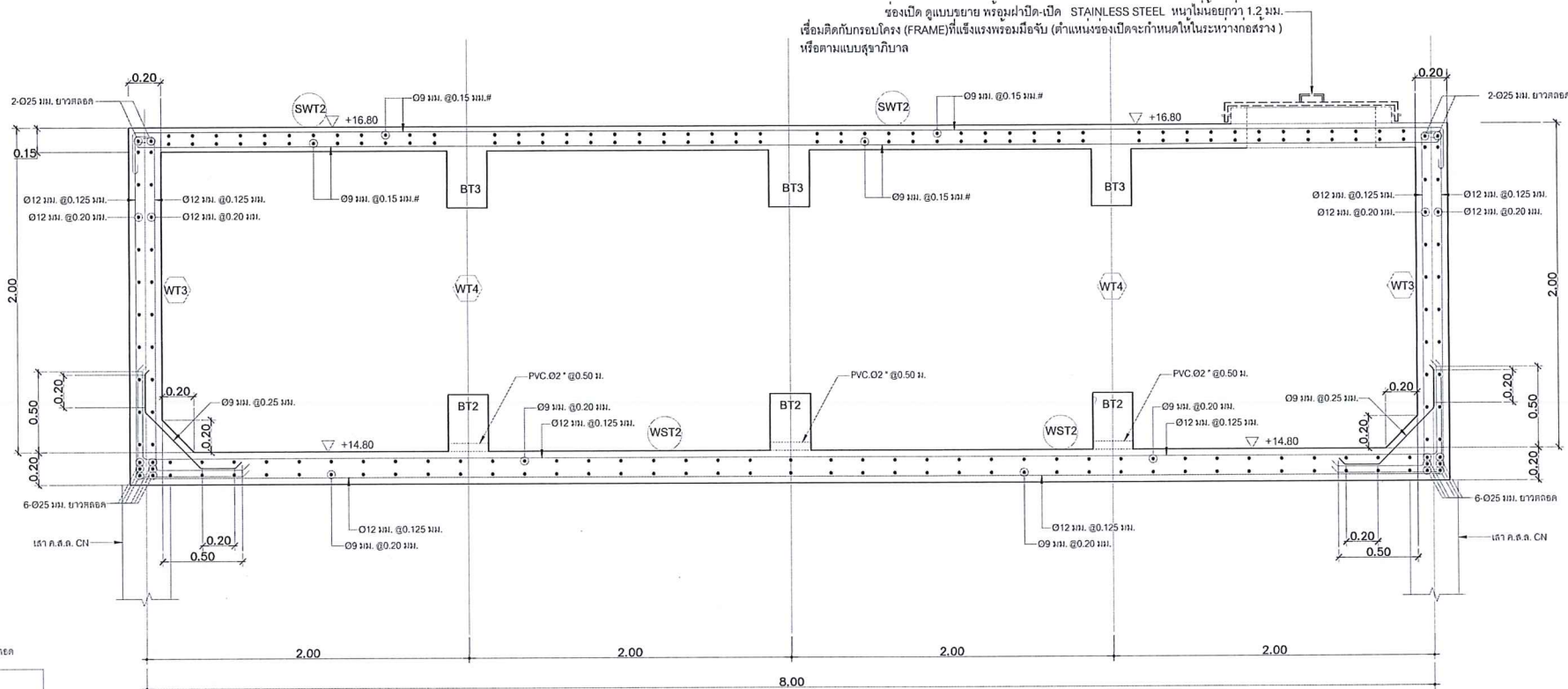
รูปตัด B-B ถึงเก็บน้ำใต้ดิน
มาตราส่วน 1:20



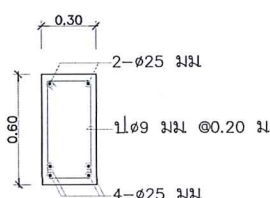
ขยายช่องเปิดถึงเก็บน้ำทั่วไป (ช่องเปิดขนาดไม่เกิน 0.80x0.80 ม.)
มาตราส่วน 1:20



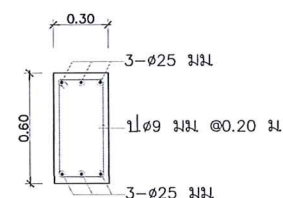
รูปตัด C-C ช่องเปิดถึงเก็บน้ำ
มาตราส่วน 1:20



รูปตัด D-D ถึงเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า
มาตราส่วน 1:20



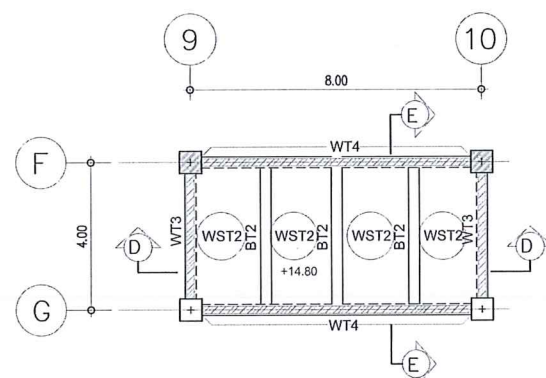
BT2
มาตราส่วน 20



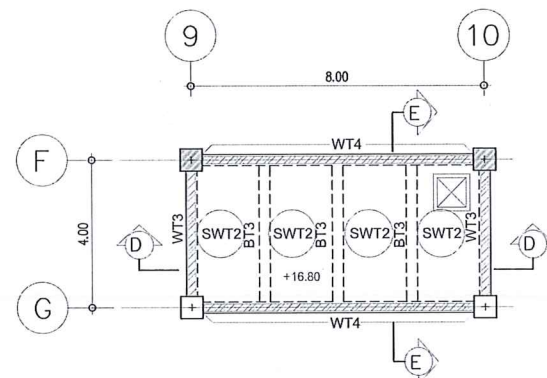
BT3
มาตราส่วน 20

กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
รูปตัด B, รูปตัด C, รูปตัด D

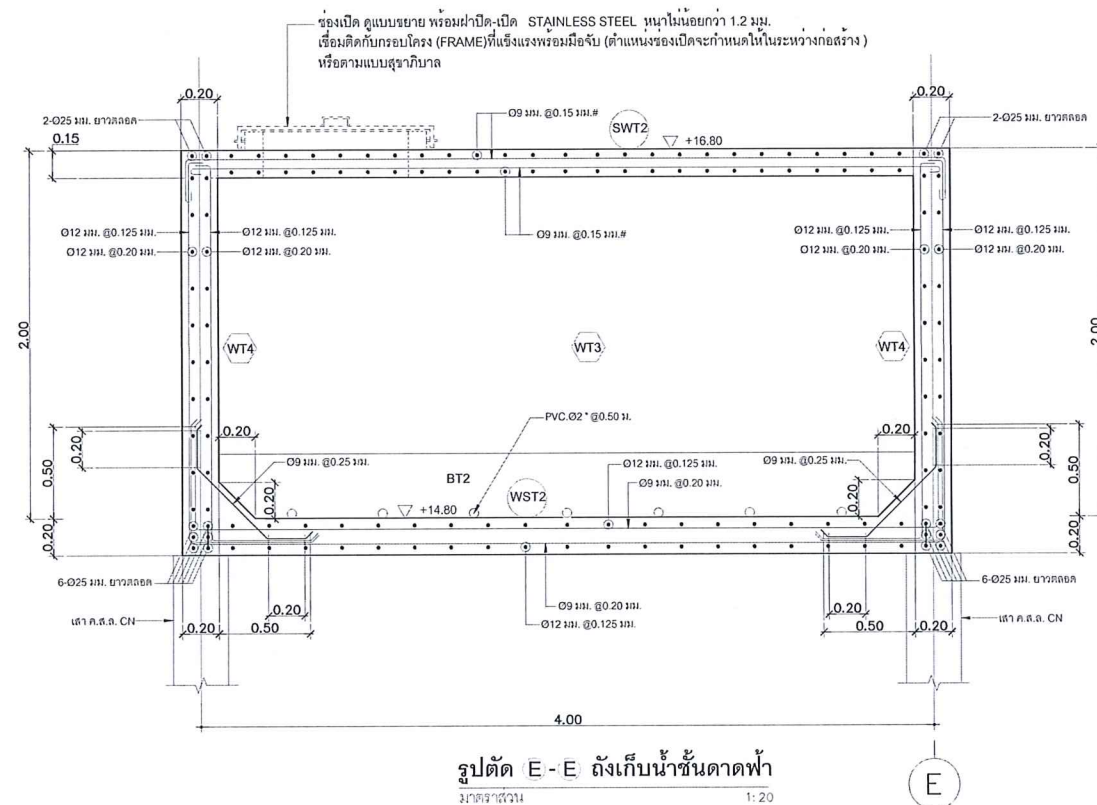
ออกแบบ	สช. 14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน	ผ่าน	ผอ.กว.	
ลอก	เห็นชอบ	รณ.พ.ช.	
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อธ.ฝ.



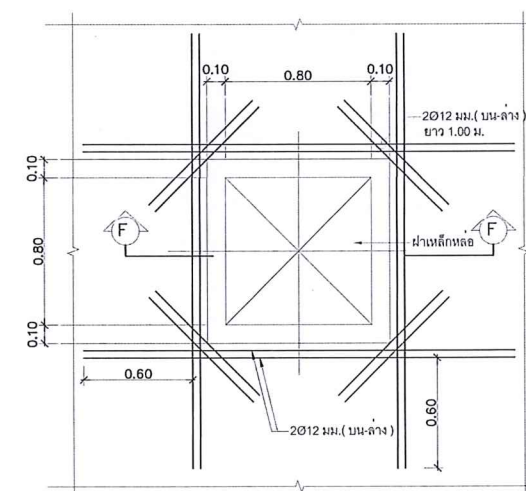
แปลนพื้นถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ที่ระดับ +14.80 ม.
มาตราส่วน 1:100



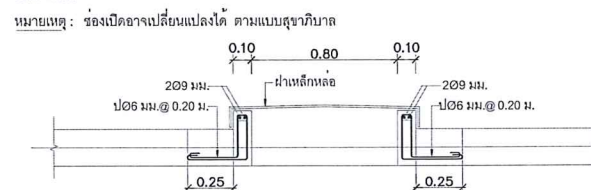
แปลนผาถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ที่ระดับ +16.80 ม.
มาตราส่วน 1:100



รูปตัด E-E ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า
มาตราส่วน 1:20



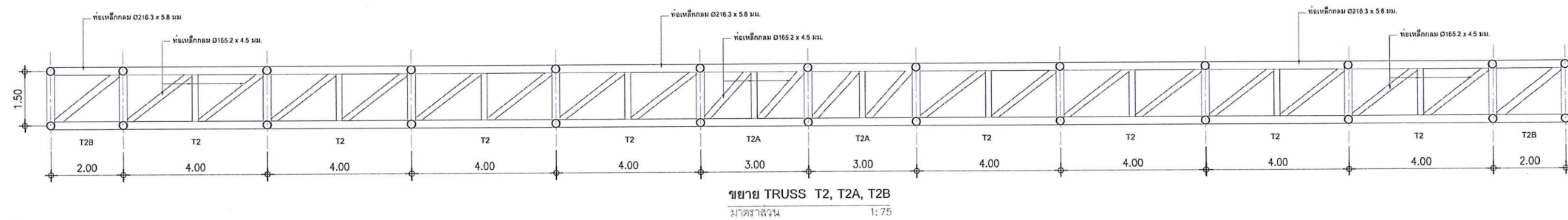
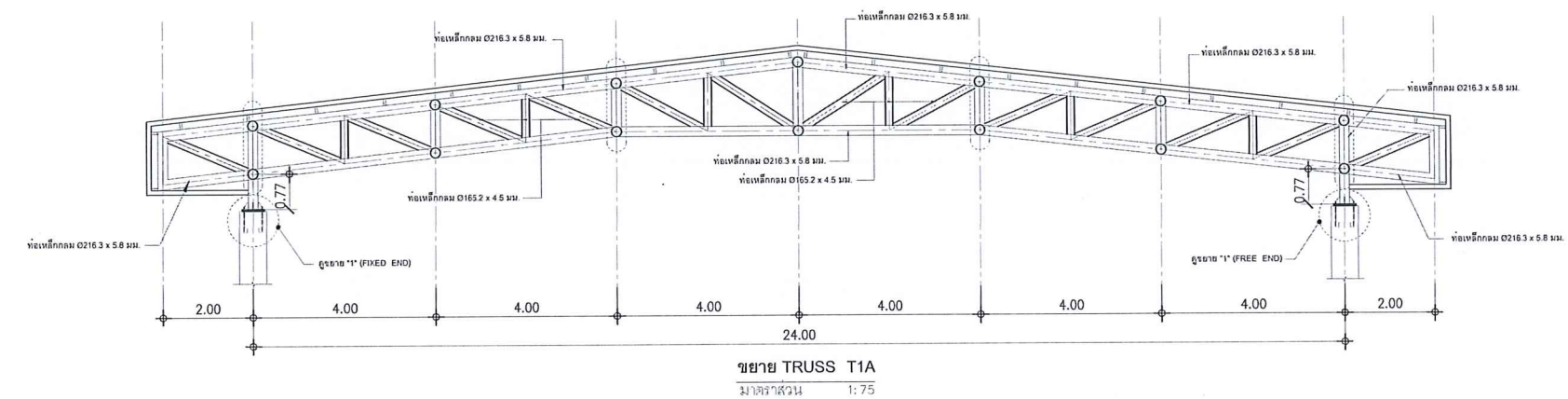
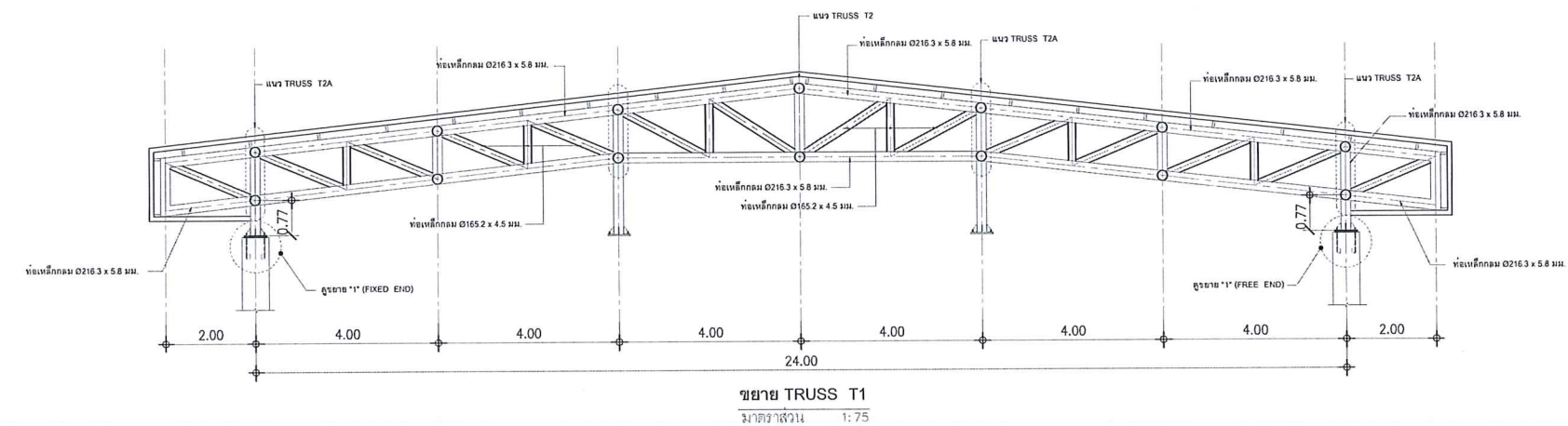
ขยายช่องเปิดถังเก็บน้ำทั่วไป (ช่องเปิดขนาดไม่เกิน 0.80x0.80 ม.)
มาตราส่วน 1:20



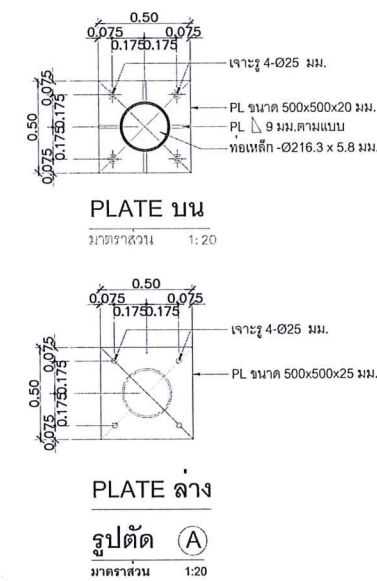
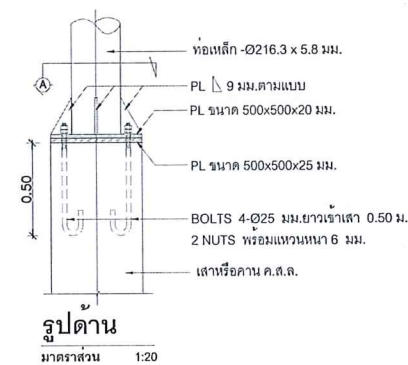
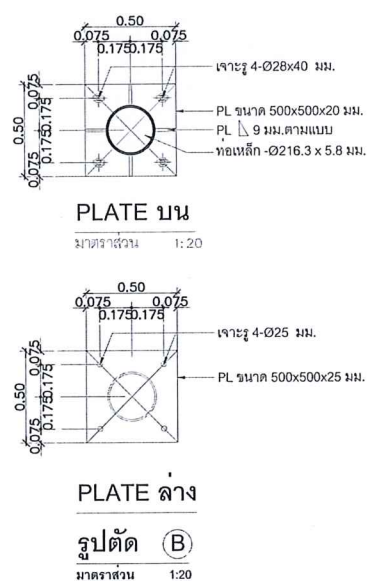
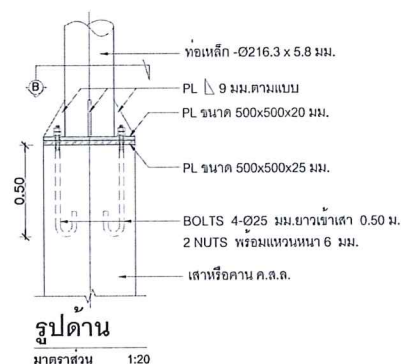
รูปตัด F-F ช่องเปิดถังเก็บน้ำ
มาตราส่วน 1:20

กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
รูปตัด E , แปลนพื้นถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า , แปลนผาถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า

ออกแบบ	สช.14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน		ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก		เห็นชอบ	รพ.วช.
ตรวจ	ผอ.กว.	อนุมัติ	อธ.ผ.

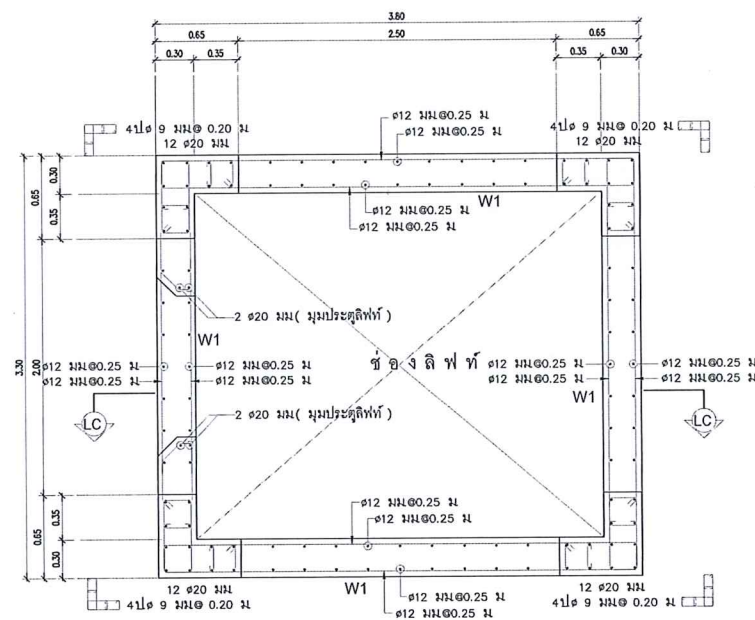
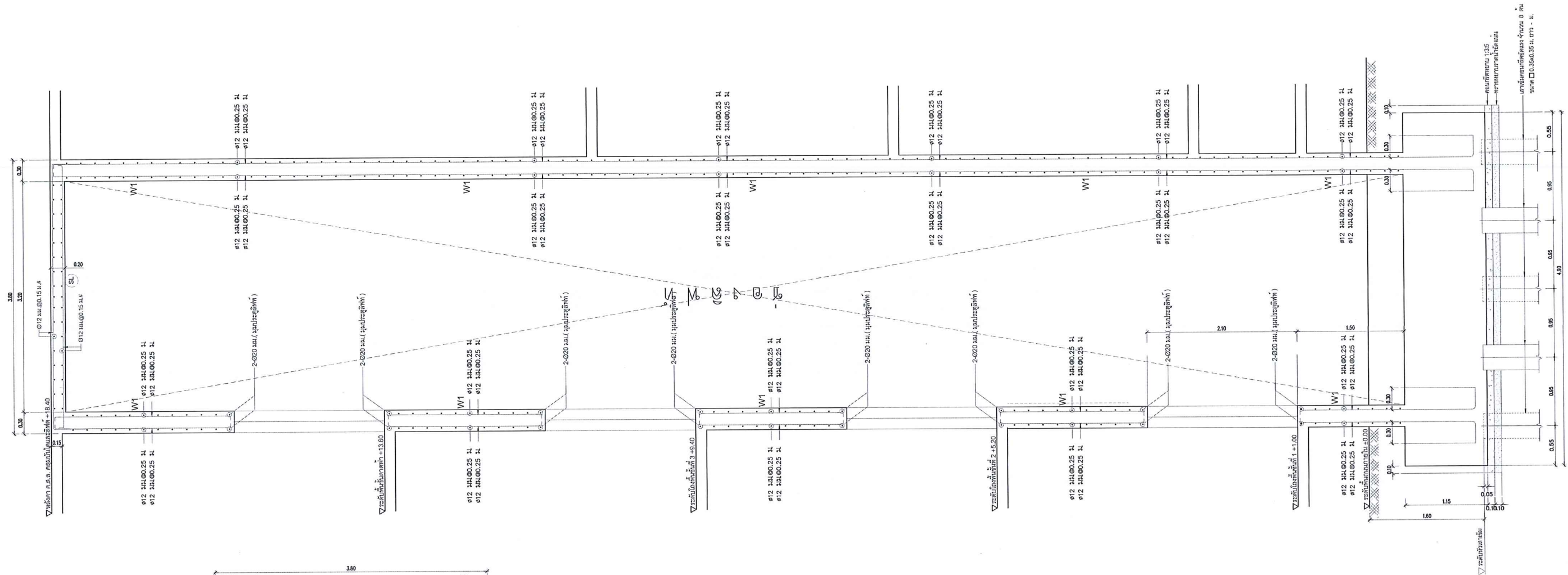


หมายเหตุ
A = ท่อนเหล็กกลม Ø216.3 x 5.8 มม.
B = ท่อนเหล็กกลม Ø165.2 x 4.5 มม.



กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี

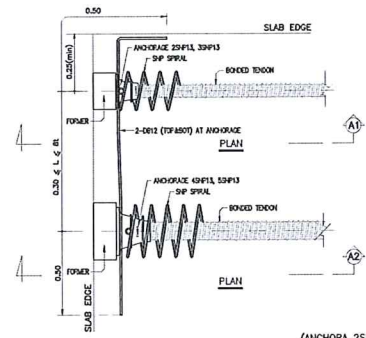
ขยาย TRUSS T1, ขยาย TRUSS T1A, ขยาย TRUSS T2				
ออกแบบ	ส.บ. 14044	เสนอ	ผอ.กบ.	
เขียน	ผอ.กบ.	ผ่าน	ผอ.กบ.	
ลอก	ผอ.กบ.	เห็นชอบ	รศ.ผ.ช.	
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อ.ธ.ผ.	



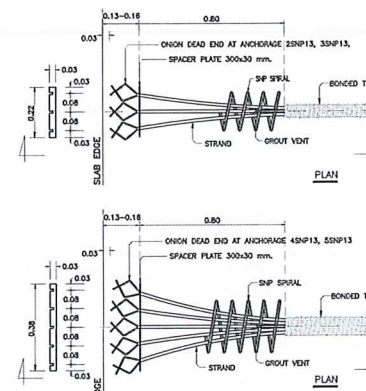
รายละเอียดการเสริมเหล็กของลิฟต์
 (ฐานราก - ระดับพื้นชั้นหลังคา +18.40)
 1:25

กรมผังหลวงและการบินเกษตร
 โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
 พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
 อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
 แสดงรายละเอียดการเสริมเหล็ก LC , รูปตัด LIFT LC

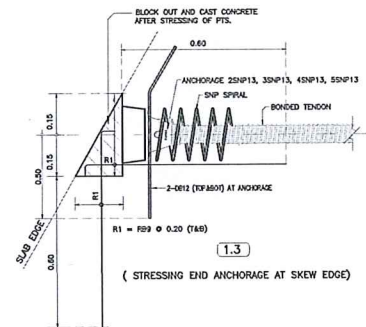
ออกแบบ	สช.14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน	ผอ.กบ.	ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก	เห็นชอบ	รศ.ผ.ช.	
ตรวจ	ผอ.กวบ.	อนุมัติ	อธ.ผ.



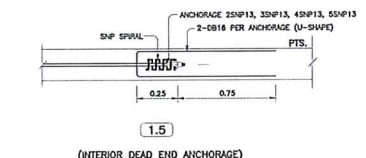
(ANCHORA 2SNP13, 3SNP13, 4SNP13, 5SNP13)



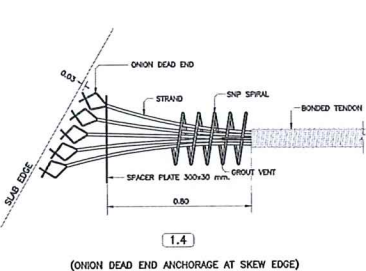
(ONION DEAD END ANCHORAGE)



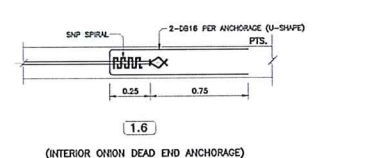
(STRESSING END ANCHORAGE AT SKEW EDGE)



(INTERIOR DEAD END ANCHORAGE)

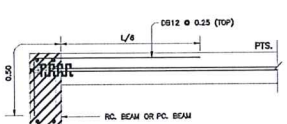


(ONION DEAD END ANCHORAGE AT SKEW EDGE)

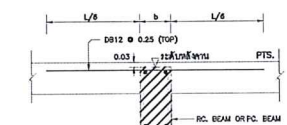


(INTERIOR ONION DEAD END ANCHORAGE)

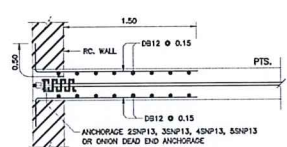
1. TYP. REINF. AT ANCHORAGE (ANTI-BURST STEEL)



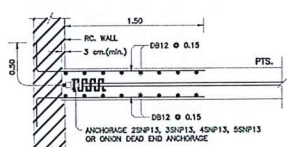
2. TYP. REINF. AT EXTERIOR BEAMS



3. TYP. REINF. AT INTERIOR BEAMS

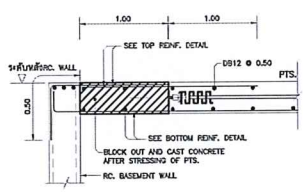


4.1

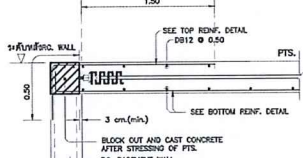


4.2

4. TYP. REINF. AT SLAB & RC. WALL CONNECTION

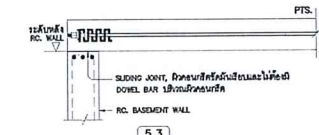


(FOR STRESSING END ANCHORAGE)



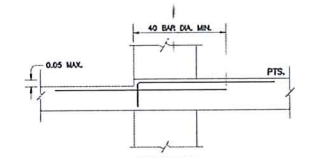
(FOR DEAD END ANCHORAGE)

5. TYP. REINF. AT JOINT BETWEEN SLAB & RC. BASEMENT WALL

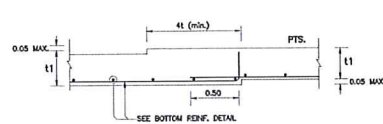


(FOR BOTH STRESSING END & DEAD END)

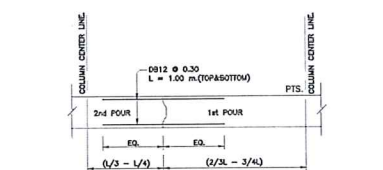
5. TYP. REINF. AT JOINT BETWEEN SLAB & RC. BASEMENT WALL



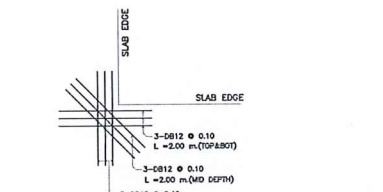
6. TYP. TOP REINF. AT COLUMN (กรณีเว้นเสาเข็ม)



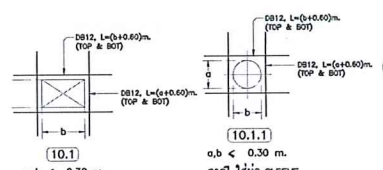
7. TYP. BOTTOM REINF. AT DROP ELEVATION (เฉพาะตำแหน่งที่เว้นเสาเข็ม)



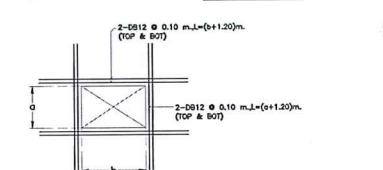
8. TYP. REINF. AT CONSTRUCTION JOINT (IF ANY)



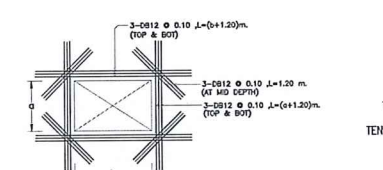
9. TYP. REINF. AT CORNER



10.1



10.2

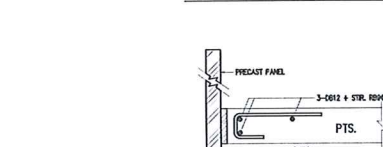


10.3

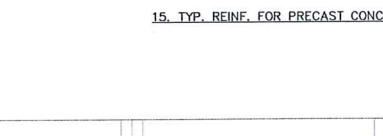
10. TYP. REINF. AT OPENING



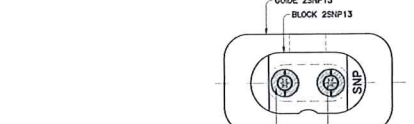
11. TYP. REINF. AT COLUMN



12. TYP. REINF. AT COLUMN



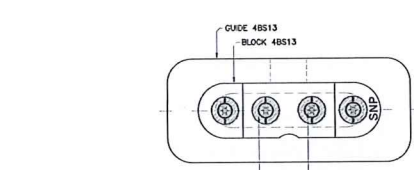
13. TYP. REINF. AT COLUMN



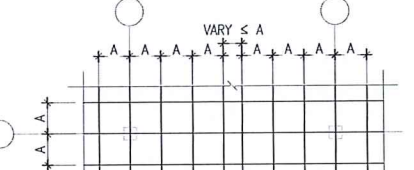
14. TYP. REINF. AT COLUMN



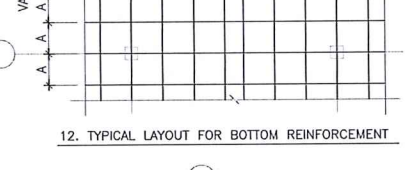
15. TYP. REINF. AT COLUMN



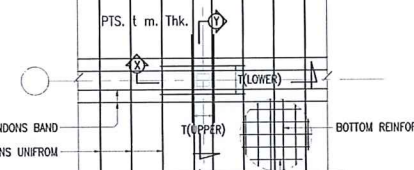
16. TYP. REINF. AT COLUMN



17. TYP. REINF. AT COLUMN



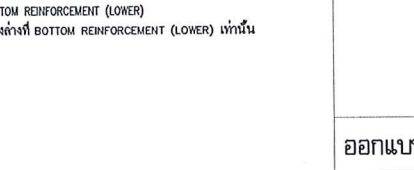
18. TYP. REINF. AT COLUMN



19. TYP. REINF. AT COLUMN



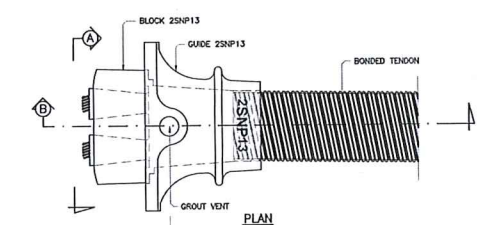
20. TYP. REINF. AT COLUMN



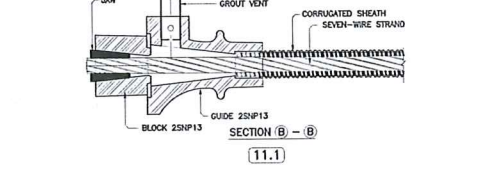
21. TYP. REINF. AT COLUMN



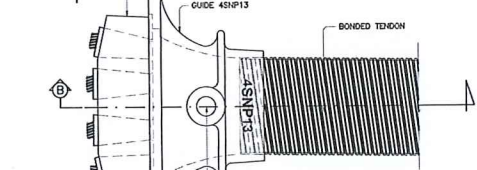
22. TYP. REINF. AT COLUMN



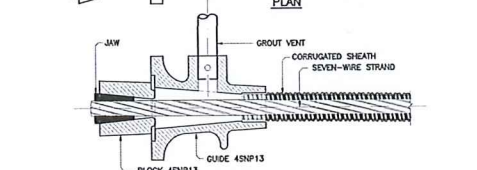
23. TYP. REINF. AT COLUMN



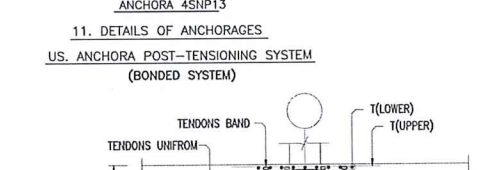
24. TYP. REINF. AT COLUMN



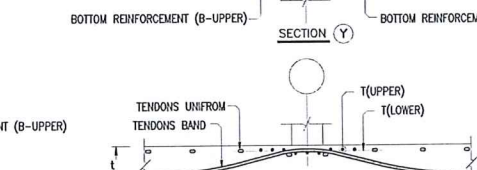
25. TYP. REINF. AT COLUMN



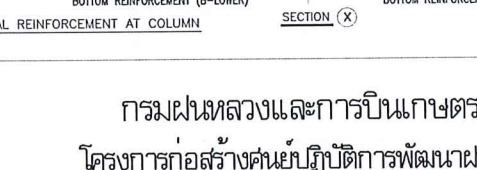
26. TYP. REINF. AT COLUMN



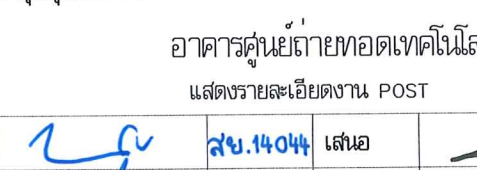
27. TYP. REINF. AT COLUMN



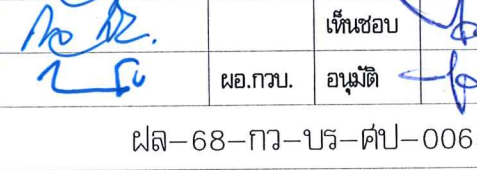
28. TYP. REINF. AT COLUMN



29. TYP. REINF. AT COLUMN



30. TYP. REINF. AT COLUMN



31. TYP. REINF. AT COLUMN

- หมายเหตุ
1. ใช้เหล็กเสริมเป็นชนิด HRB 400 หรือ HRB 500 ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดของวิศวกร
 2. คอนกรีตที่ใช้ทำโครงสร้างต้องเป็นคอนกรีตชนิดพิเศษ (BONDED SYSTEM) ตามมาตรฐาน มอก. 420-2540 หรือเทียบเท่า
 3. การติดตั้งจะต้องทำตามข้อกำหนดของวิศวกร
 4. ระบบการยึดเหนี่ยวของเหล็กเสริมเป็นชนิดพิเศษ (BONDED SYSTEM) ตามมาตรฐาน มอก. 420-2540 หรือเทียบเท่า
 5. เหล็กเสริมชนิดพิเศษ (ANCHORAGE) ต้องเป็น ชนิด 2SNP13, 3SNP13, 4SNP13 หรือชนิดอื่นที่วิศวกรกำหนด
 6. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง (ANCHORAGE) ต้องเป็น ชนิด 2SNP13, 3SNP13, 4SNP13 หรือชนิดอื่นที่วิศวกรกำหนด
 7. เหล็กเสริมชนิดพิเศษ (ANCHORAGE) ต้องเป็น ชนิด 2SNP13, 3SNP13, 4SNP13 หรือชนิดอื่นที่วิศวกรกำหนด
 8. เหล็กเสริมชนิดพิเศษ (ANCHORAGE) ต้องเป็น ชนิด 2SNP13, 3SNP13, 4SNP13 หรือชนิดอื่นที่วิศวกรกำหนด
 9. คอนกรีตที่ใช้ทำโครงสร้างต้องเป็นคอนกรีตชนิดพิเศษ (BONDED SYSTEM) ตามมาตรฐาน มอก. 420-2540 หรือเทียบเท่า
 10. เหล็กเสริมชนิดพิเศษ (ANCHORAGE) ต้องเป็น ชนิด 2SNP13, 3SNP13, 4SNP13 หรือชนิดอื่นที่วิศวกรกำหนด
 11. เหล็กเสริม (TYPICAL REINFORCEMENT) ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดของวิศวกร
 12. เหล็กเสริมในแนวตั้ง (SUPPORTING BAR) ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดของวิศวกร
 13. ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของวิศวกร

TENDON SYMBOL	DIMENSION STYLE
1	1 STRAND/TENDON
2	2 STRANDS/TENDON
3	3 STRANDS/TENDON
4	4 STRANDS/TENDON
5	5 STRANDS/TENDON

DIMENSION STYLE	หน่วยวัด
CENTER TO CENTER	2.00
CENTER TO EDGE	2.00
EDGE TO EDGE	2.00

กรมผังหลวงและการบินเกษตร			
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง			
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์			
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี			
แสดงรายละเอียดงาน POST			
ออกแบบ	ส.ช.14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน	ส.ช.14044	ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก	ส.ช.14044	เห็นชอบ	รศ.พ.ช.
ตรวจ	ส.ช.14044	อนุมัติ	อ.ส.พ.

TOP REINFORCEMENT INSERT DB12 @ 0.50 # m. ALL AREA FOR DECK OR ROOF

NAME	DETAIL	LENGTH (m.)	SHAPE
T1	13-DB12 @ 0.10	3.00 2.00	1.50 1.50 1.60 0.25 0.15
T2	13-DB12 @ 0.075	3.00 2.00	1.50 1.50 1.60 0.25 0.15
T3	13-DB12 @ 0.10	3.50 2.50	1.75 1.75 1.80 0.55 0.15
T4	7-DB12 @ 0.20	1.75 1.50	0.875 0.875 1.10 0.25 0.15
T5	7-DB12 @ 0.15	1.75 1.50	0.875 0.875 1.10 0.25 0.15
T6	10-DB12 @ 0.125	2.50 1.75	1.25 1.25 1.35 0.25 0.15
T7	14-DB12 @ 0.10	3.00 2.00	1.50 1.50 1.60 0.25 0.15
T8	10-DB12 @ 0.075	2.50 1.75	1.25 1.25 1.35 0.25 0.15

PROGRESSIVE STEEL (เหล็กเสริมค้ำ เสริมส่วนเสาทำนบ)

NAME	DETAIL	LENGTH	SHAPE
B1	5-DB20	VARY	ดอป 1.25 1.25 1.25 1.25 1.25
B2	6-DB16	VARY	ดอป 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
B3	6-DB16	VARY	ดอป 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
B4	4-DB16	VARY	ดอป 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
B5	8-DB16	VARY	ดอป 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
B6	4-DB16	VARY	ดอป 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
B7	3-DB16	VARY	ดอป 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
B8	3-DB16	VARY	ดอป 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
B9	6-DB20	VARY	ดอป 1.25 1.25 1.25 1.25 1.25
B10	2-DB16	VARY	ดอป 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00
B11	3-DB16	VARY	ดอป 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00

BOTTOM REINFORCEMENT WIRE MESH ตามรายการคำนวณเขียนหน้าตัด

DB12 @ 0.45 # m. TYPICAL ALL AREA [PTS. 0.23 m. - 0.25 m. Thk.]

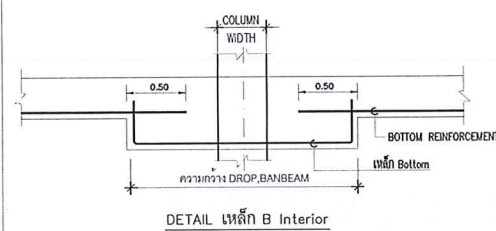
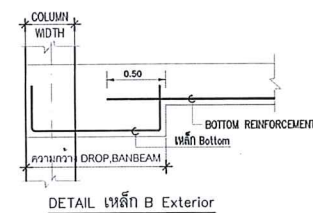
ADDITIONAL REINFORCEMENT

R1 = 3 DB12 @ 0.10 m. (TOP&BOT.) , L = 0.60 , VERY 0.60 WITH STIRRUP R8 @ 0.15 m.

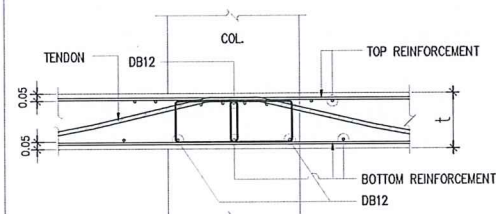
R2 = 3 DB12 @ 0.10 m. (TOP&BOT.) , L = 1.20 m.

OTHER WISE

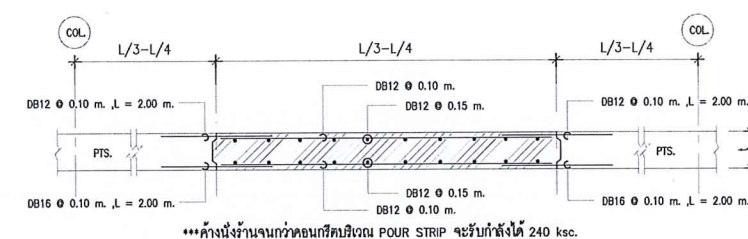
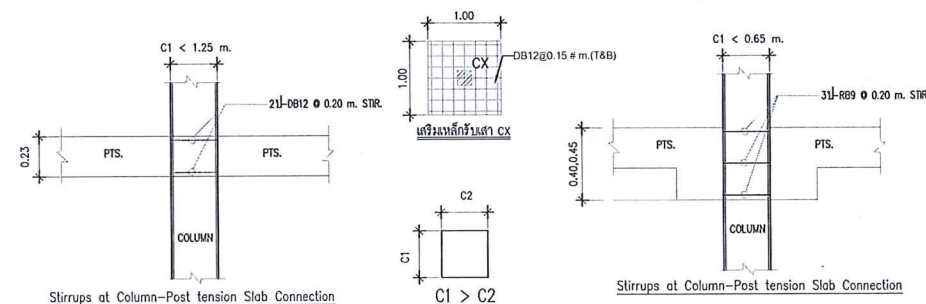
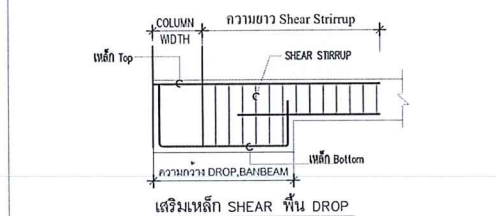
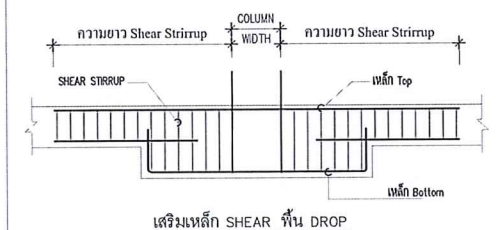
* SEE TYPICAL DETAILS



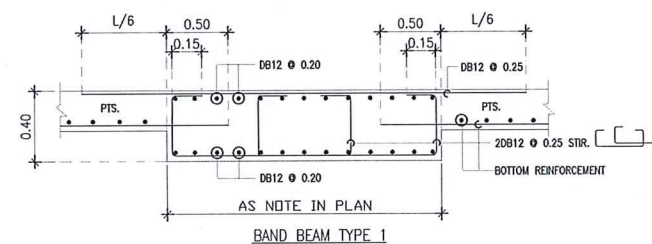
การเสริมเหล็กบริเวณท้องพื้น DROP



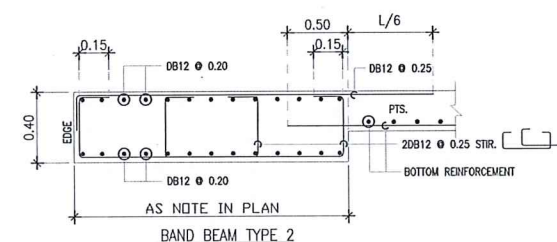
การเสริมเหล็กบริเวณเสาที่มี SHEAR STIRRUP



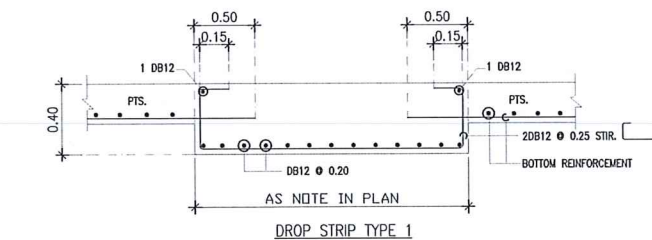
POUR STRIP DETAIL



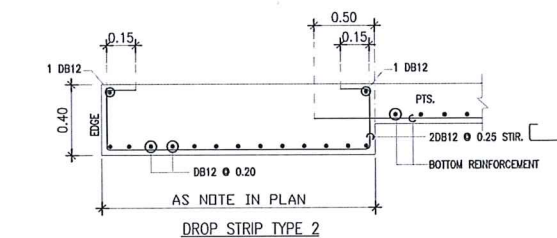
BAND BEAM TYPE 1



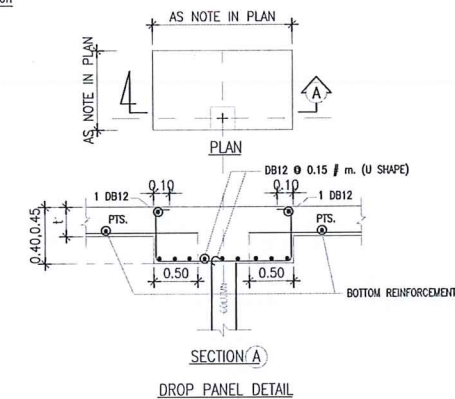
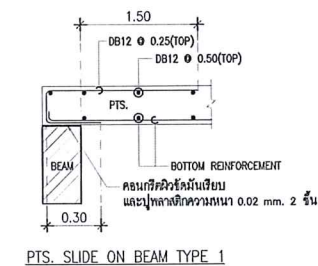
BAND BEAM TYPE 2



DROP STRIP TYPE 1



DROP STRIP TYPE 2



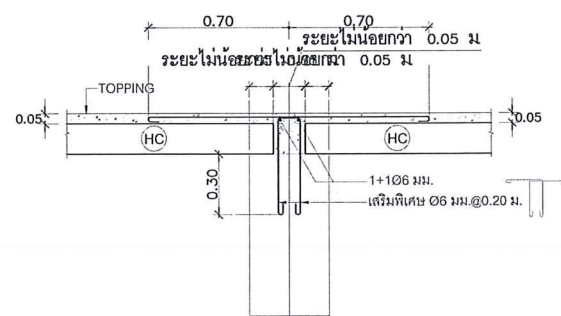
กรมฝนหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาฝนหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี

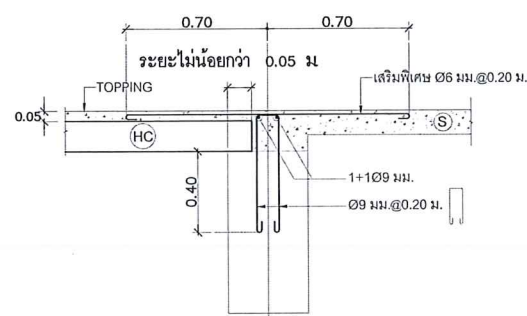
แสดงรายละเอียดงานเสริมเหล็ก POST

ออกแบบ	ส.บ.	ส.บ. 14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน	ส.บ.		ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก	ส.บ.		เห็นชอบ	รศ.ฟ.ช.
ตรวจ	ส.บ.	ผอ.กว.	อนุมัติ	อ.ธ.ฟ.

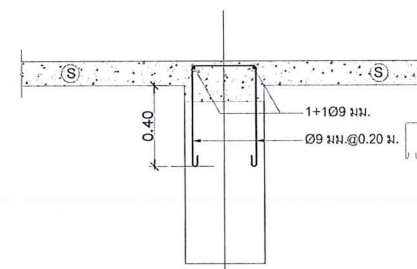
ฝล-68-กว-บร-คป-0066



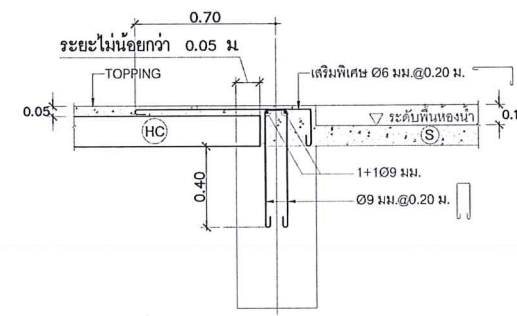
ลักษณะการวางพื้น (HC) ภายใน
มาตราส่วน 1 : 20



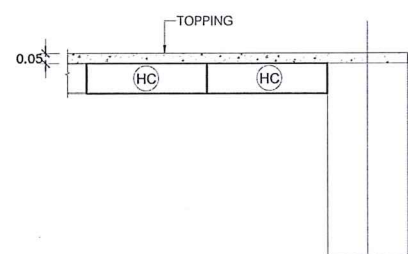
ลักษณะการวางพื้น (HC) บริเวณพื้น (S)
มาตราส่วน 1 : 20



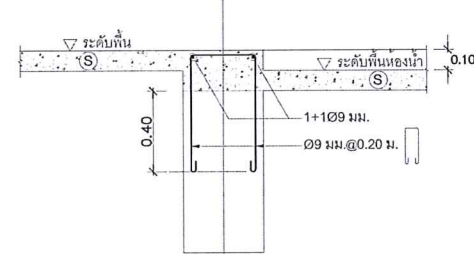
ลักษณะพื้น (S) ระดับสูงกว่าหลังคา
มาตราส่วน 1 : 20



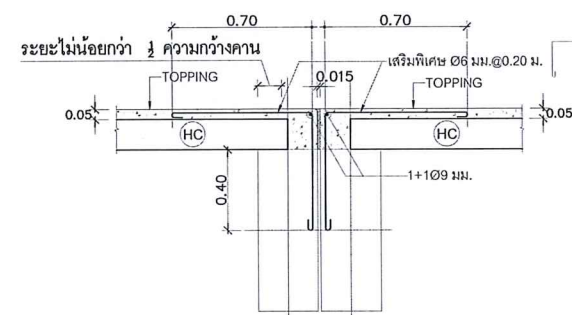
ลักษณะการวางพื้น (HC) บริเวณพื้นห้องน้ำ
มาตราส่วน 1 : 20



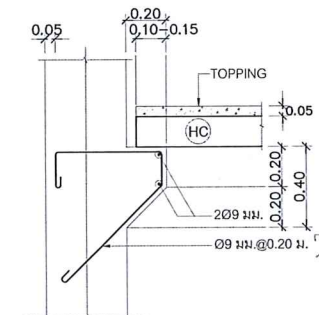
ลักษณะการวางพื้น (HC) บริเวณริมคาน
มาตราส่วน 1 : 20



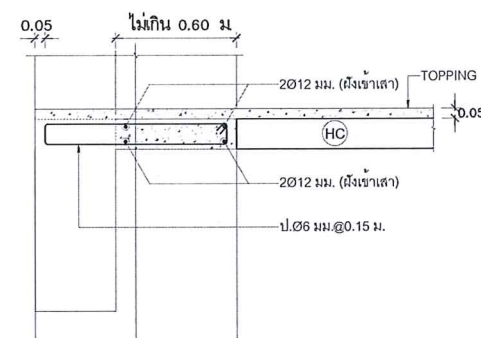
ลักษณะพื้นห้องน้ำและพื้นที่ (S) สูงกว่าหลังคา
มาตราส่วน 1 : 20



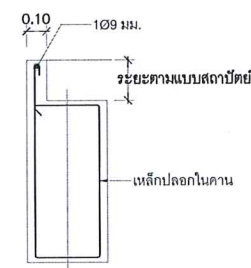
ลักษณะการวางพื้น (HC) บริเวณรอยตัดขาดหรือริม
มาตราส่วน 1 : 20



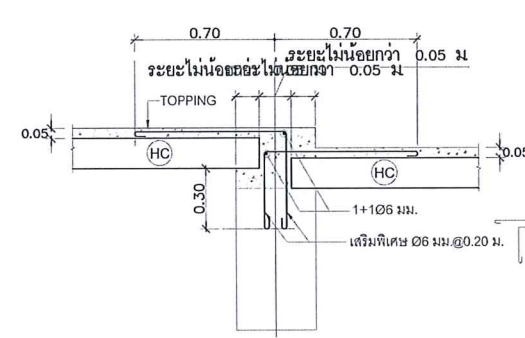
ลักษณะการวางพื้น (HC) บริเวณเสาหรือคานหรือผนังที่ไม่มีที่รองรับ
มาตราส่วน 1 : 20



ลักษณะการวางพื้น (HC) บริเวณเสาหรือคานที่ไม่มีที่รองรับ
มาตราส่วน 1 : 20



ขยายยกขอบคาน
มาตราส่วน 1 : 20



ลักษณะการวางพื้น (HC) บริเวณต่างระดับ
มาตราส่วน 1 : 20

กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี
แสดงรายละเอียดการวางพื้น HC

ออกแบบ	ส.ช. 14044	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน		ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก		เห็นชอบ	รศ.ฟ.ช.
ตรวจ	ผอ.กว.	อนุมัติ	อ.ฟ.

8900-11-11-89-11											
A	งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร			งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร			งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร				
	สารบัญแบบ			สัญลักษณ์			สัญลักษณ์				
	แผ่นที่	รายละเอียด		สัญลักษณ์	รายละเอียด		สัญลักษณ์	รายละเอียด			
B	ผล-68-11-11-0068	สารบัญแบบ สัญลักษณ์ งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร			ระบบไฟฟ้า (ELECTRICAL SYSTEM)			ระบบโทรศัพท์และคอมพิวเตอร์ (TELECOMMUNICATION SYSTEM)			
	ผล-68-11-11-0069	สัญลักษณ์โครงไฟฟ้าแสงสว่าง			เซอร์กิตเบรกเกอร์ (CIRCUIT BREAKER)			แผงกระจายประจํา (MAIN DISTRIBUTION RACK) ตั้งพื้น			
	ผล-68-11-11-0070	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร 1			โวลต์มิเตอร์ (VOLTMETER) 0-500V CLASS ±1.5			แผงกระจายย่อย (DISTRIBUTION RACK) ติดผนัง			
C	ผล-68-11-11-0071	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร 2			แอมป์มิเตอร์ (AMMETER) CLASS ±1.5			ได้รับโทรศัพท์-ได้รับคอมพิวเตอร์ RJ45 CAT 6 พร้อมฝาครอบป้องกันหรือลิฟท์ต่ำ ติดผนังเรียบหรือข้างเสา สูงจากพื้น 0.30 เมตร			
	ผล-68-11-11-0072	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร 3			สวิตช์เลือกโวลต์ 7 ตำแหน่ง (VOLTMETER SELECTOR SWITCH 7 POSITIONS)						
	ผล-68-11-11-0073	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร 4			สวิตช์เลือกแอมป์ 4 ตำแหน่ง (AMMETER SELECTOR SWITCH 4 POSITIONS)						
D	ผล-68-11-11-0074	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร 5			ไฟสัญญาณ (PILOT LAMP)			ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FIRE ALARM SYSTEM)			
	ผล-68-11-11-0075	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร 6			หม้อแปลงกระแส (CURRENT TRANSFORMER)			ADDRESSABLE FIRE ALARM CONTROL PANEL, 1 LOOP 250 DEVICE ติดผนังสูงจากพื้น 1.80 เมตร			
	ผล-68-11-11-0076	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสาร 7			มิเตอร์ดิจิตอลพาวเวอร์มิเตอร์ (DIGITAL POWER METER)			ANODIZED GRAPHIC ANNUNCIATOR ขนาด A1 ติดผนังสูงจากพื้น 1.80 เมตร (จำนวน Point ดูแบบ Riser Diagram)			
E	ผล-68-11-11-0077	MDB & EMDB SINGLE LINE DIAGRAM			อุปกรณ์ควบคุมตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (POWER FACTOR CONTROLLER WITH POWER FACTOR METER)			คอมพิวเตอร์สีกราฟิก (Computer Color Graphic) พร้อมระบบปฏิบัติการและโปรแกรมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้			
	ผล-68-11-11-0078	EDB2&MDB, DB2 SINGLE LINE DIAGRAM			คอนแทกเตอร์สำหรับคาปาซิเตอร์ (CAPACITOR MAGNETIC CONTACTOR)			FIRE ALARM TERMINAL BOX ติดผนังสูงจากพื้น 1.80 เมตร			
	ผล-68-11-11-0079	ELECTRICAL RISER DIAGRAM			คาปาซิเตอร์ (CAPACITOR BANK)			ADDRESSABLE HEAT DETECTOR (COMBINATION TYPE) ติดเพดาน			
F	ผล-68-11-11-0080	FIRE ALARM, CCTV RISER DIAGRAM			แผงไฟฟ้าประจํา (MAIN DISTRIBUTION BOARD ; MDB) ตั้งพื้น			ADDRESSABLE PHOTO-ELECTRIC SMOKE DETECTOR ติดเพดาน			
	ผล-68-11-11-0081	TELEPHONE-COMPUTER, PUBLIC ADDRESS RISER DIAGRAM			แผงจ่ายไฟรอง (DISTRIBUTION BOARD) ติดผนังสูงจากพื้น 2.20 เมตร ถึงส่วนบนสุดหรือตามความเหมาะสม			ADDRESSABLE MANUAL PULL STATION (DUAL ACTION) ติดผนังสูงจากพื้น 1.50 เมตร			
	ผล-68-11-11-0082	LOAD SCHEDULE 1			แผงสวิตช์อัตโนมัติหรือแผงย่อยระบบไฟฟ้ากำลัง ติดผนังสูงจากพื้น 2.00 เมตร ถึงส่วนบนสุดหรือตามความเหมาะสม			ADDRESSABLE FIRE STROBE WITH HORN ติดผนังสูงจากพื้น 2.50 เมตร หรือตามความเหมาะสมกับสภาพทํางาน			
G	ผล-68-11-11-0083	LOAD SCHEDULE 2			แผงสวิตช์อัตโนมัติหรือแผงย่อยระบบไฟฟ้ากำลัง ติดผนังสูงจากพื้น 2.00 เมตร ถึงส่วนบนสุดหรือตามความเหมาะสม						
	ผล-68-11-11-0084	LOAD SCHEDULE 3			แผงสวิตช์อัตโนมัติหรือแผงย่อยระบบไฟฟ้ากำลัง ติดผนังสูงจากพื้น 2.00 เมตร ถึงส่วนบนสุดหรือตามความเหมาะสม (โดยผู้ใช้งานระบบอาคาร)						
	ผล-68-11-11-0085	ผังไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้นที่ 1			เซอร์กิตเบรกเกอร์พร้อมกล่องใส่ มี NEUTRAL BAR และ GROUND BAR ติดผนังสูงจากพื้น 1.50 เมตร หรือตามความเหมาะสมกับสภาพทํางาน			ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV SYSTEM)			
H	ผล-68-11-11-0086	ผังไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้นที่ 2		•	สวิตช์ 1 ทาง 16A 250V ขนาด 3 ช่อง (3 module) พร้อมฝาครอบป้องกันหรือลิฟท์ต่ำ ติดผนังเรียบหรือข้างเสา สูงจากพื้น 1.30 เมตร			แผงกระจายประจําระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV MAIN DISTRIBUTION RACK) ตั้งพื้น			
	ผล-68-11-11-0087	ผังไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้นที่ 3		••	2 x สวิตช์ 1 ทาง 16A 250V ขนาด 2x1.5 ช่อง (2x1.5 module) พร้อมฝาครอบป้องกันหรือลิฟท์ต่ำ ติดผนังเรียบหรือข้างเสา สูงจากพื้น 1.30 เมตร			แผงกระจายย่อยระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV DISTRIBUTION RACK) ติดผนัง			
	ผล-68-11-11-0088	ผังไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้นอาคาร		•••	3 x สวิตช์ 1 ทาง 16A 250V ขนาด 3x1 ช่อง (3x1 module) พร้อมฝาครอบป้องกันหรือลิฟท์ต่ำ ติดผนังเรียบหรือข้างเสา สูงจากพื้น 1.30 เมตร			กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเคียวชนิด DOME แบบมุมมองที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร สำหรับใช้ในอาคารความปลอดภัยทั่วไป			
I	ผล-68-11-11-0089	ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า ชั่วหลังคา		✗	สวิตช์ 2 ทาง 16A, 250V ขนาด 3 ช่อง (3 module) พร้อมฝาครอบป้องกันหรือลิฟท์ต่ำ ติดผนังเรียบหรือข้างเสา สูงจากพื้น 1.30 เมตร			ใช้มาตรฐานสำหรับการเชื่อมต่อข้อมูล			
	ผล-68-11-11-0090	ผังระบบรากสายดิน ชั้นที่ 1		✗✗	2 x สวิตช์ 2 ทาง 16A, 250V ขนาด 1.5 ช่อง (2x1.5 module) พร้อมฝาครอบป้องกันหรือลิฟท์ต่ำ ติดผนังเรียบหรือข้างเสา สูงจากพื้น 1.30 เมตร			กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเคียวชนิด Bullet แบบมุมมองที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในอาคารความปลอดภัยทั่วไป			
	ผล-68-11-11-0091	ผังได้รับไฟฟ้า โทรศัพท์-คอมพิวเตอร์ และกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ชั้นที่ 1		⊖	ได้รับไฟฟ้าเดี่ยว (UNIVERSAL TYPE) ขนาด 16A, 250V มีขาเดิน พร้อมฝาครอบป้องกันหรือลิฟท์ต่ำ ติดระดับความสูงตามความเหมาะสม			ใช้มาตรฐานสำหรับการเชื่อมต่อข้อมูล			
J	ผล-68-11-11-0092	ผังได้รับไฟฟ้า โทรศัพท์-คอมพิวเตอร์ และกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ชั้นที่ 2			กับโครงไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินแบบปิดสวิตช์ (SELF-CONTAINED EMERGENCY LUMINAIRE)						
	ผล-68-11-11-0093	ผังได้รับไฟฟ้า โทรศัพท์-คอมพิวเตอร์ และกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ชั้นที่ 3		⊖	ได้รับไฟฟ้าเดี่ยว (UNIVERSAL TYPE) ขนาด 16A, 250V มีขาเดิน พร้อมฝาครอบป้องกันหรือลิฟท์ต่ำ ติดผนังเรียบหรือข้างเสา สูงจากพื้น 0.30 เมตร						
	ผล-68-11-11-0094	ผังได้รับไฟฟ้า โทรศัพท์-คอมพิวเตอร์ และกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ชั้นอาคาร		→	วงจรรอง (HOME RUN) ; xx/Lxx หมายถึง หมายเลขวงจรรอง/ชื่อแผงย่อย			ระบบเสียงประกาศ (PUBLIC ADDRESS SYSTEM)			
K	ผล-68-11-11-0095	ผังระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบเสียงประกาศ ชั้นที่ 1		→	สัญลักษณ์แสดงข้อผิดพลาด			ตู้เก็บอุปกรณ์ระบบเสียงประกาศขนาด 27U ชนิดตั้งพื้น			
	ผล-68-11-11-0096	ผังระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบเสียงประกาศ ชั้นที่ 2		⏚	หลักสายดินชนิด COPPER BOND ขนาด ๑4.20 มม. (๑5/8 นิ้ว) ยาว 2.40 เมตร			ลำโพงเพดาน (Ceiling Loudspeaker) ขนาด 6 วัตต์ พร้อมหม้อแปลงเลือกเก็บ 1.5W, 3W และ 6W หรือดีกว่า			
	ผล-68-11-11-0097	ผังระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบเสียงประกาศ ชั้นที่ 3			ระบบป้องกันฟ้าผ่า (LIGHTNING PROTECTION SYSTEM)			สวิตช์เลือกกระตุ้นเสียงลำโพงเพดาน ติดสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.30 เมตร			
L	ผล-68-11-11-0098	ผังระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบเสียงประกาศ ชั้นอาคาร		⊕	เสาต่อฟ้าทองแดงขนาด ๑5/8 นิ้ว ยาว 1.00 เมตร พร้อมฐาน						
	ผล-68-11-11-0099	ผังระบบไฟฟ้ากำลัง ห้อง SERVER ชั้นที่ 2		⏚	หลักสายดิน COPPER BOND ขนาด 14.20 มม. (๑5/8 นิ้ว) ยาว 2.50 เมตร						
	ผล-68-11-11-0100	ผังระบบการต่อลงดิน ห้อง SERVER ชั้นที่ 2		—c—	สายทองแดงตีเกลียวเกลียว ขนาด 50 ตร.มม. หรือตามที่กำหนดในแบบ						
M					สัญลักษณ์แสดงสายดินต่อฟ้าเดินต่อเนื่องทั้งห้องหรือลง			ALUMINIUM GROUND TEST BOX			
								CONCRETE INSPECTION PIT หรือ EARTH PIT รับน้ำหนักไม่น้อยกว่า 6,000 กก.			

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร

โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาฝนหลวง

พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนาบอง อำเภอนาบอง จังหวัดบุรีรัมย์

อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี

สารบัญแบบ สัญลักษณ์ งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

ออกแบบ		สช.14044	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน			ผ่าน		ผอ.กว.
ลอก			เห็นชอบ		รศ.พ.ช.
ตรวจ		ผอ.กบ.	อนุมัติ		อศ.ผ.

ผล-68-11-11-0068

6900-ปช-กบ-คป-89-ปช

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

A

สัญลักษณ์โคมไฟฟ้าแสงสว่าง		สัญลักษณ์โคมไฟฟ้าแสงสว่าง		สัญลักษณ์โคมไฟฟ้าแสงสว่าง	
สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
	โคมถ้อยเหล็กติดลอย (BATTEN LUMINAIRE) แบบที่ 2 - ใช้หลอด LED Tube แสง Cool White ปริมาณแสง (luminous flux) ไม่น้อยกว่า 2,100 ลูเมน ประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 100 ลูเมน/วัตต์ อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 40,000 ชั่วโมง ค่าดัชนีสีที่ปรากฏ หรือ Color Rendering Index (CRI) ไม่น้อยกว่า 80 - ตัวโครงทำด้วยแผ่นเหล็กคุณภาพดี (high grade cold rolled steel sheet) ความหนาไม่น้อยกว่า 0.4 มม. ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมและพ่นด้วยสีฝุ่น (polyester powder coat) สีขาว 2 ชั้น - ขั้วหลอดเป็นชนิดหมุนล็อก (rotary lock) ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน มอก. 344 หรือ VDE หรือเทียบเท่า - สำมากรับในตัวโครง ขนาดไม่เล็กกว่า 1.0 ตร.มม. ได้รับมาตรฐาน มอก. 11 หรือ มอก. 955 และมีขั้วต่อสายดิน		โคมดาวนไลท์ (Downlight) ชุดเบ็ดเสร็จฝังฝ้าสำหรับใช้งานทั่วไป แบบที่ 2 - เป็นโคมไฟดาวนไลท์ (downlight) ชุดเบ็ดเสร็จพร้อมหลอด LED-COB โดยชุด Control Gear ชนิดติดตั้งภายในตัวโครง (built-in driver) หรือแยกจากตัวโครง (separate driver) - ตัวโครงเป็นชนิดอลูมิเนียมหรือเหล็กชุบสังกะสี มีร่องแสงชนิด PC หรือ OPAL หรือ PMMA ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกประมาณ 150 มม. - ปริมาณแสง (luminous flux) ที่ออกมาจากโคม (luminaire output) ไม่น้อยกว่า 1,400 ลูเมนที่อุณหภูมิสี 4,000 เคลวิน ประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 100 ลูเมนต่อวัตต์ - มีค่าดัชนีสีที่ปรากฏ หรือ Color Rendering Index (CRI) ไม่น้อยกว่า 80 และอายุการใช้งานของหลอดไม่น้อยกว่า 40,000 ชั่วโมง		โคมไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินชุดเบ็ดเสร็จ (Self-Contained Emergency Luminaire) - เป็นโคมไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินที่อุปกรณ์ทั้งหมด เช่น แบตเตอรี่ หลอดไฟฟ้า ชุดควบคุม อุปกรณ์ทดสอบ และอุปกรณ์แสดงสถานะ ประกอบอยู่ภายในโคม - เป็นโคมไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินชุดเบ็ดเสร็จชนิดติดตั้งกับผนังหรือเสา (self-contained emergency lighting luminaire, wall type) - ใช้หลอด LED 9W 12V จำนวน 2 ชุด - มีแบตเตอรี่ชนิด Sealed Lead-Acid Maintenance Free 12V ที่สามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง - มีระบบทดสอบแบบอัตโนมัติและสามารถใช้รีโมทสำหรับทดสอบได้ - ได้รับมาตรฐาน มอก. 1102-2538
	โคมถ้อยเหล็กติดลอย (BATTEN LUMINAIRE) แบบ V-SHAPE - ใช้หลอด LED Tube แสง Cool White ปริมาณแสง (luminous flux) ไม่น้อยกว่า 2x2,100 ลูเมน ประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 100 ลูเมน/วัตต์ อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 40,000 ชั่วโมง ค่าดัชนีสีที่ปรากฏ หรือ Color Rendering Index (CRI) ไม่น้อยกว่า 80 - ตัวโครงทำด้วยแผ่นเหล็กคุณภาพดี (high grade cold rolled steel sheet) ความหนาไม่น้อยกว่า 0.6 มม. ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมและพ่นด้วยสีฝุ่น (polyester powder coat) สีขาว 2 ชั้น - ขั้วหลอดเป็นชนิดหมุนล็อก (rotary lock) ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน มอก. 344 หรือ VDE หรือเทียบเท่า - สำมากรับในตัวโครง ขนาดไม่เล็กกว่า 1.0 ตร.มม. ได้รับมาตรฐาน มอก. 11 หรือ มอก. 955 และมีขั้วต่อสายดิน - การติดตั้ง ต้องติดตั้งให้มั่นคงแข็งแรง โคมไฟฟ้าที่ติดตั้งบนฝ้าเพดานของยึดกับโครงสร้างด้วยเหล็กเส้นหรือเส้นสแตนเลสไม่เล็กกว่า 1/8 นิ้ว ยึดด้วย Expansion Bolt ชนิดโลหะ		โคมดาวนไลท์ (Downlight) ชุดเบ็ดเสร็จแบบฝังฝ้า สำหรับใช้งานในบริเวณฝ้าเพดานสูง แบบที่ 3 - เป็นโคมไฟดาวนไลท์ (downlight) ชุดเบ็ดเสร็จพร้อมหลอด LED-COB ที่มีจุดแสงที่รวมแสงสำหรับความสูง 5.5-7.0 เมตร - ชุดชุด Control Gear ชนิดที่ติดตั้งด้วยระบบล็อก 0-10V ติดตั้งแยกจากตัวโครง (separate driver) - ตัวโครงเป็นชนิดอลูมิเนียมหล่อ (die-cast aluminium) มีระบบระบายความร้อนและตัวสะท้อนแสงที่ออกแบบมาเป็นอย่างดีในตัวโครง - ปริมาณแสง (luminous flux) ที่ออกมาจากโคม (luminaire output) ไม่น้อยกว่า 3,000 ลูเมนที่อุณหภูมิสี 4,000 เคลวิน ประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 100 ลูเมนต่อวัตต์ - มีค่าดัชนีสีที่ปรากฏ หรือ Color Rendering Index (CRI) ไม่น้อยกว่า 80 และอายุการใช้งานของหลอดไม่น้อยกว่า 40,000 ชั่วโมง - มีใบรับรองผลการทดสอบ LM-79 จากสถาบันทดสอบที่เชื่อถือได้ โดยเป็นแบบพร้อมข้อมูลผู้ใช้งาน		โคมไฟฟ้าป้ายทางออกฉุกเฉินชนิดส่องสว่างจากภายใน (Internally Illuminated Exit Sign Luminaire) - เป็นโคมไฟฟ้าป้ายทางออกฉุกเฉินชนิดส่องสว่างจากภายใน (Internally Illuminated Exit Sign Luminaire) ที่อุปกรณ์ทั้งหมด เช่น แบตเตอรี่ หลอดไฟฟ้า LED ชุดควบคุม อุปกรณ์ทดสอบและอุปกรณ์แสดงสถานะ ประกอบอยู่ภายในโคม - องค์ประกอบภาพ (pictorial element) เป็นภาพที่ประกอบด้วยสัญลักษณ์ต่างๆ ครึ่งหนึ่งประตู ติดกับฉากหลังประกอบกันขึ้น เพื่อใช้สื่อความหมายตามมาตรฐาน มอก. และมาตรฐาน วสท. - มีแบตเตอรี่ชนิด Nickel Metal Hydride ที่สามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง - มีระบบทดสอบแบบอัตโนมัติและสามารถใช้รีโมทสำหรับทดสอบได้ - ได้รับมาตรฐาน มอก. 2430-2552
	โคมฝังฝ้าชุดเบ็ดเสร็จแบบแผ่นบาง (LED PANEL) แบบที่ 2 - เป็นโคมไฟชุดเบ็ดเสร็จพร้อมหลอด LED แบบแผ่นบางกระจายแสง มีฐานแสงขนาดเล็ก ชนิดฝังฝ้าเพดาน ขนาด 0.295 x 1.195 ม. หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต โดยชุด Control Gear ชนิดติดตั้งภายในตัวโครง (built-in driver) หรือแยกจากตัวโครง (separate driver) - ฝาโคมเป็นชนิดแผ่น PMMA หรือ Opal Acrylic ที่ทนความร้อนสูง ระบายความร้อนได้ดีในตัวโครง - ปริมาณแสง (luminous flux) ที่ออกมาจากโคมไม่น้อยกว่า 4,000 ลูเมน ประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 100 ลูเมนต่อวัตต์ที่อุณหภูมิสี 4,000 เคลวิน และอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 40,000 ชั่วโมง - มีค่าดัชนีสีที่ปรากฏ หรือ Color Rendering Index (CRI) ไม่น้อยกว่า 80 และ R9 > 0 - มีความคงเส้นคงวาของสี (color consistency) หรือ SCDM < 7 Step และอัตราแสงบิดงา (UGR) ไม่เกิน 19 - มีใบรับรองผลการทดสอบ LM-79 จากสถาบันทดสอบที่เชื่อถือได้ โดยเป็นแบบพร้อมข้อมูลผู้ใช้งาน - ต้องติดตั้งให้มั่นคงแข็งแรง โคมไฟฟ้าที่ฝังฝ้าเพดาน ต้องยึดกับโครงสร้างด้วยเหล็กเส้นหรือเส้นสแตนเลสไม่เล็กกว่า 1/8 นิ้ว จำนวน 2 เส้น และจำนวน 4 เส้น สำหรับโครงกว้างเกิน 0.30 เมตร ยึดด้วย Expansion Bolt ชนิดโลหะ		โคมดาวนไลท์ (Downlight) ชุดเบ็ดเสร็จชนิดติดลอย แบบที่ 3 - เป็นโคมไฟดาวนไลท์ (downlight) ชุดเบ็ดเสร็จพร้อมหลอดแอลอีดี (LED-COB) และชุด Control Gear ชนิดติดตั้งภายในตัวโครง (built-in driver) หรือแยกจากตัวโครง (separate driver) - ตัวโครงเป็นชนิดโลหะผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมและพ่นด้วยสีฝุ่น (powder coated) สีขาว มีตัวสะท้อนแสงชนิดอลูมิเนียมชนิดเงาภายในตัวโครง - ปริมาณแสง (luminous flux) ที่ออกมาจากโคม (luminaire output) ไม่น้อยกว่า 2,000 ลูเมนที่อุณหภูมิสี 4,000 เคลวิน ประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 100 ลูเมนต่อวัตต์ - อายุการใช้งานของหลอดไม่น้อยกว่า 40,000 ชั่วโมง		โคมไฟฟ้าส่องสว่าง-ลง ชุดเบ็ดเสร็จ แบบที่ 1 - เป็นโคมไฟฟ้าส่องสว่าง-ลง ชุดเบ็ดเสร็จพร้อมหลอด LED-COB ชนิดใช้ภายนอกอาคาร IP65 - ตัวโครงทำด้วย Die-cast aluminium ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมและพ่นด้วยสีฝุ่น (polyester powder coat) สีดำ 2 ชั้น มีขั้วต่อสายดิน - มีตัวสะท้อนแสงชนิดอลูมิเนียมชนิดพิเศษ (specular anodized aluminium) ชนิดเงาเงิน เส้นผ่าศูนย์กลางเส้นและยาวซีดเค้นข้างใน - หลอด LED-COB มีปริมาณแสงรวม (luminous flux) ไม่น้อยกว่า 800 ลูเมน อุณหภูมิสี 3,000 เคลวิน (warm white) - อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 25,000 ชั่วโมง
	โคมดาวนไลท์ (DOWNLIGHT) ขนาดเล็กสำหรับฝ้าฝังฝ้า - เป็นโคมไฟดาวนไลท์ (downlight) ชุดเบ็ดเสร็จพร้อมหลอด LED-COB หรือ LED-SMD หรือโคมไฟดาวนไลท์ (downlight) ชนิดใช้กับหลอด LED-MR16 - ตัวโครงทำจากอลูมิเนียมหรือเหล็กชุบสังกะสี มีร่องแสงสำหรับหลอด LED ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกประมาณ 0.50-0.70 มม. - ปริมาณแสง (luminous flux) ที่ออกมาจากโคม (luminaire output) ไม่น้อยกว่า 400 ลูเมนที่อุณหภูมิสี 2700-3,000 เคลวิน - มีค่าดัชนีสีที่ปรากฏ หรือ Color Rendering Index (CRI) ไม่น้อยกว่า 80 - อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 25,000 ชั่วโมง		โคม HIGHT BAY แบบที่ 1 - เป็นโคม HIGHT BAY ชุดเบ็ดเสร็จพร้อมหลอด LED-COB หรือ LED-SMD, IP65 - ตัวโครงทำด้วย Die-cast aluminium ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมและพ่นด้วยสีฝุ่น (polyester powder coat) มีขั้วต่อสายดิน - ปริมาณแสง (luminous flux) ที่ออกมาจากโคม (luminaire output) ไม่น้อยกว่า 6,000 ลูเมน อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 40,000 ชั่วโมง - การติดตั้ง ต้องติดตั้งให้มั่นคงแข็งแรง โคมไฟฟ้าที่ติดตั้งบนฝ้าเพดานของยึดกับโครงสร้างด้วยเหล็กหรือสกรูยึดตามคำแนะนำของผู้ผลิต โดยยึดติดโครงสร้างด้วย Expansion Bolt ชนิดโลหะ		
	โคมดาวนไลท์ (Downlight) ชุดเบ็ดเสร็จหลอด LED ชนิดแผ่นบางฝังฝ้า ประสิทธิภาพสูง แบบที่ 1 - ขนาดประมาณ 125 มม. มีปริมาณแสง (luminous flux) ไม่น้อยกว่า 600 ลูเมน ประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 100 ลูเมนต่อวัตต์ โดยชุด Control Gear ชนิดติดตั้งภายในตัวโครง (built-in driver) หรือแยกจากตัวโครง (separate driver) - อุณหภูมิสี 3,000 หรือ 4,000 เคลวิน (warm white) มีค่าดัชนีสีที่ปรากฏ หรือ Color Rendering Index (CRI) ไม่น้อยกว่า 80 - อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 30,000 ชั่วโมง		โคม LED FLOOD LIGHT แบบที่ 1 - เป็นโคม LED FLOOD LIGHT ชุดเบ็ดเสร็จพร้อมหลอด LED-COB หรือ LED-SMD, IP65 - ตัวโครงทำด้วย Die-cast aluminium ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมและพ่นด้วยสีฝุ่น (polyester powder coat) มีขั้วต่อสายดิน - ปริมาณแสง (luminous flux) ที่ออกมาจากโคม (luminaire output) ไม่น้อยกว่า 3,500 ลูเมน อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 40,000 ชั่วโมง - การติดตั้ง ต้องติดตั้งให้มั่นคงแข็งแรง โคมไฟฟ้าที่ติดตั้งบนฝ้าเพดานของยึดกับโครงสร้างด้วยเหล็กหรือสกรูยึดตามคำแนะนำของผู้ผลิต โดยยึดติดโครงสร้างด้วย Expansion Bolt ชนิดโลหะ		
	โคมดาวนไลท์ (Downlight) ชุดเบ็ดเสร็จฝังฝ้าสำหรับใช้งานทั่วไป แบบที่ 1 - เป็นโคมไฟดาวนไลท์ (downlight) ชุดเบ็ดเสร็จพร้อมหลอด LED-COB โดยชุด Control Gear ชนิดติดตั้งภายในตัวโครง (built-in driver) หรือแยกจากตัวโครง (separate driver) - ตัวโครงเป็นชนิดอลูมิเนียมหรือเหล็กชุบสังกะสี มีร่องแสงชนิด PC หรือ OPAL หรือ PMMA ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกประมาณ 125 มม. - ปริมาณแสง (luminous flux) ที่ออกมาจากโคม (luminaire output) ไม่น้อยกว่า 1,000 ลูเมนที่อุณหภูมิสี 4,000 เคลวิน ประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 100 ลูเมนต่อวัตต์ - มีค่าดัชนีสีที่ปรากฏ หรือ Color Rendering Index (CRI) ไม่น้อยกว่า 80 และอายุการใช้งานของหลอดไม่น้อยกว่า 40,000 ชั่วโมง				

กรมพลังงานและการบินเกษตร

โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาพลังงานหลวง

พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนาบอง อำเภอนาบอง จังหวัดบุรีรัมย์

อาคารศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี

สัญลักษณ์โคมไฟฟ้าแสงสว่าง

ออกแบบ		สช.14044	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน			ผ่าน		ผอ.กว.
ลอก			เห็นชอบ		รศ.พช.
ตรวจ		ผอ.กบ.	อนุมัติ		อ.ร.

ผล-68-กบ-บร-คป-0069