



กรมฝนหลวงและการบินเกษตร

อาคารบ้านพักผู้อำนวยการ

พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

รายการประกอบแบบ

1. วัสดุประสงค์

ผู้จ้าง มีความประสงค์จะจ้างเหมาก่อสร้าง บ้านพักข้าราชการอำเภอยะรังระดับต้น/ชำนาญการพิเศษ ลักษณะอาคารสูง 2 ชั้น
ตามแบบก่อสร้าง รายการประกอบและรายการมาตรฐานต่างๆ ของกรมโยธาธิการและผังเมือง
ผู้จ้างต้องทำการก่อสร้างตามรูปแบบและรายการก่อสร้าง รวมทั้งปฏิบัติตามข้อกำหนดที่แนบท้ายสัญญา ให้แล้วเสร็จบริเวณ
จนให้การได้ตามวัตถุประสงค์ของผู้จ้างทุกประการ

2. รายละเอียดประกอบแบบ

2.1 การวางผังและระดับ

ผู้จ้างจะต้องทำการวางผังบริเวณให้ถูกต้องเรียบร้อยตามกฎหมายควบคุมอาคาร และกำหนดระดับของพื้นที่ก่อสร้างเพื่อการระบายน้ำ
ตามรูปแบบรายการที่กำหนดก่อนดำเนินการต่อไป

2.2 งานสถาปัตยกรรม

ก. งานพื้น

- พื้น ค.ส.ล. ทำผิวขัดมันเรียบ หรือผิวขัดหยาบ ใช้ปูนซีเมนต์ตามมาตรฐาน เลขที่ มอก.15 เล่มที่ 1-2532
- พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องเคลือบผิวด้าน ขนาด 8"x8" หรือ 12"x12" ตามแบบระบุ ใช้กระเบื้องเซรามิคผิวเคลือบด้าน
ตามมาตรฐาน มอก.2508-2555 นํ้ายากันซึม ใช้ของที่ผลิตในประเทศ
หมายเหตุ การเตรียมผิวพื้นและการปูกระเบื้องให้ทำตามมาตรฐานวิชาชีพที่ดี

ข. งานผนัง

- ผนังทั่วไปก่ออิฐมวลอุดรีงแผ่น หรือคอนกรีตมวลเบา เช่น Q-CON หรือ SUPER BLOCK หากใช้อิฐ ต้องเป็นอิฐที่แกร่ง แดงสุกเสมอ
ไม่มีตะขียว ต้องพรมน้ำให้ชุ่มก่อนก่อ
- การก่อชนคาน เสา หรืออื่น ค.ส.ล. ต้องเสียบเหล็ก 6 มม. ทุกระยะไม่เกิน 40 ซม. โดยยื่นออกมา 25 ซม. และฝังในคาน 10 ซม.
- การก่อชนกันเป็นมุม การก่อเว้นช่องสำหรับตีประตูหน้าต่าง และทุกระยะเกิน 2 ม. ตามความยาวของผนัง หรือทุกระยะเกิน 3 ม.
ให้ทำเสาเอ็น หรือทับหลัง ค.ส.ล. หนาเท่ากับผนัง กว้าง 15 ซม. เสริมเหล็ก 2 PB 6 มม. ๑๐.20 ม.

ค. งานฝ้าเพดาน

- ให้ใช้ฝ้าเพดานตามแบบรายการที่ระบุ
- ใช้โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี สำหรับยึดแผ่นฝ้า ตาม มอก.863-2532 ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

ง. งานหลังคา

- โครงหลังคา ตามที่ได้กำหนดไว้ในแบบและรายการวิศวกรรมโครงสร้าง
- วัสดุหลังคา R1 หลังคากระเบื้องโไฟเบอร์ซีเมนต์ชนิดรูปลอน ขนาด 50x120 ซม. ความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม. แบบมีลิ (กลุ่มผลิตภัณฑ์)
ผลิตภัณฑ์ตาม มอก.1407-2540 พร้อมอุปกรณ์ประกอบหลังคาติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ติดตั้งฉนวนใยแก้วหุ้มรอบด้านด้วยแผ่นอลูมิเนียมฟอล์ย ความหนาไม่น้อยกว่า 2"

จ. งานประตู-หน้าต่าง และอุปกรณ์

- รายละเอียดตามระบุในแบบขยายประตู-หน้าต่าง และอุปกรณ์
- ประตู หน้าต่างอลูมิเนียมสีธรรมชาติ ความหนาหน้าตัดไม่น้อยกว่า 1.8 มม.
- ประตูบานเปิดทั่วไป ใช้บานพับประตู ผลิตภัณฑ์ตาม มอก.759-2531 หรือ 4"x3" บานละ 4 จุด ติดตั้งตามกรรมวิธีของผู้ผลิต
- กลอนทั่วไป ใช้กลอนโลหะชุบโครเมียม ผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ
- กุญแจลูกบิดทั่วไป ใช้แบบลิ้นคู่ ล็อคได้ ผิว SATIN CHROME ประเภท STANDARD DUTY รูปทรง ORBIT ผลิตภัณฑ์ในประเทศ

ฉ. งานห้องน้ำ-ส้วม และสุขภัณฑ์

- รายละเอียดตามระบุในแบบขยายห้องน้ำ-ส้วม สุขภัณฑ์ และอุปกรณ์ประกอบ
- โถส้วมนั่งราบบ แบบ FLUSH TANK ยี่ห้อ SANA รุ่น SA1008 หรือ COTTO รุ่น C12027 หรือ AMERICAN STANDARD รุ่น TF-2324
หรือคุณภาพเทียบเท่าติดตั้งพร้อมอุปกรณ์ครบชุด

- ผักบัวอาบน้ำแบบสายอ่อน ยี่ห้อ SANA รุ่น TF-HI หรือ COTTO รุ่น Z54K(HM) หรือ AMERICAN STANDARD รุ่น A-6047-HS
หรือคุณภาพเทียบเท่าติดตั้งพร้อมอุปกรณ์ครบชุด
- วาล์วต่อผักบัวอาบน้ำ ยี่ห้อ SANA รุ่น ST 18 หรือ COTTO รุ่น CT1037A(HM) หรือ AMERICAN STANDARD รุ่น A-7015C
หรือคุณภาพเทียบเท่าติดตั้งพร้อมอุปกรณ์ครบชุด
- อ่างล้างหน้าชนิดฝังเคาน์เตอร์พร้อมอุปกรณ์ครบชุด + ก๊อกน้ำชนิดก้านโยก กำหนดตามแบบแปลน ยี่ห้อ SANA รุ่น SA2017
หรือ COTTO รุ่น C017 หรือ AMERICAN STANDARD รุ่น TF470LM หรือคุณภาพเทียบเท่าติดตั้งพร้อมอุปกรณ์ครบชุด
- ราวจับแขนผ้าเช็ดแขนเลส ยี่ห้อ SANA รุ่น AE-N0205 หรือ COTTO รุ่น CT-0023(HM) หรือ AMERICAN STANDARD
รุ่น K-1050-46N หรือคุณภาพเทียบเท่าติดตั้งพร้อมอุปกรณ์ครบชุด
- ก๊อกเดี่ยวชนิดผนังสำหรับล้างพื้น PREMA รุ่น PM-1024Q28(HM) หรือคุณภาพเทียบเท่าติดตั้งพร้อมอุปกรณ์ครบชุด
- ผักบัวชำระ แบบสายอ่อนยี่ห้อ SANA รุ่น SC 713 หรือ COTTO หรือ รุ่น CT567HK#CR(HM) หรือ AMERICAN STANDARD
รุ่น A-4900-ST หรือคุณภาพเทียบเท่าติดตั้งพร้อมอุปกรณ์ครบชุด
- กระเบื้องลายยางดี หนา 6 มม. ด้านหลังติดไม้ขัดยางหนา 4 มม. ตามแบบสถาปัตยกรรม
- ระบายน้ำพื้น สเตนเลส ยี่ห้อ SANA รุ่น SF991 หรือ COTTO รุ่น CT0049(HM)
หรือ AMERICAN STANDARD รุ่น A-8204-N หรือคุณภาพเทียบเท่า
- ที่ใส่กระดาษชำระ ยี่ห้อ SANA รุ่น AE-N0199 หรือ COTTO หรือ CT0049(HM) หรือ AMERICAN STANDARD รุ่น K-1050-41N
หรือคุณภาพเทียบเท่า
- การเดินท่อประปา- ท่อน้ำทิ้ง- ท่อส้วม ให้เป็นไปตามงานวิศวกรรมสุขาภิบาล

ช. งานสี

- งานทาสีผนังภายนอกและภายใน
- สีรองพื้น ใช้สีรองพื้นสำหรับปูนใหม่ ผลิตภัณฑ์เดียวกับสีทับหน้า
- สีทับหน้า ใช้สีอะคริลิก 100% สำหรับทาสีภายนอก ชนิดกึ่งเงาทั้งด้าน ตาม มอก.2321-2549
- สีทับหน้า ใช้สีอะคริลิก 100% สำหรับทาสีภายใน ชนิดด้าน ตาม มอก.2321-2549
- งานทาสีภายใน
- สีรองพื้น ใช้สีรองพื้นสำหรับปูนเก่า ผลิตภัณฑ์เดียวกับสีทับหน้า
- สีทับหน้า ใช้สีอะคริลิก 100% ชนิดด้าน ตาม มอก.2321-2549
- งานทาสีภายนอก โไฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ด ไม่สังเคราะห์
- สีรองพื้น ใช้สีรองพื้นสำหรับทาสีสังเคราะห์หรือไฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ด
- งานทาสีเหล็กและไม้
- สีรองพื้น ใช้สีรองพื้นเหล็กกันสนิม ผลิตภัณฑ์เดียวกับสีทับหน้า
- สีทับหน้า ใช้สีน้ำมัน ตาม มอก.327-2538

วิธีการและขั้นตอนการทาสี ให้ทาสีรองพื้น 1 เที่ยว สีทับหน้า 2 เที่ยว โดยส่วนผสมใช้ตามมาตรฐานผู้ผลิต
หมายเหตุ วัสดุต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมและวัตถุประสงค์ของผู้จ้าง

2.3 งานฐานรากและโครงสร้าง ค.ส.ล.

ตามที่ได้กำหนดไว้ในแบบและรายการวิศวกรรมโครงสร้าง
ส่วนรายละเอียดอื่นๆ ให้ดำเนินการตามมาตรฐานงานก่อสร้าง

2.4 งานวิศวกรรมสุขาภิบาล

ให้ติดตั้งตามแบบวิศวกรรมสุขาภิบาลและมาตรฐานการประปาฯ

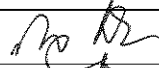
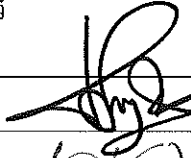
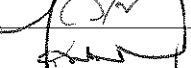
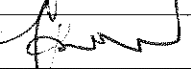
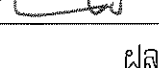
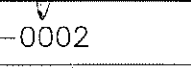
2.5 งานวิศวกรรมไฟฟ้า

ให้ติดตั้งตามแบบวิศวกรรมไฟฟ้าและมาตรฐานการไฟฟ้าฯ

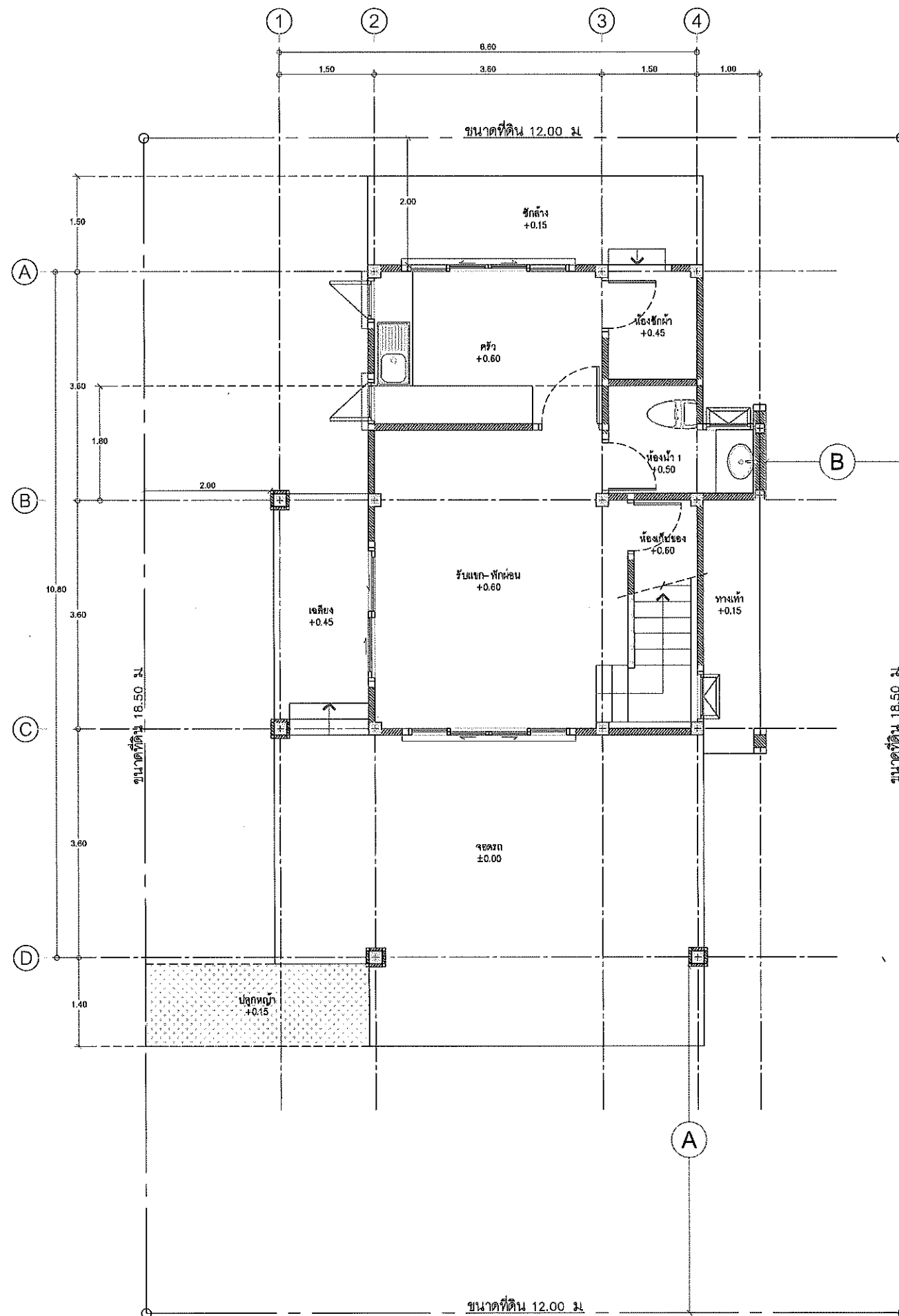
กรมฝนหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาฝนหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

บ้านพักผู้อำนวยการ

รายการประกอบแบบ

ออกแบบ		เลข. 95663	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน			ผ่าน		ผอ.กว.
ลอก			เห็นชอบ		รศ.ฟ.ว.
ตรวจ		ผอ.กบ.	อนุมัติ		อศ.ผ.

ฝล-68-กว-ปร-บพ1-0002



หมายเหตุ

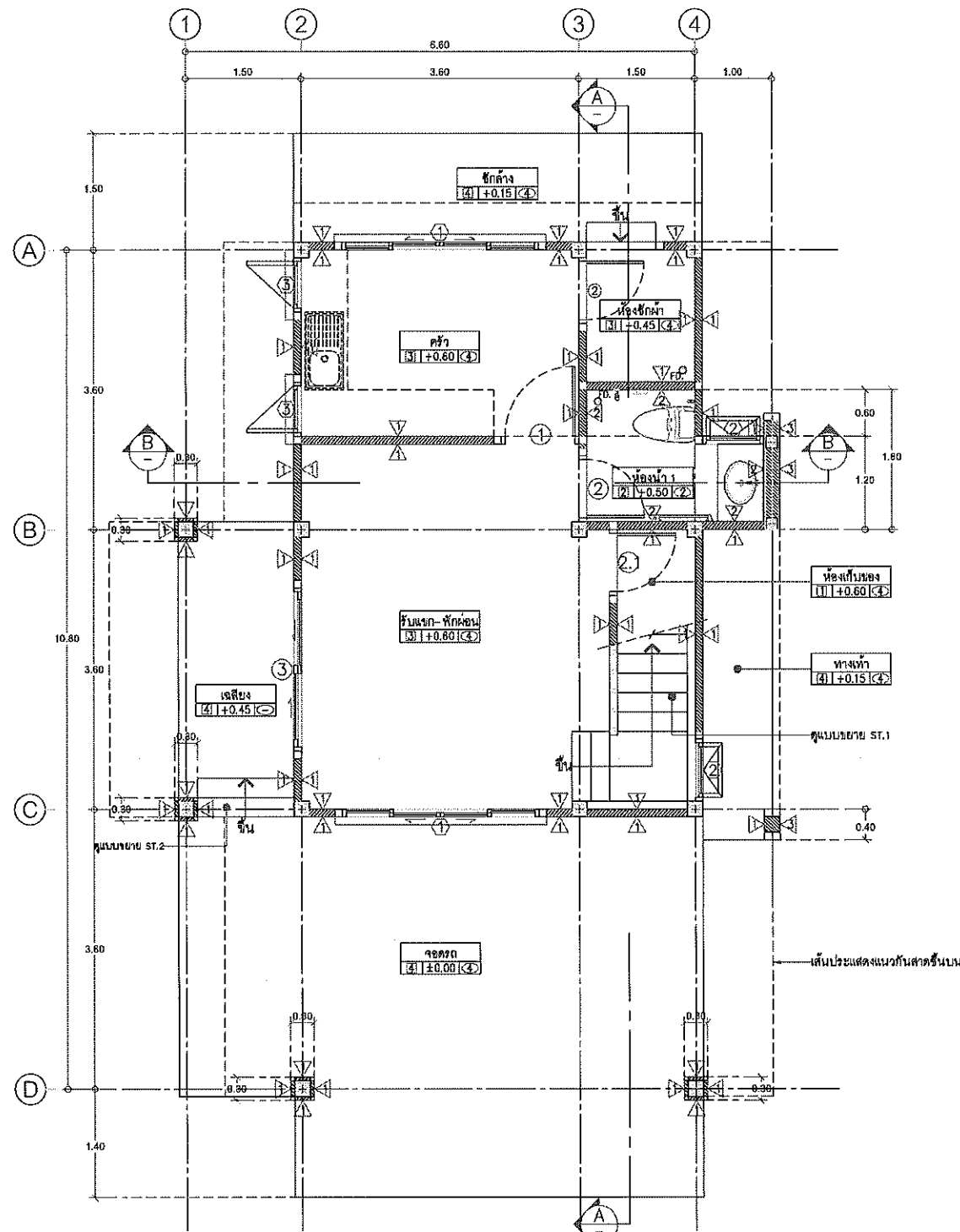
- ผังบริเวณนี้เป็นเพียงตัวอย่างเพื่อประมาณราคาก่อสร้าง ส่วนประกอบอาคารเท่านั้น
- ส่วนรายละเอียดของสถานที่จริง ให้กำหนดรายละเอียดขณะก่อสร้าง
- ลายเส้นให้ใช้ให้เข้าทางข้างหน้า
- A = ระยะปรับตามขนาดที่ดิน แต่ไม่น้อยกว่า 3 ม.
- B = ระยะปรับตามขนาดที่ดิน แต่ไม่น้อยกว่า 2 ม.
- ระยะทางเท่าใดเป็นไปตามสถานที่ก่อสร้าง
- วางระบายน้ำให้สอดคล้องกับทิศทางนอก หรือที่ที่กำหนดให้

ผังบริเวณ

SCALE 1:40

กรมผังเมืองและการปกครอง
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังเมือง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
บ้านพักผู้อำนวยการ
ผังบริเวณ

ออกแบบ	กช. ๑๕๖๖๓	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน	กช.	ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก	กช.	เห็นชอบ	รณ.วช.
ตรวจ	กช.	ผอ.กบ. อนันต์	อรณ.



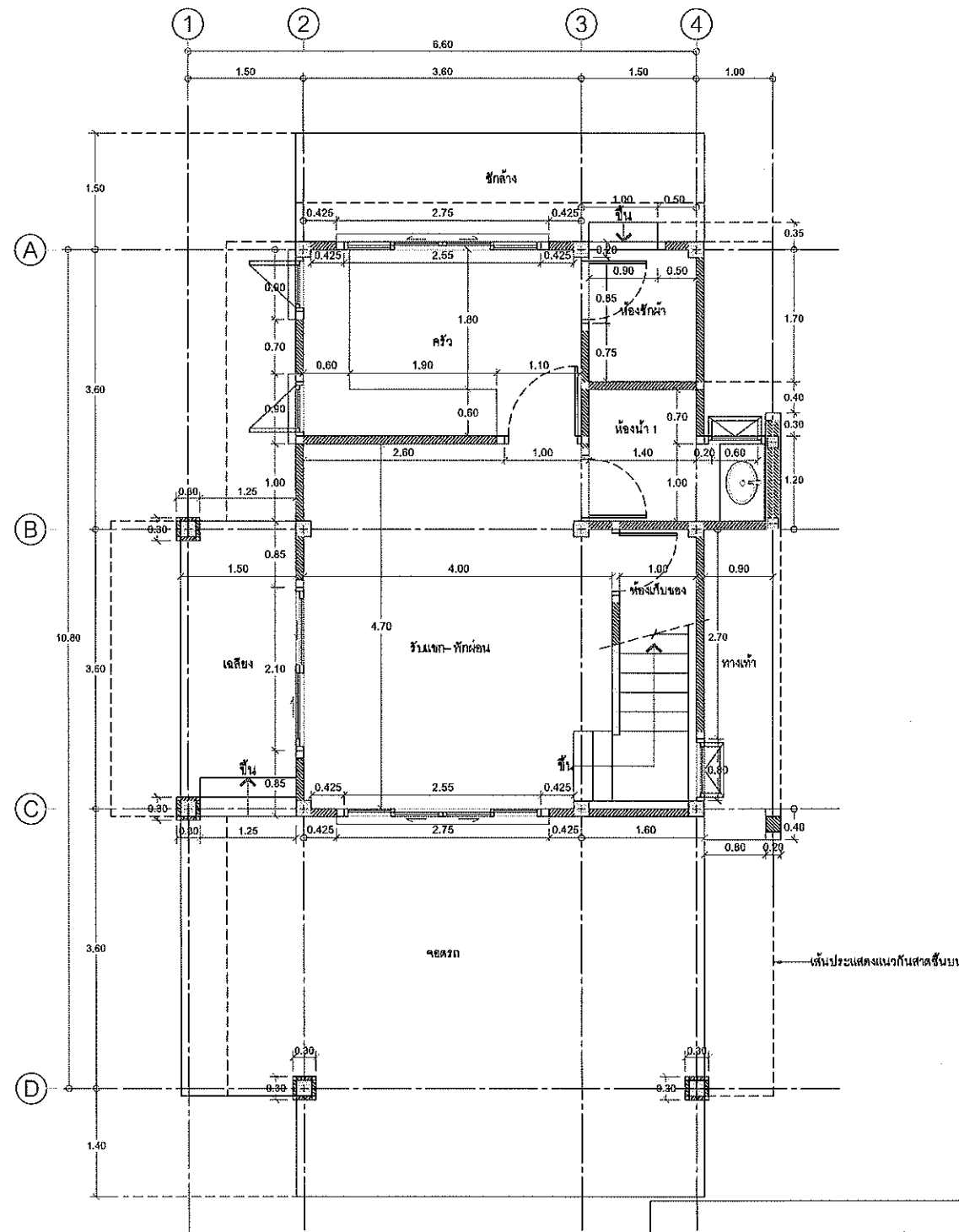
แปลนพื้นที่ชั้นล่าง

SCALE 1:40

สัญลักษณ์	รายการ
1	พื้น ค.ส.ล. วัสดุเรียบ
2	พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องเคลือบขนาด ๑๖x๑๖"
3	พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องเคลือบขนาด 12x12"
4	พื้น ค.ส.ล. ทำผิวทรายล้าง
5	พื้น ค.ส.ล. ทำผิวขัดมัน

สัญลักษณ์	รายการ
1	ผนังก่ออิฐ ฉาบปูนเรียบทาสี
2	ผนังก่ออิฐ ทุกละเอียดฉาบปูนทาสี ขนาด ๑๖x๑๖"
3	ผนังก่ออิฐ ระบายทาสี
4	ผนังก่ออิฐ ทำผิวทรายล้าง

สัญลักษณ์	รายการ
1	ฝ้าฉาบเรียบขนาด ๑ ม. ฉาบเรียบ ทาสี
2	ฝ้าฉาบเรียบขนาด ๑ ม. ผนังกันชื้น ทาสี
3	ฝ้าฉาบเรียบขนาด ๑ ม. ผนังกันชื้น ทาสี
4	ฝ้าฉาบเรียบขนาด ๑ ม. ผนังกันชื้น ทาสี

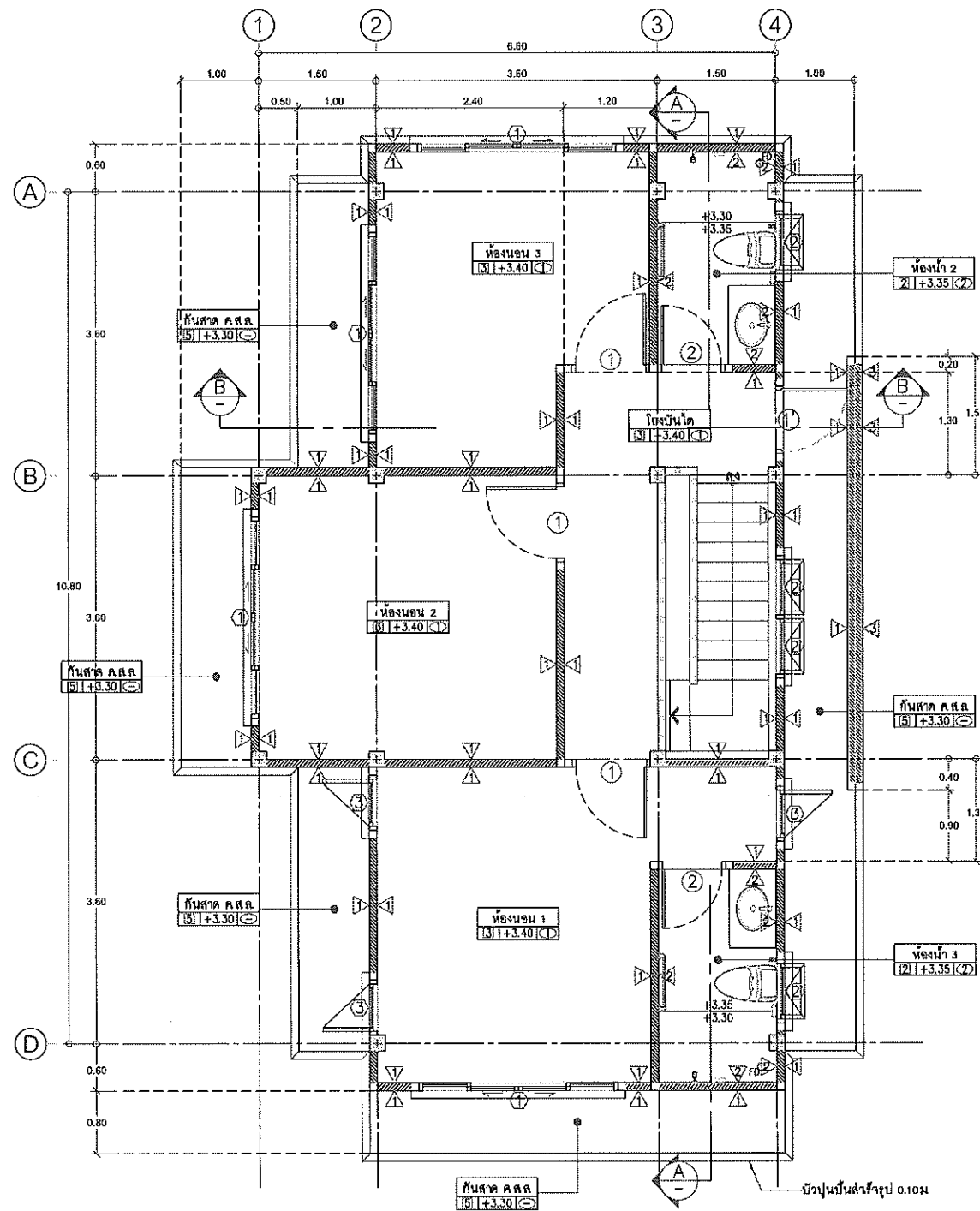


แปลน DIMENSION ชั้นล่าง

SCALE 1:40

กรมผังเมืองและการปกครอง
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังเมือง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
บ้านพักผู้อำนวยการ

ออกแบบ	เขียน	ลอก	ตรวจ	ชื่อ	ตำแหน่ง	ชื่อ	ตำแหน่ง
ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.
ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.
ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.



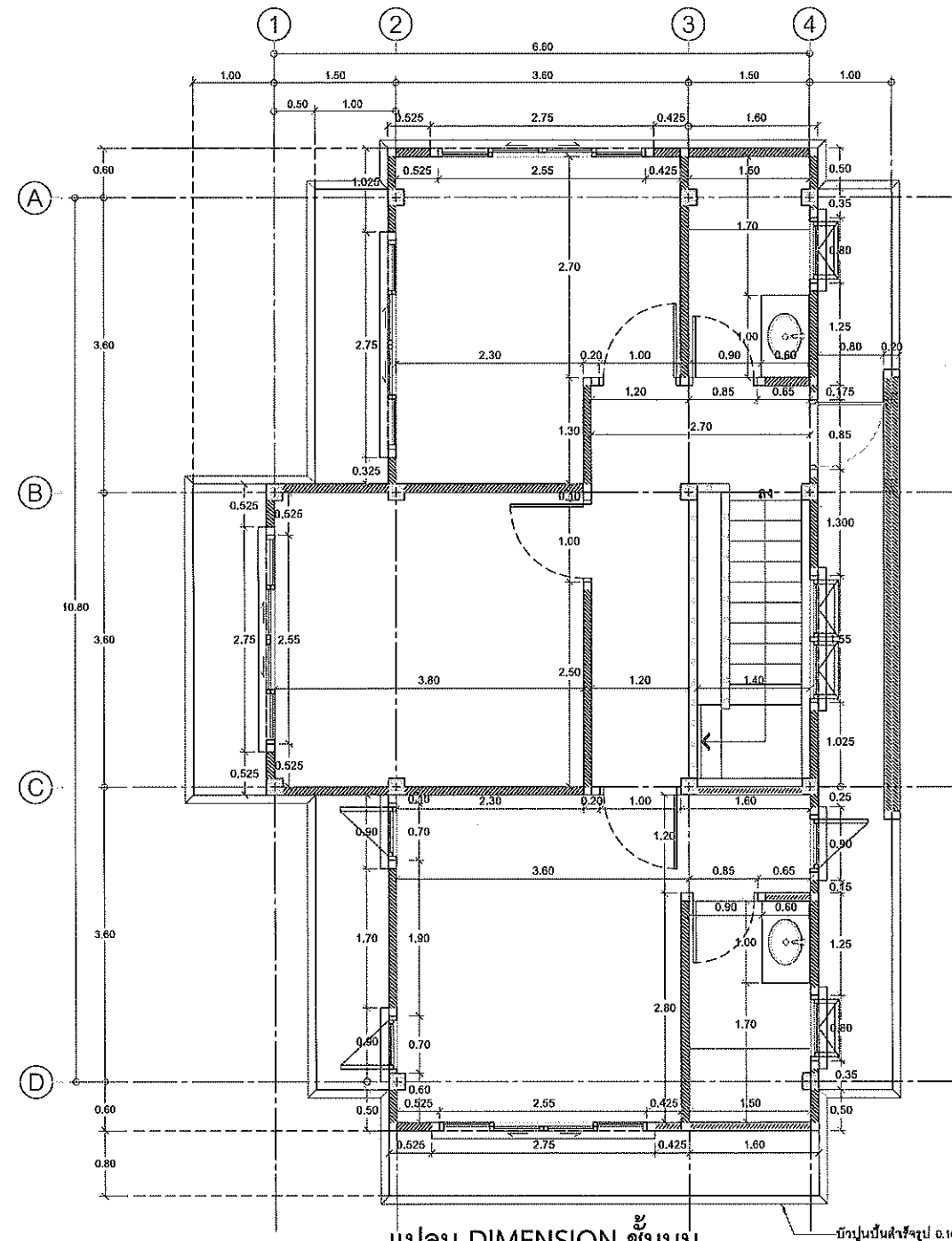
แปลนพื้นชั้นบน

SCALE 1:40

สัญลักษณ์	รายการ
1	พื้น ค.ส.ล. ธรรมดา
2	พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องเคลือบขนาด 8"x8"
3	พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องเคลือบขนาด 12"x12"
4	พื้น ค.ส.ล. ทำผิวหยาบ
5	พื้น ค.ส.ล. ทำผิวเรียบ

สัญลักษณ์	รายการ
1	ผนังก่ออิฐ ฉาบปูนเรียบทาสี
2	ผนังก่ออิฐ กระจกเงาเคลือบขนาด 8"x8"
3	ผนังก่ออิฐ กระจกเงาเคลือบขนาด 12"x12"
4	ผนังก่ออิฐ ทำผิวหยาบ

สัญลักษณ์	รายการ
1	ฝ้าเพดานเรียบทาสี
2	ฝ้าเพดานเรียบทาสี กระจกเงาเคลือบขนาด 8"x8"
3	ฝ้าเพดานเรียบทาสี กระจกเงาเคลือบขนาด 12"x12"
4	ฝ้าเพดานเรียบทาสี



แปลน DIMENSION ชั้นบน

SCALE 1:40

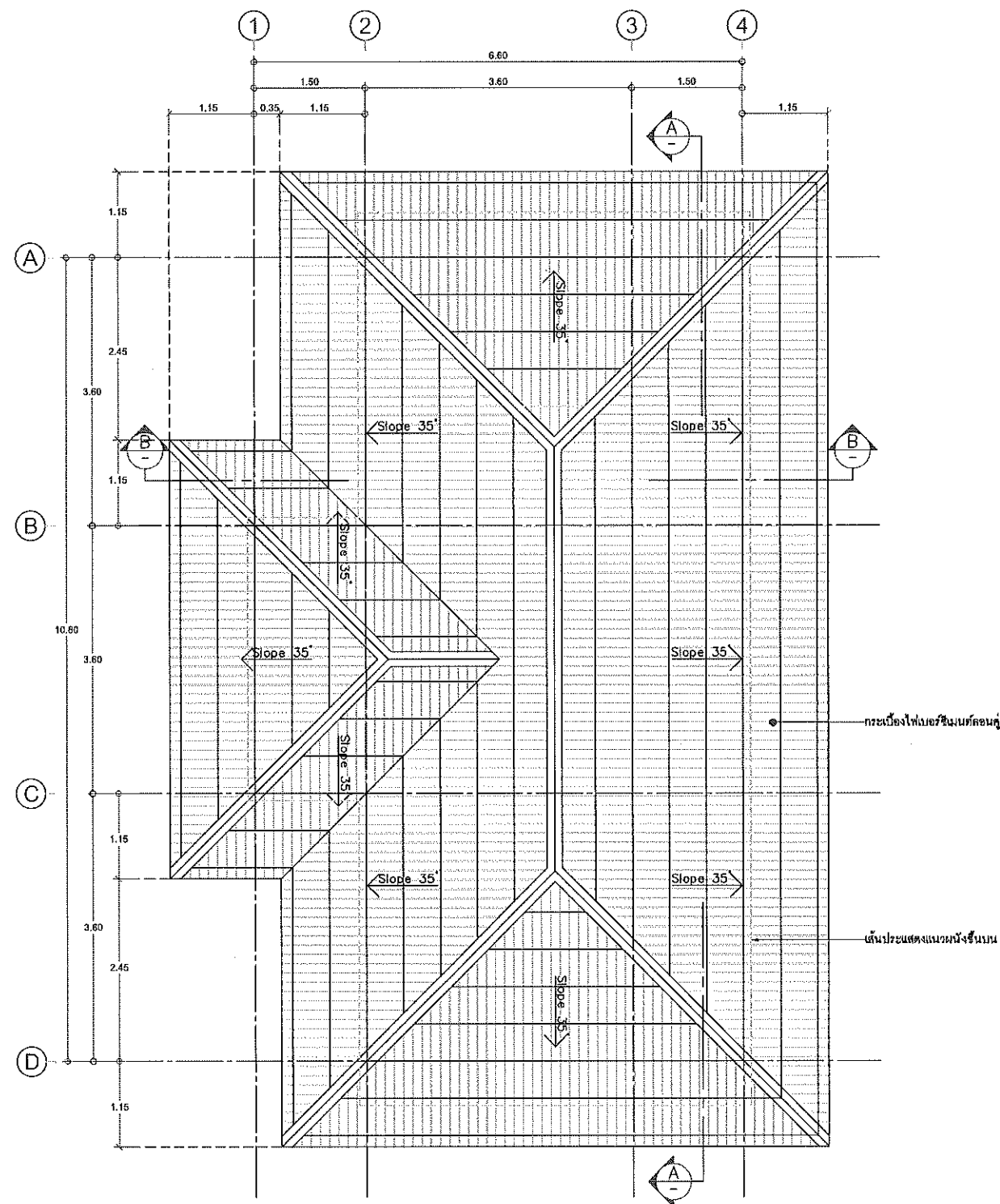
กรมผังเมืองและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังเมือง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

บ้านพักผู้อำนวยการ

แปลนพื้นชั้นบน, แปลน DIMENSION ชั้นบน

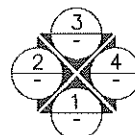
ออกแบบ	10.95663	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน		ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก		เห็นชอบ	รศ.ผ.ช.
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อ.ร.ผ.

ผล-68-กว-ปร-บพ1-0005



แปลนหลังคา

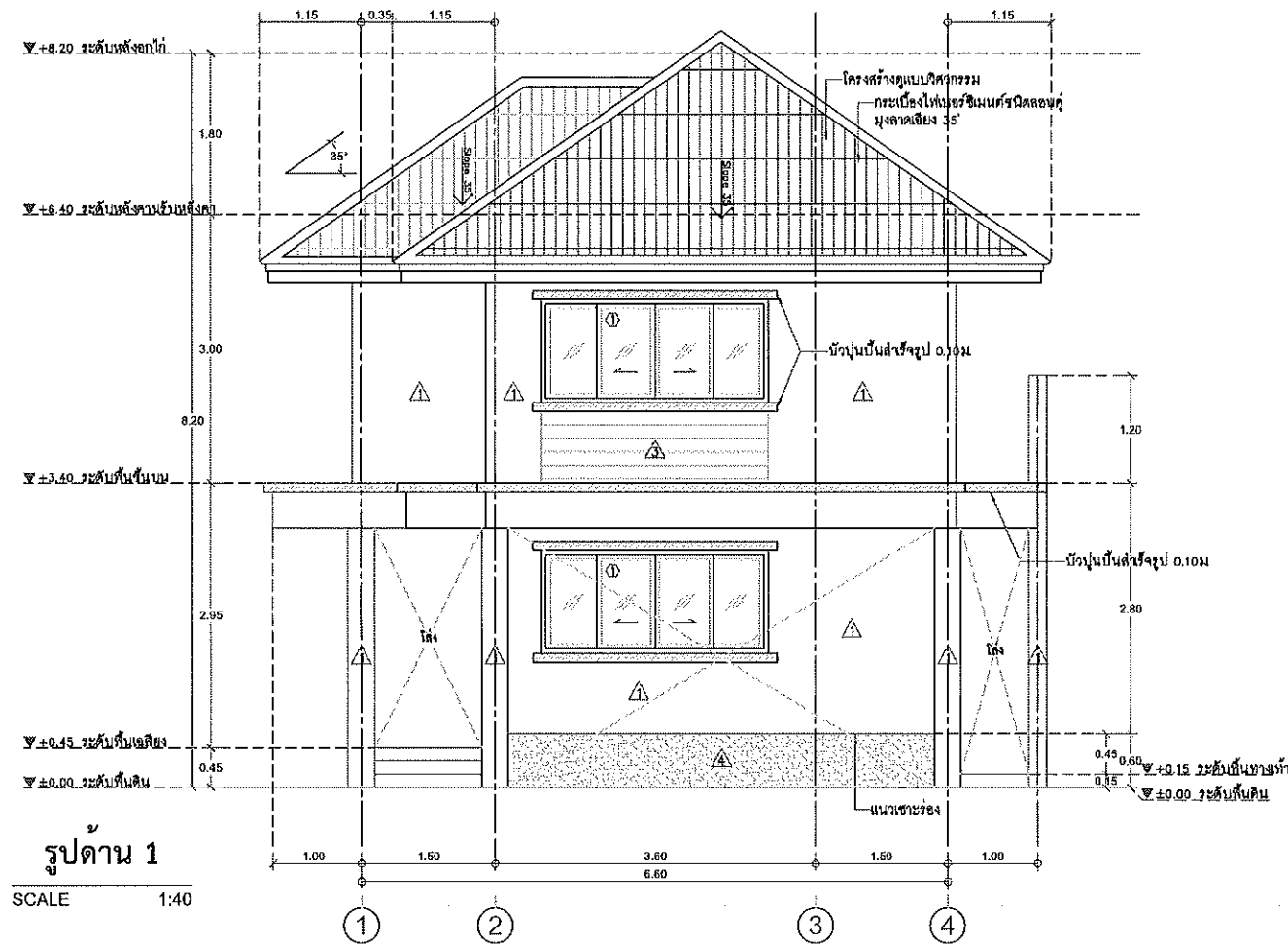
SCALE 1:40



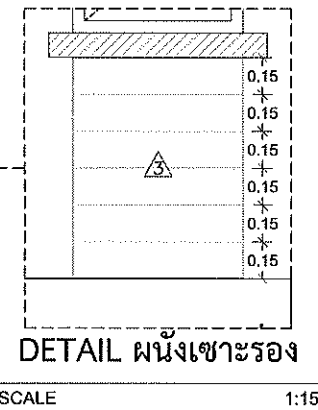
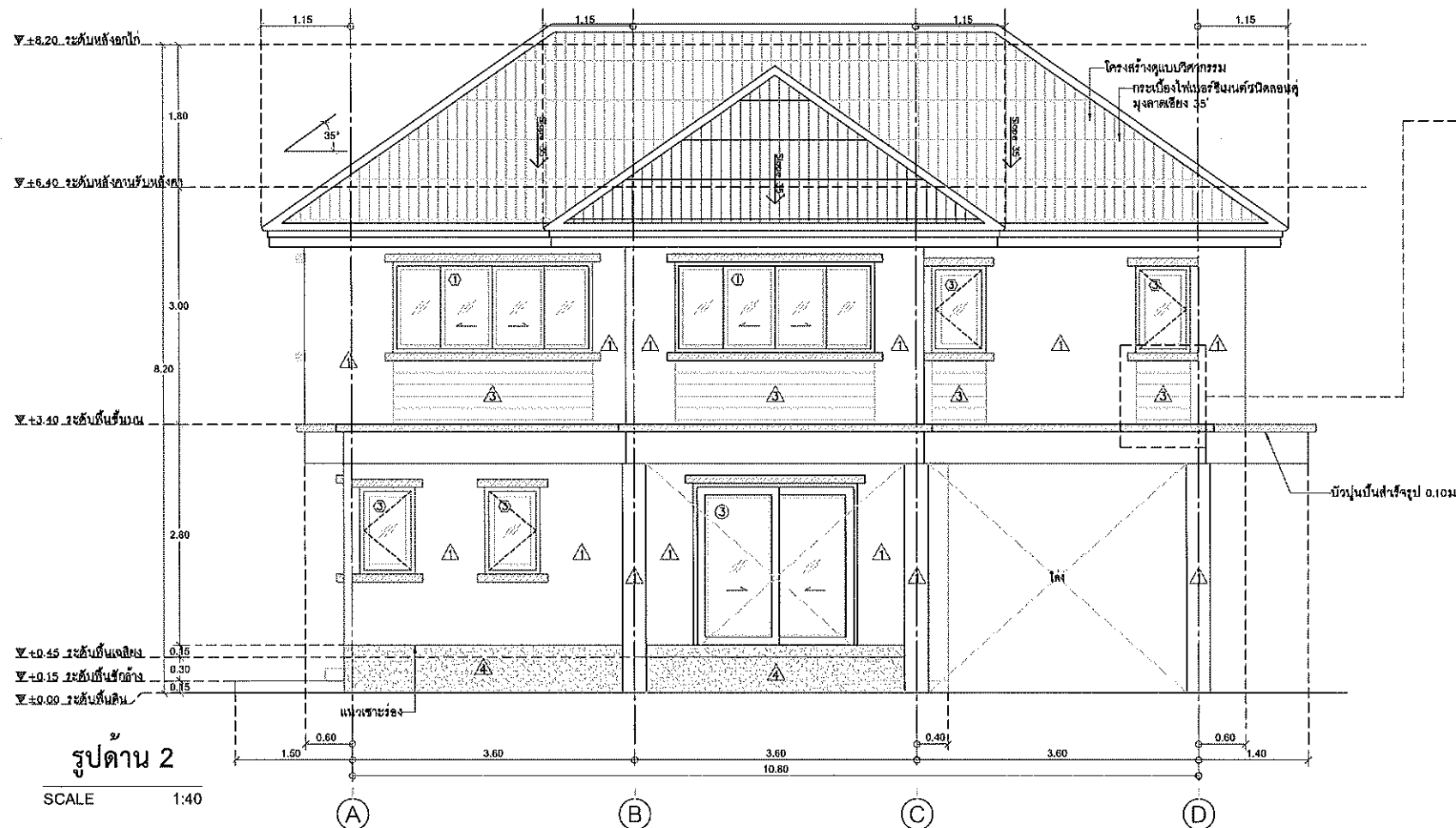
กรมผังหลวงและการบินเกษตร
 โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
 พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
 บ้านพักผู้อำนวยการ
 แปลนหลังคา

ออกแบบ	ผอ. กว.	รศ. 95663	เสนอ	ผอ. กบ.
เขียน	ผอ. กว.		ผ่าน	ผอ. กว.
ลอก	ผอ. กว.		เห็นชอบ	รศ. ฝ.ช.
ตรวจ	ผอ. กว.	ผอ. กว.	อนุมัติ	อ.ร.ฝ.

ฝล-68-กว-ปร-บพ1-0006

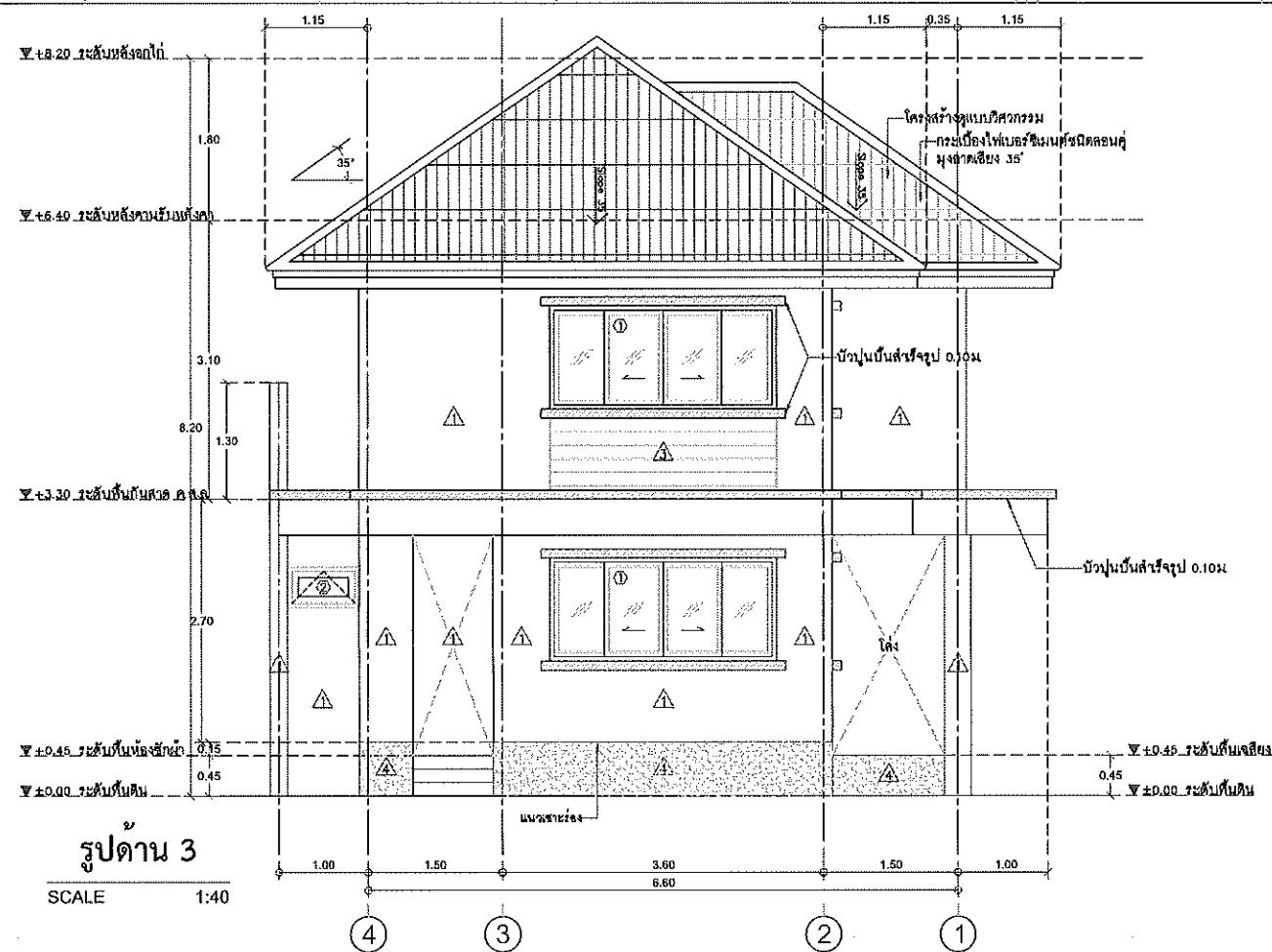


วัสดุผนังและคาน้ำ	
สัญลักษณ์	รายการ
▲	ผนังก่ออิฐ ฉาบปูนเรียบทาสี
▲	ผนังก่ออิฐ ทุกละเบียงเคลือบทรายขาว ขนาด 8"x8"
▲	ผนังก่ออิฐ เขียวระย้าทาสี
▲	ผนังก่ออิฐ ทาสีขาวทาสี

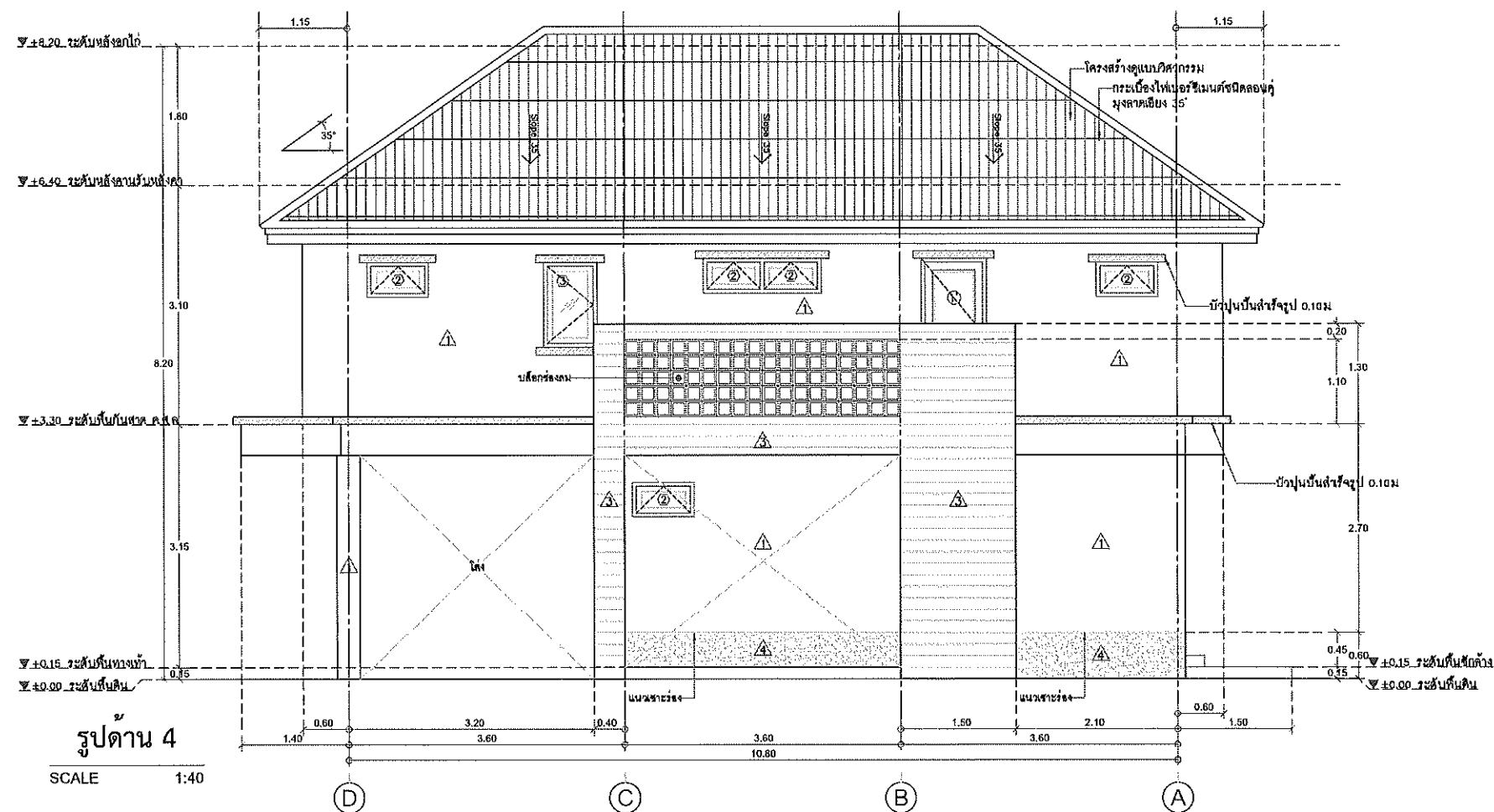


กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
บ้านพักผู้อำนวยการ
รูปด้าน 1, รูปด้าน 2

ออกแบบ	ผอ.ก.บ.	ผอ.ก.บ.	ผอ.ก.บ.	ผอ.ก.บ.
เขียน	ผอ.ก.บ.	ผอ.ก.บ.	ผอ.ก.บ.	ผอ.ก.บ.
ลอก	ผอ.ก.บ.	ผอ.ก.บ.	ผอ.ก.บ.	ผอ.ก.บ.
ตรวจ	ผอ.ก.บ.	ผอ.ก.บ.	ผอ.ก.บ.	ผอ.ก.บ.



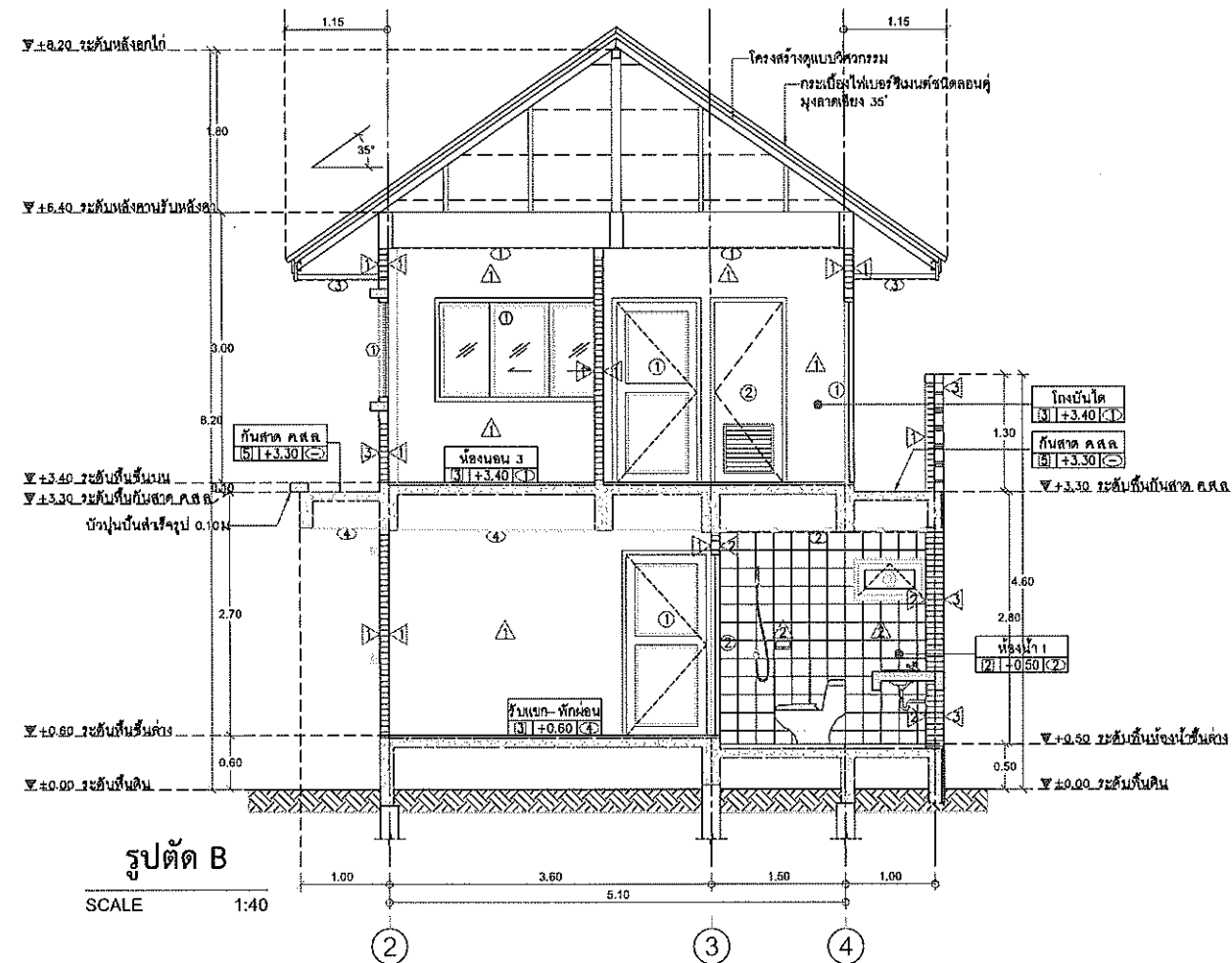
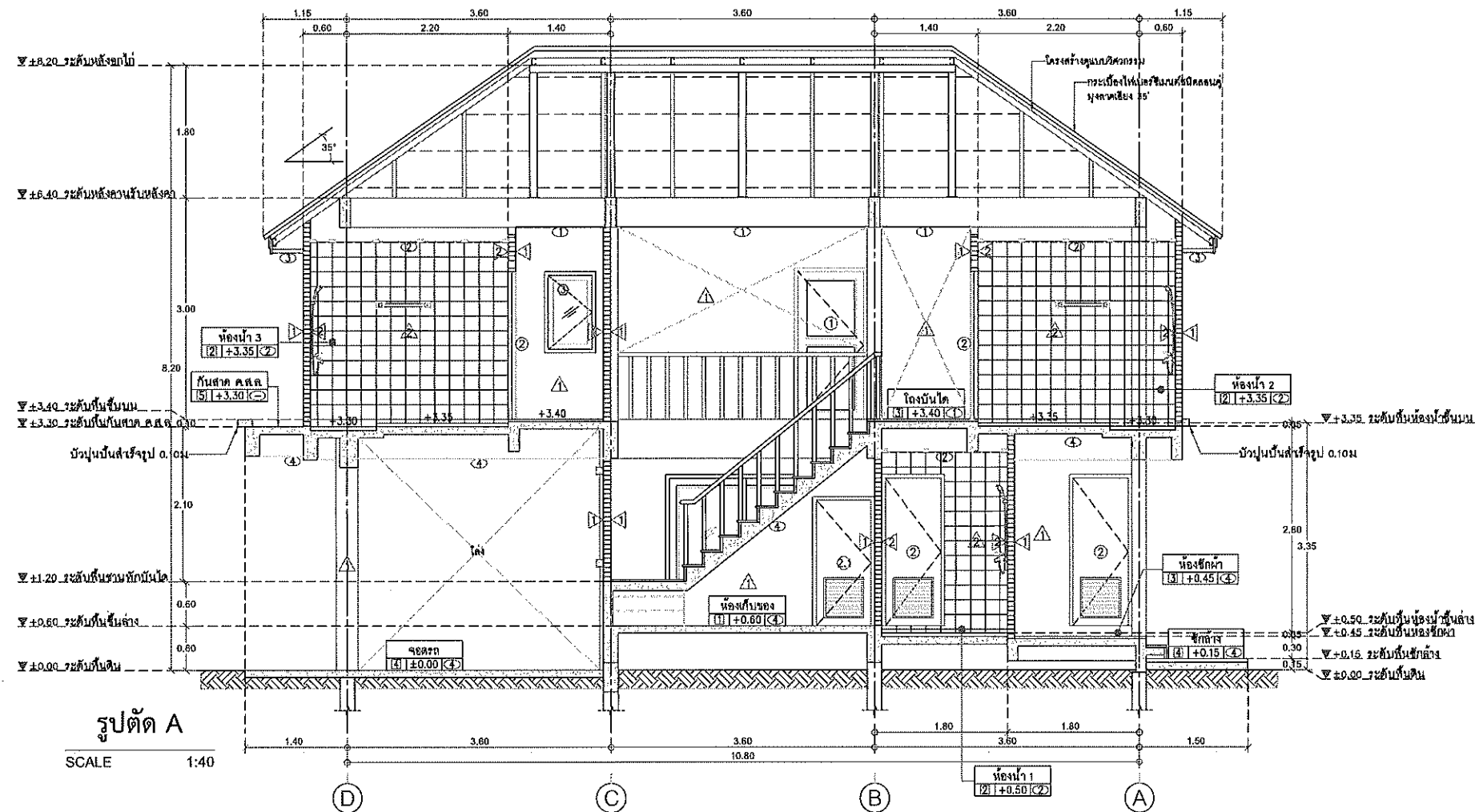
สัญลักษณ์	วัสดุผนังและผิวผนัง
1	ผนังก่ออิฐ ฉาบปูนเรียบทาสี
2	ผนังก่ออิฐ ก่อกระเบื้องเคลือบสีขาว ขนาด 8" x 8"
3	ผนังก่ออิฐ ระบายช่องทาสี
4	ผนังก่ออิฐ ทาสีทึบเทา



กรมผังเมืองและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังเมือง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
บ้านพักผู้อำนวยการ
รูปด้าน 3, รูปด้าน 4

ออกแบบ	ผอ. กว. 75663	เสนอ	ผอ. กบ.
เขียน	ผอ. กว.	ผ่าน	ผอ. กว.
ลอก	ผอ. กว.	เห็นชอบ	รศ. ผ.ว.
ตรวจ	ผอ. กว.	อนุมัติ	อ.ร. ผ.

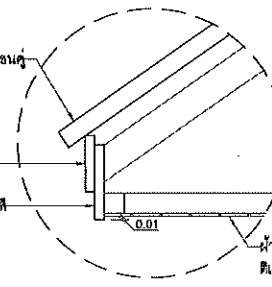
ฝล-68-กว-ปร-บพ1-0008



หลังคาปูกระเบื้องโพลีเอสเตอร์ชนิดลอนคู่

ไม้โครงชายโพลีเอสเตอร์ 1"x6" ทาสี

ไม้โครงชายโพลีเอสเตอร์ 1"x6" ทาสี



ไม้โครงแน่งตัวรูป 3" หน้ากว้าง 3" หน้าไม่น้อยกว่า 8 มม. หน้าไม่น้อยกว่า 5 มม. โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี หน้าไม่น้อยกว่า 0.55 มม.

แบบขยายเชิงชาย

SCALE 1:10

สัญลักษณ์	รายการ
1	พื้น ค.ส.ล. ชั้นบน
2	พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องเคลือบเซรามิก ขนาด 8"x8"
3	พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องเคลือบเซรามิก ขนาด 12"x12"
4	พื้น ค.ส.ล. ทำผิวหยาบ
5	พื้น ค.ส.ล. ทำผิวเรียบ

สัญลักษณ์	รายการ
1	ผนังก่ออิฐ ฉาบปูนเรียบทาสี
2	ผนังก่ออิฐ ปูกระเบื้องเคลือบเซรามิก ขนาด 8"x8"
3	ผนังก่ออิฐ ระบายทาสี
4	ผนังก่ออิฐ ทำผิวหยาบ

สัญลักษณ์	รายการ
1	ฝ้าเพดานโครงเหล็กชุบสังกะสี
2	ฝ้าเพดานโครงเหล็กชุบสังกะสี
3	ฝ้าเพดานโครงเหล็กชุบสังกะสี
4	ฝ้าเพดานโครงเหล็กชุบสังกะสี

หมายเหตุ

-เหนือฝ้าเพดานชั้น 2 ยกเว้นส่วนภายนอกอาคาร ให้ปูแผ่นฉนวนใยแก้วหนา 2"

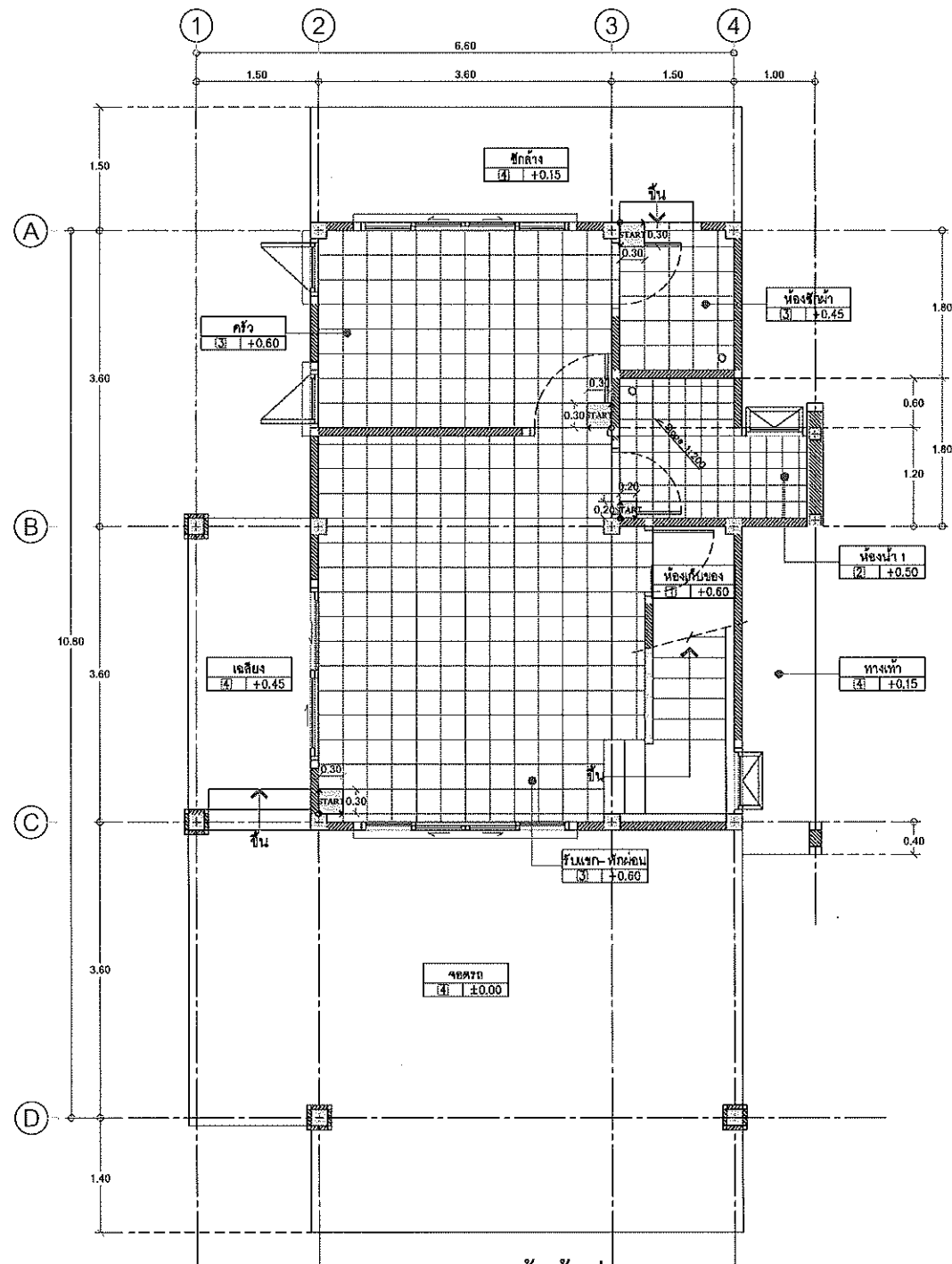
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

บ้านพักผู้ดูแล

รูปตัด A, รูปตัด B

ออกแบบ	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.
เขียน	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.
ลอก	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.
ตรวจ	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.

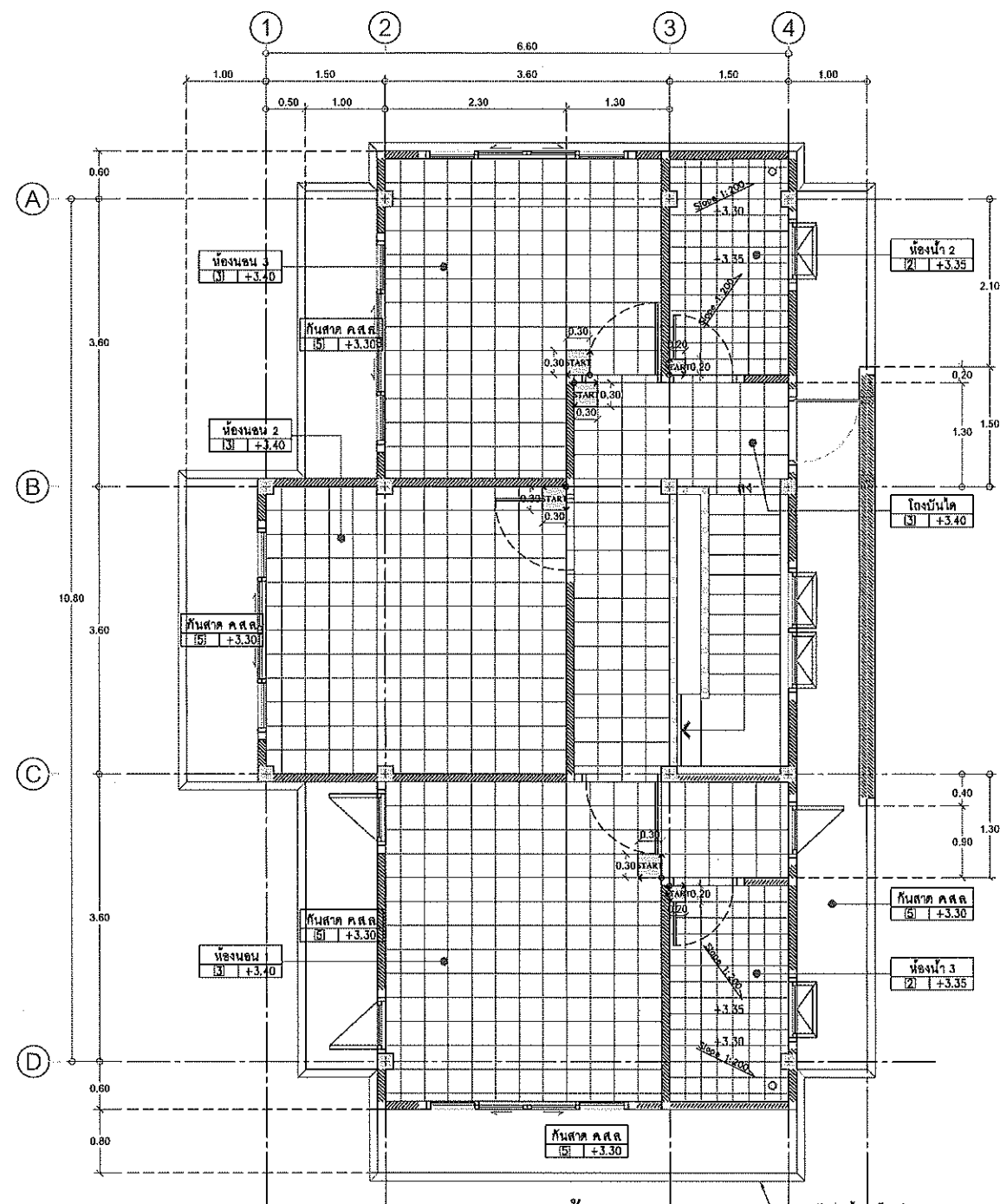
ฝล-68-กว-ปร-บพ1-0009



แปลน PATTERN พื้นชั้นล่าง

SCALE 1:40

สัญลักษณ์	วัสดุผิวพื้น	รายการ
1	พื้น ค.ส.ล. ขัดมันเรียบ	
2	พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องเคลือบเซรามิก ขนาด ๘"x๘"	
3	พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องเคลือบเซรามิก ขนาด 12"x12"	
4	พื้น ค.ส.ล. ทำผิวหยาบ	
5	พื้น ค.ส.ล. ทำผิวขัดมัน	

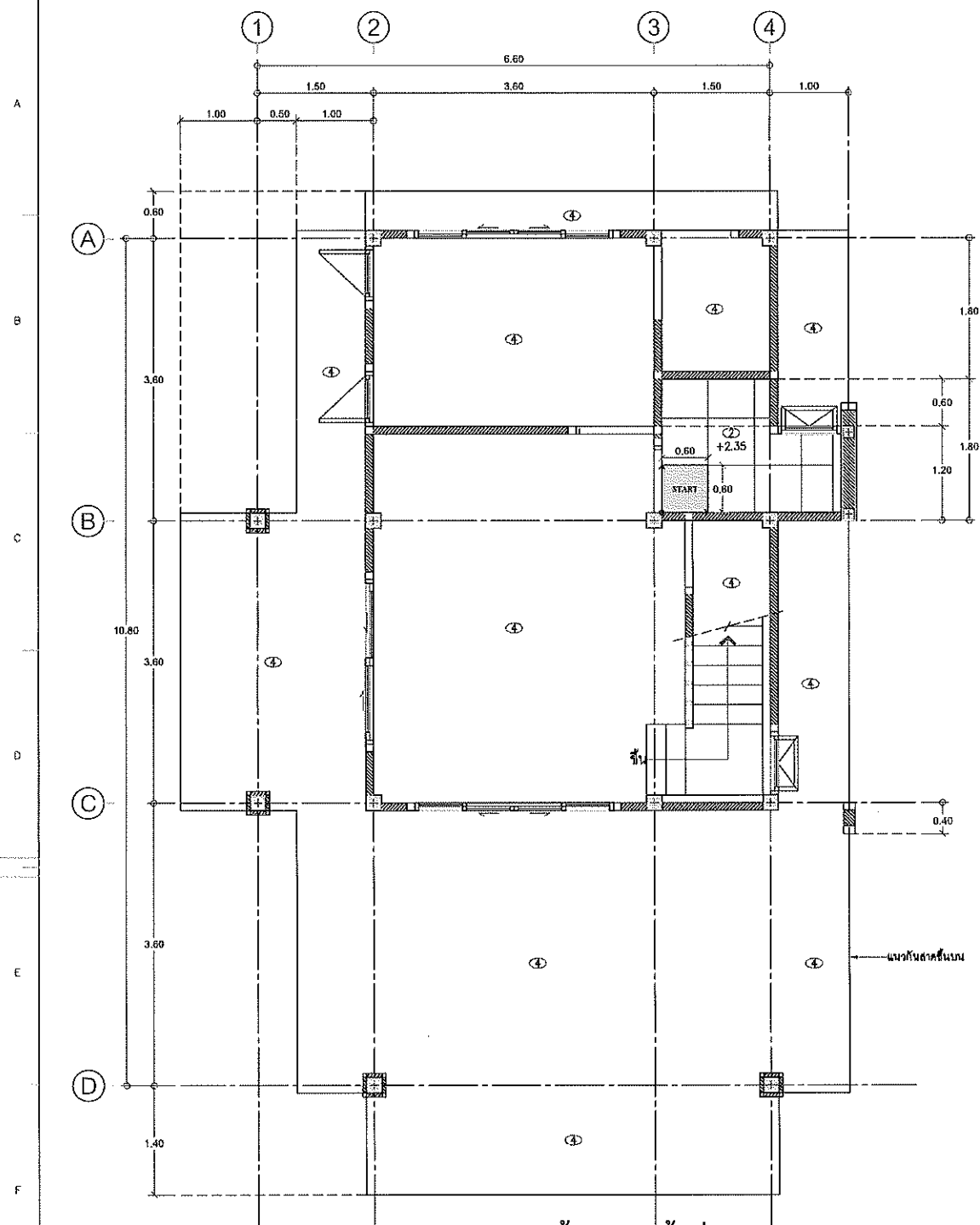


แปลน PATTERN พื้นบน

SCALE 1:40

กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
บ้านพักผู้อำนวยการ
แปลน PATTERN พื้นชั้นล่าง, ชั้นบน

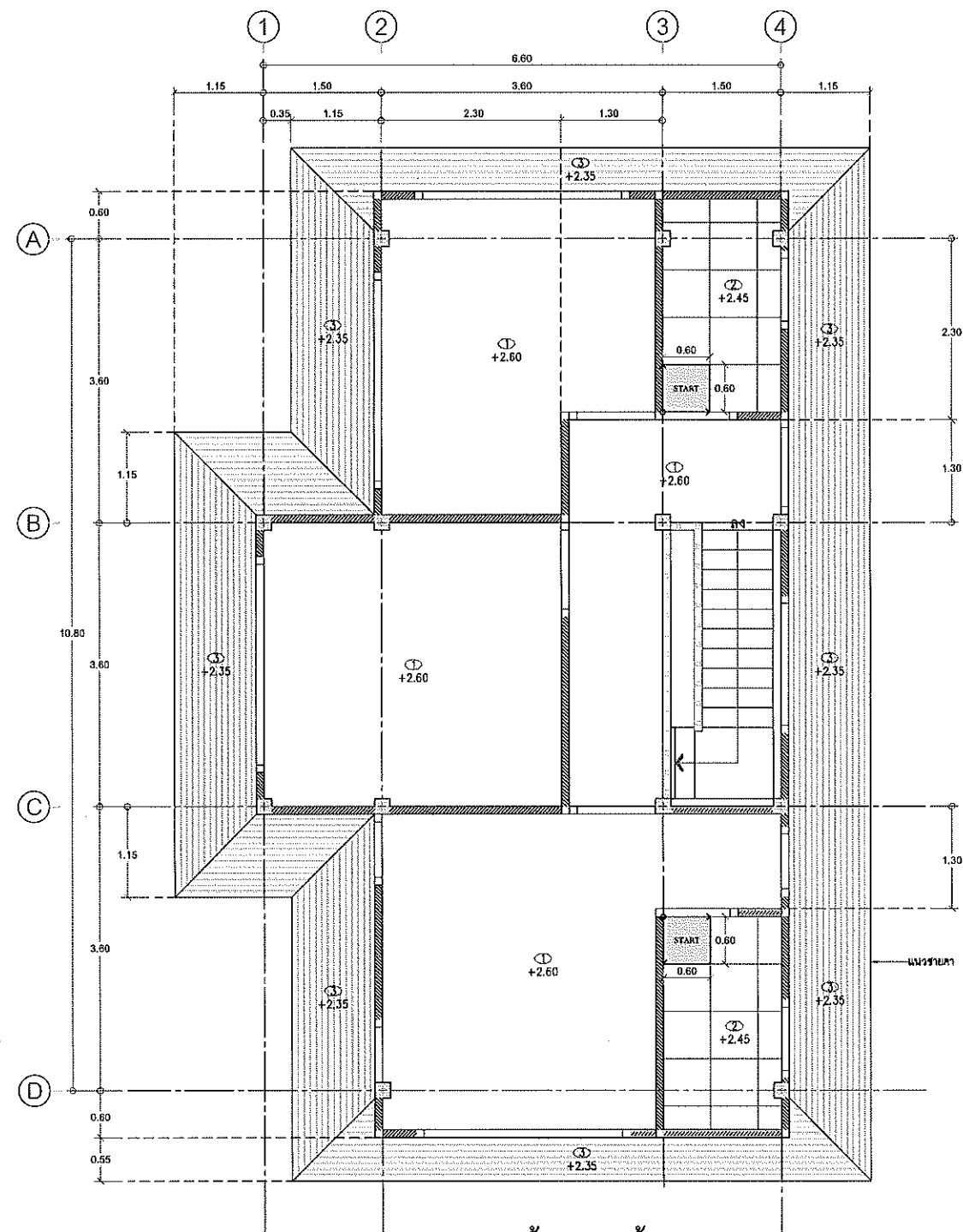
ออกแบบ	ผอ.กบ. ๑๕๙๖๖๓	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน	ผอ.กบ.	ผ่าน	ผอ.กบ.
ลอก	ผอ.กบ.	เห็นชอบ	รศ.ผ.ช.
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อ.ร.ผ.



แปลน PATTERN ผ้าเพดานชั้นล่าง

SCALE 1:40

สัญลักษณ์	รายละเอียด
①	ผ้าใช้ม้วนหน้า 9 มม. ฉาบเรียบ ทาสี โครงสร้างเหล็กชุบสีกันสนิม
②	ผ้าใช้ม้วนหน้า 9 มม. ผลิตกันชื้น ทาสี โครงสร้างเหล็กชุบสีกันสนิม ๑๐.๖๐x๐.๖๐ ม.
③	ผ้าใช้ม้วนหน้า 9 มม. ผลิตกันชื้น ทาสี ความหนาไม่น้อยกว่า ๕ มม. ผลิตกันชื้น ๕ มม. โครงสร้างเหล็กชุบสีกันสนิม ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๕๕ ม. ระยะติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือไม่เกิน ๐.๔๐ ม. ภายในตู้มุ้งลวดภายนอกผนัง
④	ผ้าทอเส้น ค.ส.ล. ฉาบเรียบ ทาสี



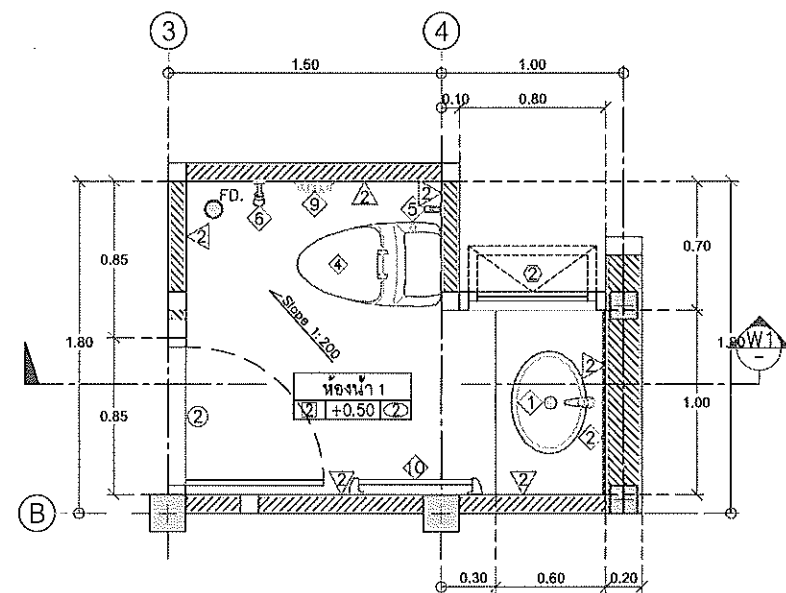
แปลน PATTERN ผ้าเพดานชั้นบน

SCALE 1:40

กรมส่งเสริมและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาส่งเสริม
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
บ้านพักผู้อำนวยการ
แปลน PATTERN ผ้าเพดานชั้นล่าง, ชั้นบน

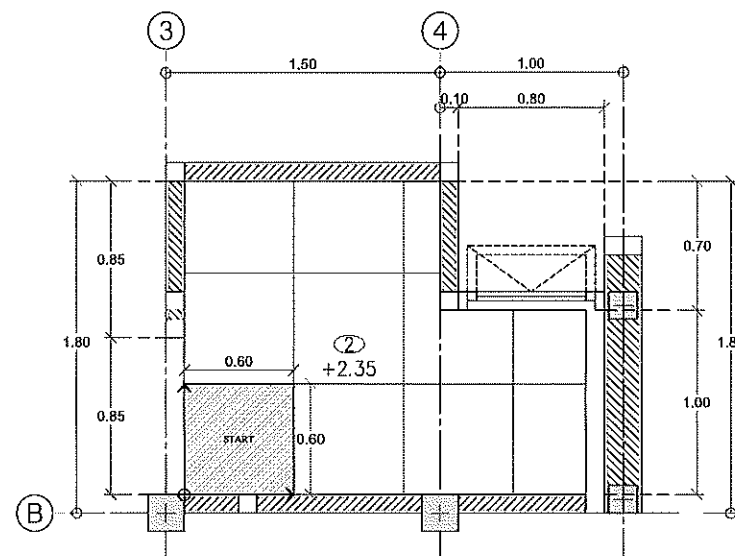
ออกแบบ	10.12.10.95613	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน	10.12.10.95613	ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก	10.12.10.95613	เห็นชอบ	รศ.พ.ช.
ตรวจ	10.12.10.95613	ผอ.กบ. อนุมิตี	อ.ร.ฝ.

ฝล-68-กว-ปร-บพ1-0011



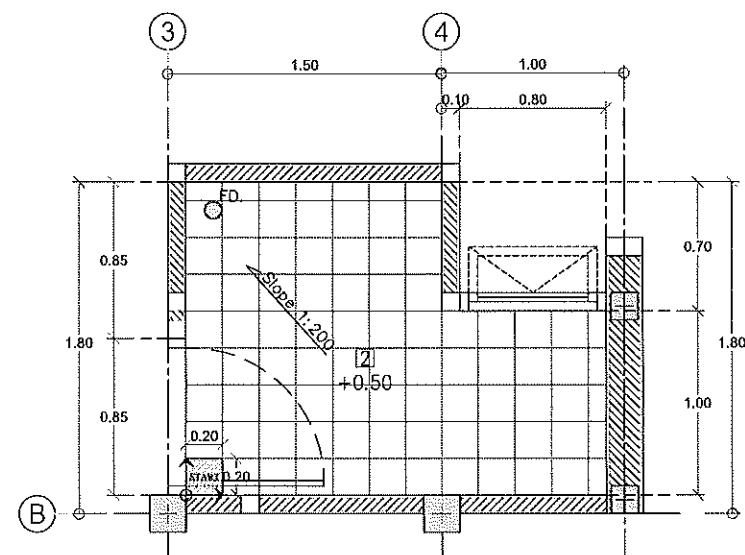
แบบขยายห้องน้ำ 1

SCALE 1:20



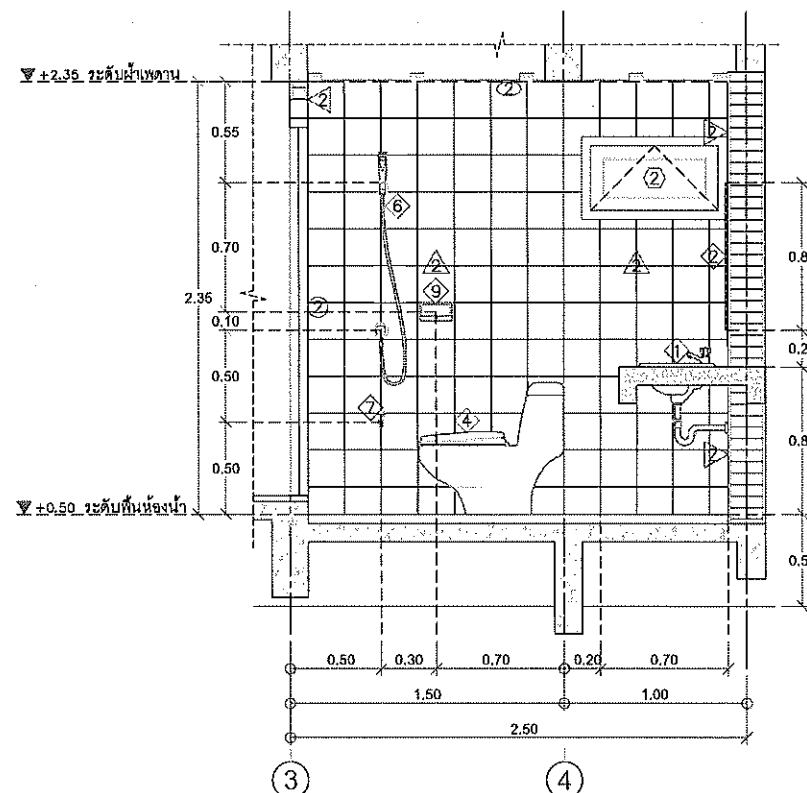
แพลน PATTERN ผ้าเพดาน

SCALE 1:20



แพลน PATTERN พื้น

SCALE 1:20



รูปตัด W1

SCALE 1:20

วัสดุผิวพื้น	
สัญลักษณ์	รายการ
②	พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องเคลือบเซรามิก ขนาด 8"x8"

วัสดุผนังและผิวผนัง	
สัญลักษณ์	รายการ
②	ผนังก่ออิฐ ทุกระเบียงเคลือบเซรามิก ขนาด 8"x8"

วัสดุฝ้าเพดาน	
สัญลักษณ์	รายการ
②	ฝ้ายิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ชนิดกันชื้น ทาสี โคโรนาเคลือบสีทึบสีทึบสีทึบ ๑0.60x0.60 ม.

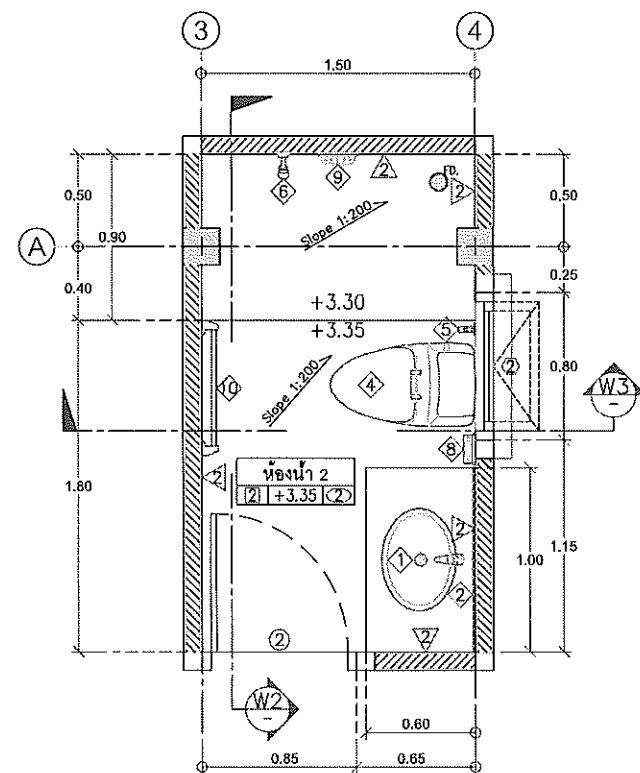
รายการสุขภัณฑ์อุปกรณ์ห้องน้ำ	
สัญลักษณ์	รายการ
①	อ่างล้างหน้าชนิดฝังเคาน์เตอร์
②	กระจกเงา
③	ที่วางของ
④	โถส้วมนั่งราบ
⑤	สายชำระ
⑥	ฝักบัว
⑦	ก๊อกน้ำ
⑧	ที่ใส่กระดาษชำระ
⑨	ที่วางสบู่
⑩	ราวพาดผ้า
FD.	รูระบายน้ำทิ้งพื้น ชนิดดักกลิ่น

หมายเหตุ

-เคาน์เตอร์ ค.ส.ล. กรุหินแกรนิต หนา 2 ซม.

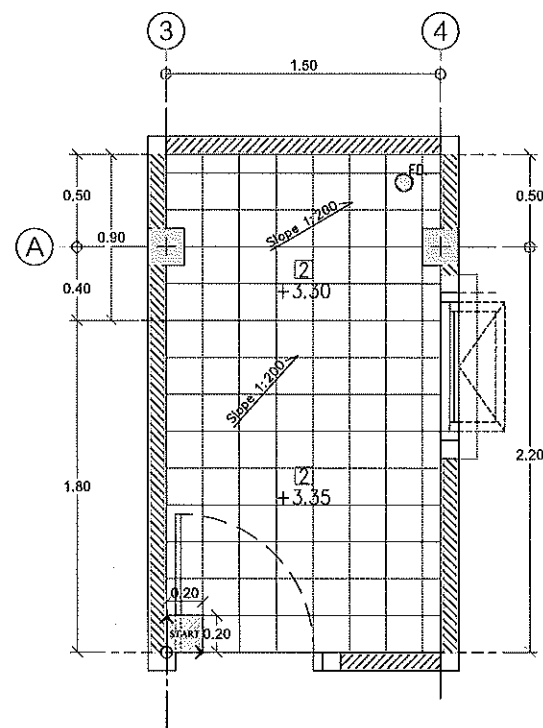
กรมแผนหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาแผนหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
บ้านพักผู้อำนวยการ
แบบขยายห้องน้ำ 1

ออกแบบ	ผอ. ๗.๗๕๖๖๓	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน	ผอ. ๗.๗๕๖๖๓	ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก	ผอ. ๗.๗๕๖๖๓	เห็นชอบ	รศ.วช.
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อ.ร.



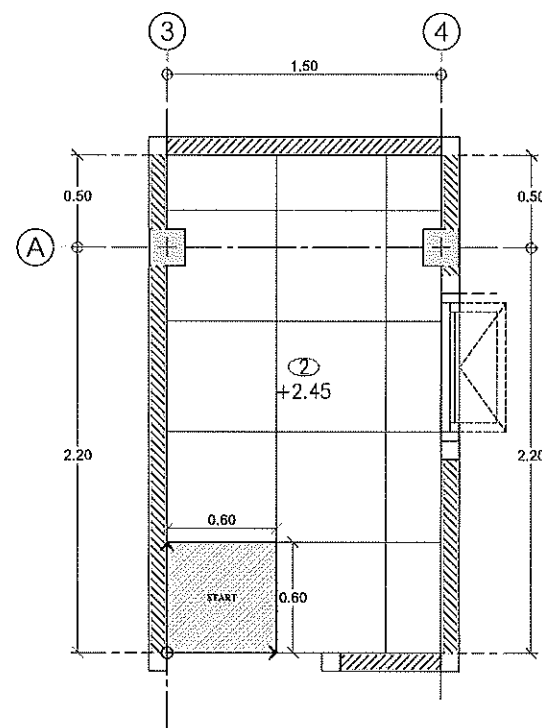
แบบขยายห้องน้ำ 2

SCALE 1:20



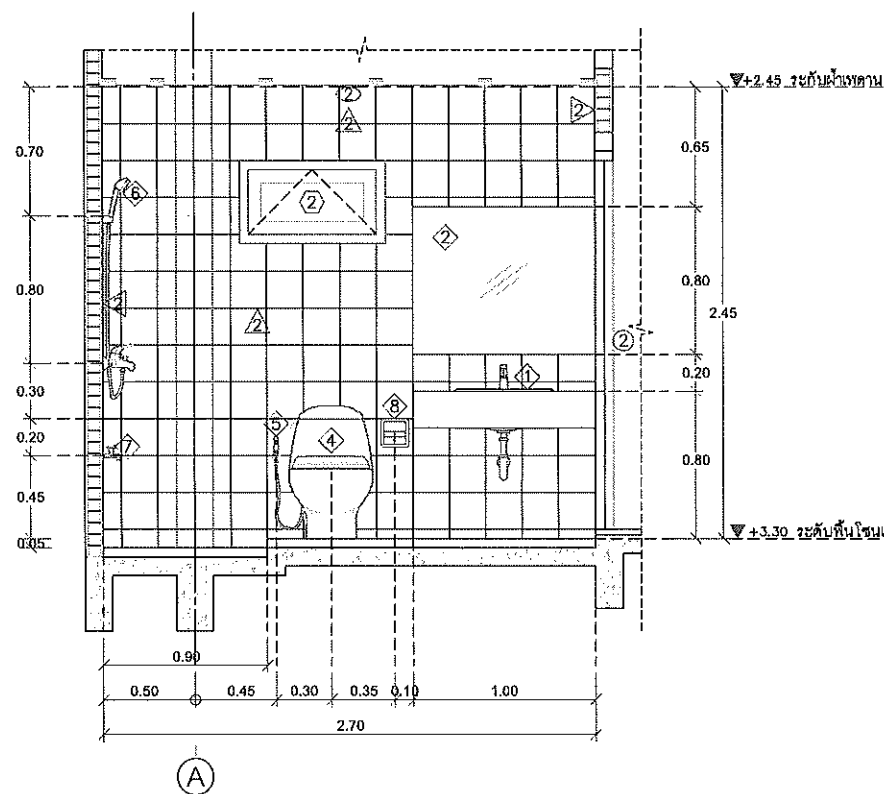
แปลน PATTERN พื้น

SCALE 1:20



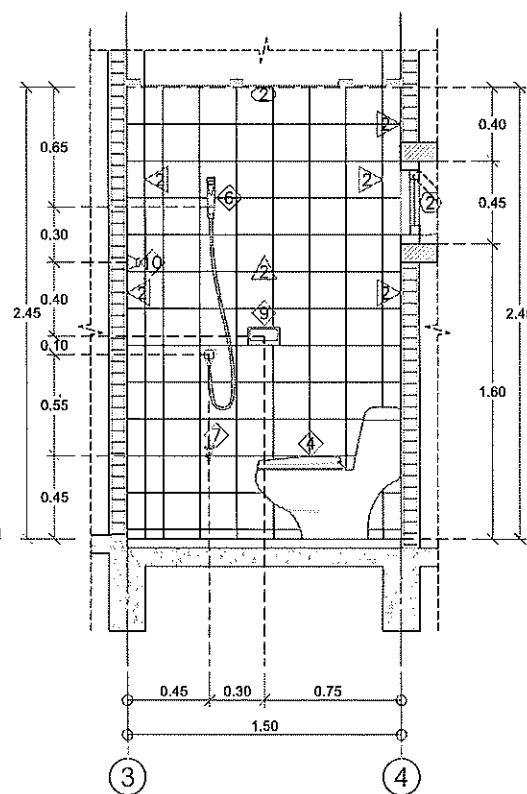
แปลน PATTERN ฝ้าเพดาน

SCALE 1:20



รูปตัด W2

SCALE 1:20



รูปตัด W3

SCALE 1:20

วัสดุผิวพื้น	
สัญลักษณ์	รายการ
②	พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องเคลือบเซรามิค ขนาด 8"x8"

วัสดุผนังและผิวผนัง	
สัญลักษณ์	รายการ
②	ผนังก่ออิฐ กรุกระเบื้องเคลือบเซรามิค ขนาด 8"x8"

วัสดุฝ้าเพดาน	
สัญลักษณ์	รายการ
②	ฝ้าฉาบเรียบบอร์ดหนา 9 มม. ชนิดกันชื้น ทาสี โครมควาเหล็กชุบสังกะสีทึบาร ๑๐.60x0.60 ม.

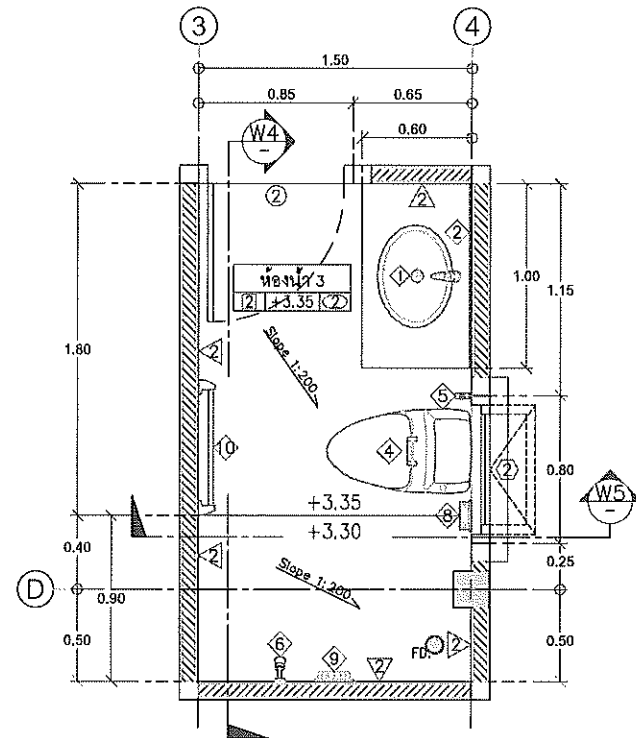
รายการสุขภัณฑ์อุปกรณ์ห้องน้ำ	
สัญลักษณ์	รายการ
①	อ่างล้างหน้าชนิดฝังเคาน์เตอร์
②	กระจกเงา
③	ที่วางของ
④	โถชักโครก
⑤	สายชำระ
⑥	ฝักบัว
⑦	ก๊อกน้ำ
⑧	ที่ใส่กระดาษชำระ
⑨	ที่วางสบู่
⑩	ราวพาดผ้า
FD.	รูระบายน้ำทั้งพื้น ชนิดดักกลิ่น

หมายเหตุ

-เคาน์เตอร์ ค.ส.ล. กรุหินแกรนิต หนา 2 ซม.

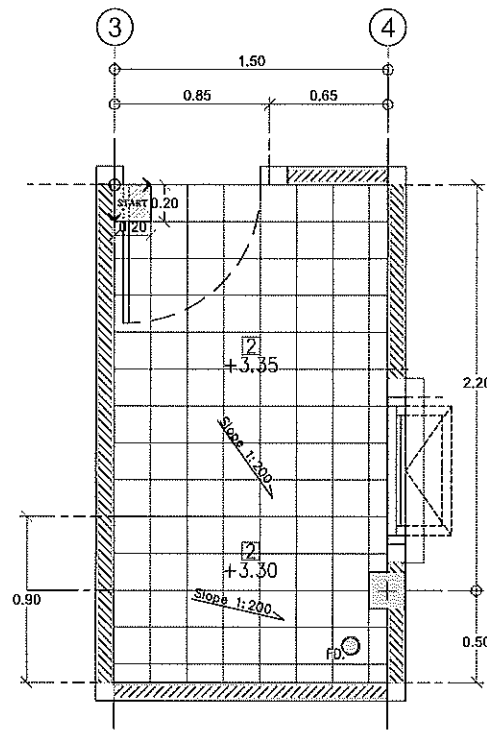
กรมฝนหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาฝนหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
บ้านพักผู้อำนวยการ
แบบขยายห้องน้ำ 2

ออกแบบ	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.
เขียน	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.
ลอก	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.
ตรวจ	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.



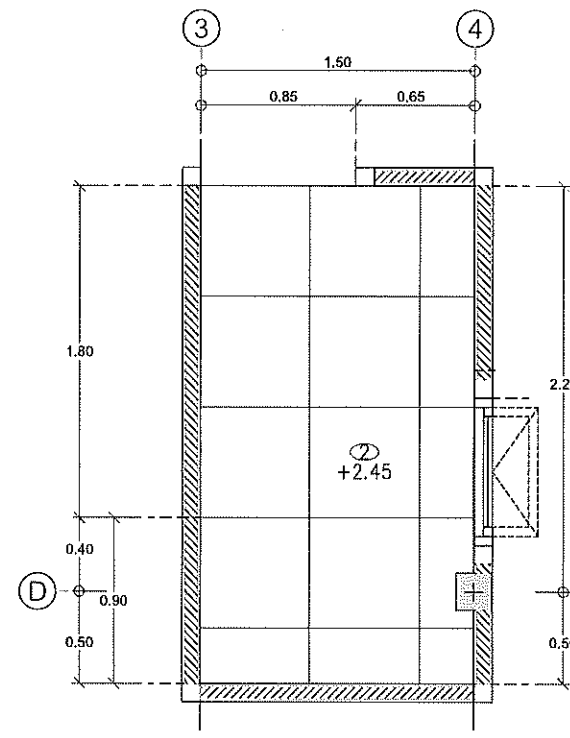
แบบขยายห้องน้ำ 3

SCALE 1:20



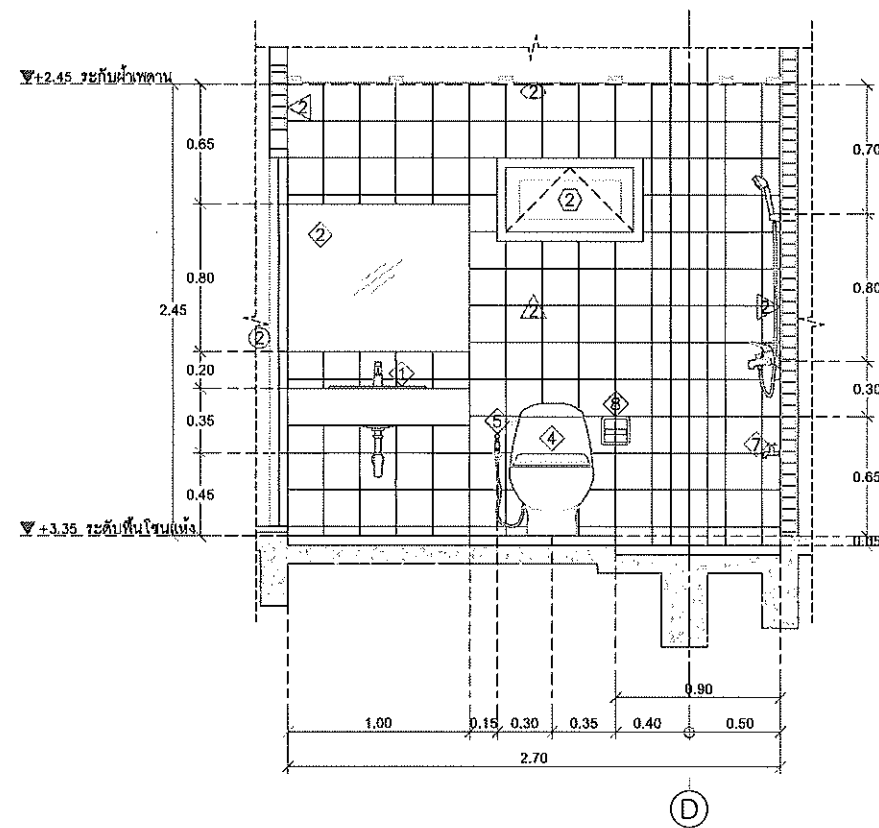
แปลน PATTERN พื้น

SCALE 1:20



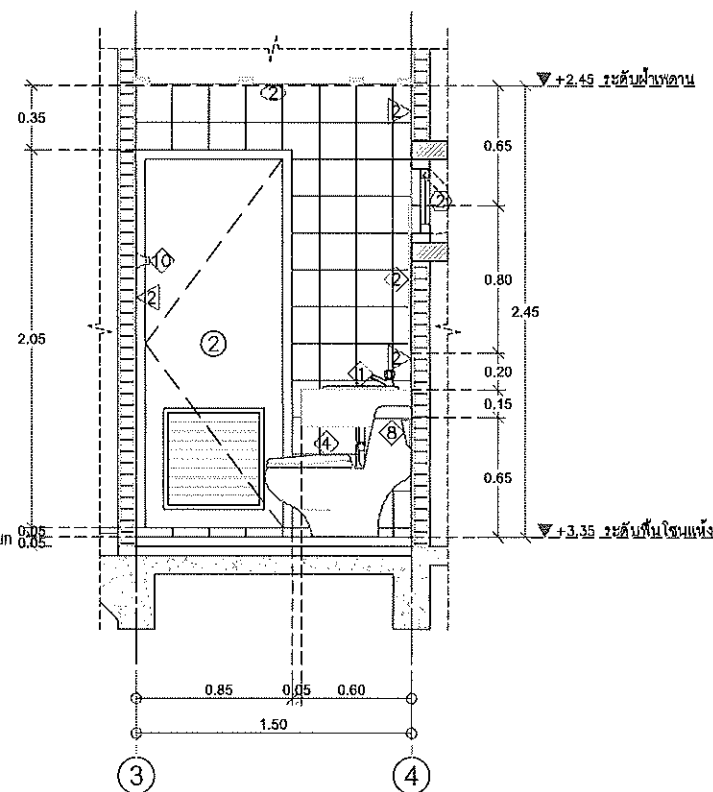
แปลน PATTERN ฝ้าเพดาน

SCALE 1:20



รูปตัด W4

SCALE 1:20



รูปตัด W5

SCALE 1:20

วัสดุผิวพื้น	
สัญลักษณ์	รายการ
②	พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องเคลือบเซรามิค ขนาด 8"x8"

วัสดุผนังและผิวผนัง	
สัญลักษณ์	รายการ
②	ผนังก่ออิฐ กรุกระเบื้องเคลือบเซรามิค ขนาด 8"x8"

วัสดุฝ้าเพดาน	
สัญลักษณ์	รายการ
②	ฝ้าฉาบเรียบบอร์ดหนา 9 มม. ชนิดกันชื้น ทาสี โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสีทึบาร ๑0.60x0.60 ม.

รายการสุขภัณฑ์อุปกรณ์ห้องน้ำ	
สัญลักษณ์	รายการ
①	อ่างล้างหน้าชนิดฝังเคาน์เตอร์
②	กระจกเงา
③	ที่วางของ
④	โถส้วมนั่งราบ
⑤	สายชำระ
⑥	ฝักบัว
⑦	ก๊อกน้ำ
⑧	ที่ใส่กระดาษชำระ
⑨	ที่วางสบู่
⑩	ราวพาดผ้า
FD.	รูระบายน้ำทั้งพื้น ชนิดดักกลิ่น

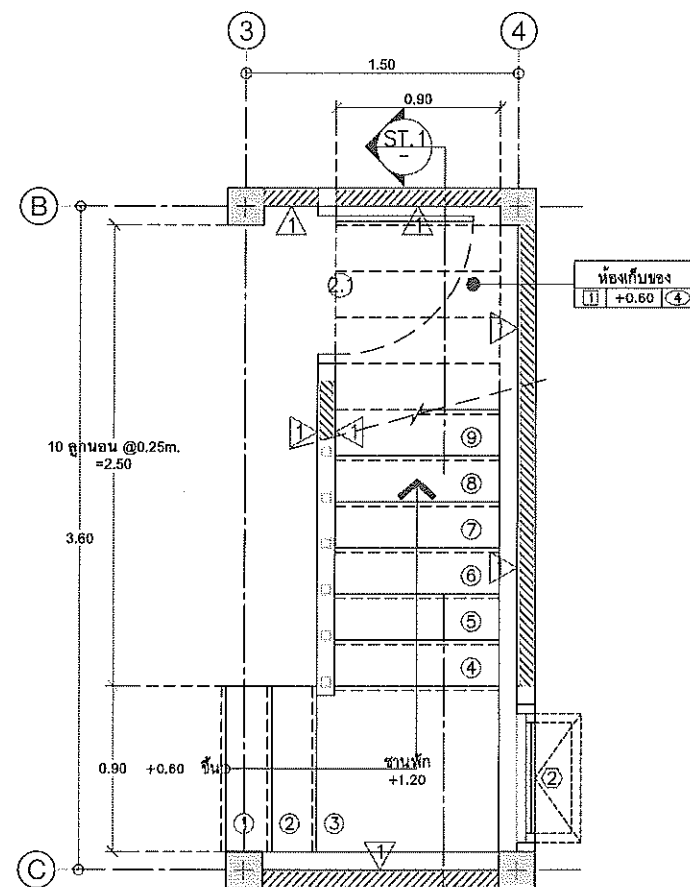
หมายเหตุ

-เคาน์เตอร์ ค.ส.ล. กรุหินแกรนิต หนา 2 ซม.

กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
บ้านพักผู้อำนวยการ
แบบขยายห้องน้ำ 3

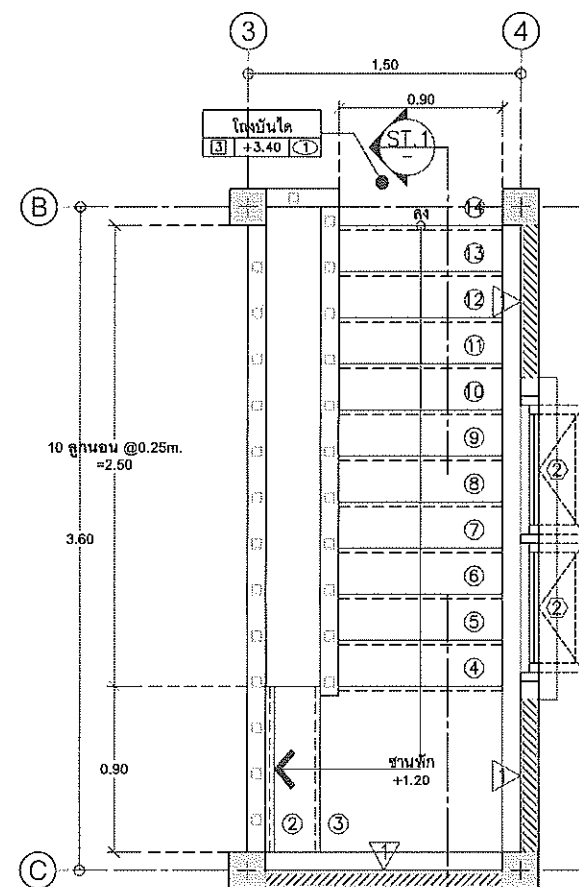
ออกแบบ	ผอ. กว. ๑๕/๕๖๓	เสนอ	ผอ. กว.
เขียน	ผอ. กว.	ผ่าน	ผอ. กว.
ลอก	ผอ. กว.	เห็นชอบ	รศ. ผ.ช.
ตรวจ	ผอ. กว.	อนุมัติ	อ.ร.ผ.

ผล-68-กท-บร-บพ1-0014



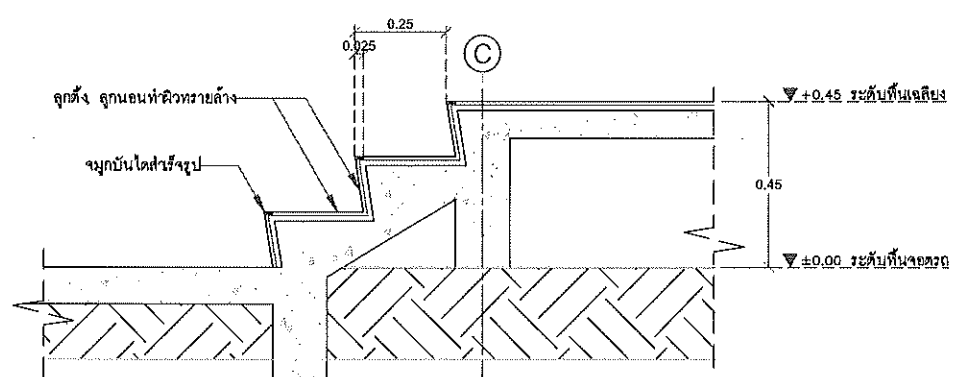
แบบขยายบันได ST.1

SCALE 1:20



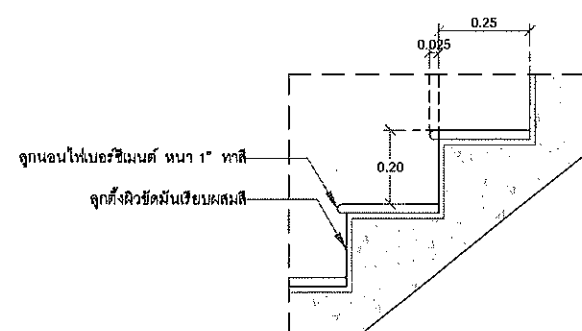
แบบขยายบันได ST.1

SCALE 1:20



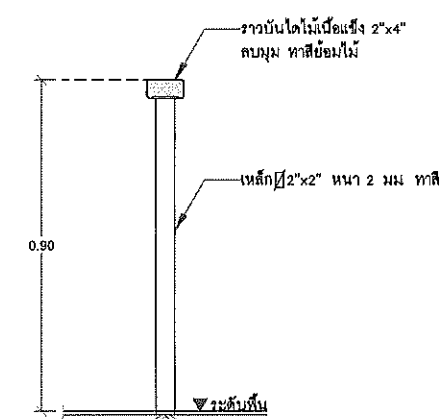
รูปตัด ST.2

SCALE 1:10



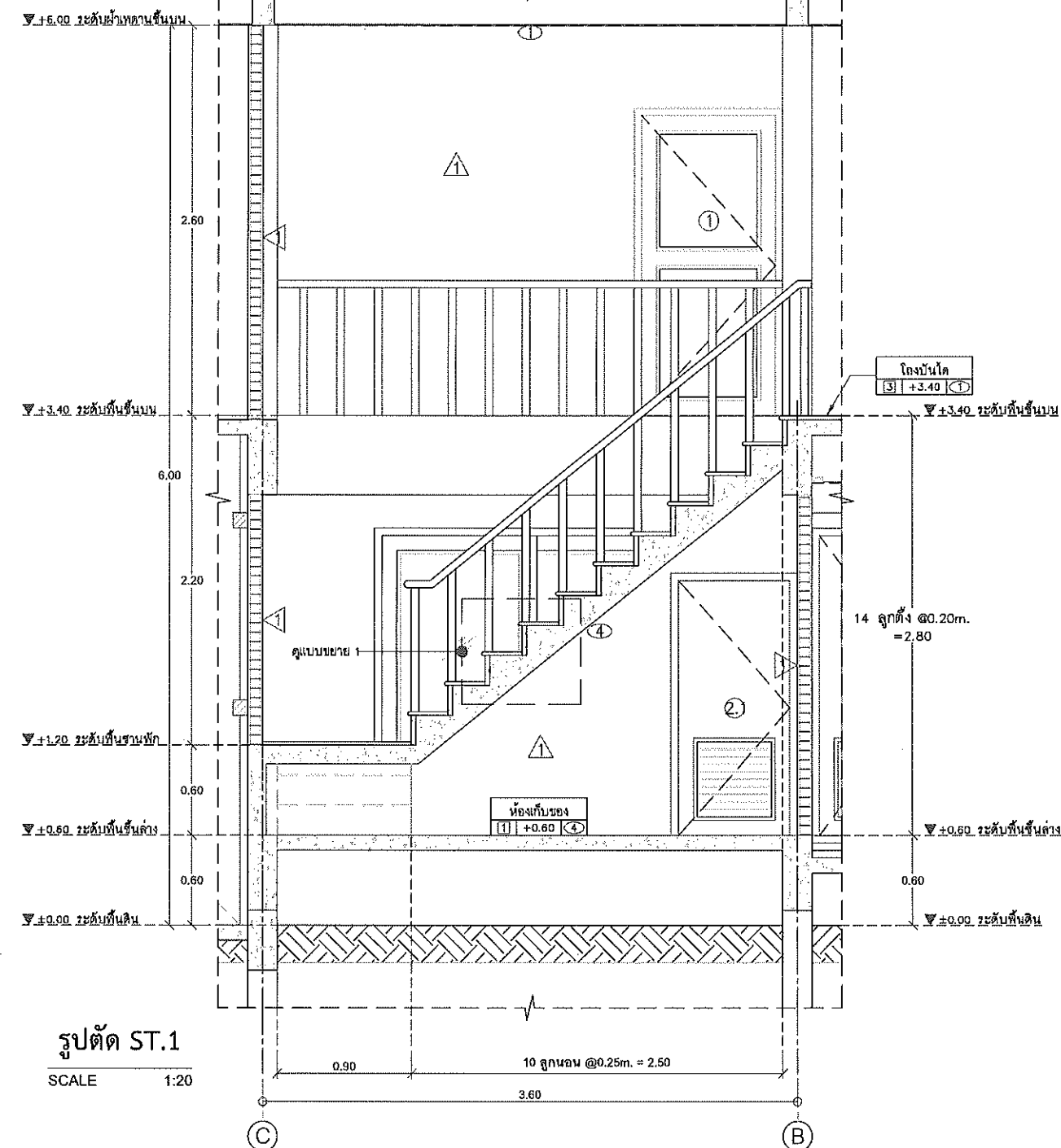
แบบขยาย 1

SCALE 1:10



รูปตัดขยายราวบันได

SCALE 1:10



รูปตัด ST.1

SCALE 1:20

กรมแผนหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาแผนหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
บ้านพักผู้อำนวยการ
แบบขยายบันได ST.1, ST.2

ออกแบบ	กช. กช.	กช. 5663	เสนอ	กช. กช.
เขียน	กช. กช.		ผ่าน	กช. กช.
ลอก	กช. กช.		เห็นชอบ	รช. ฝ.ช.
ตรวจ	กช. กช.	ผอ. กว.บ.	อนุมัติ	อร. ฝ.

	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																																																				
A																																																																																														
B	ระดับพื้น		ระดับพื้น		ระดับพื้น		ระดับพื้น																																																																																							
C	<table border="1"> <tr> <td>ตำแหน่ง</td> <td>ครัว ห้องนอน 1, 2, 3</td> <td>จำนวน 4 ชุด</td> </tr> <tr> <td>ชนิดบาน</td> <td>ประตูบานเปิดเดี่ยว</td> <td></td> </tr> <tr> <td>วงกบ</td> <td>อลูมิเนียม</td> <td></td> </tr> <tr> <td>กรอบบาน</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>บาน</td> <td>บานสำเร็จรูป UPVC</td> <td></td> </tr> <tr> <td>อุปกรณ์</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>หมายเหตุ</td> <td>ติดตั้งมุ้งลวดในล่อน กรอบบานอลูมิเนียม</td> <td></td> </tr> </table>		ตำแหน่ง	ครัว ห้องนอน 1, 2, 3	จำนวน 4 ชุด	ชนิดบาน	ประตูบานเปิดเดี่ยว		วงกบ	อลูมิเนียม		กรอบบาน	-		บาน	บานสำเร็จรูป UPVC		อุปกรณ์	-		หมายเหตุ	ติดตั้งมุ้งลวดในล่อน กรอบบานอลูมิเนียม		<table border="1"> <tr> <td>ตำแหน่ง</td> <td>โถงบันได ออกกั้นสาดชั้นบน</td> <td>จำนวน 1 ชุด</td> </tr> <tr> <td>ชนิดบาน</td> <td>ประตูบานเปิดเดี่ยว</td> <td></td> </tr> <tr> <td>วงกบ</td> <td>อลูมิเนียม</td> <td></td> </tr> <tr> <td>กรอบบาน</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>บาน</td> <td>บานสำเร็จรูป UPVC</td> <td></td> </tr> <tr> <td>อุปกรณ์</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>หมายเหตุ</td> <td>ติดตั้งมุ้งลวดในล่อน กรอบบานอลูมิเนียม</td> <td></td> </tr> </table>		ตำแหน่ง	โถงบันได ออกกั้นสาดชั้นบน	จำนวน 1 ชุด	ชนิดบาน	ประตูบานเปิดเดี่ยว		วงกบ	อลูมิเนียม		กรอบบาน	-		บาน	บานสำเร็จรูป UPVC		อุปกรณ์	-		หมายเหตุ	ติดตั้งมุ้งลวดในล่อน กรอบบานอลูมิเนียม		<table border="1"> <tr> <td>ตำแหน่ง</td> <td>ห้องน้ำ 1, 2, 3, ห้องซักผ้า</td> <td>จำนวน 4 ชุด</td> </tr> <tr> <td>ชนิดบาน</td> <td>ประตูบานเปิดเดี่ยว</td> <td></td> </tr> <tr> <td>วงกบ</td> <td>อลูมิเนียม</td> <td></td> </tr> <tr> <td>กรอบบาน</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>บาน</td> <td>บานสำเร็จรูป UPVC</td> <td></td> </tr> <tr> <td>อุปกรณ์</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>หมายเหตุ</td> <td>-</td> <td></td> </tr> </table>		ตำแหน่ง	ห้องน้ำ 1, 2, 3, ห้องซักผ้า	จำนวน 4 ชุด	ชนิดบาน	ประตูบานเปิดเดี่ยว		วงกบ	อลูมิเนียม		กรอบบาน	-		บาน	บานสำเร็จรูป UPVC		อุปกรณ์	-		หมายเหตุ	-		<table border="1"> <tr> <td>ตำแหน่ง</td> <td>ห้องเก็บของ</td> <td>จำนวน 1 ชุด</td> </tr> <tr> <td>ชนิดบาน</td> <td>ประตูบานเปิดเดี่ยว</td> <td></td> </tr> <tr> <td>วงกบ</td> <td>อลูมิเนียม</td> <td></td> </tr> <tr> <td>กรอบบาน</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>บาน</td> <td>บานสำเร็จรูป UPVC</td> <td></td> </tr> <tr> <td>อุปกรณ์</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>หมายเหตุ</td> <td>-</td> <td></td> </tr> </table>		ตำแหน่ง	ห้องเก็บของ	จำนวน 1 ชุด	ชนิดบาน	ประตูบานเปิดเดี่ยว		วงกบ	อลูมิเนียม		กรอบบาน	-		บาน	บานสำเร็จรูป UPVC		อุปกรณ์	-		หมายเหตุ	-			
ตำแหน่ง	ครัว ห้องนอน 1, 2, 3	จำนวน 4 ชุด																																																																																												
ชนิดบาน	ประตูบานเปิดเดี่ยว																																																																																													
วงกบ	อลูมิเนียม																																																																																													
กรอบบาน	-																																																																																													
บาน	บานสำเร็จรูป UPVC																																																																																													
อุปกรณ์	-																																																																																													
หมายเหตุ	ติดตั้งมุ้งลวดในล่อน กรอบบานอลูมิเนียม																																																																																													
ตำแหน่ง	โถงบันได ออกกั้นสาดชั้นบน	จำนวน 1 ชุด																																																																																												
ชนิดบาน	ประตูบานเปิดเดี่ยว																																																																																													
วงกบ	อลูมิเนียม																																																																																													
กรอบบาน	-																																																																																													
บาน	บานสำเร็จรูป UPVC																																																																																													
อุปกรณ์	-																																																																																													
หมายเหตุ	ติดตั้งมุ้งลวดในล่อน กรอบบานอลูมิเนียม																																																																																													
ตำแหน่ง	ห้องน้ำ 1, 2, 3, ห้องซักผ้า	จำนวน 4 ชุด																																																																																												
ชนิดบาน	ประตูบานเปิดเดี่ยว																																																																																													
วงกบ	อลูมิเนียม																																																																																													
กรอบบาน	-																																																																																													
บาน	บานสำเร็จรูป UPVC																																																																																													
อุปกรณ์	-																																																																																													
หมายเหตุ	-																																																																																													
ตำแหน่ง	ห้องเก็บของ	จำนวน 1 ชุด																																																																																												
ชนิดบาน	ประตูบานเปิดเดี่ยว																																																																																													
วงกบ	อลูมิเนียม																																																																																													
กรอบบาน	-																																																																																													
บาน	บานสำเร็จรูป UPVC																																																																																													
อุปกรณ์	-																																																																																													
หมายเหตุ	-																																																																																													
D																																																																																														
E	ระดับพื้น		ระดับพื้น		ระดับพื้น		ระดับพื้น																																																																																							
F	<table border="1"> <tr> <td>ตำแหน่ง</td> <td>เฉลียง</td> <td>จำนวน 1 ชุด</td> </tr> <tr> <td>ชนิดบาน</td> <td>ประตูบานเลื่อน</td> <td></td> </tr> <tr> <td>วงกบ</td> <td>อลูมิเนียม</td> <td></td> </tr> <tr> <td>กรอบบาน</td> <td>อลูมิเนียม</td> <td></td> </tr> <tr> <td>บาน</td> <td>ลูกฟักกระเบื้องใส หน้า 6 มม.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>อุปกรณ์</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>หมายเหตุ</td> <td>ติดตั้งมุ้งลวดในล่อน กรอบบานอลูมิเนียม</td> <td></td> </tr> </table>		ตำแหน่ง	เฉลียง	จำนวน 1 ชุด	ชนิดบาน	ประตูบานเลื่อน		วงกบ	อลูมิเนียม		กรอบบาน	อลูมิเนียม		บาน	ลูกฟักกระเบื้องใส หน้า 6 มม.		อุปกรณ์	-		หมายเหตุ	ติดตั้งมุ้งลวดในล่อน กรอบบานอลูมิเนียม		<table border="1"> <tr> <td>ตำแหน่ง</td> <td>รับแขก-พักผ่อน ครัว ห้องนอน 1, 2, 3</td> <td>จำนวน 6 ชุด</td> </tr> <tr> <td>ชนิดบาน</td> <td>หน้าต่างบานเลื่อน</td> <td></td> </tr> <tr> <td>วงกบ</td> <td>อลูมิเนียม</td> <td></td> </tr> <tr> <td>กรอบบาน</td> <td>อลูมิเนียม</td> <td></td> </tr> <tr> <td>บาน</td> <td>ลูกฟักกระเบื้องใส หน้า 6 มม.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>อุปกรณ์</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>หมายเหตุ</td> <td>ติดตั้งมุ้งลวดในล่อน กรอบบานอลูมิเนียม</td> <td></td> </tr> </table>		ตำแหน่ง	รับแขก-พักผ่อน ครัว ห้องนอน 1, 2, 3	จำนวน 6 ชุด	ชนิดบาน	หน้าต่างบานเลื่อน		วงกบ	อลูมิเนียม		กรอบบาน	อลูมิเนียม		บาน	ลูกฟักกระเบื้องใส หน้า 6 มม.		อุปกรณ์	-		หมายเหตุ	ติดตั้งมุ้งลวดในล่อน กรอบบานอลูมิเนียม		<table border="1"> <tr> <td>ตำแหน่ง</td> <td>ห้องน้ำ 1, 2, 3, บันได</td> <td>จำนวน 6 ชุด</td> </tr> <tr> <td>ชนิดบาน</td> <td>หน้าต่างบานกระทุ้ง</td> <td></td> </tr> <tr> <td>วงกบ</td> <td>อลูมิเนียม</td> <td></td> </tr> <tr> <td>กรอบบาน</td> <td>อลูมิเนียม</td> <td></td> </tr> <tr> <td>บาน</td> <td>ลูกฟักกระเบื้องใส หน้า 6 มม.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>อุปกรณ์</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>หมายเหตุ</td> <td>ติดตั้งมุ้งลวดในล่อน กรอบบานอลูมิเนียม</td> <td></td> </tr> </table>		ตำแหน่ง	ห้องน้ำ 1, 2, 3, บันได	จำนวน 6 ชุด	ชนิดบาน	หน้าต่างบานกระทุ้ง		วงกบ	อลูมิเนียม		กรอบบาน	อลูมิเนียม		บาน	ลูกฟักกระเบื้องใส หน้า 6 มม.		อุปกรณ์	-		หมายเหตุ	ติดตั้งมุ้งลวดในล่อน กรอบบานอลูมิเนียม		<table border="1"> <tr> <td>ตำแหน่ง</td> <td>ครัว ห้องนอน 1</td> <td>จำนวน 5 ชุด</td> </tr> <tr> <td>ชนิดบาน</td> <td>หน้าต่างบานเปิด</td> <td></td> </tr> <tr> <td>วงกบ</td> <td>อลูมิเนียม</td> <td></td> </tr> <tr> <td>กรอบบาน</td> <td>อลูมิเนียม</td> <td></td> </tr> <tr> <td>บาน</td> <td>ลูกฟักกระเบื้องใส หน้า 6 มม.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>อุปกรณ์</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>หมายเหตุ</td> <td>ติดตั้งมุ้งลวดในล่อน กรอบบานอลูมิเนียม</td> <td></td> </tr> </table>		ตำแหน่ง	ครัว ห้องนอน 1	จำนวน 5 ชุด	ชนิดบาน	หน้าต่างบานเปิด		วงกบ	อลูมิเนียม		กรอบบาน	อลูมิเนียม		บาน	ลูกฟักกระเบื้องใส หน้า 6 มม.		อุปกรณ์	-		หมายเหตุ	ติดตั้งมุ้งลวดในล่อน กรอบบานอลูมิเนียม			
ตำแหน่ง	เฉลียง	จำนวน 1 ชุด																																																																																												
ชนิดบาน	ประตูบานเลื่อน																																																																																													
วงกบ	อลูมิเนียม																																																																																													
กรอบบาน	อลูมิเนียม																																																																																													
บาน	ลูกฟักกระเบื้องใส หน้า 6 มม.																																																																																													
อุปกรณ์	-																																																																																													
หมายเหตุ	ติดตั้งมุ้งลวดในล่อน กรอบบานอลูมิเนียม																																																																																													
ตำแหน่ง	รับแขก-พักผ่อน ครัว ห้องนอน 1, 2, 3	จำนวน 6 ชุด																																																																																												
ชนิดบาน	หน้าต่างบานเลื่อน																																																																																													
วงกบ	อลูมิเนียม																																																																																													
กรอบบาน	อลูมิเนียม																																																																																													
บาน	ลูกฟักกระเบื้องใส หน้า 6 มม.																																																																																													
อุปกรณ์	-																																																																																													
หมายเหตุ	ติดตั้งมุ้งลวดในล่อน กรอบบานอลูมิเนียม																																																																																													
ตำแหน่ง	ห้องน้ำ 1, 2, 3, บันได	จำนวน 6 ชุด																																																																																												
ชนิดบาน	หน้าต่างบานกระทุ้ง																																																																																													
วงกบ	อลูมิเนียม																																																																																													
กรอบบาน	อลูมิเนียม																																																																																													
บาน	ลูกฟักกระเบื้องใส หน้า 6 มม.																																																																																													
อุปกรณ์	-																																																																																													
หมายเหตุ	ติดตั้งมุ้งลวดในล่อน กรอบบานอลูมิเนียม																																																																																													
ตำแหน่ง	ครัว ห้องนอน 1	จำนวน 5 ชุด																																																																																												
ชนิดบาน	หน้าต่างบานเปิด																																																																																													
วงกบ	อลูมิเนียม																																																																																													
กรอบบาน	อลูมิเนียม																																																																																													
บาน	ลูกฟักกระเบื้องใส หน้า 6 มม.																																																																																													
อุปกรณ์	-																																																																																													
หมายเหตุ	ติดตั้งมุ้งลวดในล่อน กรอบบานอลูมิเนียม																																																																																													
G	หมายเหตุ - ประตู หน้าต่างอลูมิเนียม ใช้อุปกรณ์ประกอบ ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต - วงกบ บานกรอบ ประตู หน้าต่าง อลูมิเนียมใช้ขนาดความหนาทั่วไปไม่ต่ำกว่า 1.8 มม. - วงกบ บานกรอบ ประตู หน้าต่าง อลูมิเนียมห้ามใช้อลูมิเนียมชนิดรีดซ้ำ																																																																																													
H	กรมผังหลวงและการบินเกษตร โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ บ้านพักผู้อำนวยการ แบบขยายประตู-หน้าต่าง <table border="1"> <tr> <td>ออกแบบ</td> <td>Arch. ฤๅ. ๙๕๖๖๓</td> <td>เสนอ</td> <td>Arch. ฤๅ. ๙๕๖๖๓</td> <td>ผอ.กบ.</td> </tr> <tr> <td>เขียน</td> <td>Arch. ฤๅ. ๙๕๖๖๓</td> <td>ผ่าน</td> <td>Arch. ฤๅ. ๙๕๖๖๓</td> <td>ผอ.ก.</td> </tr> <tr> <td>ลอก</td> <td>Arch. ฤๅ. ๙๕๖๖๓</td> <td>เห็นชอบ</td> <td>Arch. ฤๅ. ๙๕๖๖๓</td> <td>รศ.ผ.ช.</td> </tr> <tr> <td>ตรวจ</td> <td>Arch. ฤๅ. ๙๕๖๖๓</td> <td>ผอ.ก.บ.</td> <td>อนุมัติ</td> <td>อ.ร.ผ.</td> </tr> </table> פל-68-קב-בר-בפ1-0016										ออกแบบ	Arch. ฤๅ. ๙๕๖๖๓	เสนอ	Arch. ฤๅ. ๙๕๖๖๓	ผอ.กบ.	เขียน	Arch. ฤๅ. ๙๕๖๖๓	ผ่าน	Arch. ฤๅ. ๙๕๖๖๓	ผอ.ก.	ลอก	Arch. ฤๅ. ๙๕๖๖๓	เห็นชอบ	Arch. ฤๅ. ๙๕๖๖๓	รศ.ผ.ช.	ตรวจ	Arch. ฤๅ. ๙๕๖๖๓	ผอ.ก.บ.	อนุมัติ	อ.ร.ผ.																																																																
ออกแบบ	Arch. ฤๅ. ๙๕๖๖๓	เสนอ	Arch. ฤๅ. ๙๕๖๖๓	ผอ.กบ.																																																																																										
เขียน	Arch. ฤๅ. ๙๕๖๖๓	ผ่าน	Arch. ฤๅ. ๙๕๖๖๓	ผอ.ก.																																																																																										
ลอก	Arch. ฤๅ. ๙๕๖๖๓	เห็นชอบ	Arch. ฤๅ. ๙๕๖๖๓	รศ.ผ.ช.																																																																																										
ตรวจ	Arch. ฤๅ. ๙๕๖๖๓	ผอ.ก.บ.	อนุมัติ	อ.ร.ผ.																																																																																										

รายการประกอบแบบโครงสร้าง

ให้ใช้มาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง มยผ 1101-52 ถึง 1106-52 เป็นรายการประกอบแบบทั่วไป และมีรายการเฉพาะแบบดังนี้

1. คอนกรีต

หากไม่ได้มีการระบุไว้เป็นอย่างอื่นแล้ว ชนิดคอนกรีตให้ใช้ ๔3 โดยมีกำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตรูปทรงกระบอกมาตรฐานที่อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 210 กก./ตร.ซม

2. เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต

- 2.1 เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๘ มม และ ๘.9 มม ให้ใช้เหล็กเส้นกลม ขึ้นคุณภาพ SR-24 (ความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ซม)
- 2.2 เหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ ๘.12 มม ขึ้นไป ให้ใช้เหล็กข้ออ้อย ขึ้นคุณภาพ SD-40 หรือ SD-40T (ความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 4,000 กก./ตร.ซม) หากใช้เหล็กเส้น SD-40T ห้ามมิให้ต่อเหล็กเส้นโดยใช้ข้อต่อแบบเกลียว

3. งานฐานราก

3.1 ชนิดของฐานราก

แบบชุดนี้ได้ออกแบบให้ฐานรากมี 2 ชนิดตามความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดินฐานราก โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1.1 ฐานรากชนิดแผ่

กรณีดินที่ระดับฐานรากสามารถรับน้ำหนักได้ปลอดภัยมากกว่า 6 ตันต่อตารางเมตร ให้ใช้ฐานรากชนิดแผ่ โดยการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนฐานรากแผ่ แบบแผ่นที่ S-01 และแบบขยายฐานรากแผ่ แบบแผ่นที่ S-06

3.1.2 ฐานรากชนิดเสาเข็ม

กรณีดินที่ระดับฐานรากไม่สามารถรับน้ำหนักได้ตามข้อ 3.1.1 ให้ใช้ฐานรากชนิดเสาเข็ม โดยการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนฐานรากแผ่ แบบแผ่นที่ S-01 และแบบขยายฐานรากเสาเข็ม แบบแผ่นที่ S-05 และเสาเข็มที่ใช้มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1.เป็นเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง หน้าที่ดัดสี่เหลี่ยมตัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๔0.22x๐.22ม หรือเสาเข็มหน้าตัดกลมกลวง ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐.25ม
- 2.สามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 25 ตัน/ต้น
- 3.สำหรับการประมาณราคา ให้ใช้ความยาวเสาเข็มเท่ากับ 21.00 เมตร
- 4.เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.396 หรือ มอก.398 เช่น ผลิตภัณฑ์ของบริษัท ปทุมธานีคอนกรีต จำกัด (PACO), บริษัท ยูไนเตคคอนสตรัคชั่นแมทีเรียล (UNICO), บริษัท เจเนอรัล เอนจิเนียริ่ง จำกัด (GEL), บริษัท คอนกรีตไคท์ จำกัด บริษัท เค ซี โพลีลิ่ง จำกัด เป็นต้น

3.2 ให้ผู้รับจ้างดำเนินการเจาะสำรวจดิน (BORING) ตามมาตรฐานงานทางช่างไม่น้อยกว่า 1 หลุมเจาะ เพื่อกำหนดความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของดินฐานราก โดยตำแหน่งหลุมเจาะจะกำหนดให้ในระหว่างก่อสร้าง และให้ผู้รับจ้างเสนอผลการเจาะสำรวจดินและรายการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม ซึ่งรับรองโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ตั้งแต่ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป ให้สำนักวิศวกรรมโครงสร้างและงานระบบ กรมโยธาธิการและผังเมือง พิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการก่อสร้าง

กรณีที่ใช้ฐานรากชนิดเสาเข็ม หากความยาวของเสาเข็มที่ไต่ยาวเกินกว่าจากที่กำหนดในข้อ 3.1.2(3) ไม่เกินร้อยละ 10 ให้ผู้รับจ้างรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในส่วนของความยาวที่เพิ่มขึ้นดังกล่าวด้วย

4. งานแผ่นพื้น

(1) พื้นคอนกรีตสำเร็จรูป

- 4.1 SP เป็นพื้นระบบ SOLID PLANK หน้า 5 ซม
- 4.2 ให้พื้นหน้างานด้วยคอนกรีต หน้า 5 ซม เสริมตะแกรงเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๘6มม @0.20ม# หรือตะแกรงลวดเหล็กกล้า (WIRE MESH) ๘4มม @0.15ม#

5. เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ

- 5.1 ต้องมีความต้านแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ซม
- 5.2 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่นำมาใช้ ต้องปราศจากสนิมขุม ไม่บิดงอเสียรูป
- 5.3 หากไม่ได้มีการระบุในแบบแปลนรายละเอียด การต่อเชื่อมเหล็กโครงสร้างรูปพรรณ ให้ต่อเชื่อมด้วยไฟฟ้า (ARC WELDING) ตลอดแนวสัมผัสโดยรอบที่ต่อเชื่อม และรอยต่อต้องแข็งแรงไม่น้อยกว่าความแข็งแรงของเหล็กโครงสร้างรูปพรรณที่นำมาต่อกัน
- 5.4 ให้ทาสีกันสนิมประเภท LEAD OXIDE อย่างน้อย 2 ชั้น ก่อนทาสีจริง

6. แปเหล็กสำเร็จรูป

- 6.1 แปเหล็กสำเร็จรูปต้องมีความหนาตั้งแต่ 0.55 มิลลิเมตรขึ้นไป
- 6.2 ต้องผ่านกระบวนการชุบสังกะสีบนผิวเหล็กแบบจุ่มร้อน (HOT DIP) เคลือบหนาไม่น้อยกว่า 180 กรัมต่อตารางเมตร ตามมาตรฐาน มอก.50
- 6.3 ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ บริษัท ผลิตภัณฑ์และวัสดุก่อสร้าง จำกัด (CPAC), บริษัท ฮาร์คอนไทฟ์ จำกัด บริษัท โปรฟาสท์เอเชีย จำกัด บริษัท ศรีกรุงธนบุรี จำกัด (V-CON) หรือเทียบเท่า

7. ในการก่อสร้างโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กที่สัมผัสดินหรือน้ำ พื้นลาดฟ้า พื้นหลังคา และถังเก็บน้ำ ให้ใช้คอนกรีตผสมน้ำยากันซึม ซึ่งมีอัตราส่วนผสมและกรรมวิธีการใช้งาน ให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือคำแนะนำของผู้ผลิต

8. ผู้รับจ้างต้องทำการก่อสร้างให้ถูกต้องตามแบบและรายการก่อสร้างที่กำหนดไว้ แต่ถ้าพบว่ามีบางส่วนที่ไม่ได้ระบุไว้ในแบบหรือรายการ แต่มีความจำเป็นต้องก่อสร้างเพิ่มเติม ให้ถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดีแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องขออนุมัติและทำรายการก่อสร้างให้เรียบร้อย และจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

9. รายละเอียดหรือคุณสมบัติของวัสดุหรืออุปกรณ์ในแบบหรือในรายการประกอบแบบ ทั้งที่ระบุหรือไม่ได้ระบุไว้ หากมีการกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้ว ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนั้น

สารบัญ

แผ่นที่	รายการ
פל-68-กว-บร-บท-0017	สารบัญแบบ รายการประกอบแบบโครงสร้าง
פל-68-กว-บร-บท-0018,	ผังฐานรากแผ่ เสาตอม่อ
פל-68-กว-บร-บท-0019	แปลนค้ำระดับคาน ชั้นล่าง แปลนค้ำระดับพื้น ชั้นล่าง
פל-68-กว-บร-บท-0020	แปลนค้ำระดับคาน ชั้นบน แปลนค้ำระดับพื้น ชั้นบน
פל-68-กว-บร-บท-0021	แปลนค้ำระดับคาน หลังคา แปลนโครงสร้างหลังคา
פל-68-กว-บร-บท-0022	แบบขยายเสา
פל-68-กว-บร-บท-0023	แบบขยายฐานราก ชนิดฐานแผ่
פל-68-กว-บร-บท-0024	แบบขยายคาน 1/2
פל-68-กว-บร-บท-0025	แบบขยายคาน 2/2
פל-68-กว-บร-บท-0026	แบบขยายพื้น
פל-68-กว-บร-บท-0027	แบบขยายบันได

กรมผังหลวงและการบินเกษตร

โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง

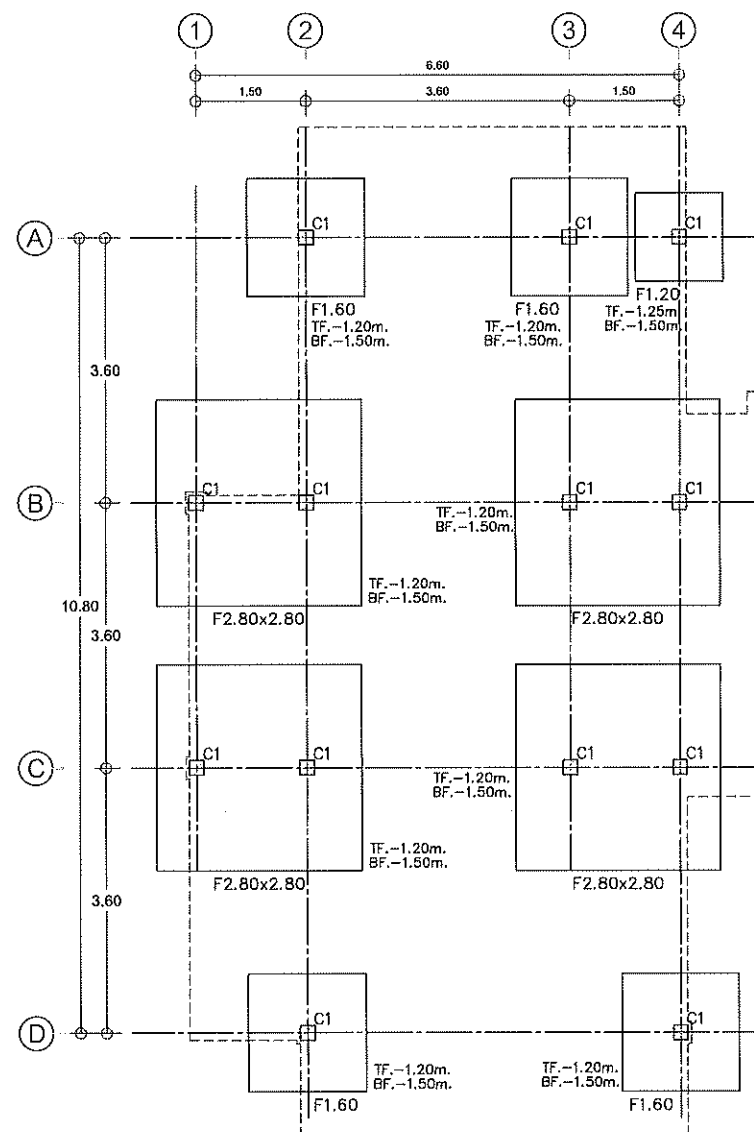
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

บ้านพักผู้อำนวยการ

รายการประกอบแบบโครงสร้าง

ออกแบบ	Mo K.	กย.๑5663	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน	Mo K.		ผ่าน		ผอ.กว.
ลอก	Mo K.		เห็นชอบ		รศ.ผ.ช.
ตรวจ	Mo K.	ผอ.กบ.	อนุมัติ		อธ.ผ.

פל-68-กว-บร-บท1-0017



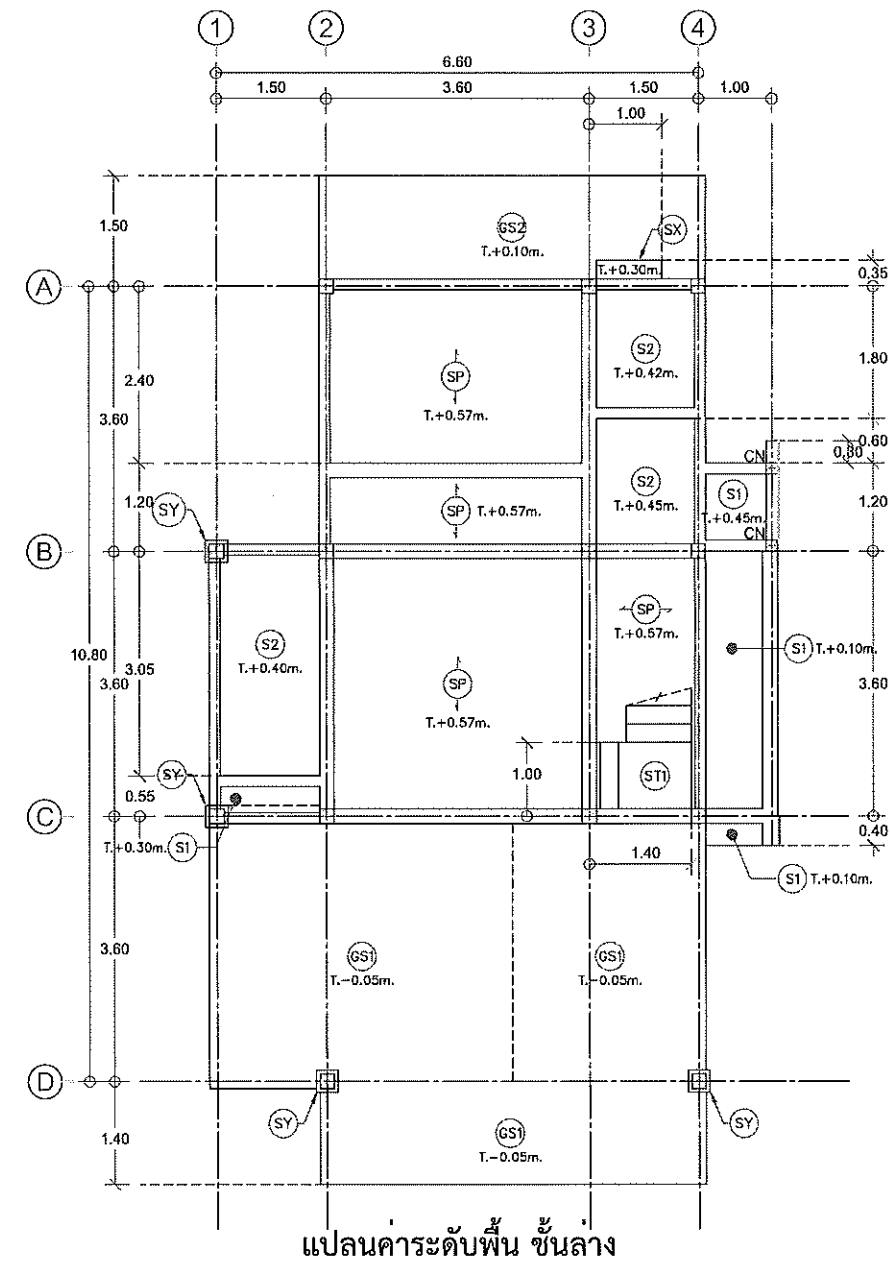
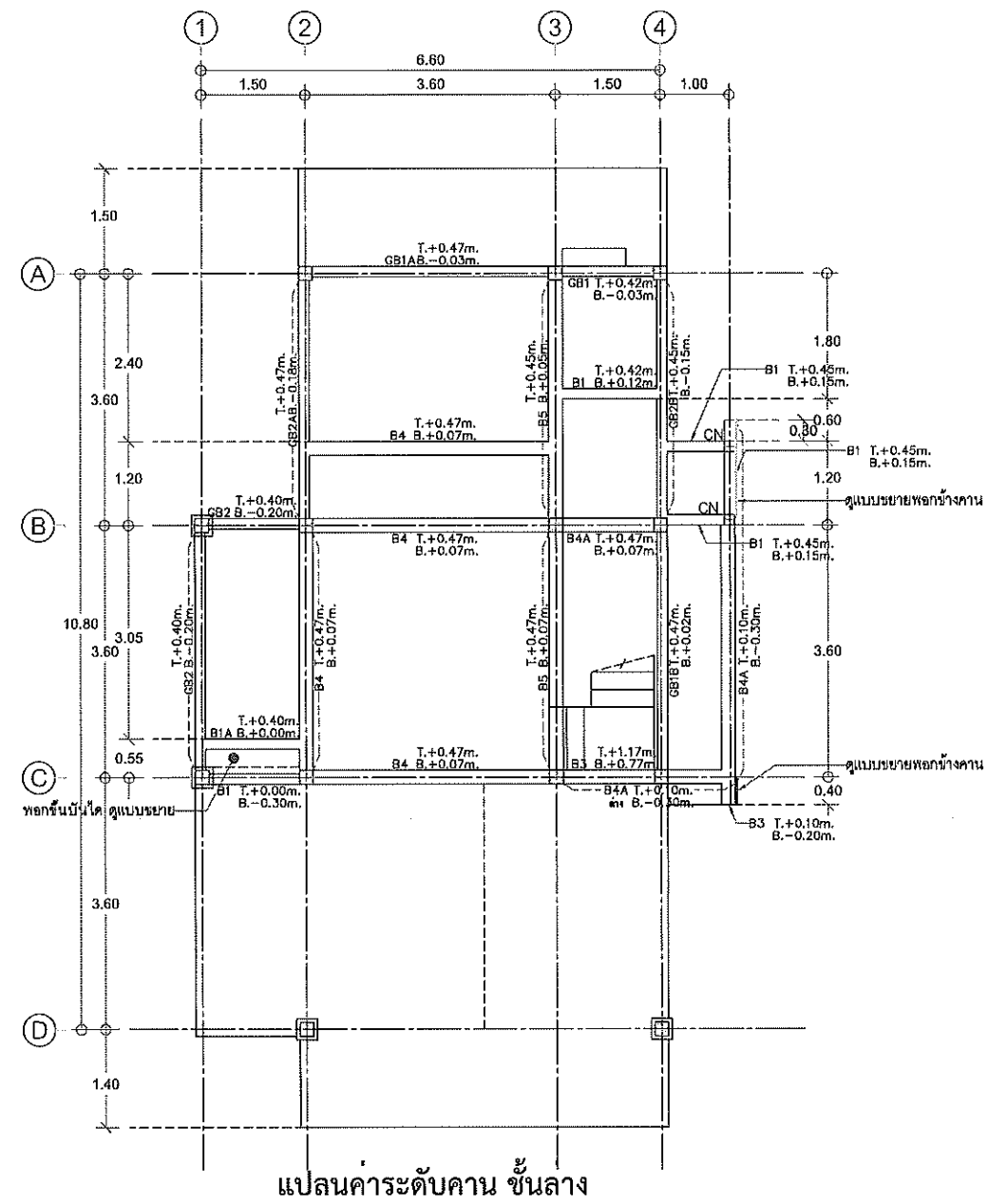
ผังฐานรากแผ่ เสาตอม่อ

SCALE 1:50

กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
บ้านพักผู้อำนวยการ
ผังฐานรากแผ่ เสาตอม่อ

ออกแบบ	ผอ. กว.	10.95663	เสนอ	ผอ. กบ.
เขียน	ผอ. กว.		ผ่าน	ผอ. กว.
ลอก	ผอ. กว.		เห็นชอบ	รศ. ผ.ว.
ตรวจ	ผอ. กว.	อนุมัติ		อ. ผ.

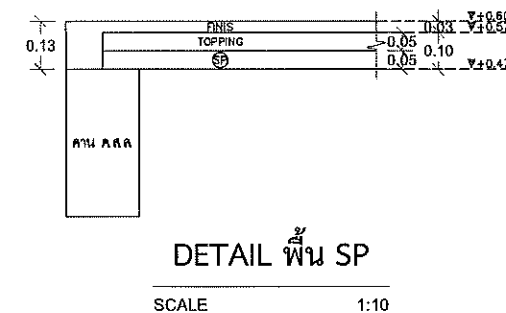
ผล-68-กว-บร-บพ1-0018



คาน			
GB1	0.15x0.45 m.	B1	0.15x0.30 m.
GB1A	0.15x0.50 m.	B1A	0.15x0.40 m.
GB1B	0.15x0.45 m.	B3	0.20x0.40 m.
GB2	0.15x0.60 m.	B4	0.20x0.40 m.
GB2A	0.15x0.65 m.	B4A	0.20x0.40 m.
GB2B	0.15x0.60 m.	B5	0.20x0.40 m.

พื้น	
S1	0.10 m.
S2	0.10 m.
SP	0.10 m. (รวมคานคาน TOP)
SX	0.10 m.
SY	0.10 m.
GS1	0.10 m.
GS2	0.10 m.

เสา	
CN	0.15x0.15 m.

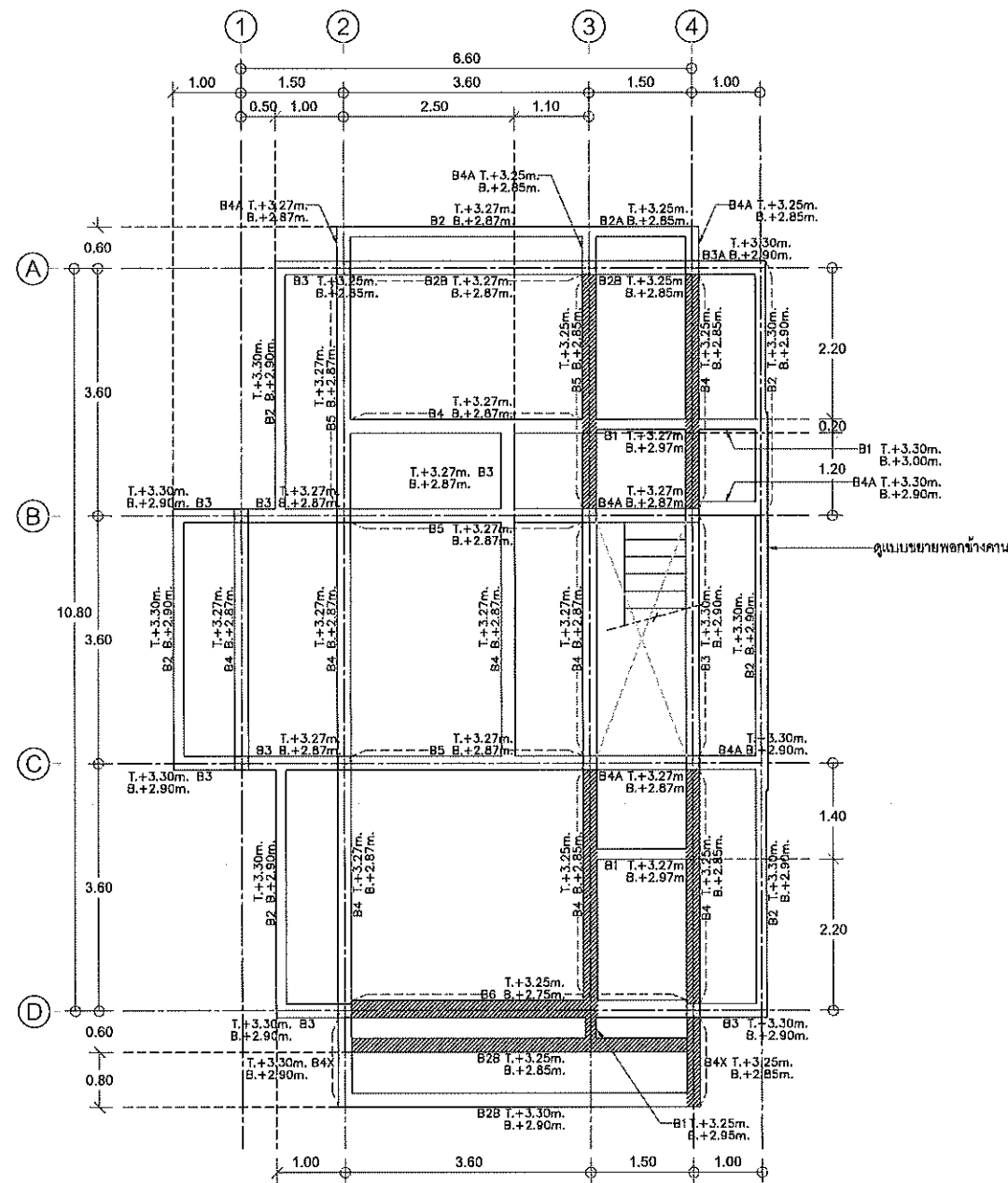


กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาอ้งให้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

บ้านพักผู้อำนวยการ
แปลนคาระดับคาน ชั้นล่าง, แปลนคาระดับพื้น ชั้นล่าง

ออกแบบ	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.
เขียน	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.
ลอก	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.
ตรวจ	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.

ผล-68-กบ-บร-บพ1-0019

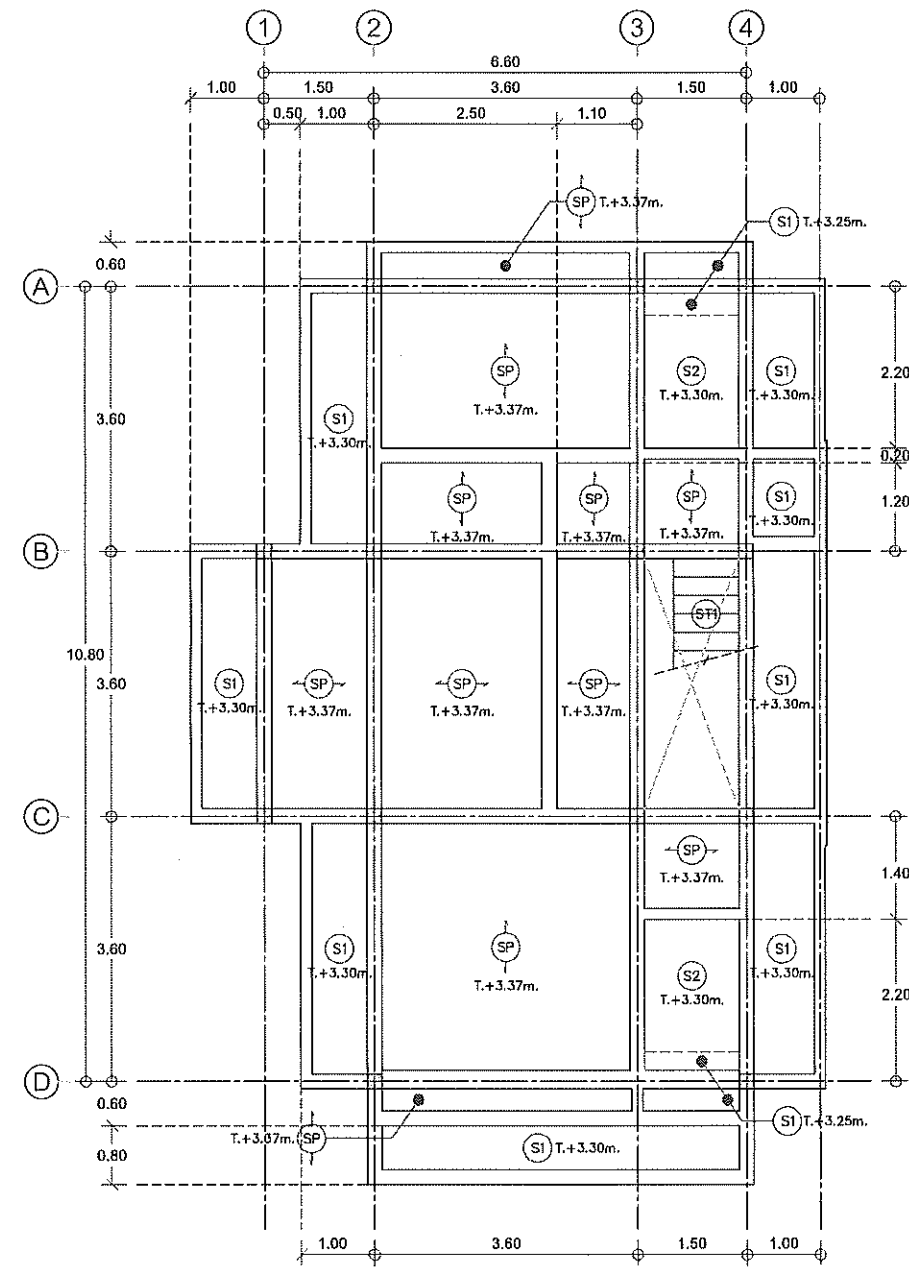


หมายเหตุ

เสร็จแล้วคาน

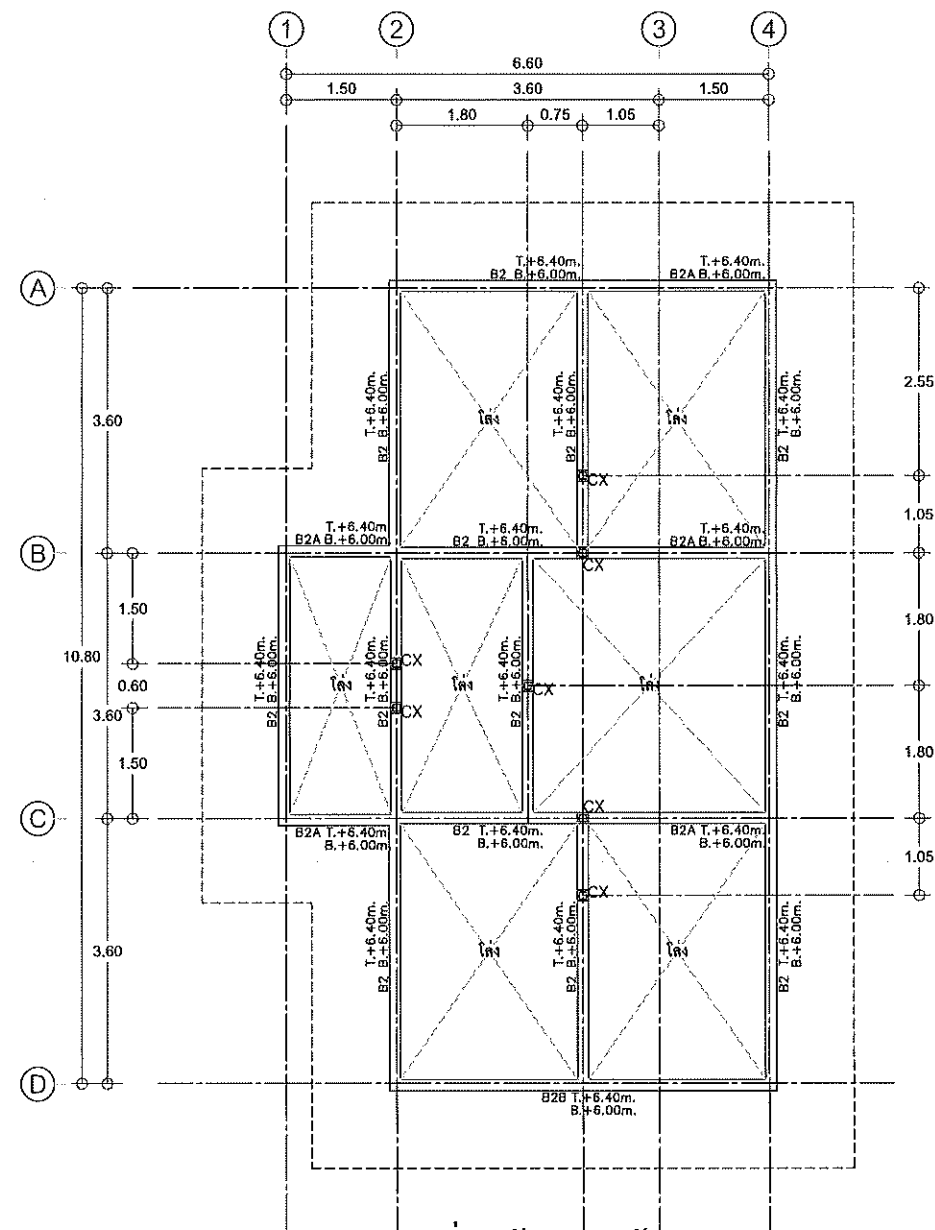
คาน		คาน	
B1	0.15x0.30 m.	B4	0.20x0.40 m.
B2	0.15x0.40 m.	B4A	0.20x0.40 m.
B2A	0.15x0.40 m.	B4X	0.20x0.40 m.
B2B	0.20x0.40 m.	B5	0.20x0.40 m.
B3	0.20x0.40 m.	B6	0.25x0.50 m.
B3A	0.20x0.40 m.		

พื้น	
S1	0.10 m.
S2	0.10 m.
SP	0.10 m. (รวมคานทุก TOP)



กรมส่งเสริมและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาส่งเสริม
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
บ้านพักผู้อำนวยการ
แปลนคาระดับคาน ชั้นบน, แปลนคาระดับพื้น ชั้นบน

ออกแบบ	ผอ.กบ.	10.95663	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน	ผอ.กบ.		ผ่าน	ผอ.กบ.
ลอก	ผอ.กบ.		เห็นชอบ	รศ.ผ.ช.
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ		อธ.ผ.

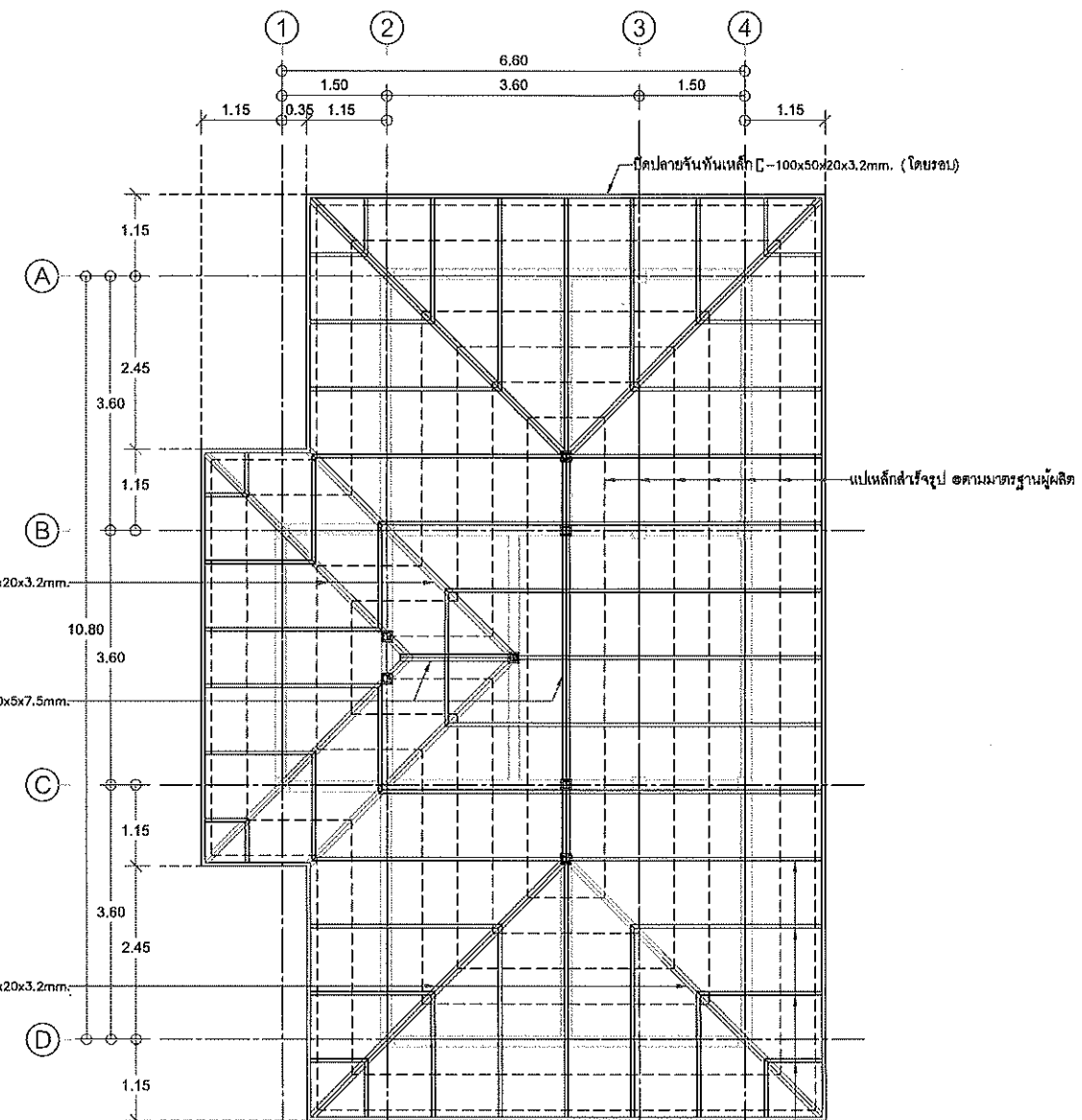


แปลนคาระดับคาน หลังคา

SCALE 1:50

คาน	
B2	0.15x0.40 m.
B2A	0.15x0.40 m.
B2B	0.20x0.40 m.

เสา	
CX	2□100x50x20x3.2mm.



แปลนโครงสร้างหลังคา

SCALE 1:50

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาฝนหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
บ้านพักผู้อำนวยการ
แปลนคาระดับคาน หลังคา, แปลนโครงสร้างหลังคา

ออกแบบ	ผอ.กบ. ๑๒๑๕๖๖๓	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน	ผอ.กบ.	ผ่าน		ผอ.กบ.
ลอก	ผอ.กบ.	เห็นชอบ		รศ.ผ.ช.
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ		อธ.ผ.

A

B

C

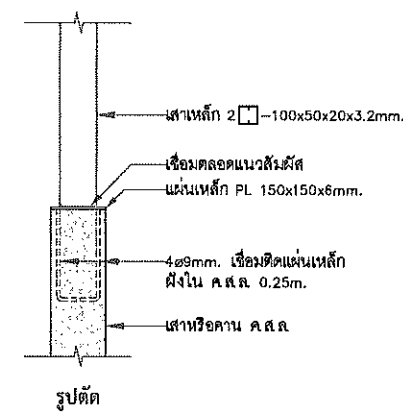
D

E

F

G

H



4— $\varnothing 12\text{mm}$.
 1— $\varnothing 6\text{mm}$. $\varnothing 0.020$.

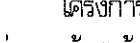
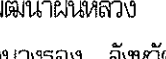
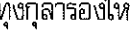
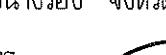
กรมฝนหลวงและการบินเกษตร

โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาฝนหลวง

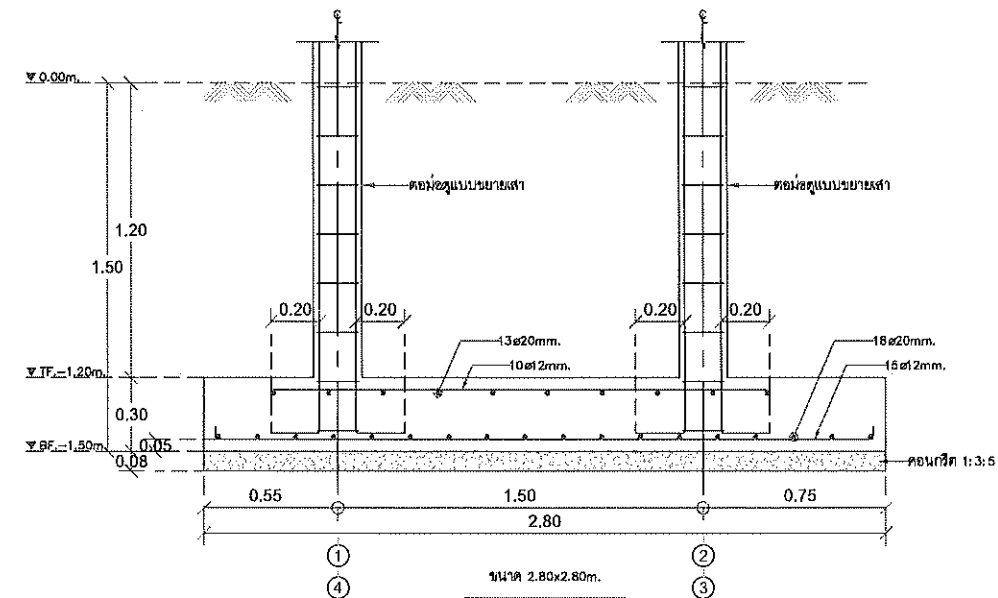
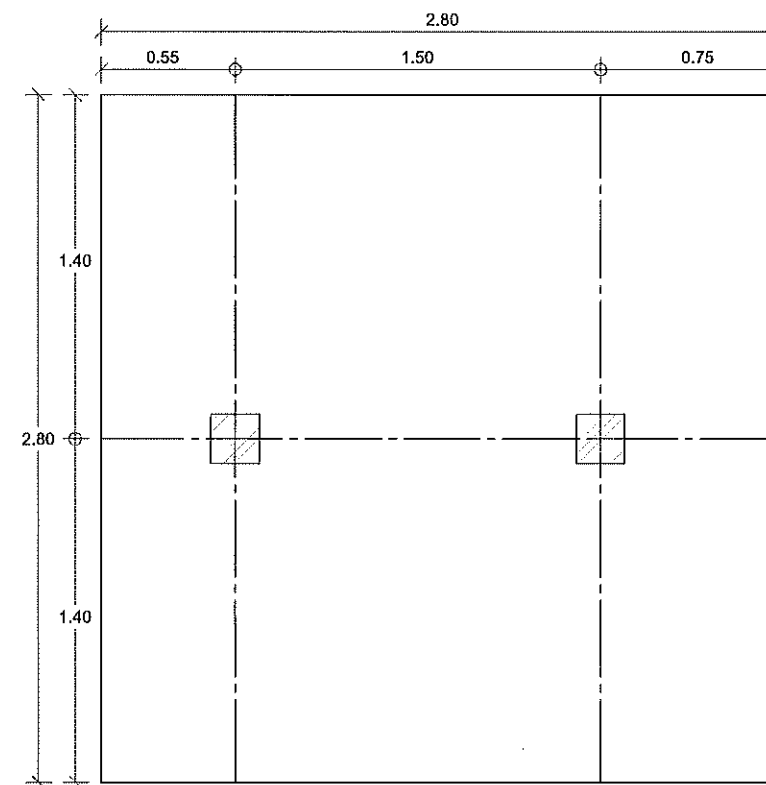
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

บ้านพักผู้อำนวยการ

แบบขยายเสา

ออกแบบ	 16.95663	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน		ผ่าน		ผอ.กว.
ลอก		เห็นชอบ		รศ.ผ.ช
ตรวจ		ผอ.กบ.		อร.ผ.

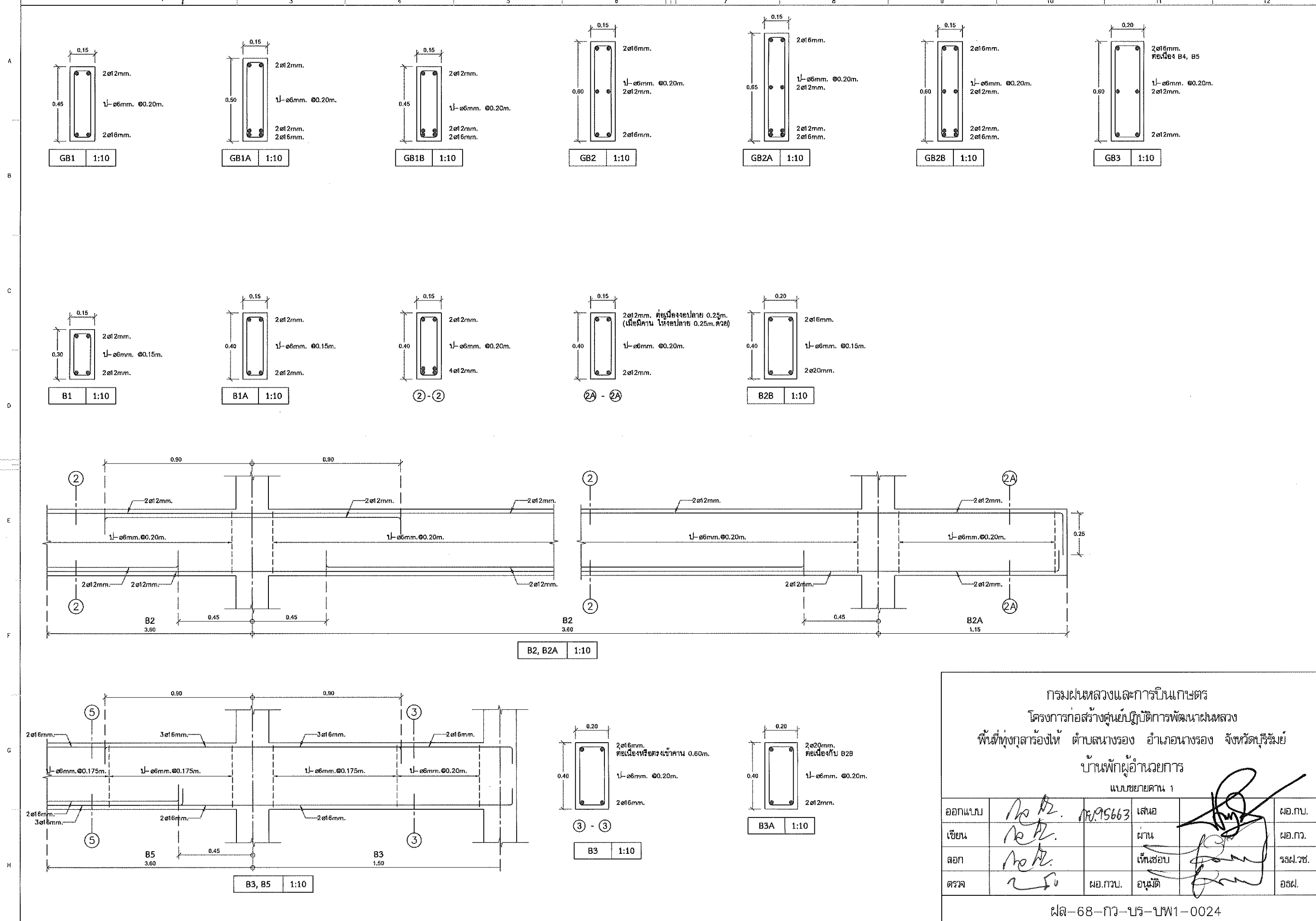
ผล-68-กว-ปร-บพ1-0022



กรมฝนหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาฝนหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
บ้านพักผู้อำนวยความสะดวก
แบบขยายฐานราก ชนิดฐานแผ่

ออกแบบ	น.อ. น.อ. ๑๐.๙๕๖๖๓	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน	น.อ. น.อ.	ผ่าน		ผอ.กว.
ลอก	น.อ. น.อ.	เห็นชอบ		รณ.วช.
ตรวจ	น.อ. น.อ.	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อธ.ผ.

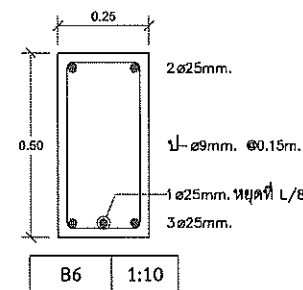
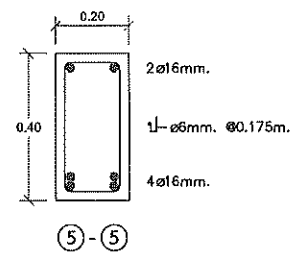
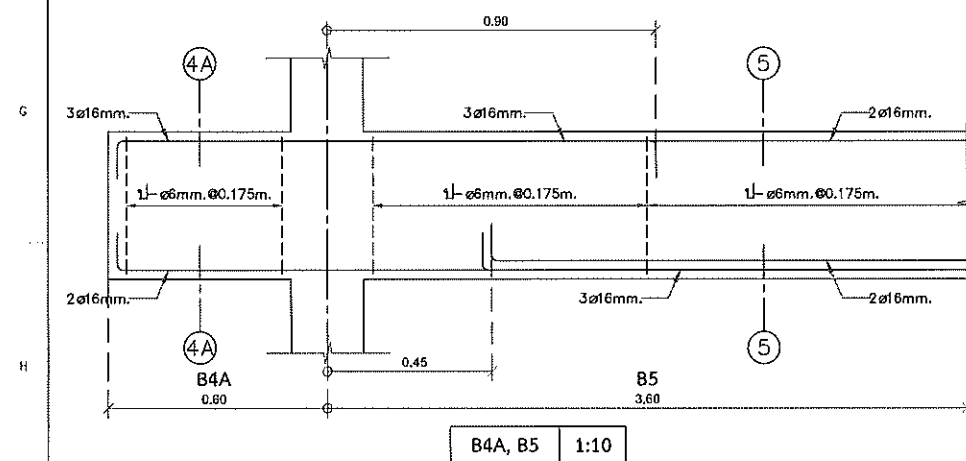
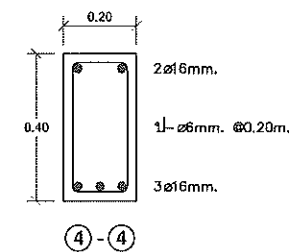
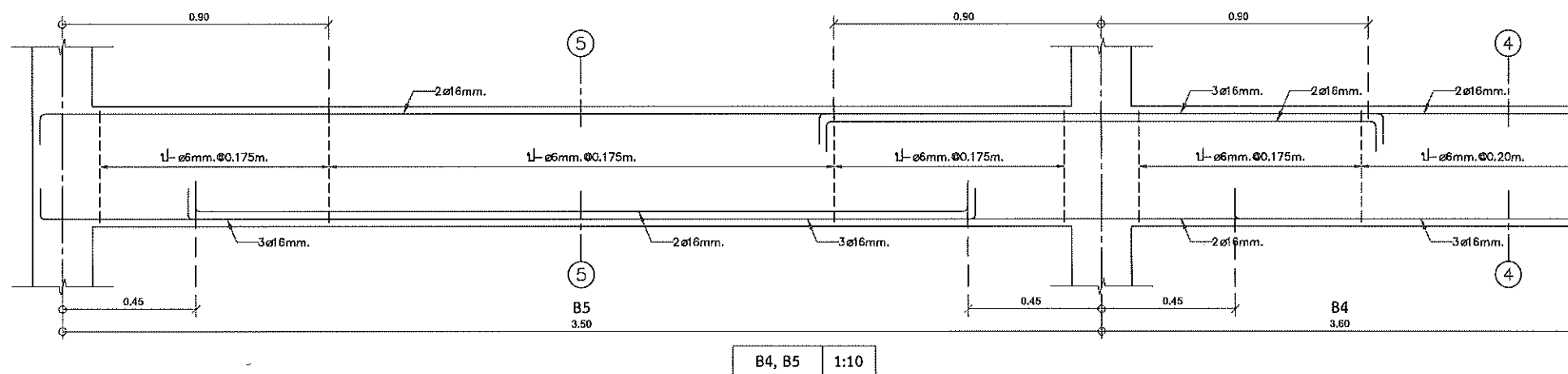
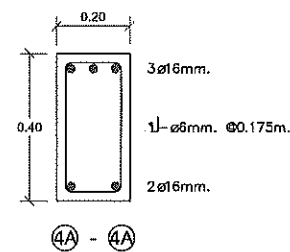
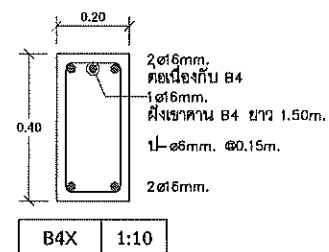
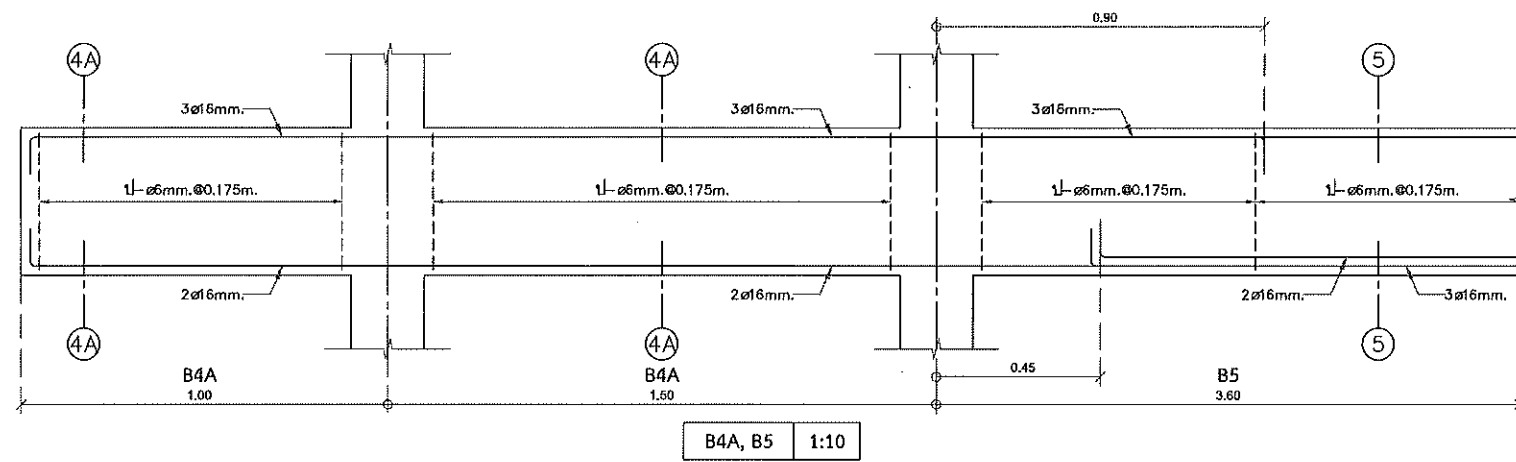
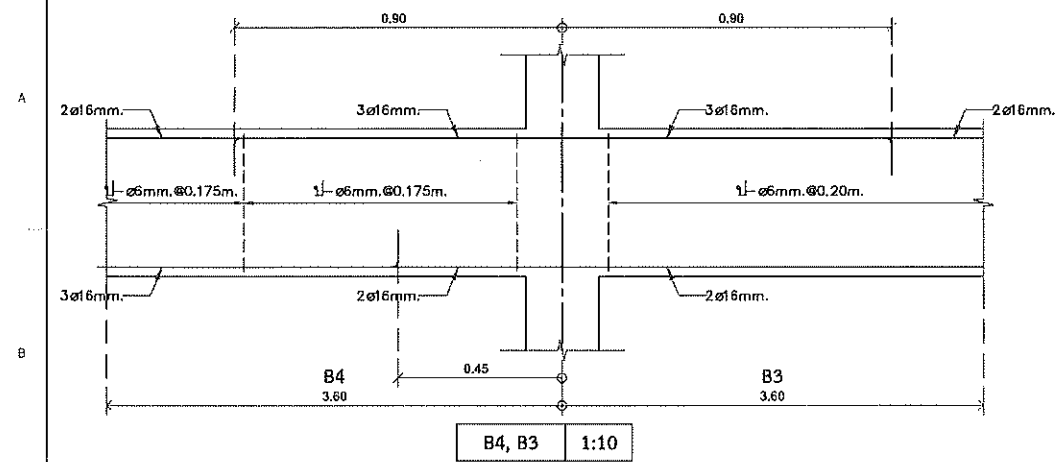
ผล-68-กว-ปร-บพ1-0023



กรมส่งเสริมและการปกครองส่วนท้องถิ่น
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาแหล่ง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
บ้านพักผู้ว่าราชการ
แบบขยายคาน 1

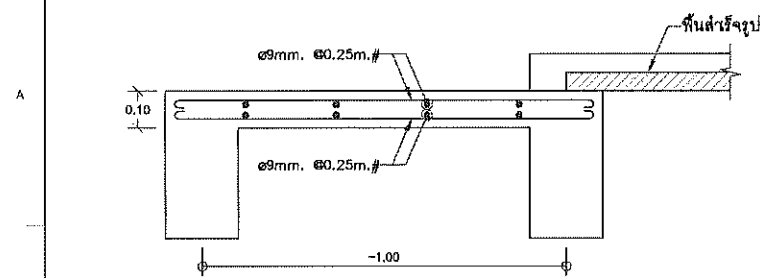
ออกแบบ	ผอ.ก.บ.	ผอ.ก.ว.	ผอ.ก.บ.	ผอ.ก.บ.
เขียน	ผอ.ก.บ.	ผอ.ก.ว.	ผอ.ก.บ.	ผอ.ก.บ.
ลอก	ผอ.ก.บ.	ผอ.ก.ว.	ผอ.ก.บ.	ผอ.ก.บ.
ตรวจ	ผอ.ก.บ.	ผอ.ก.ว.	ผอ.ก.บ.	ผอ.ก.บ.

พ.ร.บ.-ก.ว.-บ.ร.-บ.พ.1-0024

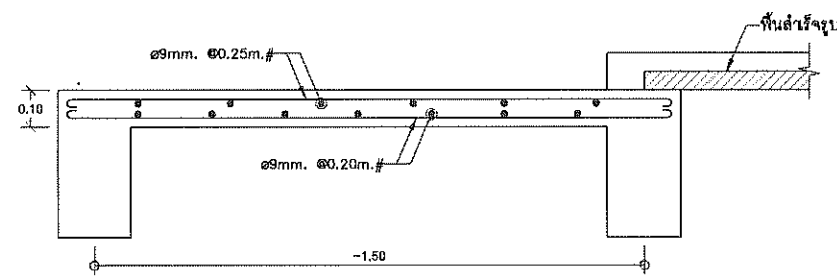


กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
บ้านพักผู้อำนวยการ
แบบขยายคาน 2

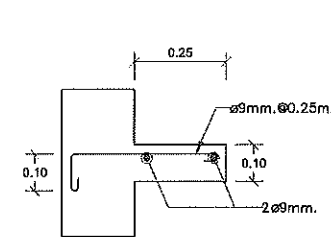
ออกแบบ	Mr. A. 18.95663	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน	Mr. A.	ผ่าน		ผอ.กว.
ลอก	Mr. A.	เห็นชอบ		รพ.วช.
ตรวจ	Mr. A.	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อ.ร.ผ.



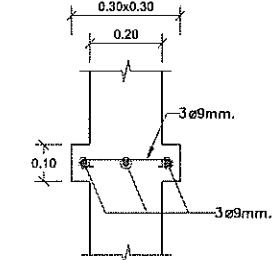
(S1) 1:10



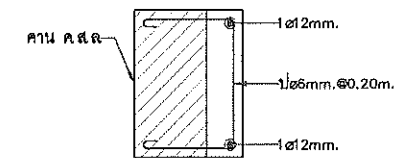
(S2) 1:10



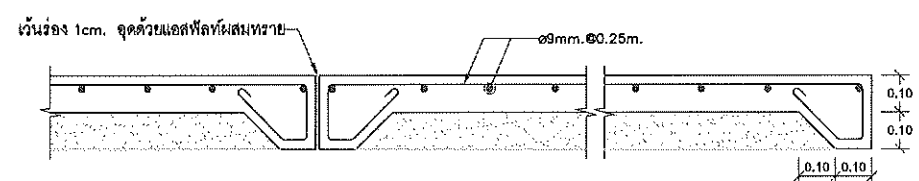
(SX) 1:10



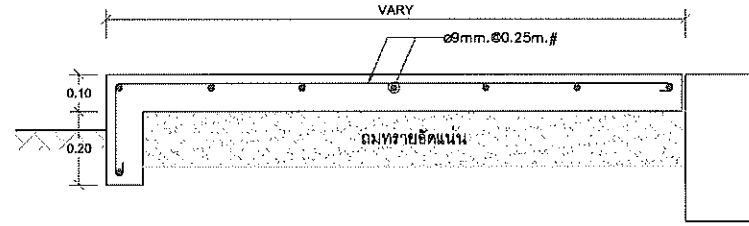
(SY) 1:10



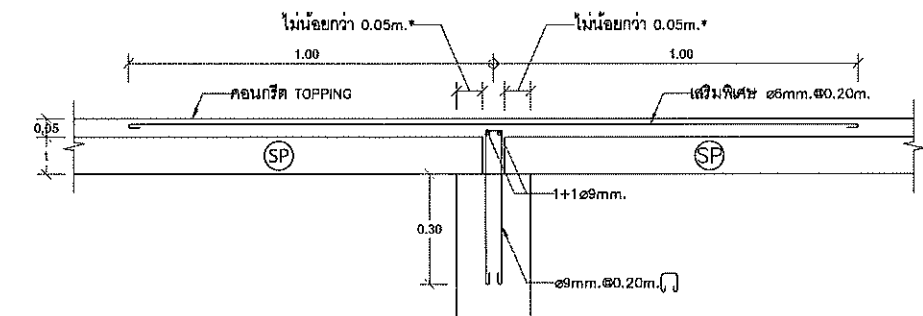
การพอกข้างคาน 1:10



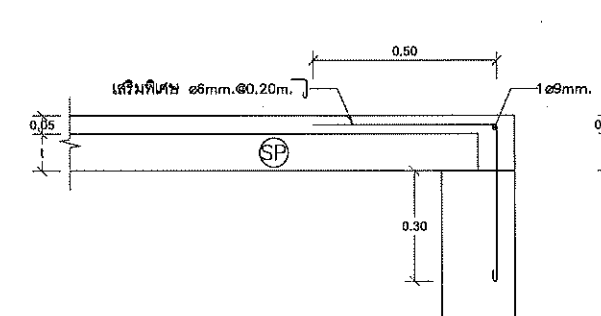
(GS1) 1:10



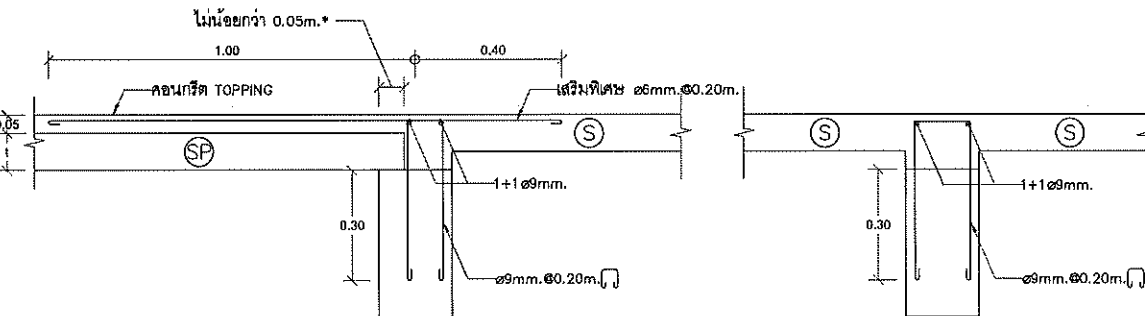
(GS2) 1:10



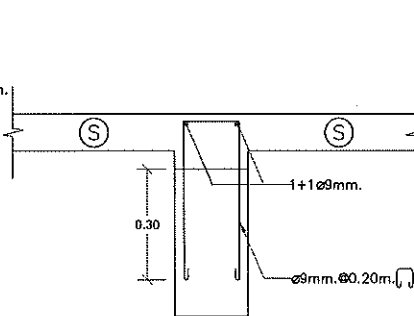
ลักษณะการวางพื้น (SP) บนคานภายใน 1:10



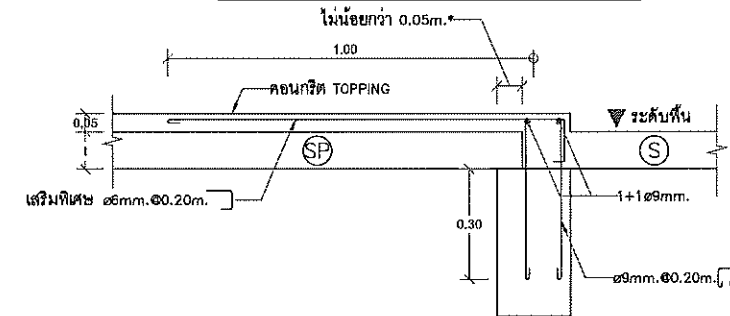
ลักษณะการวางพื้น (SP) บนคานตัวริม 1:10



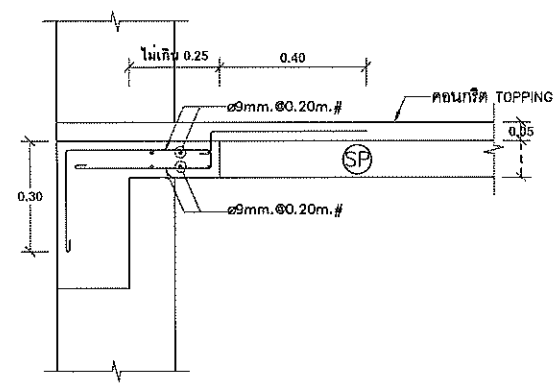
ลักษณะการวางพื้น (SP) บนคานบริเวณต่อกับพื้น (S) 1:10



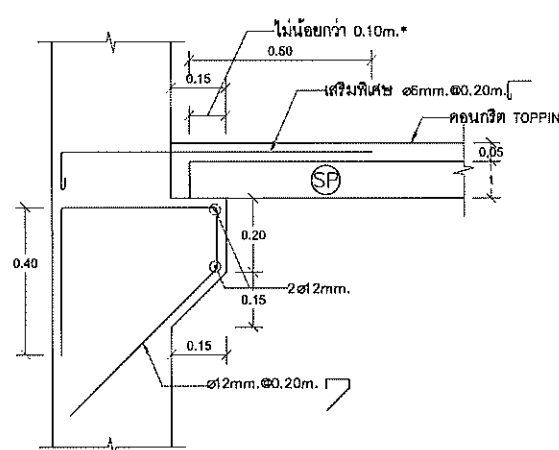
ลักษณะพื้น (S) ระดับสูงกว่าหลังคาน 1:10



ลักษณะการวางพื้น (SP) บนคานบริเวณพื้นต่างระดับ 1:10

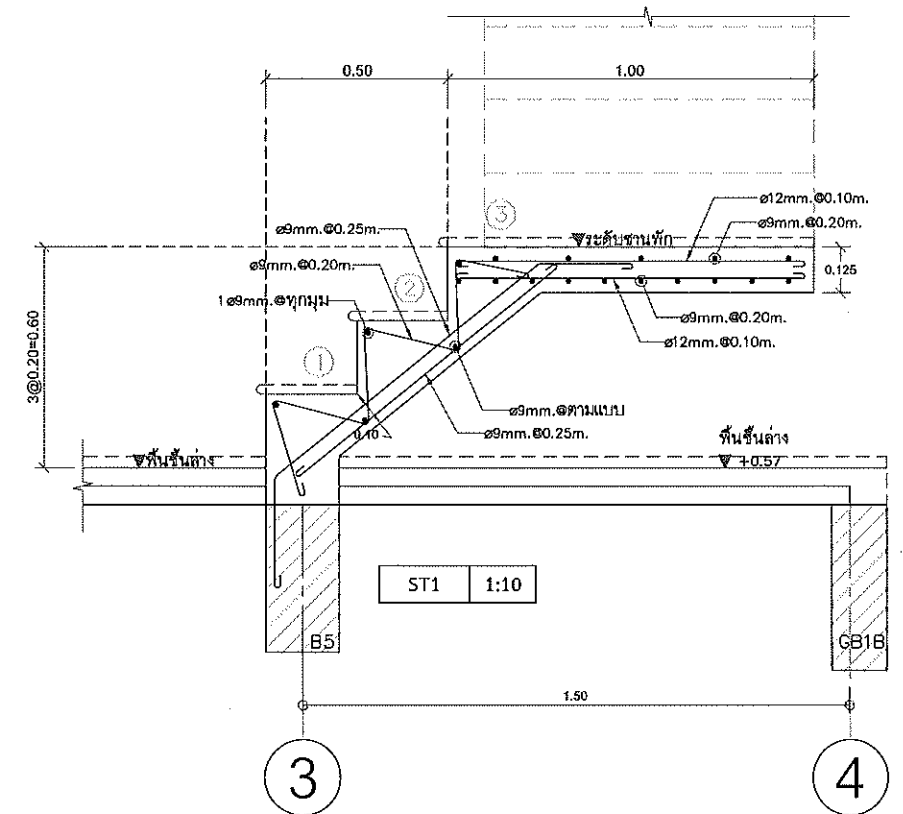
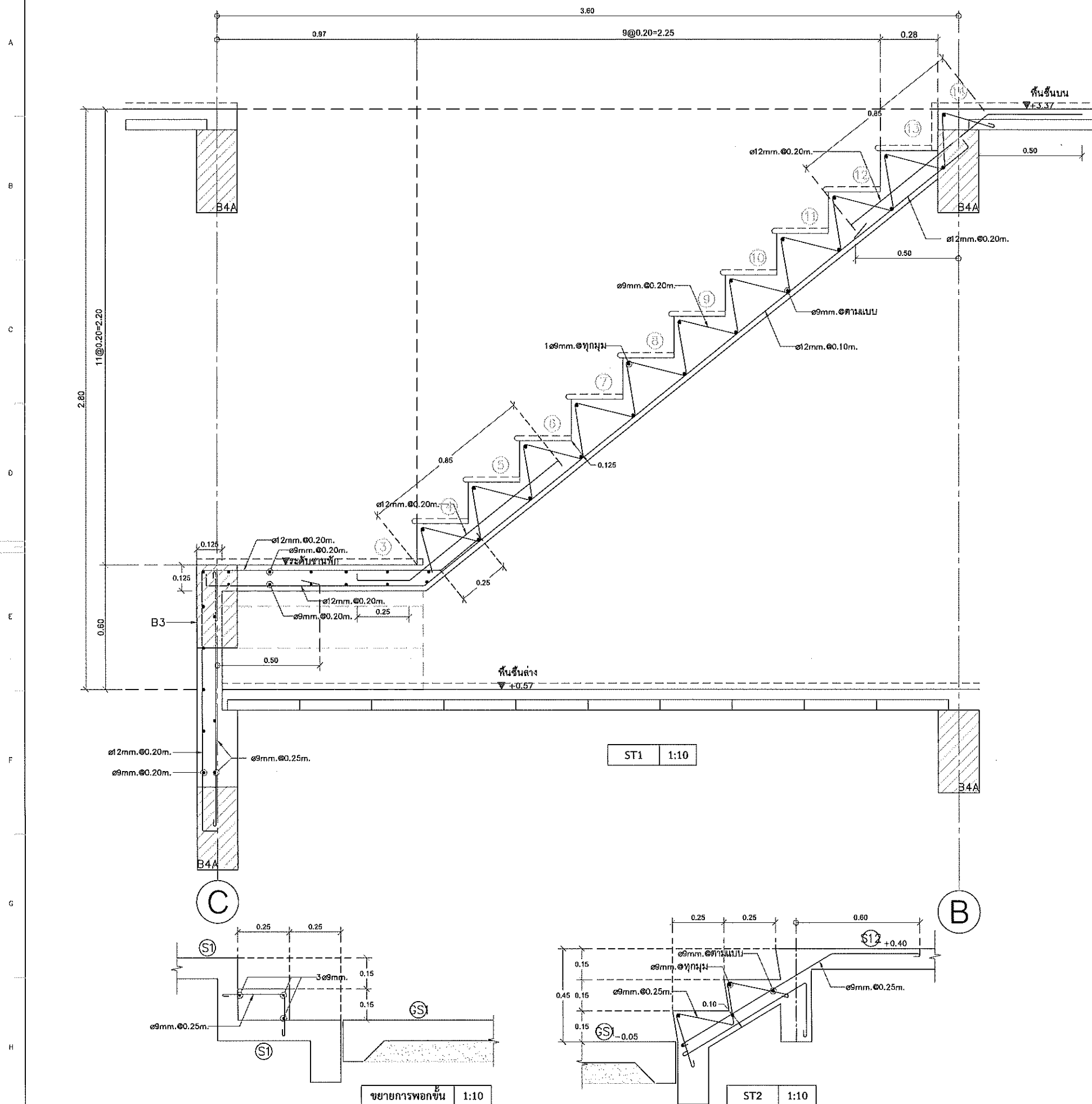


ลักษณะการหล่อพื้นเสริมกรณีเศษของวางที่คานริม 1:10



ลักษณะการวางพื้น (SP) บริเวณเสาหรือคานที่ไม่มีที่รองรับ 1:10

กรมผังหลวงและการบินเกษตร				
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง				
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์				
บ้านพักผู้อำนวยการ				
แบบขยายพื้น				
ออกแบบ	ผอ. กว. 95663	เสนอ		ผอ. กบ.
เขียน	ผอ. กว.	ผ่าน		ผอ. กว.
ลอก	ผอ. กว.	เห็นชอบ		รพ. วช.
ตรวจ	ผอ. กว.	อนุมัติ		อธ. ผ.
ผล-68-กว-บร-บพ1-0026				



กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
บ้านพักผู้อำนวยการ
แบบขยายบันได

ออกแบบ	ผอ.ท. พ.95663	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน	ผอ.ท.	ผ่าน		ผอ.กว.
ลอก	ผอ.ท.	เห็นชอบ		รศ.พ.ช.
ตรวจ	ผอ.ท.	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อ.ร.ผ.

สารบัญ

แผ่นที่	รายการ
ผล-68-กว-บร-บพ-0028	สารบัญแบบ, สัญลักษณ์งานระบบไฟฟ้า, รายละเอียดงานระบบไฟฟ้า
ผล-68-กว-บร-บพ-0029	SINGLE LINE DIAGRAM LP
ผล-68-กว-บร-บพ-0030	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้นที่ 1, 2
ผล-68-กว-บร-บพ-0031	ผังระบบตัวรับไฟฟ้า ชั้นที่ 1, 2
ผล-68-กว-บร-บพ-0032	ผังระบบไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศ ชั้นที่ 2
ผล-68-กว-บร-บพ-0033	ผังระบบ COMBINE WALL ชั้นที่ 1, 2

สัญลักษณ์งานระบบไฟฟ้า

สัญลักษณ์	รายละเอียด
ระบบไฟฟ้า	
	CIRCUIT BREAKER
	แผงสวิตช์อัตโนมัติหรือแผงย่อย ติดผนังสูงจากพื้น 1.80 เมตร ถึงส่วนบนสุด
	ดวงโคมกล่องเหล็กเปลือย (BATTEN LUMINAIRE) หลอด LED TUBE ขนาดไม่เกิน 1-10W ชนิดให้แสง WARM WHITE ความสว่างไม่น้อยกว่า 800 ลูเมน ติดลอย
	ดวงโคมกล่องเหล็กเปลือย (BATTEN LUMINAIRE) หลอด LED TUBE ขนาดไม่เกิน 1-20W ชนิดให้แสง WARM WHITE ความสว่างไม่น้อยกว่า 1,600 ลูเมน ติดลอย
	ดวงโคมกล่องเหล็กเปลือย (BATTEN LUMINAIRE) มีแผ่นเหล็กข้างหลอดกันน้ำ หลอด LED TUBE ขนาดไม่เกิน 1-20W ชนิดให้แสง WARM WHITE ความสว่างไม่น้อยกว่า 1,600 ลูเมน ติดผนังสูงจากพื้น 2.00 เมตร
	ดวงโคม DOWNLIGHT ชนิดเงาเงิน ขนาด ≥ 100 มม หลอด LED BULB ซีว E27 ขนาดไม่เกิน 5 วัตต์ WARM WHITE ความสว่างไม่น้อยกว่า 350 ลูเมน
⑤	สวิตช์ทางเดียว 16A, 250V พร้อมฝาครอบ ติดผนังเรียบผนังหรือข้างเสาสูงจากพื้น 1.30 เมตร
⑤	สวิตช์ทางเดียว 16A, 250V จำนวน 2 ช่อง พร้อมฝาครอบ ติดผนังเรียบผนังหรือข้างเสาสูงจากพื้น 1.30 เมตร
⑤ ₂	สวิตช์ 3 ทาง 16A, 250V พร้อมฝาครอบ ติดผนังเรียบผนังหรือข้างเสาสูงจากพื้น 1.30 เมตร
①	ตัวรับไฟฟ้าคู่ ขนาด 16A, 250V UNIVERSAL TYPE พร้อมขาเดิน พร้อมฝาครอบกันน้ำ ติดลอยข้างเสาสูงจากพื้น 1.30 เมตร
	วงจรรย่อย (HOME RUN) ; xx/Lxx หมายถึง หมายเลขวงจรรย่อย/ชื่อแผงย่อย
	หลักดิน COPPER BOND ได้รับมาตรฐาน UL หรือทองแดงหุ้มเหล็ก (COPPER CLAD STEEL)ขนาด ๑4.20 มิลลิเมตร ยาว 2.40 เมตร

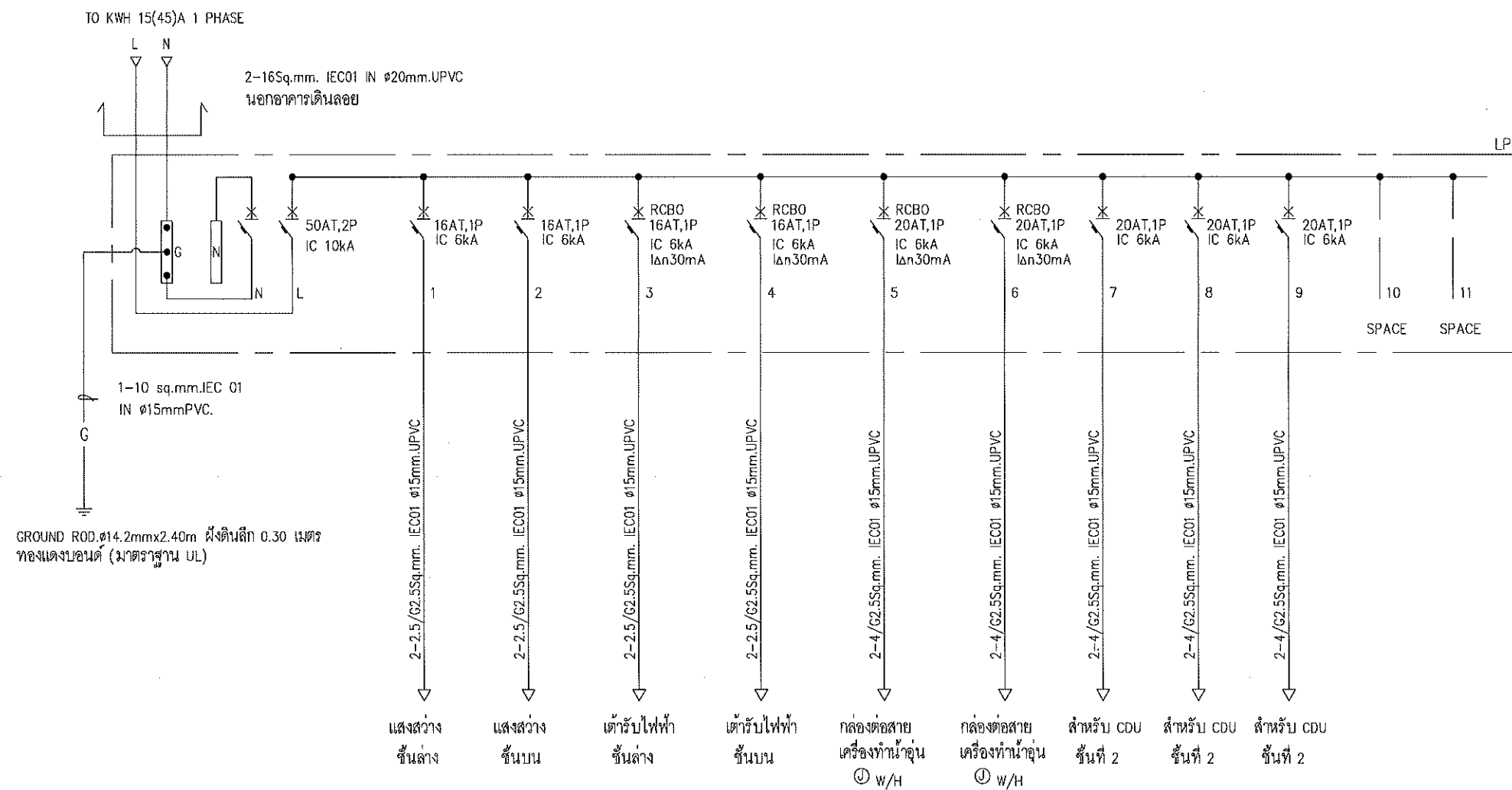
รายละเอียดงานระบบไฟฟ้า

- การติดตั้งงานระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องให้ยึดถือ และปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย วสท ฉบับล่าสุด
- ข้อกำหนดการเดินสายไฟ
 - สายวงจรรย่อยแสงสว่าง สายแยกจากสวิตช์เข้าดวงโคม สายระหว่างดวงโคม และสายดิน ใช้สายชนิด IEC 01 ขนาด 2.5 ตร.มม.เดินในท่อร้อยสายขนาด ๑5mm.ชนิด UPVC
 - สายวงจรรย่อยตัวรับไฟฟ้า สายระหว่างตัวรับไฟฟ้า และสายดิน ชนิด IEC 01 สายขนาด 2.5 ตร.มม.เดินในท่อร้อยสายขนาด ๑5mm.ชนิด UPVC
- หลังทำการติดตั้งแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบระบบไฟฟ้าทั้งหมด ต่อหน้าผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนตามวิธีการ และรายละเอียดที่กำหนด
- รหัสสีของสายไฟฟ้า ตาม มอก.11-2553
 - สายไฟฟ้าเฟส 1 (L) สายสีน้ำตาล
 - สายศูนย์ (NEUTRAL) สายสีฟ้า
 - สายดิน (GROUND) สีเขียว หรือสีเขียวแถบเหลือง
- ผลิตภัณฑ์มาตรฐาน
 - เซอร์กิตเบรกเกอร์ : ABB, EATON, SCHNEIDER, SIEMENS, HACO, BITCINO
 - ท่อร้อยสายไฟฟ้า UPVC : HACO, CLIPSAL, BOSS
 - สายไฟฟ้า : มอก.11-2553 : BANGKOK CABLE, CHAROONG THAI, PHELPS DODGE, THAI YAZAKI, S.SUPPER CABLE, VENINE, DRAKA CABLE
 - หลอด LED : PHILIPS, TOSHIBA, OSRAM, LEKISE
 - ดวงโคม : L&E, PHILIPS, METROLITE, VICTOR, WINLIGHT, DELIGHT, X-TRA BRITE, SECO, LEIKISE, TEI
 - สวิตช์ไฟฟ้า : มอก. 824-2531 : PANASONIC, SCHNEIDER, SIEMENS, HACO, BITCINO
 - ตัวรับไฟฟ้า : มอก. 166-2549 : PANASONIC, SCHNEIDER, SIEMENS, HACO, BITCINO
 - เทปพันสายไฟฟ้า : 3M, THAI YAZAKI, หรือเทียบเท่า
 - หลักดิน : ALLOY, FURSE, KUMWELL หรือเทียบเท่า

กรมพลังงานและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาพลังงาน
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
บ้านพักผู้อำนวยการ

สารบัญแบบ, สัญลักษณ์งานระบบไฟฟ้า, รายละเอียดงานระบบไฟฟ้า

ออกแบบ	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.
เขียน	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.
ลอก	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.
ตรวจ	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.



หมายเหตุ

- RCBO หมายถึง เซอร์กิตเบรกเกอร์ชนิดมีเครื่องตัดไฟในตัว

SINGLE LINE DIAGRAM LP

SCALE NTS. A1
NTS. A3

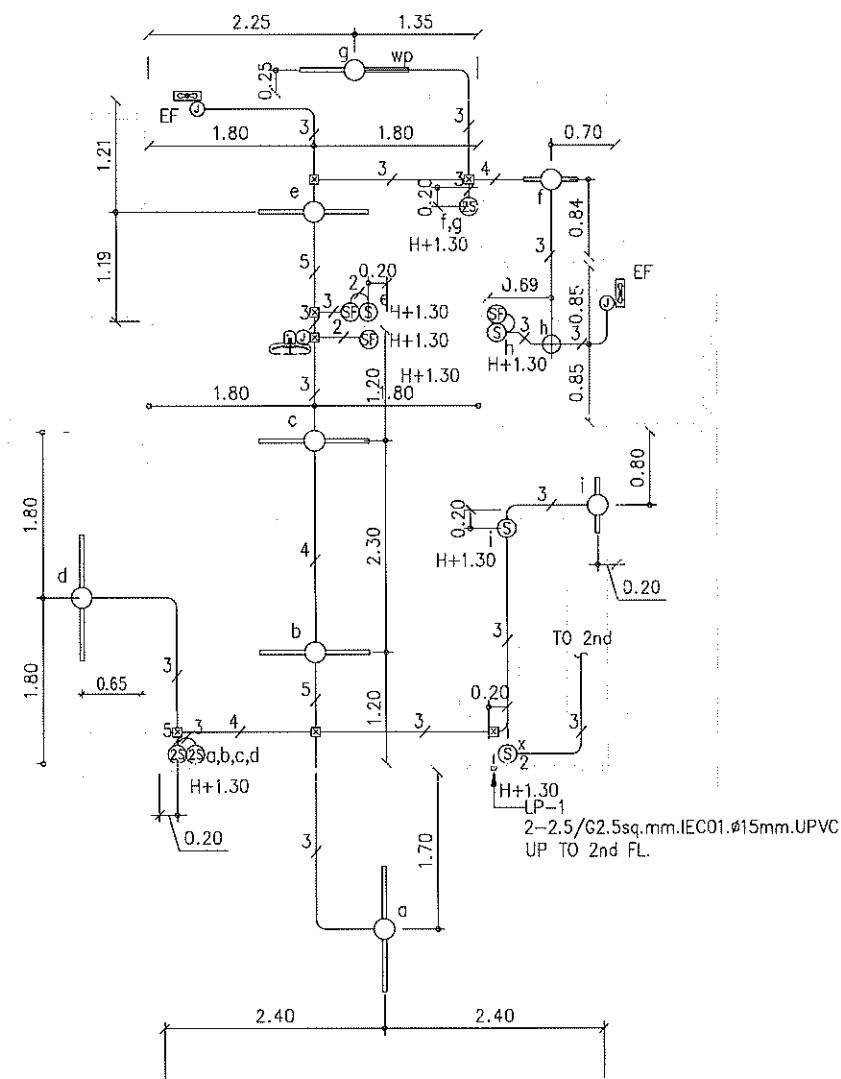
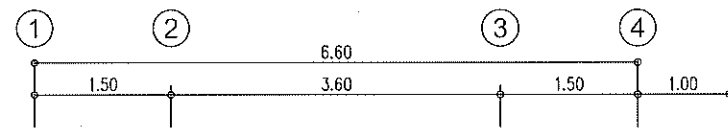
กรมพลังงานและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาพลังงาน
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

บ้านพักผู้อำนวยการ

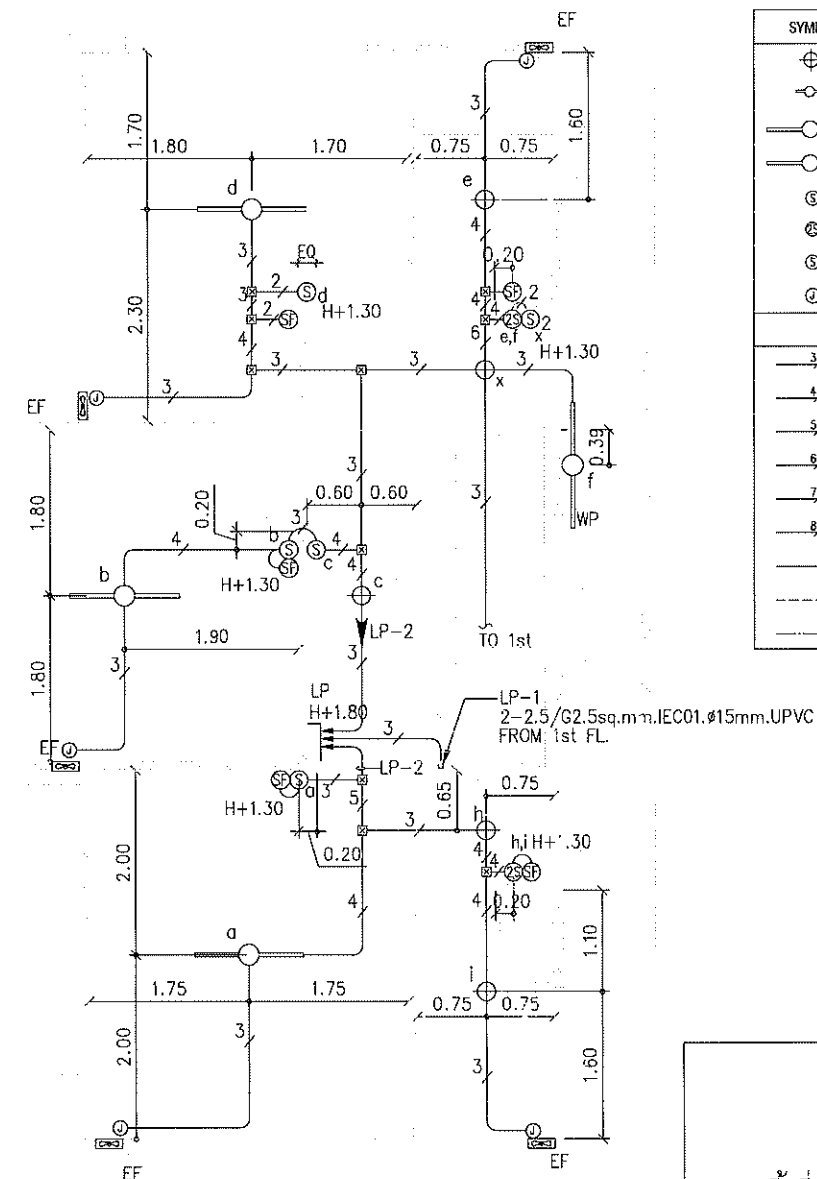
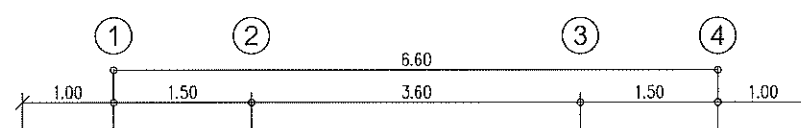
SINGLE LINE DIAGRAM LP

ออกแบบ	นาย. 95663	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน		ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก		เห็นชอบ	รศ.ผ.ช.
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อ.ร.ผ.

ผล-68-กบ-บร-บพ1-0029



ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้นที่ 1
SCALE 1:40 A1
1:80 A3



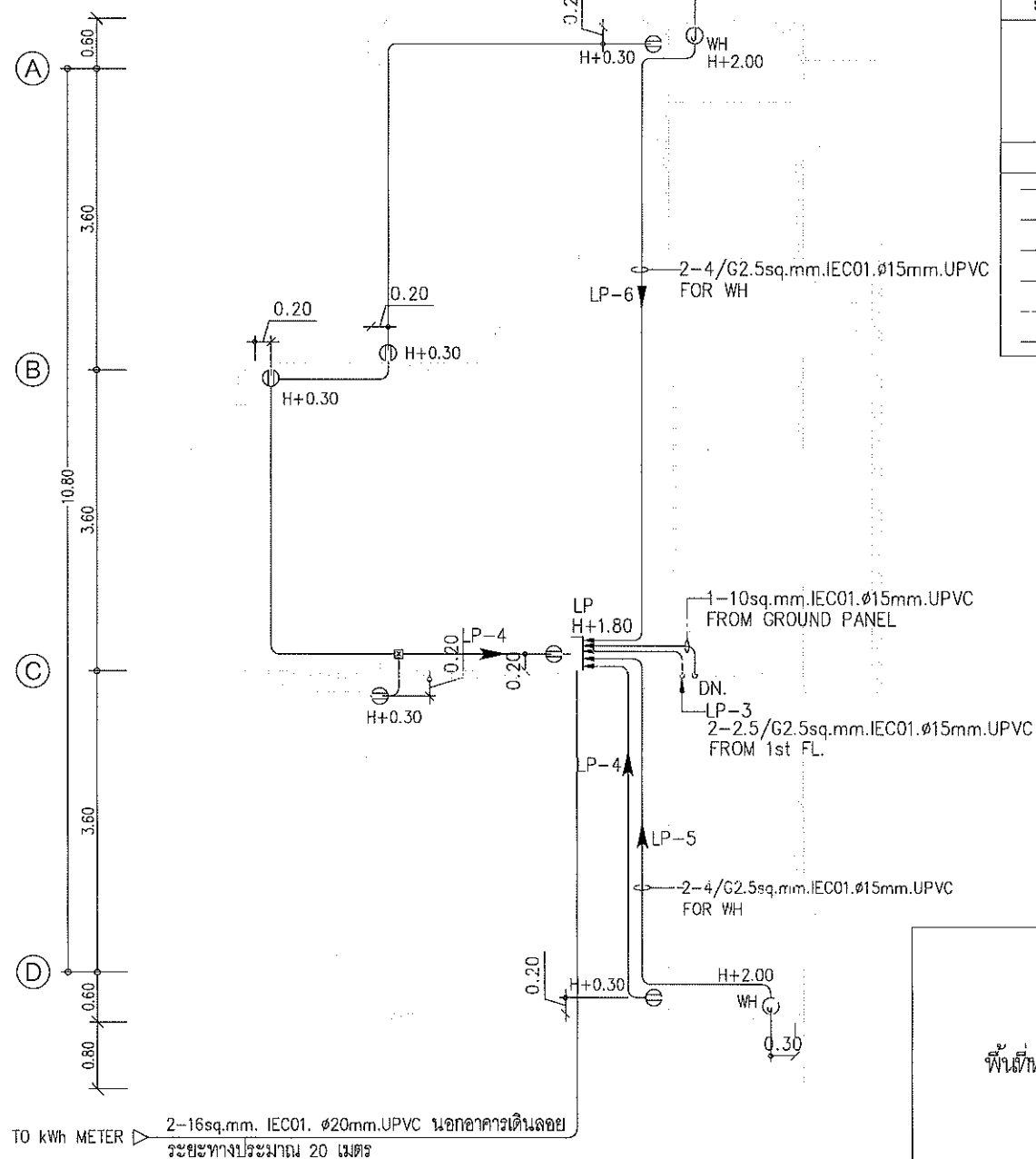
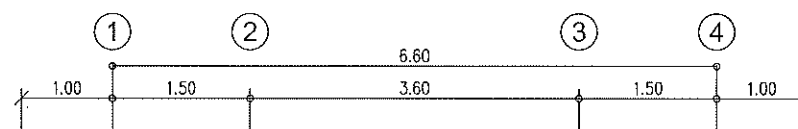
ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้นที่ 2
SCALE 1:40 A1
1:80 A3

SYMBOLS	DESCRIPTIONS
	โคมไฟ DOWNLIGHT
	ดวงโคมถ้อยแนบผนัง (BATTEN LUMINAIRE) MARK LED TUBE 1-10W
	ดวงโคมถ้อยแนบผนัง (BATTEN LUMINAIRE) MARK LED TUBE 1-20W
	ดวงโคมถ้อยแนบผนัง (BATTEN LUMINAIRE) (ชนิดกันน้ำ)
	สวิทช์เดี่ยว 16A, 250V
	สวิทช์เดี่ยว 16A, 250V จำนวน 2 ช่อง
	สวิทช์ 2 ทาง 16A, 250V
	EXHAUST FAN (WALL TYPE)
WIRING LIGHTING	
	2x2.5/2.50 Sq.mm. IEC01, IN Ø15mm. UPVC.
	3x2.5/2.50 Sq.mm. IEC01, IN Ø15mm. UPVC.
	4x2.5/2.50 Sq.mm. IEC01, IN Ø15mm. UPVC.
	5x2.5/2.50 Sq.mm. IEC01, IN Ø20mm. UPVC.
	6x2.5/2.50 Sq.mm. IEC01, IN Ø20mm. UPVC.
	7x2.5/2.50 Sq.mm. IEC01, IN Ø20mm. UPVC.
	NORMAL CIRCUIT : เส้นด้าย/ เส้นเหนียว
	EMERGENCY CIRCUIT : เส้นด้าย/ เส้นเหนียว
	ดินฝังในคอนกรีต

กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
บ้านพักผู้อำนวยการ
ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้นที่ 1, 2

ออกแบบ	ผอ. กว. 10.75663	เสนอ	ผอ. กบ.
เขียน	ผอ. กว.	ผ่าน	ผอ. กว.
ตอก	ผอ. กว.	เห็นชอบ	รศ. ผ.ช.
ตรวจ	ผอ. กว.	อนุมัติ	อ.ร.ผ.

ผล-68-กว-ปร-บพ1-0030



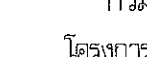
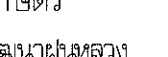
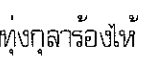
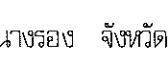
กรมพลังงานและการบินเกษตร

โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาพลังงาน

พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนาบรอง อำเภอนาบรอง จังหวัดบุรีรัมย์

บ้านพักผู้อำนวยการ

ผังระบบเดินไฟฟ้า ชั้นที่ 1, 2

ออกแบบ		10.95663	เสนอ		ผอ.ทป.
เขียน			ผ่าน		ผอ.ท.
ลอก			เห็นชอบ		รพ.ช.
ตรวจ		ผอ.ทป.	อนุมัติ		อผ.

A

B

C

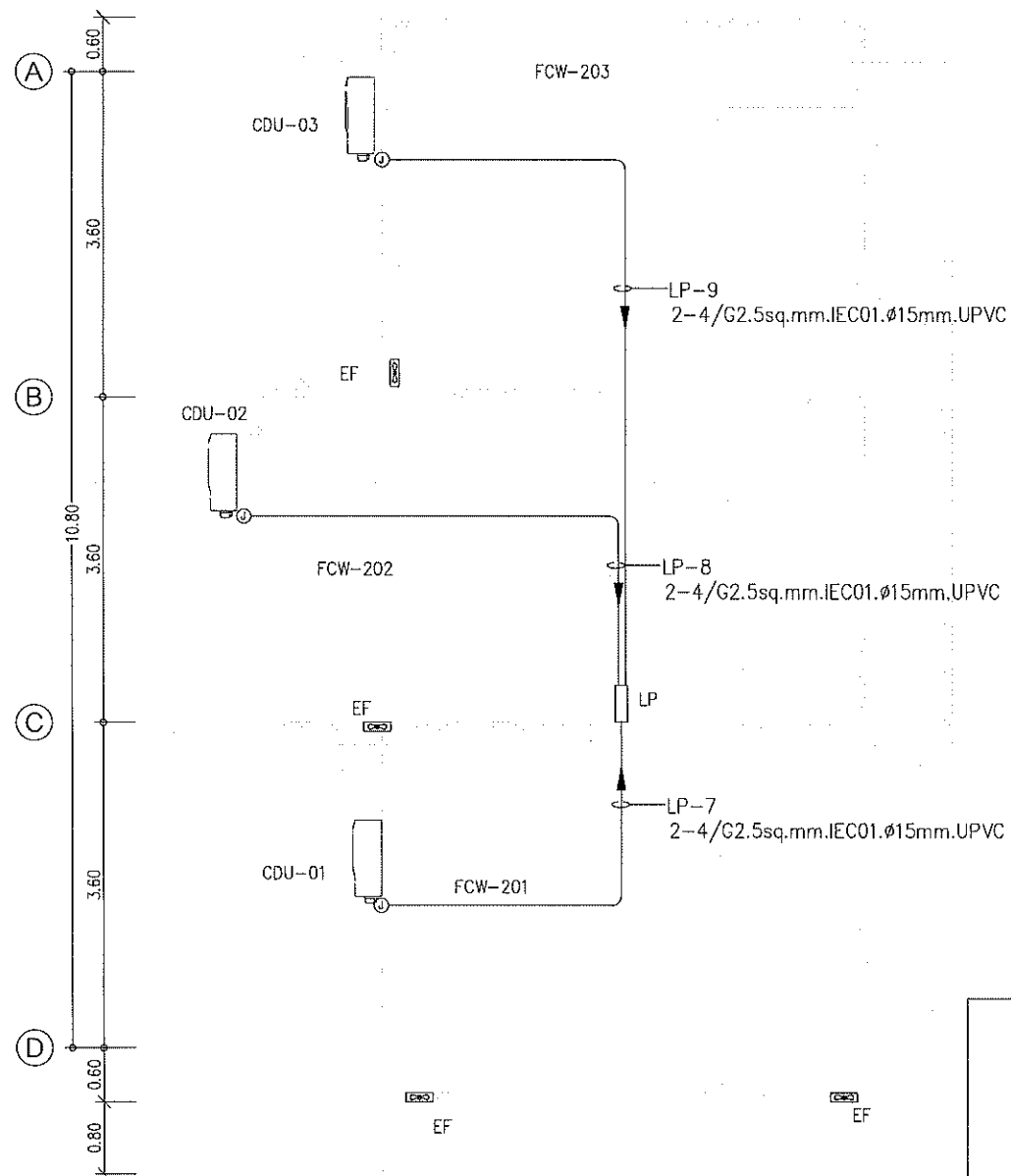
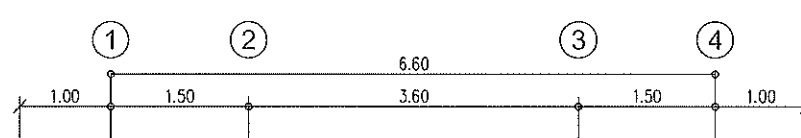
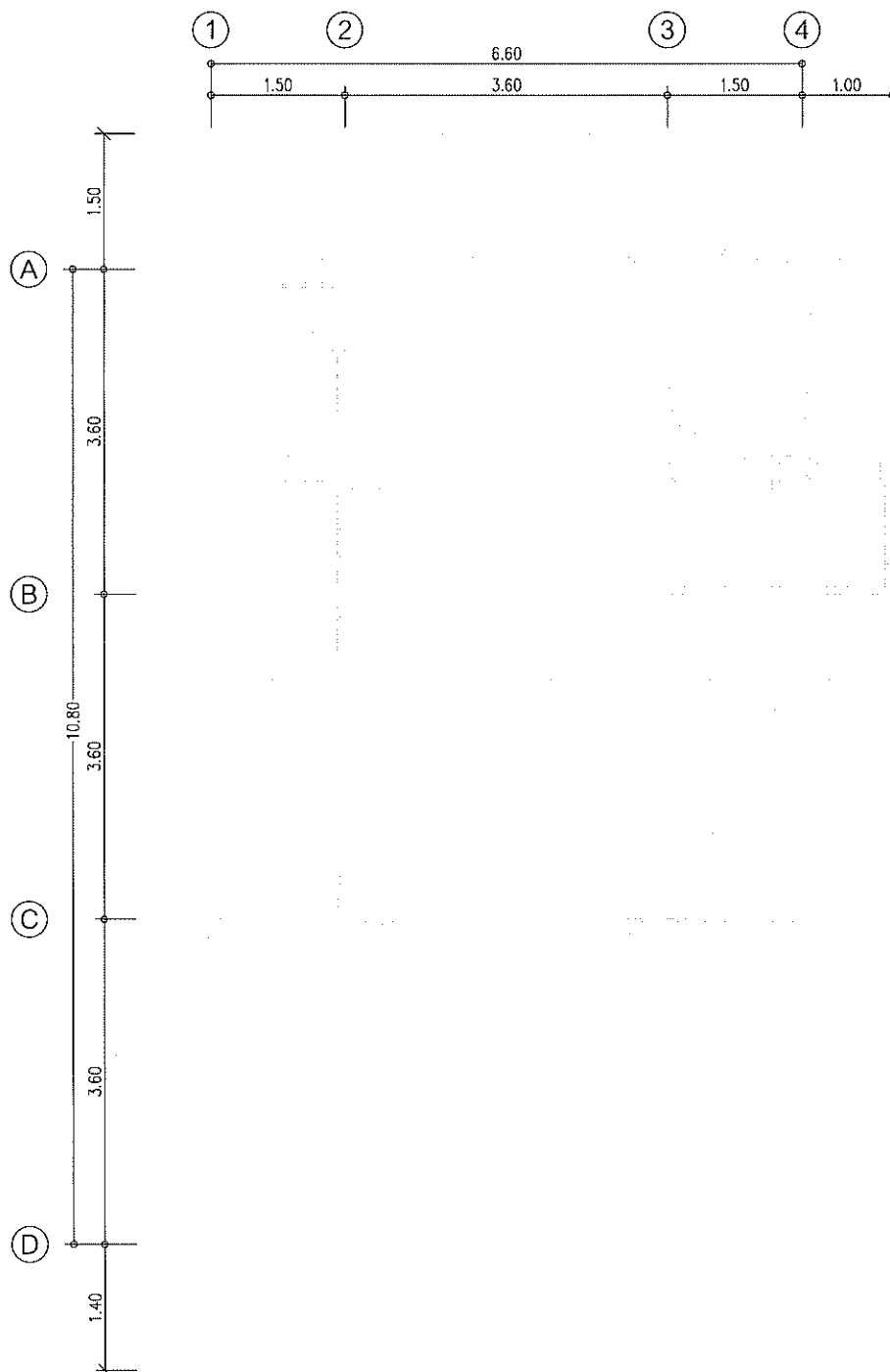
D

E

F

G

H



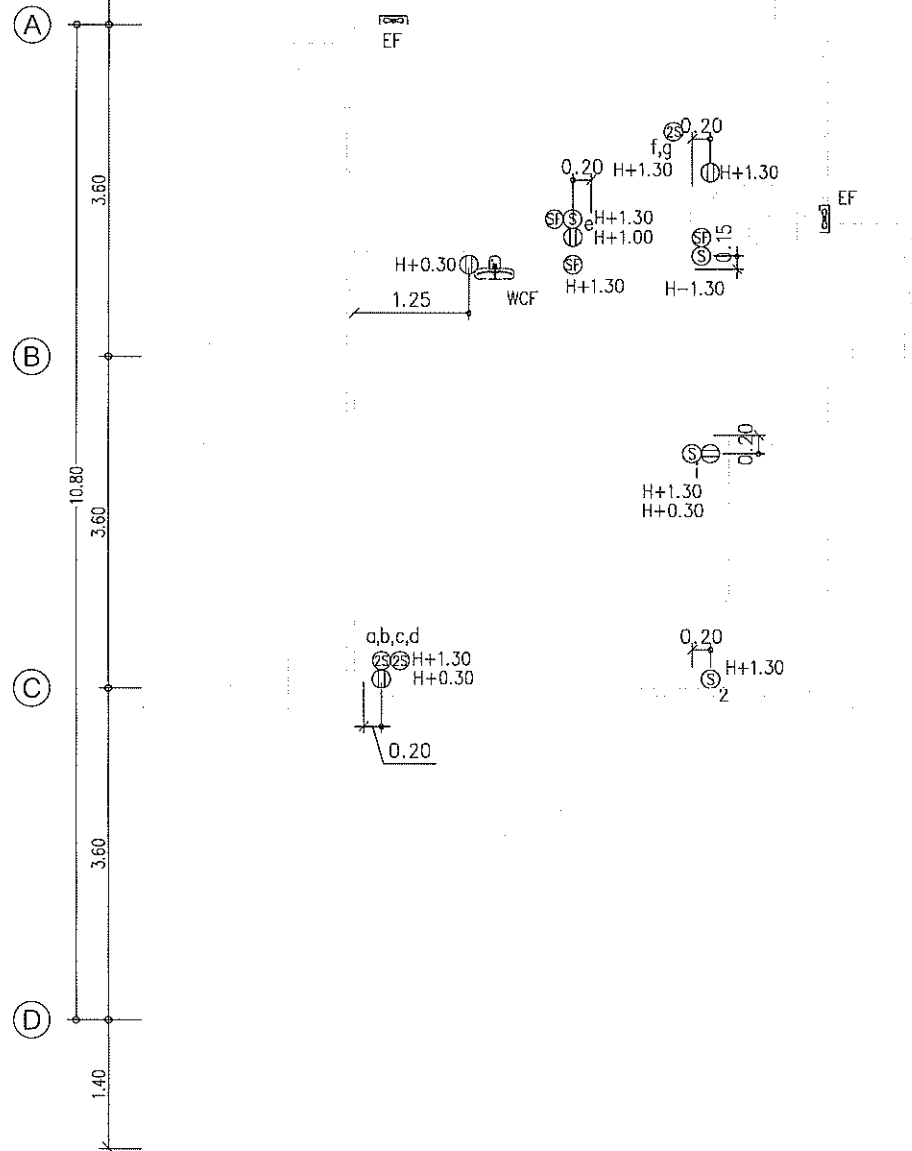
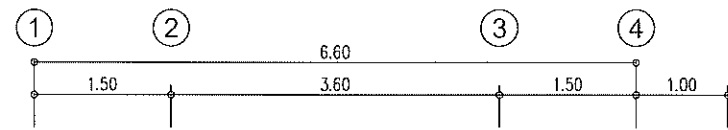
SYMBOLS	DESCRIPTIONS
LP	แนวท่อร้อยในผนังช่องว่างใต้ฝ้า ปลายสูงจากพื้น 1.80 เมตร
FAN COIL UNIT	FAN COIL UNIT
CONDENSING UNIT	CONDENSING UNIT
JUNCTION BOX (CONDENSING UNIT)	JUNCTION BOX (CONDENSING UNIT)

ผังระบบไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศ ชั้นที่ 2
SCALE 1:40 A1 1:80 A3

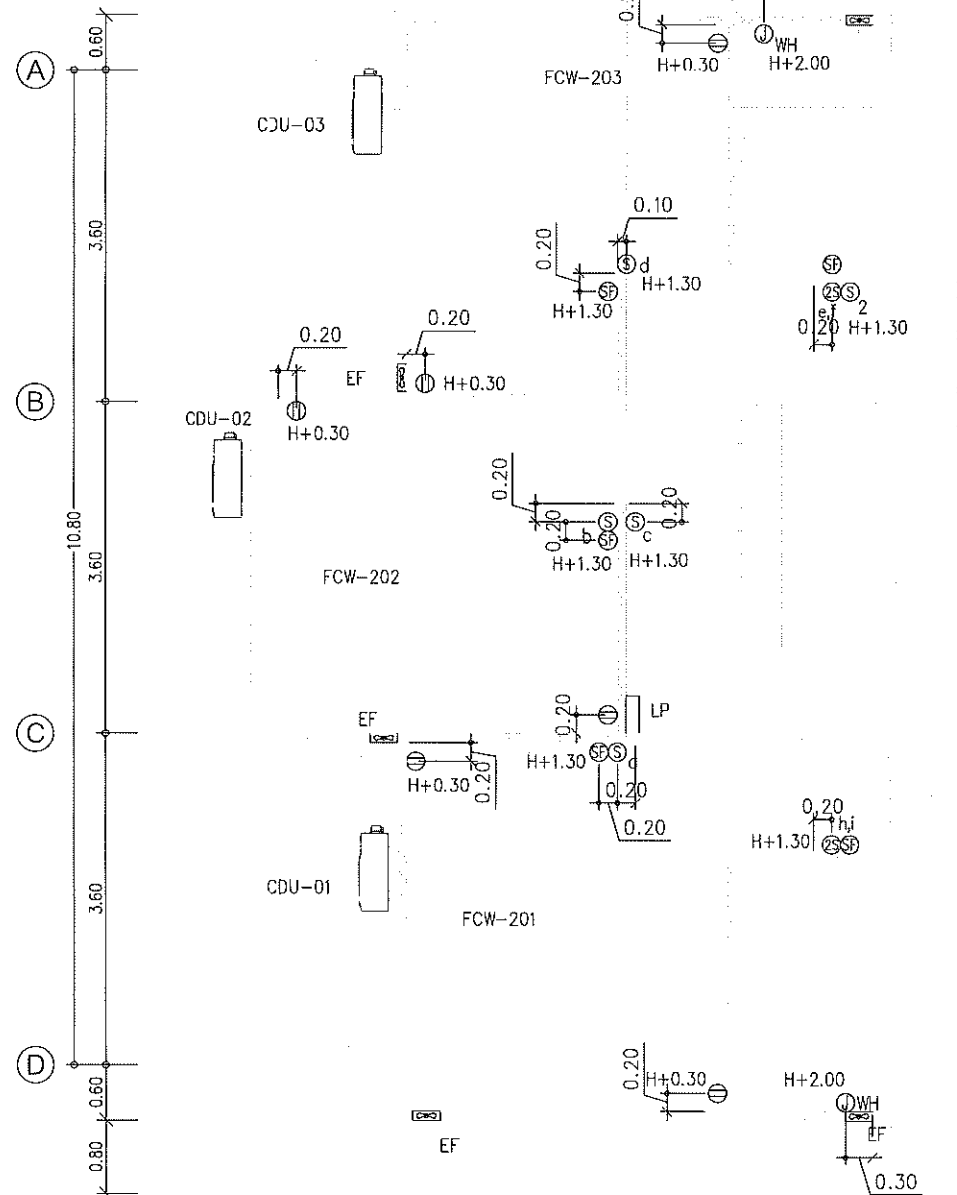
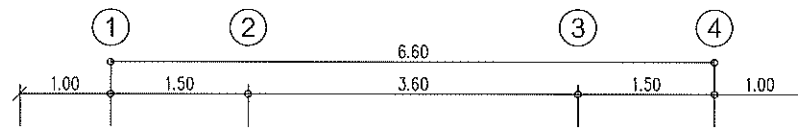
กรมพลังงานและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาพลังงานทดแทน
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนาบอง อำเภอนาบอง จังหวัดบุรีรัมย์
บ้านพักผู้อำนวยการ
ผังระบบไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศ ชั้นที่ 2

ออกแบบ	Mr. Mr. 95663	เสนอ	Mr. Mr. 95663	ผอ.กบ.
เขียน	Mr. Mr. 95663	ผ่าน	Mr. Mr. 95663	ผอ.กว.
ลอก	Mr. Mr. 95663	เห็นชอบ	Mr. Mr. 95663	รณ.วช.
ตรวจ	Mr. Mr. 95663	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อธ.ผ.

ผล-68-กบ-ปร-บพ1-0032



ผังระบบ COMBINE WALL ชั้นที่ 1
SCALE 1:40 A1 1:150 A3



ผังระบบ COMBINE WALL ชั้นที่ 2
SCALE 1:40 A1 1:80 A3

SYMBOLS	DESCRIPTIONS
LP	แผงสวิทช์อัตโนมัติยกประจําชั้น ควบคุมสูงจากพื้น 1.80 เมตร
Ⓢ	สวิตช์เดี่ยว 16A, 250V
Ⓢ ₂	สวิตช์เดี่ยว 16A, 250V จำนวน 2 ชุด
Ⓢ ₂	สวิตช์ 2 ทาง 16A, 250V
Ⓢ	ตัวรับไฟฟ้าคู่ มีขนาด 16A, 250V สูงจากพื้น 0.30 เมตร
Ⓢ _{WH}	เครื่องทำน้ำอุ่น
FCU	FAN COIL UNIT
CDU	CONDENSING UNIT
EF	EXHAUST FAN (WALL TYPE)

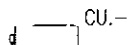
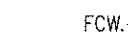
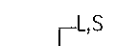
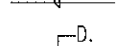
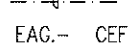
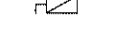
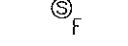
กรมพลังงานและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาพลังงาน
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
บ้านพักผู้อำนวยการ
ผังระบบ COMBINE WALL ชั้นที่ 1, 2

ออกแบบ	Ac R.	1๒.๑๕๖๖3	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน	Ac R.		ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก	Ac R.		เห็นชอบ	รณ.วช.
ตรวจ	Ac R.	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อธ.ผ.

แบบงานระบบปรับอากาศ

แผ่นที่	รายการ
ผล-๖๘-กว-ปร-บพ-๐๐๓๔	สารบัญแบบ, สัญลักษณ์, และหมายเหตุ
ผล-๖๘-กว-ปร-บพ-๐๐๓๕	ตารางรายการขนาดเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศ
ผล-๖๘-กว-ปร-บพ-๐๐๓๖	แบบระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ ชั้นล่าง , ชั้นที่ ๒
ผล-๖๘-กว-ปร-บพ-๐๐๓๗	แบบระบบเมนไฟเครื่องปรับอากาศ ชั้นล่าง , ชั้นที่ ๒
ผล-๖๘-กว-ปร-บพ-๐๐๓๘	แบบรายละเอียดการติดตั้ง

สัญลักษณ์

สัญลักษณ์	รายละเอียด
 CU.-	CONDENSING UNIT
 FCW.-	FAN COIL UNIT (WALL MOUNTED TYPE)
 L.S	LIQUID & SUCTION LINE
 D.-	DRAIN LINE
 EAG.- CEF.-	EXHAUST AIR GRILLE, CEILING MOUNTED TYPE
 EF.	EXHAUST FAN (WALL MOUNTED TYPE) WITH PLUG & SWITCH
 WCF.	CYCLE FAN (WALL TYPE)
	DISCONNECTING SWITCH (IP65 OR NEMA TYPE 3R)
	ON-OFF, SPEED SELECTOR AIR CONDITIONING SWITCH WITH THERMOSTAT
	EXHAUST FAN SWITCH
 CU	CONSUMER UNIT (BY.EE)
FCU, FCW, FCS	FAN COIL UNIT
CDU., CU.	CONDENSING UNIT
BTU/Hr.	BRITISH THERMAL UNIT PER HOUR
CFM.	CUBIC FEET PER MINUTE

หมายเหตุ

- ตำแหน่งการติดตั้งเครื่อง ท่อน้ำยาและอื่นๆ อาจเปลี่ยนแปลงได้บ้างเล็กน้อยเพื่อเหมาะสม ตามที่อาจกำหนด หรืออนุมัติภายหลังโดยผู้ว่าจ้าง
- ให้ผู้รับจ้างติดตั้งสวิตช์ตัดตอน DISCONNECTING SWITCH (IP65 OR NEMA TYPE 3R) ไว้เพื่อบริการ หรือซ่อมเครื่องปรับอากาศแต่ละเครื่องในตำแหน่งที่ใกล้กับคอนเดนซึ่งยูนิต
- การเดินท่อน้ำทิ้งของเครื่องปรับอากาศ ให้เดินไปจรดท่อน้ำทิ้งหรือวางระบายน้ำของอาคาร หรือตามที่กำหนดไว้ในแบบ
- การติดตั้งคอนเดนซึ่งยูนิตทุกเครื่อง ต้องทำโครงเหล็กสำหรับวางคอนเดนซึ่งยูนิต เพื่อให้ลมร้อนระบายได้สะดวก และมีแท่นยกกันสะเทือนรองรับ หรือตามแบบ
- ผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ
 - เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ อาทิเช่น MITSUBISHI, DAIKIN, EMINENT, อื่นๆ ในรุ่นที่มีรายละเอียดตรงตามแบบนี้หรือเทียบเท่าโดยให้เป็นผลิตภัณฑ์โดยตรงจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย (AGENT) โดยให้ส่งใบรับรองของผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายว่าเป็นผู้ขายเครื่องปรับอากาศ สำหรับงานนี้มาพร้อมเอกสารขออนุมัติ
- การอนุมัติใช้ครุภัณฑ์วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งแบบแสดงการติดตั้ง (SHOP DRAWINGS) ก่อนทำการก่อสร้างติดตั้ง ผู้ว่าจ้างควรให้ กรมโยธาธิการและผังเมือง หรือหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญทำการพิจารณารายละเอียดว่าถูกต้อง ตรงตามที่กำหนดโดยกรมโยธาธิการและผังเมือง ก่อนทำการอนุมัติโดยผู้ว่าจ้าง
- เครื่องปรับอากาศตามตารางรายการแสดงขนาดเครื่องปรับอากาศฯ แบบติดผนัง (WALL TYPE) และแบบตั้งพื้น/แขวนเพดาน (FLOOR/CEILING TYPE) ที่มีขนาดไม่เกิน 48,000 BTU./Hr. ต้องมีค่าอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน SEER. (SEASONAL ENERGY EFFICIENCY RATIO) ตามกำหนดดังนี้
 - เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน ชนิด FIX SPEED
 - ขนาดไม่เกิน 27,296 BTU/Hr ต้องมีค่า SEER. ไม่น้อยกว่า 12.85
 - ขนาดมากกว่า 27,296 BTU/Hr แต่ไม่เกิน 40,944 BTU/Hr ต้องมีค่า SEER. ไม่น้อยกว่า 12.40
 - เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน ชนิด INVERTER
 - ขนาดไม่เกิน 27,296 BTU/Hr ต้องมีค่า SEER. ไม่น้อยกว่า 15.00
 - ขนาดมากกว่า 27,296 BTU/Hr แต่ไม่เกิน 40,944 BTU/Hr ต้องมีค่า SEER. ไม่น้อยกว่า 14.00
 - เครื่องปรับอากาศ ข้อ 7.1 และ 7.2 ต้องมีหนังสือรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.2134-2553 และ มอก.1155-2557) และหนังสือรับรองประสิทธิภาพการประหยัดไฟฟ้า จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)
 - เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน ตั้งพื้น/แขวนเพดาน (FLOOR/CEILING TYPE) ขนาดเกิน 40,944 BTU/Hr ต้องมีค่า SEER. ไม่น้อยกว่า 9.60 โดยมีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต

กรมผังหลวงและการบินเกษตร

โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง

พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

บ้านพักผู้อำนวยการ

สารบัญแบบ, สัญลักษณ์, และหมายเหตุ

ออกแบบ	ผอ. กว.	ผอ. ๙๕๖๖๓	เสนอ	ผอ. กบ.
เขียน	ผอ. กว.		ผ่าน	ผอ. กว.
ลอก	ผอ. กว.		เห็นชอบ	รณ. ๖๖๕.
ตรวจ	ผอ. กว.	ผอ. กว.	อนุมัติ	อธ. ๖.

ผล-๖๘-กว-ปร-บพ1-๐๐๓๔

ตารางรายการขนาดเครื่องปรับอากาศและระบบไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศ

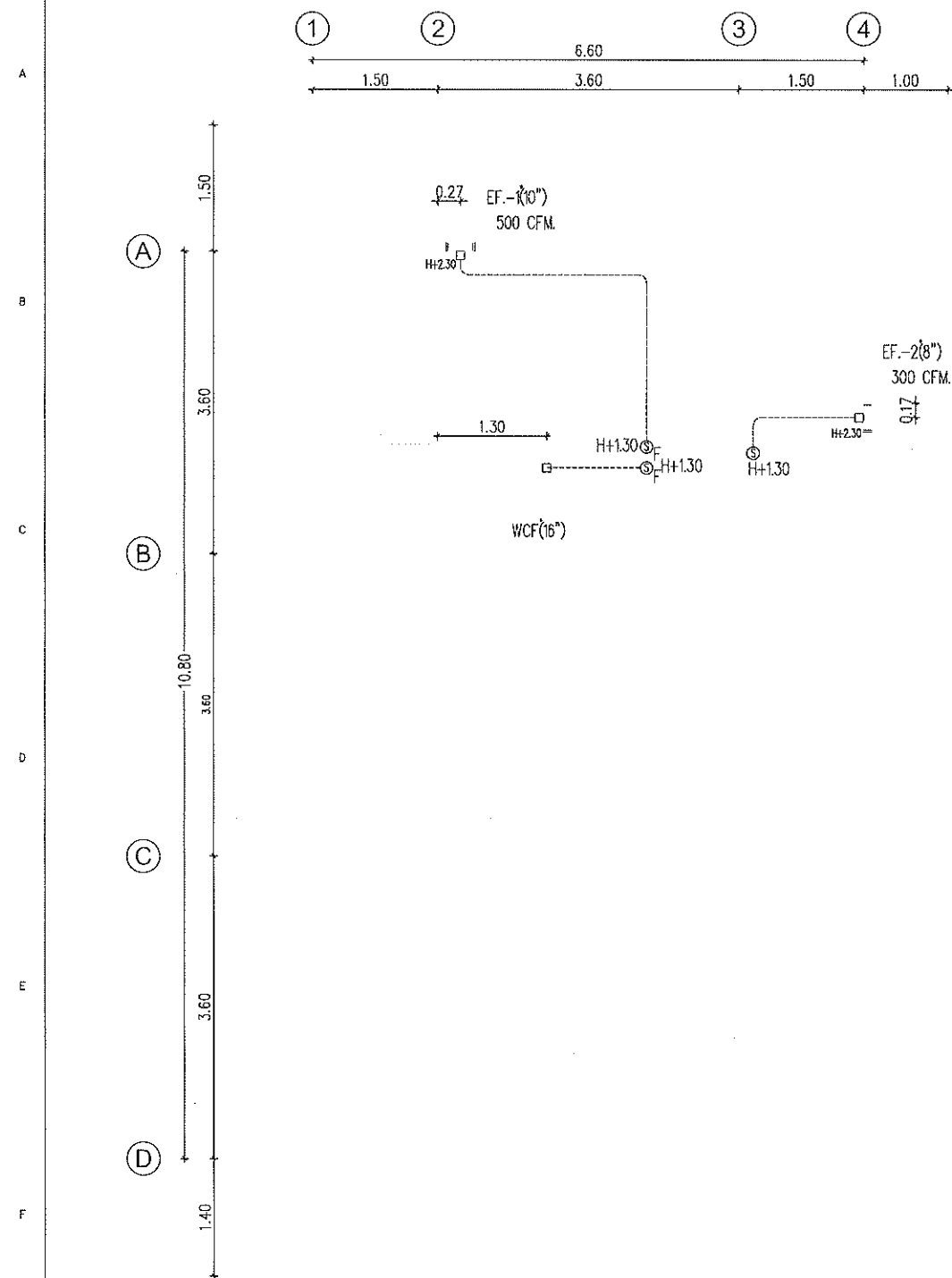
FLOOR	ROOM	SYMBOL	Q'TY (SET)	COOLING CAPACITY/SET		FCU/AHU TYPE	PIPING SYSTEM			ELECTRICAL SYSTEM					REMARK
				TOTAL LOAD (BTU/Hr.)	SUPPLY AIR (CFM. @10%)		LIQUID (INCH)	SUCTION (INCH)	DRAIN (INCH)	CIRCUIT BREAKER (AT/P)	WIRING (450/750V.IEC01)	CONDUIT (INCH)	DISCONNECTING SWITCH (AT/P)	POWER SUPPLY (V// Hz)	
2	ห้องนอน 1	CDU-201 & FCW-201	1	12,000	400	WALL MOUNTED TYPE	1/4	1/2	3/4	16/1	2-2.5/G2.5	1/2	16/2	220/1/50	1 สัญลักษณ์ CU-XXX/X, FCX-XXX/X หมายถึง CU = CONDENSING UNIT XXX/X = (X=FLOOR), (XX=ROOM)/(X=NUMBER) FCX = (FC=FAN COIL UNIT), (X=FCU/AHU TYPE) XXX/X = (X=FLOOR), (XX=ROOM)/(X=NUMBER) 2 ระบบท่อน้ำยาในแนวตั้งต้องทำ PIPING COVER ด้วย 3 ระบบท่อน้ำทิ้งต้องเดินไปยัง FLOOR DRAIN ของแต่ละชั้น 4 DISCONNECTING SWITCH, สายไฟฟ้า คำนวณการ โดยผู้รับจ้างระบบปรับอากาศ 5 ระบบไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศ สายเมนไฟฟ้าเดินมาจาก แผงสวิตช์ควบคุมประจำห้อง LP. ของงานระบบไฟฟ้า
	ห้องนอน 2	CDU-202 & FCW-202	1	12,000	400	WALL MOUNTED TYPE	1/4	1/2	3/4	16/1	2-2.5/G2.5	1/2	16/2	220/1/50	
	ห้องนอน 3	CDU-203 & FCW-203	1	12,000	400	WALL MOUNTED TYPE	1/4	1/2	3/4	16/1	2-2.5/G2.5	1/2	16/2	220/1/50	

ตารางรายการพัดลมระบายอากาศ

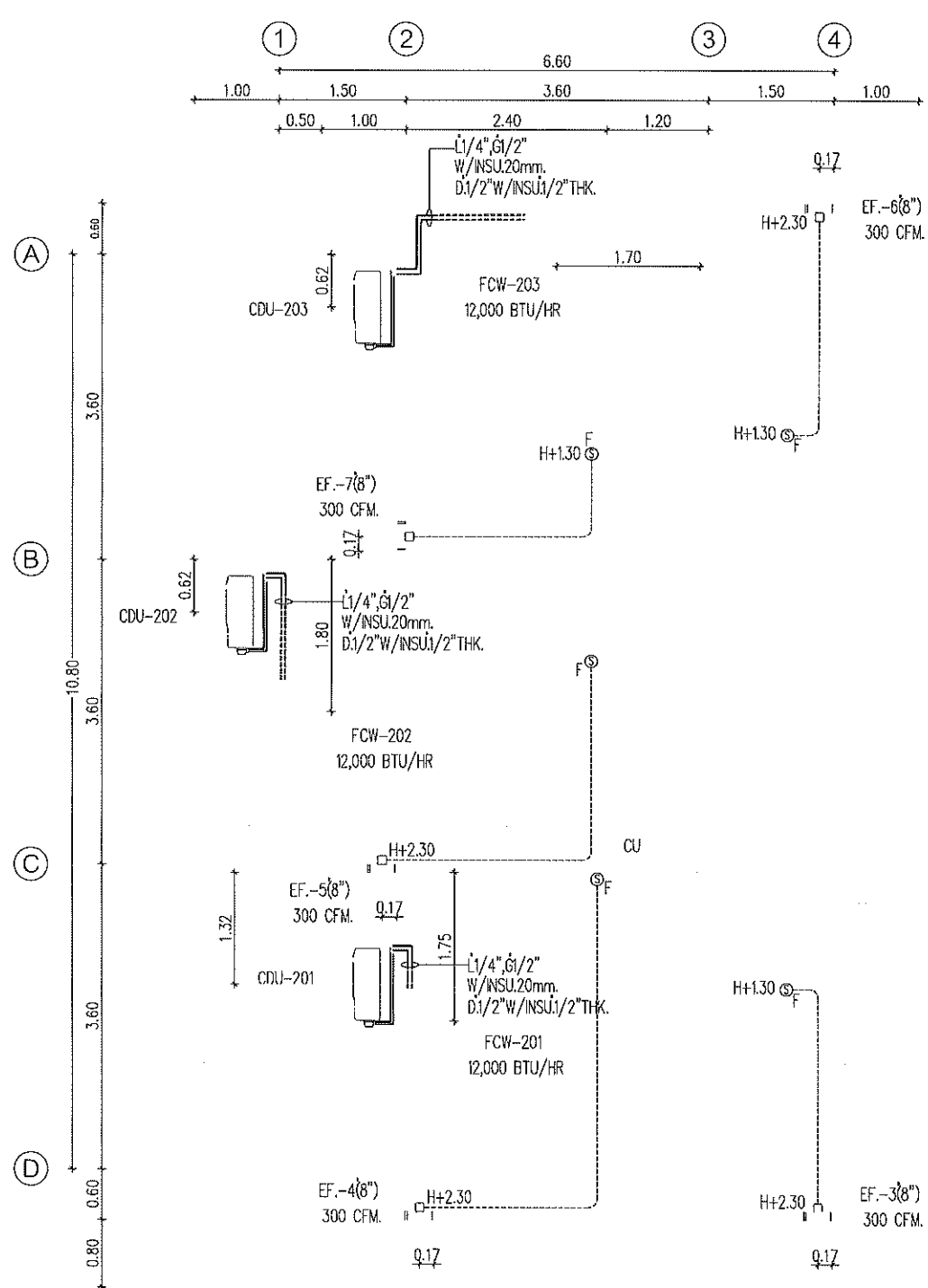
FLOOR	SYMBOL	FAN TYPE	Q'TY (SET)	CAPACITY/SET (AIR VOLUME/DIA.)	ELECTRICAL SYSTEM			REMARK
					WIRING (450/750V. IEC 01)	CONDUIT (INCH)	POWER SUPPLY (V//Hz)	
1	EF-1(10")	PROPELLER FAN TYPE (WALL OR WINDOW MOUNT TYPE)	(see dwg.)	500 CFM.	2-2.5/G2.5	1/2	220/1/50	1. ระบบไฟฟ้าของพัดลมระบายอากาศ มาจากแผงสวิตช์ควบคุมไฟฟ้าของระบบไฟฟ้า ให้ใช้ ขนาด 2-2.5/G2.5 Sq.mm. IEC 01-๑1/2"EMT จำนวนไม่เกิน 6 เครื่อง/วงจร
1	EF-2(8")	PROPELLER FAN TYPE (WALL OR WINDOW MOUNT TYPE)	(see dwg.)	300 CFM.	2-2.5/G2.5	1/2	220/1/50	
2	EF-3(8")	PROPELLER FAN TYPE (WALL OR WINDOW MOUNT TYPE)	(see dwg.)	300 CFM.	2-2.5/G2.5	1/2	220/1/50	
2	EF-4(8")	PROPELLER FAN TYPE (WALL OR WINDOW MOUNT TYPE)	(see dwg.)	300 CFM.	2-2.5/G2.5	1/2	220/1/50	
2	EF-5(8")	PROPELLER FAN TYPE (WALL OR WINDOW MOUNT TYPE)	(see dwg.)	300 CFM.	2-2.5/G2.5	1/2	220/1/50	
2	EF-6(8")	PROPELLER FAN TYPE (WALL OR WINDOW MOUNT TYPE)	(see dwg.)	300 CFM.	2-2.5/G2.5	1/2	220/1/50	
2	EF-7(8")	PROPELLER FAN TYPE (WALL OR WINDOW MOUNT TYPE)	(see dwg.)	300 CFM.	2-2.5/G2.5	1/2	220/1/50	

กรมพลังงานและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาพลังงาน
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
บ้านพักผู้อำนวยการ
ตารางรายการขนาดเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศ

ออกแบบ	Asst. No. 95663	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน	Asst.	ผ่าน		ผอ.กว.
ลอก	Asst.	เห็นชอบ		รณ.วช.
ตรวจ		ผอ.กบ.	อนุมัติ	อธ.ผ.



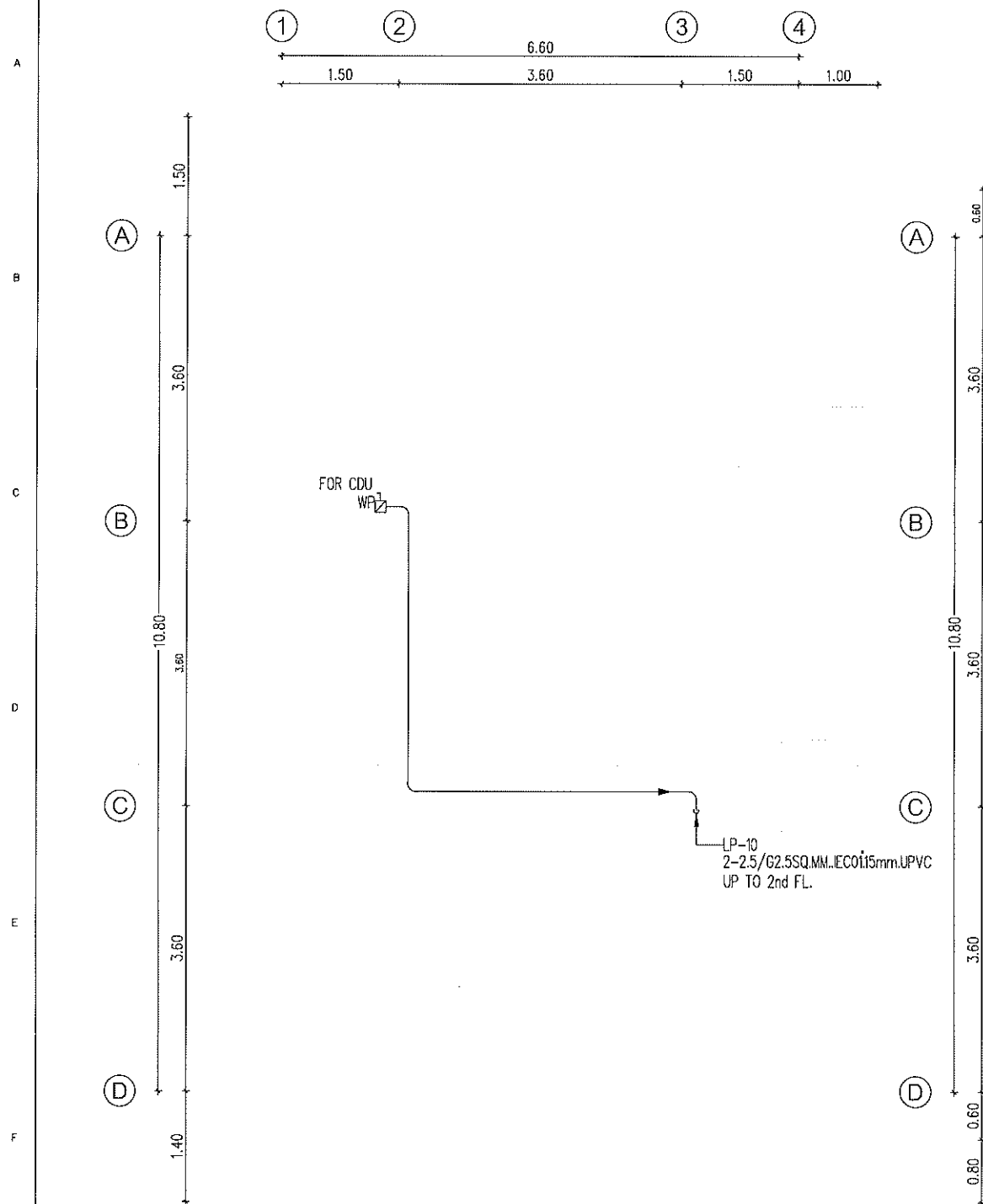
แบบระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ชั้นล่าง
มาตราส่วน 1 : 75



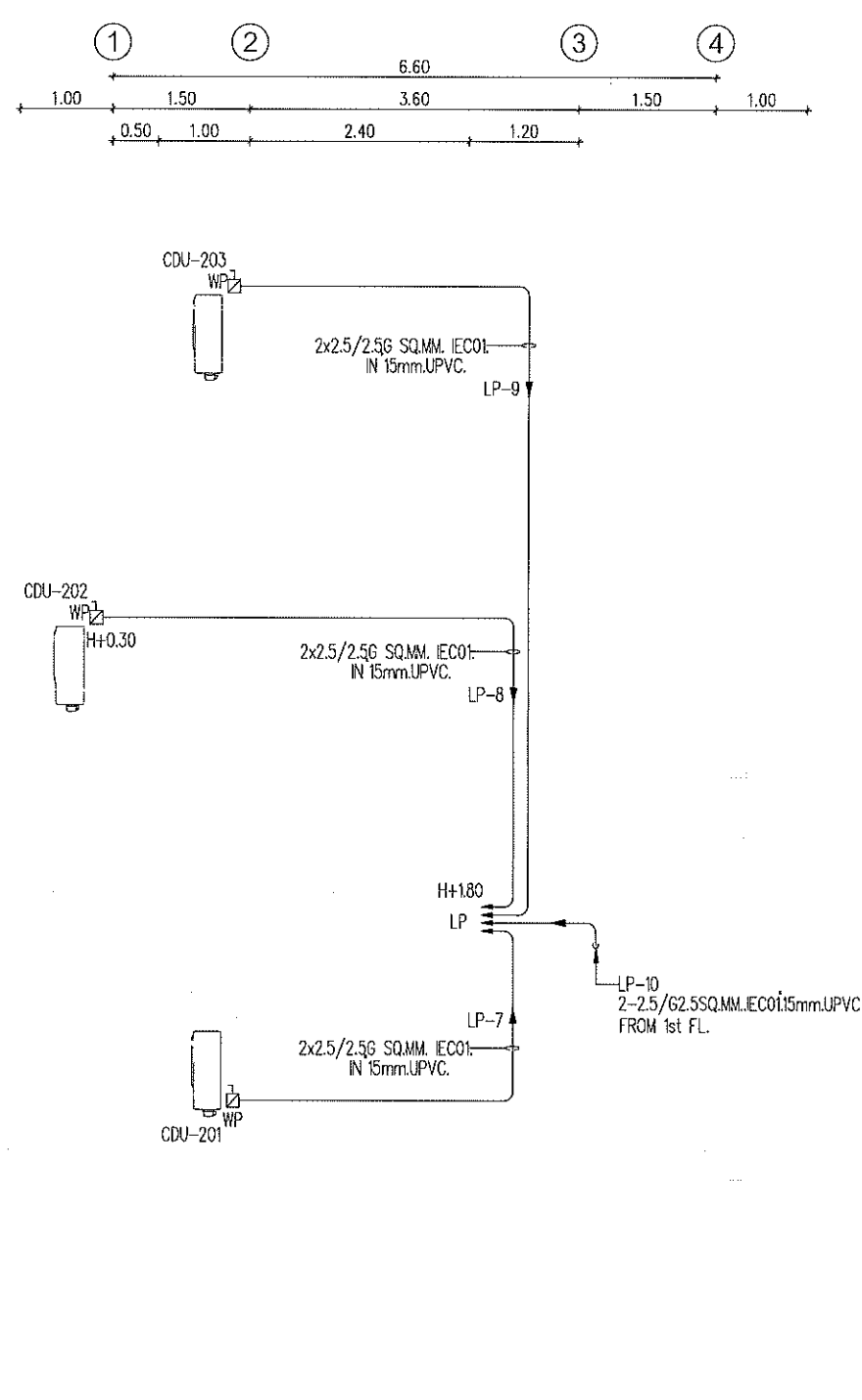
แบบระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ชั้นที่ 2
มาตราส่วน 1 : 75

กรมพลังงานและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาพลังงาน
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
บ้านพักผู้อำนวยการ
แบบระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ ชั้นล่าง ชั้นที่ 2

ออกแบบ	ผอ. กว. 5663	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน	ผอ. กว.	ผ่าน		ผอ.กว.
ลอก	ผอ. กว.	เห็นชอบ		รณ.วช.
ตรวจ	ผอ. กว.	อนุมัติ		อธ.ผ.

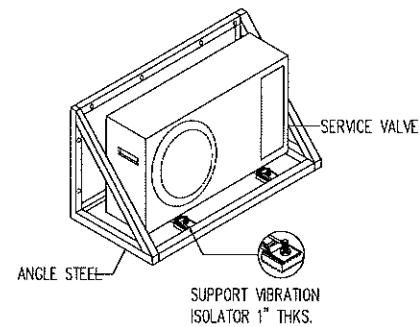


แบบระบบเมนไฟเครื่องปรับอากาศ ชั้นล่าง
มาตราส่วน 1 : 75

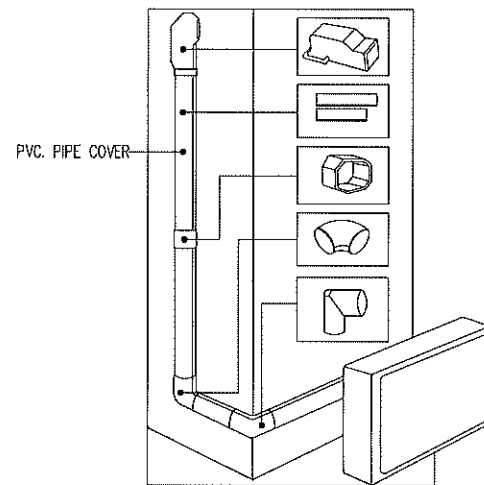
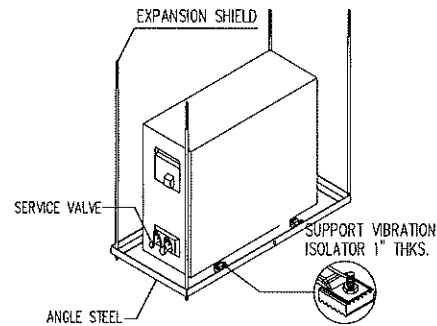


แบบระบบเมนไฟเครื่องปรับอากาศ ชั้น 2
มาตราส่วน 1 : 75

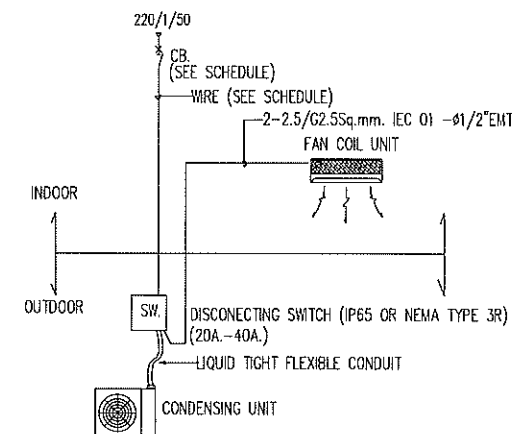
กรมพลังงานและการบินเกษตร				
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาพลังงาน				
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์				
บ้านพักผู้อำนวยการ				
แบบระบบเมนไฟเครื่องปรับอากาศ ชั้นล่าง ชุดที่ 2				
ออกแบบ	ทศ. 10.95663	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน	ทศ. 10.95663	ผ่าน		ผอ.กว.
ลอก	ทศ. 10.95663	เห็นชอบ		รณ.พว.
ตรวจ	ทศ. 10.95663	อนุมัติ		อณ.ผ.
พล-68-กว-บร-บพ1-0037				



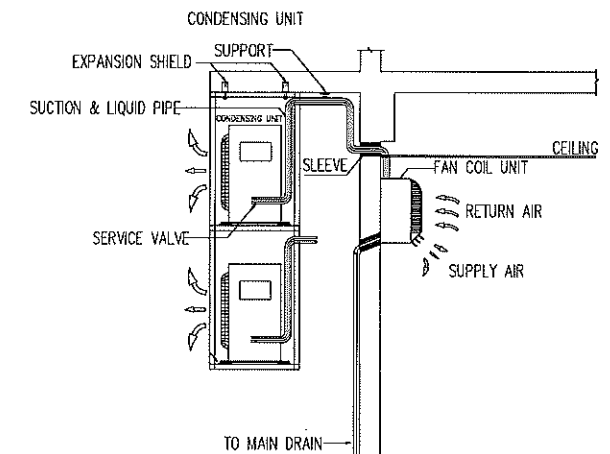
INSTALLATION OF CONDENSING UNIT



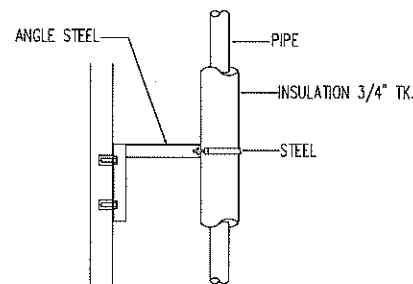
PIPE SUPPORT



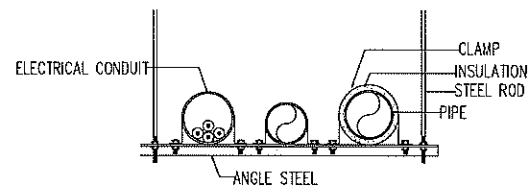
WIRING POWER SUPPLY DIAGRAM



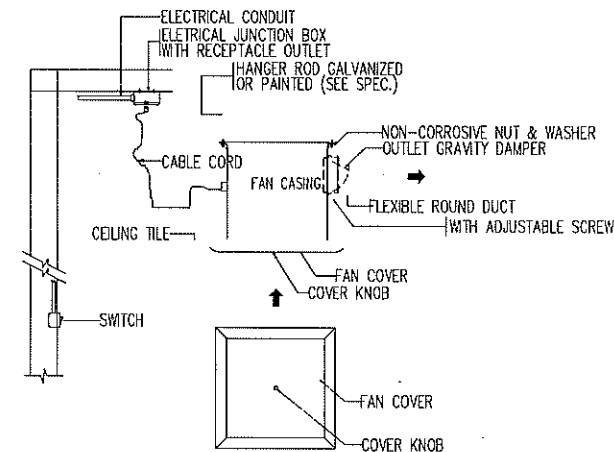
INSTALLATION OF AIR CONDITIONER (WALL MOUNTED TYPE)



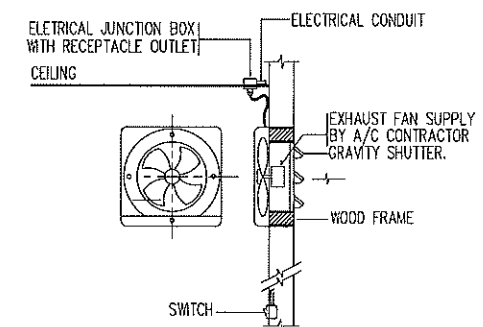
PIPE HANGER



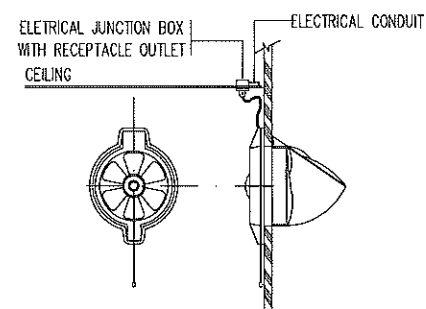
PIPE HANGER



EXHAUST FAN (CEILING MOUNTED TYPE) CEF.



EXHAUST FAN (WALL TYPE) EF.



EXHAUST FAN (WINDOWS MOUNT TYPE) EF.

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาฝนหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนาบอง อำเภอนาบอง จังหวัดบุรีรัมย์
บ้านพักผู้อำนวยการ
แบบรายละเอียดการติดตั้ง

ออกแบบ	กช.ช.	กช.ช. 95663	เสนอ	กช.ช.	ผอ.กบ.
เขียน	กช.ช.		ผ่าน	กช.ช.	ผอ.กว.
ลอก	กช.ช.		เห็นชอบ	กช.ช.	รณ.พ.ช.
ตรวจ	กช.ช.	ผอ.กบ.	อนุมัติ	กช.ช.	อร.ผ.

A

B

C

แบบระบบสุขาภิบาล	
แผ่นที่	รายการ
ฝล-68-กว-บร-บพ-0039	สารบัญแบบและสัญลักษณ์ระบบสุขาภิบาล
ฝล-68-กว-บร-บพ-0040	รายการประกอบแบบ (แผ่นที่ 1)
ฝล-68-กว-บร-บพ-0041	รายการประกอบแบบ (แผ่นที่ 2)
ฝล-68-กว-บร-บพ-0042	แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นชั้นล่าง
ฝล-68-กว-บร-บพ-0043	แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นชั้นบน
ฝล-68-กว-บร-บพ-0044	แบบขยายระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ 1
ฝล-68-กว-บร-บพ-0045	แบบขยายระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ 2
ฝล-68-กว-บร-บพ-0046	แบบขยายการติดตั้งท่อ

ชนิดท่อที่ใช้ในการก่อสร้าง			
ท่อ	สัญลักษณ์	ชนิดท่อ	ความลาดในแนวนอน
โศโครก	S.	ท่อ PVC. CLASS 8.5 มาตรฐาน มอก.2532	1:100
ระบายน้ำทิ้ง	W.	ท่อ PVC. CLASS 8.5 มาตรฐาน มอก.2532	1:50
ระบายอากาศ	V.	ท่อ PVC. CLASS 8.5 มาตรฐาน มอก.2532	-
ประปา	CW.	ท่อ PVC. CLASS 13.5 มาตรฐาน มอก.2532	-
ท่อระบายน้ำ	-	ท่อคอนกรีตท้องตลาด	1:200
ท่อน้ำทิ้งจากครัว	K	ท่อเหล็กอาบสังกะสี ประเภทที่ 2 มาตรฐาน มอก.17	1:50

D

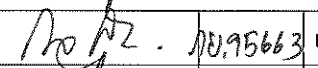
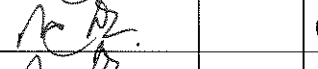
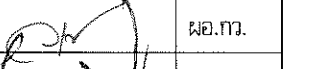
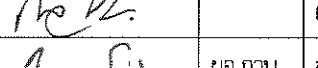
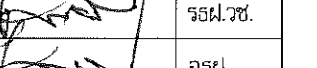
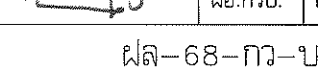
E

F

สัญลักษณ์ประกอบแบบระบบสุขาภิบาล							
สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย
	ท่อระบายน้ำโศโครก		รูระบายน้ำรูปโดม		ประตูน้ำ GATE VALVE		สายฉีดชำระ
	ท่อระบายน้ำเสีย		รูระบายน้ำแบบเรียบ		BALL VALVE		ฝาปิดท่อระบายอากาศเหล็กหล่อ
	ท่อระบายอากาศ		รูระบายน้ำด้านข้าง		มาตรวัดน้ำ		ฝาปิดท่อระบายอากาศเหล็กหล่อ ชนิดออกด้านข้าง
	ท่อน้ำประปา		รูระบายน้ำทั้งที่พื้น		ลูกลอย		ฝาปิดท่อระบายอากาศชนิดไร้ท่อและข้อต่อประกอบ
	ท่อระบายน้ำเสียรวม		รูระบายน้ำทั้งที่พื้น		ประตูน้ำกันน้ำย้อนกลับ		ส้วม
	ท่อระบายน้ำฝน		จุดเปิดล้างท่อนพื้น		ข้อต่ออ่อนชนิดยางสังกะสี (ใช้กับงานระบายน้ำ)		โถปัสสาวะชาย
	ท่อระบายน้ำจากครัว		จุดเปิดล้างท่อนพื้น		ข้อต่อลด		อ่างล้างหน้า
	ท่อระบายน้ำนอกอาคาร		จุดเปิดล้างท่อใต้พื้น		หัวกระโหลกพร้อมตะแกรงกรอง (FOOT VALVE)		อ่างชักล้าง
	ท่อนอื่น		ปลั๊กจุดปลายท่อ		ตะแกรงกรองผง (STRAINER)		บ่อพักท่อระบายน้ำฝนฝาปิด คสล.
	สามทางทึบ		จุดเปิดล้างท่อด้านข้าง		เครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน (BOOSTER PUMP)		ถังดับเพลิงชนิดเคมีแห้ง ABC (6A-20B 15 lbs) มอก. 332
	ท่อระบายน้ำฝนแนวตั้ง		ท่อน้ำ, ท่อกลิ่น		ฝักบัว		

H

กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
บ้านพักผู้อำนวยการ
สารบัญแบบและสัญลักษณ์ระบบสุขาภิบาล

ออกแบบ		10.95663	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน			ผ่าน		ผอ.กว.
ลอก			เห็นชอบ		รศ.ผ.ช.
ตรวจ			ผอ.กบ.	อนุมัติ	อธ.ผ.

ฝล-68-กว-บร-บพ1-0039

1. ข้อกำหนดทั่วไป

- 1.1 ท่อและอุปกรณ์ต่างๆ ที่นำมาใช้ ต้องเป็นของใหม่อยู่ในสภาพสามารถใช้งานได้ดี ไม่เคยนำไปใช้ที่ไหนมาก่อน และจะต้องดำเนินการติดตั้งตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตอย่างถูกต้อง
- 1.2 แบบและรายการที่แสดงไว้ เป็นเพียงแนวทางเท่านั้น ในทางปฏิบัติสามารถเสนอวิธีการอื่นที่ดีกว่า โดยไม่ขัดกับแนวทางที่กำหนดไว้ได้ แต่ต้องได้รับความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน
- 1.3 สุขภัณฑ์ทุกจุดจะต้องมีการเดินท่อระบบสุขาภิบาลไปถึงในกรณีที่มีแบบแปลนมิได้แสดงรายละเอียดไว้ ให้ใช้ขนาดท่อและวิธีการปฏิบัติเช่นเดียวกับสุขภัณฑ์ชนิดเดียวกันกับจุดอื่นๆ
- 1.4 อุปกรณ์อื่นเช่น ประตูน้ำ ข้อต่อ ข้องอ ประตูน้ำกันน้ำย้อนกลับ หรืออื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการติดตั้ง เพื่อให้งานดีขึ้นและถูกต้องตามหลักวิชาการ แม้มิได้ระบุไว้ในแบบ ผู้รับจ้างต้องจัดหาและทำการติดตั้งให้โดยไม่คิดราคาเพิ่ม
- 1.5 หากมีการประกาศกำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) แล้ว ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) นั้นๆ

1.6 การจัดทำแบบ

- 1.6.1 การก่อสร้างที่ต่างไปจากแบบ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบ SHOP DRAWING เสนอผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างอนุมัติก่อนดำเนินการ ซึ่งต้องยึดถือหลักวิชาและต้องไม่เป็นการตัดทอนหรือลดเนื้องานไปจากแบบ ทั้งนี้งานเพิ่มจาก SHOP DRAWING นี้จะขอคิดเงินหรือขยายเวลาเพิ่มไม่ได้ ยกเว้นได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้าง

- 1.6.2 ก่อนส่งงานงวดสุดท้าย ผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบ ASBUILT DRAWING ให้ผู้ว่าจ้าง 5 ชุด

1.7 วัสดุและอุปกรณ์ที่ต้องได้รับการอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง มีดังต่อไปนี้

- 1.7.1 ท่อและข้อต่อ
- 1.7.2 ช่องระบายน้ำทั้งที่พื้น, ช่องทำความสะอาดที่พื้น, ตะแกรงกันผงปิดช่องระบายน้ำฝน
- 1.7.3 เครื่องสูบน้ำ
- 1.7.4 อุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำเสีย
- 1.7.5 อุปกรณ์ระบบดับเพลิง
- 1.7.6 ประตูน้ำต่างๆ

1.8 การเชื่อมต่อท่อประปาและท่อระบายน้ำจากภายนอกเข้ามายังอาคาร

- 1.8.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและดำเนินการต่อท่อน้ำประปาจากภายนอกเข้ามายังโครงการ ถ้ามิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ค่าใช้จ่ายในการจัดหาท่อน้ำประปาและติดตั้งมาตรวัดน้ำ เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น (ทั้งนี้ไม่รวมถึงการขยายเขตการใช้น้ำประปา)
- 1.8.2 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการต่อท่อระบายน้ำจากอาคารลงสู่ทางระบายน้ำภายนอกหรือทางระบายน้ำสาธารณะ ค่าใช้จ่ายในการขออนุญาต (ถ้ามี) และการต่อเชื่อมประสานท่อ เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

1.9 การรับประกัน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพและสมรรถนะของเครื่องจักรและอุปกรณ์ภายในระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ส่งมอบงานงวดสุดท้าย

2. ท่อและอุปกรณ์ท่อ ประตูน้ำและอุปกรณ์ประกอบ

- 2.1 การเลือกใช้ท่อประเภทใด ให้ปฏิบัติตามรายการ

- 2.2 GATE VALVE หรือ BALL VALVE ให้กับงานระบบท่อประปา ใช้ชนิดทนความดันมากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 แต่ต้องไม่น้อยกว่า Class 125

- 2.3 ประตูน้ำกันน้ำย้อนกลับ (CHECK VALVE) ให้กับงานระบบท่อประปา ใช้ชนิดทนความดันมากกว่าความดันใช้งานร้อยละ 50 แต่ต้องไม่น้อยกว่า Class 125

- 2.4 ก่อนต่อท่อแยกเข้าสุขภัณฑ์ ส้วมชนิดนํ้ามือ อ่างล้างมือ สายฉีดชำระ อ่างล้างจาน ให้ติดตั้ง STOP VALVE ทุกจุดด้วย

3. การติดตั้ง การวางท่อ และการต่อท่อภายในอาคาร

3.1 การวางท่อ

- 3.1.1 การติดตั้งการวางและต่อท่อทุกชนิด จะต้องทำโดยไม่ให้เกิดความเครียดขึ้นกับท่อหรือทำให้ความมั่นคงแข็งแรงของอาคาร หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารลดลง การติดตั้งการวางและการต่อท่อทุกชนิดควรจะทำให้สามารถซ่อมแซมหรือเปลี่ยนได้โดยสะดวก

- 3.1.2 ท่อที่ติดตั้งในแนวตั้งหรือแนวราบ จะต้องยึดหรือรัดท่อหรือแขวนท่อในระบะที่ สามารถยึดหรือรัดท่อให้อยู่ในแนวหรือระดับที่ต้องการได้โดยตลอด

- 3.1.3 การวางท่อใต้พื้นชั้นล่าง ให้ยึดแขวนท่อเข้ากับพื้นชั้นล่าง

- 3.1.4 เมื่อเลิกหรือหยุดงานทุกครั้ง ผู้รับจ้างต้องอุดหรือปิดปลายสุดของท่อและอุปกรณ์ไว้ให้มิดชิด เพื่อป้องกันผง เศษขยะ ดินหรือสัตว์และอื่นๆ เข้าไปในท่อ

- 3.1.5 ตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดของท่อ ให้ใช้ข้อต่อลดเท่านั้น

กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
บ้านพักผู้อำนวยการ
รายการประกอบแบบ (แผ่นที่ 1)

ออกแบบ	18/75663	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน		ผ่าน	ผอ.กว.
ลอก		เห็นชอบ	รศ.ฟ.ช.
ตรวจ	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อ.ส.ล.

- 3.1.6 ตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนแปลงทิศทางของท่อ ให้ใช้อุปกรณ์ข้อต่อเท่านั้น โดยท่อ
 โลหะหรือท่อระบายน้ำทิ้ง ให้ใช้เฉพาะข้อต่อชนิดสามทางวาย หรือสามทางทวาย
 แต่ห้ามใช้ข้อต่อสามทางจากโดยเด็ดขาด
- 3.1.7 การติดตั้งประตุน้ำกับท่อที่เดินใต้ดินนั้น ก้านวาล์วจะต้องอยู่เหนือระดับดิน
 หรือติดตั้งใน VALVE BOX

- 3.2 อุปกรณ์แขวนท่อและรองรับท่อ
 ที่แขวนท่อ (HANGER) และที่รองรับท่อ (SUPPORTS) ให้ใช้ ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปก็ได้
 ทั้งนี้ต้องได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อนนำไปใช้งาน

4. งานวางท่อระบบระบายน้ำนอกอาคาร

- 4.1 การเตรียมพื้นที่ ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมพื้นที่ในส่วนที่จะทำการก่อสร้างวางท่อ ปอพักให้
 เป็นที่เรียบรื้อยกก่อนดำเนินการก่อสร้าง การดำเนินงานหากจำเป็นต้องมีการประสานงาน การขอ
 อนุญาตกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การรื้อถอน โยกย้าย สิ่งกีดขวางและการขอมกลับให้เหมือนเดิม
 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้าง การดำเนินงานในการรื้อถอนโยกย้ายสิ่งกีดขวาง
 ต่างๆ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติด้วยความระมัดระวังมิให้เกิดความเสียหายกับส่วนอื่นที่เกี่ยวข้อง
 สัมพันธ์กัน หรือเป็นการส่อแหลมที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานให้เป็น
 ระเบียบ และไม่เป็นอุปสรรคต่อผู้สัญจร
 ทั้งนี้ก่อนดำเนินการก่อสร้างผู้รับจ้างต้องตรวจสอบระดับและตำแหน่งของจุดเชื่อมต่อ
 ทั้งภายในและภายนอกโครงการก่อนว่าสามารถเชื่อมต่อกันได้

4.2 การขุดคูวางท่อ

- 4.2.1 การขุดคูวางท่อ ให้ขุดเป็นคูเปิด ความกว้าง ตามขนาดของท่อและอุปกรณ์
 ความลึกของคูให้ลึกกว่าระดับก้นท่อน้อยกว่า 10 ซม. พื้นรองดินให้กระทุ้งแน่น
 และปรับเรียบสม่ำเสมอ มีความลาดตามระดับความลาดของท่อที่กำหนดและรองพื้น
 ด้วยทรายถมแน่นอัดแน่น

4.3 การวางท่อ

- 4.3.1 ท่อที่นำมาใช้ก่อสร้างวางท่อ จะต้องเป็นท่อใหม่ไม่แตกร้าวหรือชำรุดเสียหาย เมื่อก่อสร้างวาง
 ท่อเสร็จในแต่ละครั้งจะต้องทำความสะอาดผิวภายในท่อให้เรียบรื้อยกก่อนที่จะทำการเชื่อมต่อท่อ

4.4 การถมกลบท่อ

- 4.4.1 ท่อที่จะถมกลบจะต้องผ่านการตรวจสอบว่าถูกต้อง เป็นไปตาม
 ข้อกำหนดจึงจะทำการถมกลบท่อส่วนนั้นได้

- 4.4.2 ในการถมกลบผู้รับจ้างจะต้องอัดหรือกระทุ้งดินให้แน่น การปฏิบัติงานจะต้องระมัดระวัง
 มิให้เกิดอันตรายกับท่อที่วางไว้แล้ว

- 4.4.3 วัสดุที่ใช้ในการถมกลบ ให้ใช้วัสดุที่ได้จากการขุดรองดิน ซึ่งเป็นดินหรือทราย ห้ามกลบ
 ด้วยหินหรืออิฐหรือวัสดุอื่นใดที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

- 4.4.4 วัสดุที่เหลือจากการถมกลบท่อจะต้องทำการขนย้ายไปจากบริเวณก่อสร้าง ห้ามกองทิ้งไว้เป็นที่
 กีดขวางทางสัญจร

- 4.4.5 เมื่อถมกลบท่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมกลับในส่วนที่ได้ขุดทำลาย รื้อ
 โยกย้าย (เช่น ผิวจราจร เสไฟฟ้า สายเคเบิล ท่อประปา ทางเท้า ฯลฯ) ให้เรียบรื้อยกเหมือนเดิมทุก
 ประการ หรือรับดำเนินการก่อสร้างตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบให้เรียบรื้อยกโดยเร็ว

5. การทดสอบและการทำความสะอาดระบบท่อ

เมื่อทำการติดตั้งระบบต่างๆ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว จะต้องทำการทดสอบระบบต่างๆ ก่อนการส่งงาน
 ในการทดสอบจะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบด้วย อุปกรณ์และค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการ
 ทดสอบ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและดำเนินการเองทั้งหมด

- 5.1 ระบบประปา การทดสอบจะต้องทดสอบเมื่อเดินท่อแล้วเสร็จก่อนก่อนผนังหรือมีวัสดุปิดทับ
 ให้สามารถรับความดันไม่น้อยกว่าความดัน 75 psi เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชม.
 หากความดันไม่ลดและไม่รั่วซึมจึงถือว่าใช้ได้

- 5.2 ระบบระบายน้ำทิ้ง น้ำโสโครก สามารถทำการทดสอบได้โดยใช้น้ำ
 ให้เปิดช่องทั้งหลายของส่วนที่ต้องการทดสอบให้แน่น ยกเว้นช่องที่อยู่ระดับ
 สูงสุดแล้วเติมน้ำล้นออกทางนี้ แต่ละส่วนของท่อจะต้องได้รับการทดสอบภายใต้ความดัน
 ไม่ต่ำกว่าความดันน้ำ 3 ม. แล้วกักน้ำไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชม. โดยที่น้ำไม่ซึมหรือ
 รั่วจึงถือว่าใช้ได้

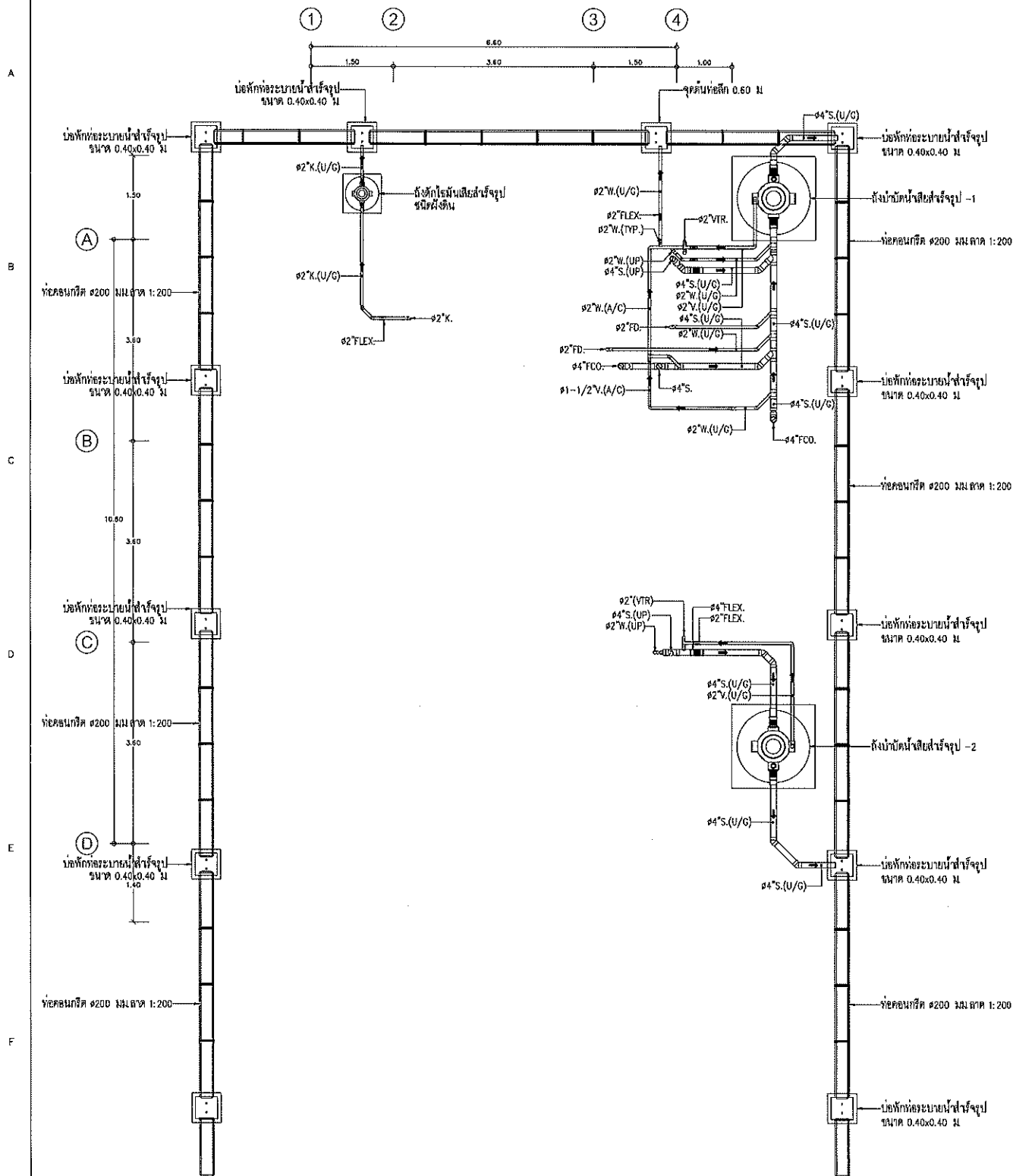
- 5.3 การทำความสะอาดถึงเก็บน้ำและระบบท่อประปา
 ทำความสะอาดภายในถังเก็บน้ำและระบบท่อประปาด้วยน้ำสำหรับบริโภคจนสะอาด

- 5.4 เมื่อก่อสร้างเรียบร้อยแล้วให้ทดสอบการใช้งานอีกครั้ง ตรวจสอบการรั่วซึม
 ของระบบทั้งหมด หากพบให้แก้ไขจนกว่าจะเรียบร้อยจึงถือว่าใช้ได้

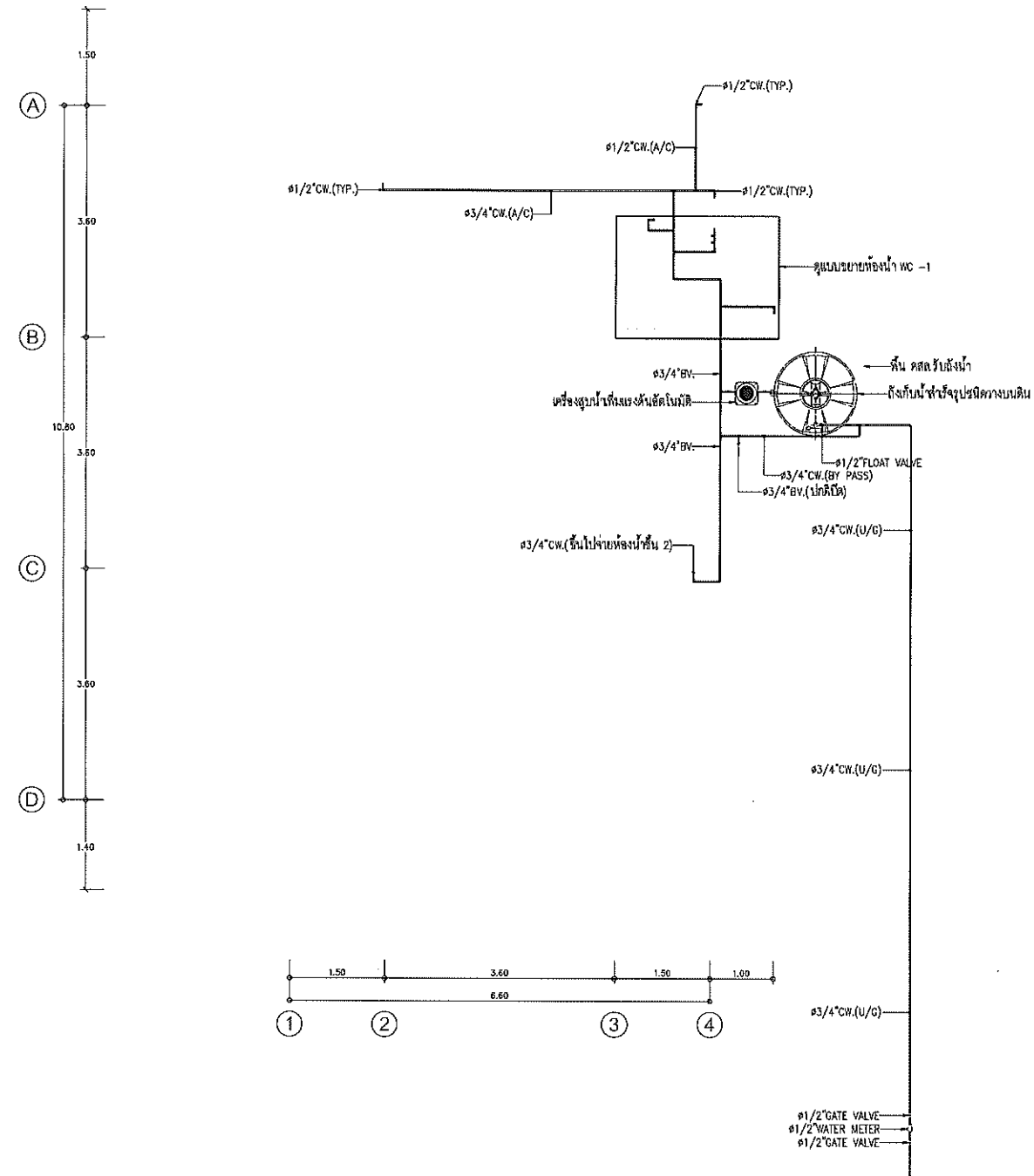
กรมแผนหลวงและการบินเกษตร
 โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาแผนหลวง
 พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

บ้านพักผู้อำนวยการ
 รายการประกอบแบบ (แผ่นที่ 2)

ออกแบบ	น.อ. น. ๑๕๖๖๓	เสนอ	ผอ.กบ.
เขียน	น.อ. น. ๑๕๖๖๓	ผ่าน	ผอ.กบ.
ลอก	น.อ. น. ๑๕๖๖๓	เห็นชอบ	รศ.ผ.ช.
ตรวจ	น.อ. น. ๑๕๖๖๓	ผอ.กบ. อนุมัติ	อ.ผ.ผ.



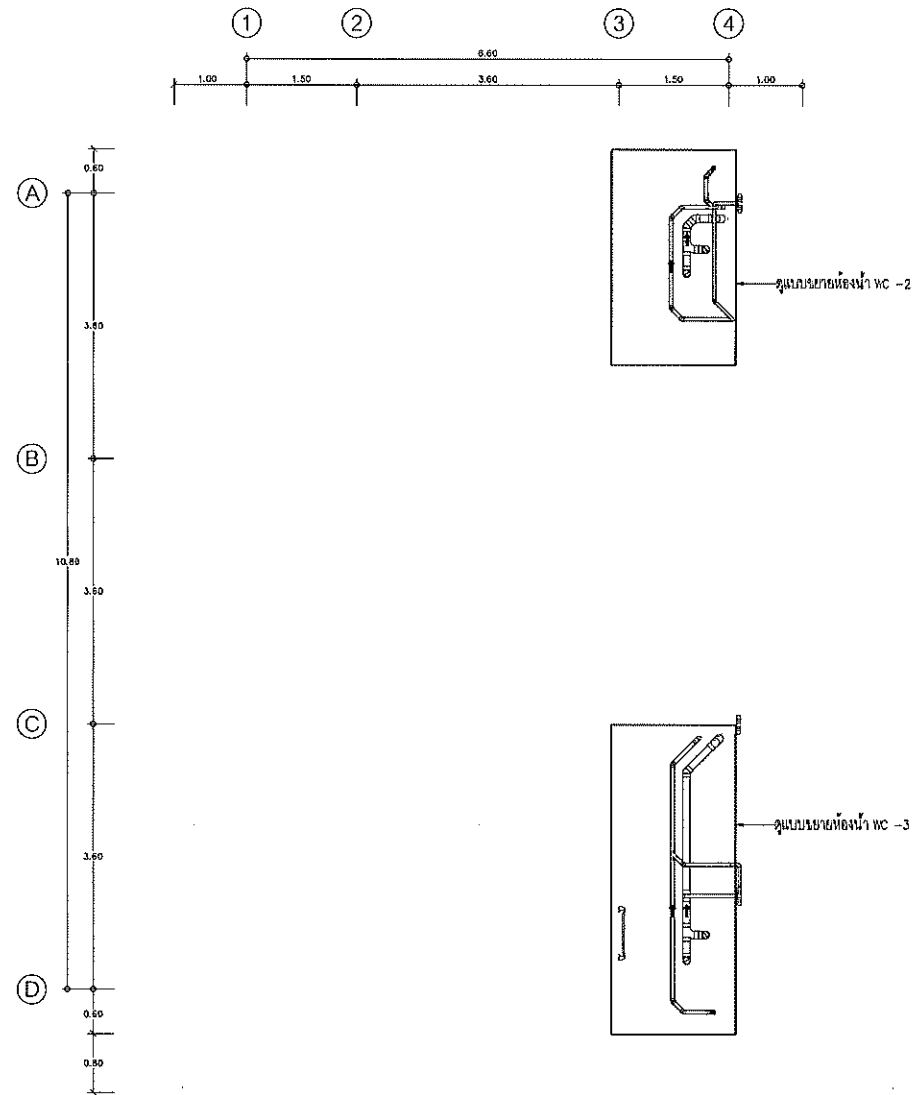
แปลนระบบสุขาภิบาลพื้น ชั้นล่าง
SCALE 1:50



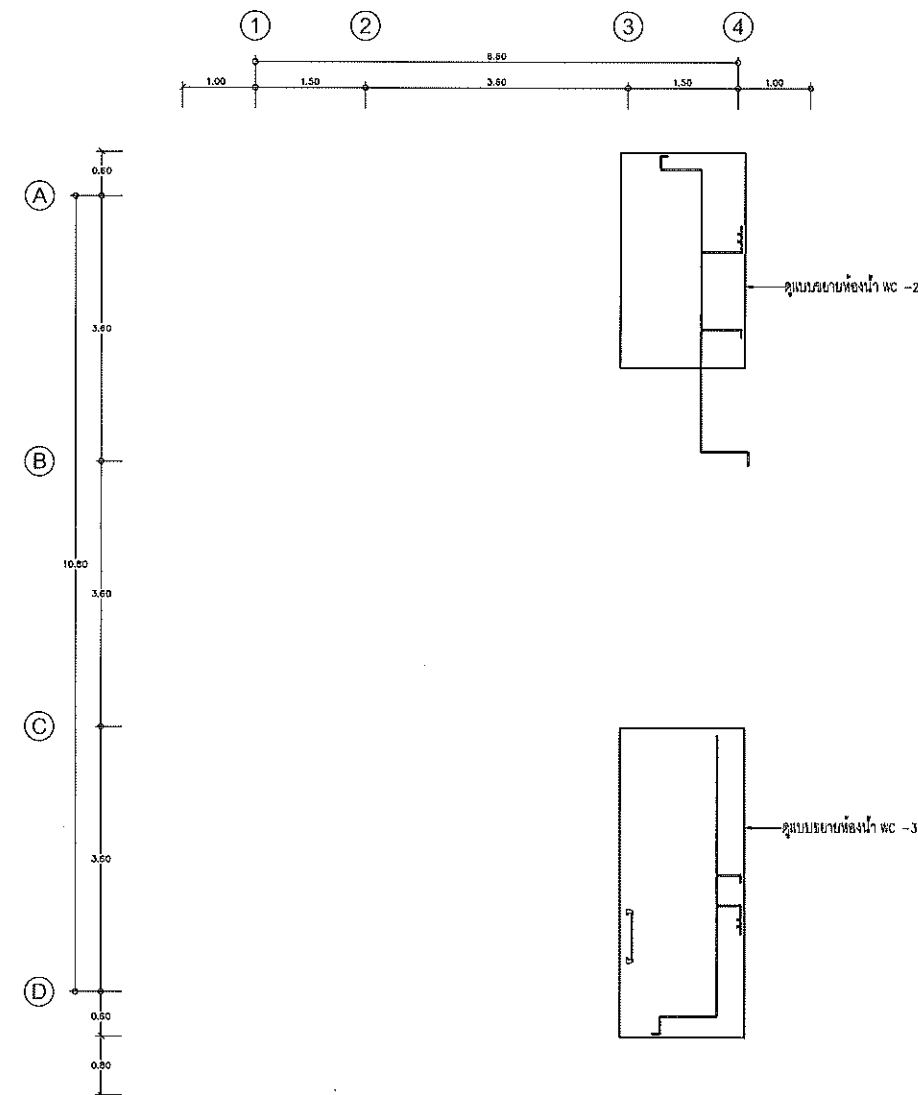
แปลนระบบประปา ชั้นล่าง
SCALE 1:50

กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
บ้านพักผู้อำนวยการ
แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นชั้นล่าง

ออกแบบ	ผอ. ก.	11.95663	เสนอ	ผอ. ก.
เขียน	ผอ. ก.		ผ่าน	ผอ. ก.
ลอก	ผอ. ก.		เห็นชอบ	รศ.ผ.ช.
ตรวจ	ผอ. ก.	ผอ. ก.	อนุมัติ	อ.ร.ผ.

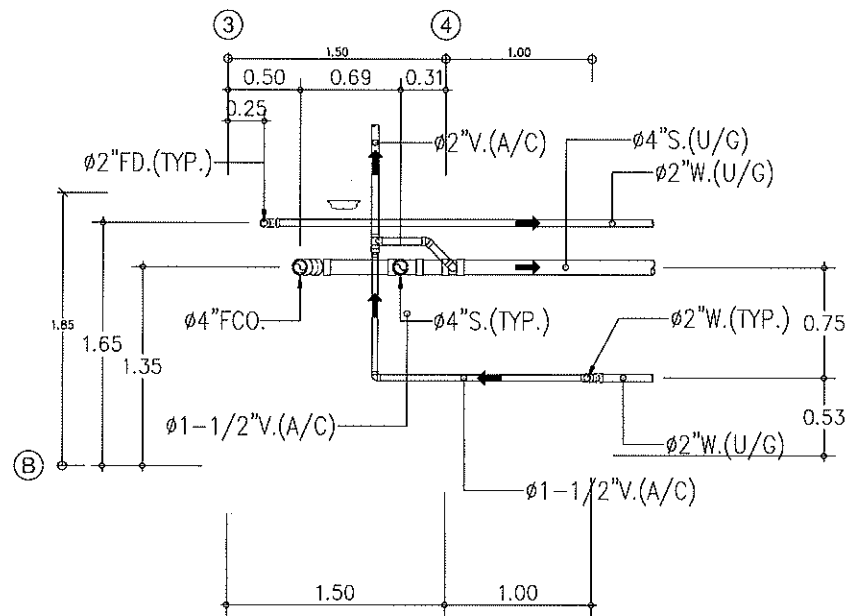


แปลนระบบสุขาภิบาลพื้น ชั้นบน
SCALE 1:50



แปลนระบบประปา ชั้นบน
SCALE 1:50

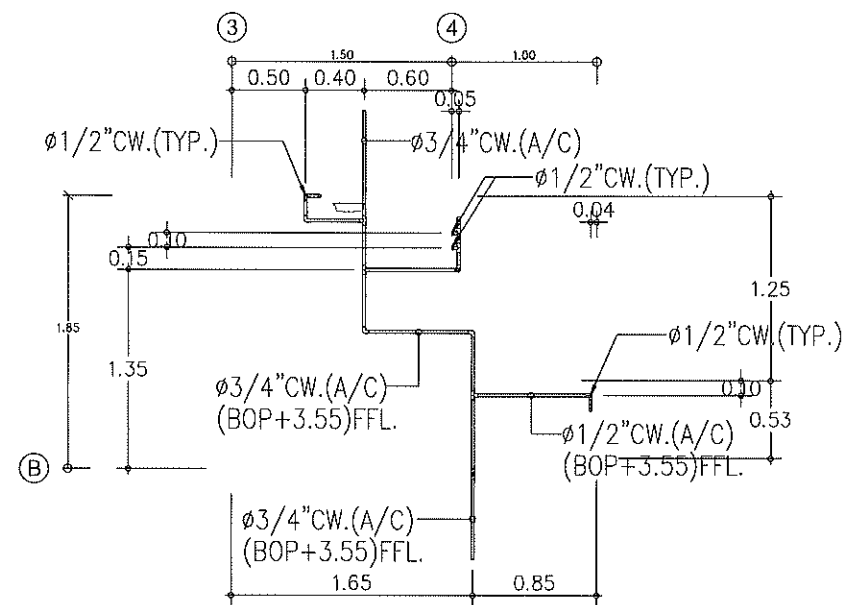
กรมผังหลวงและการบินเกษตร					
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง					
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์					
บ้านพักผู้อำนวยการ					
แปลนระบบสุขาภิบาลพื้นชั้นบน					
ออกแบบ	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	เสนอ	ผอ.กบ.	
เขียน	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	ผ่าน	ผอ.กบ.	
ลอก	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	เห็นชอบ	รพ.วช.	
ตรวจ	ผอ.กบ.	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อร.ผ.	
ผล-68-กบ-ปร-บพ1-0043					



แบบขยายห้องน้ำ (ระบบท่อสุขาภิบาล) WC-1 ชั้นที่ 1

SCALE

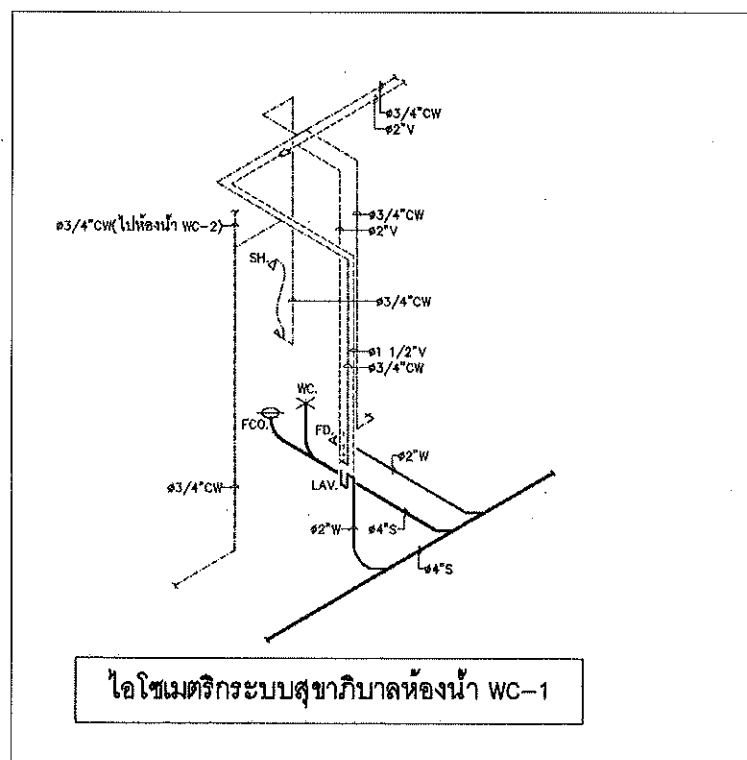
1:50



แบบขยายห้องน้ำ (ระบบท่อน้ำประปา) WC-1 ชั้นที่ 1

SCALE

1:50

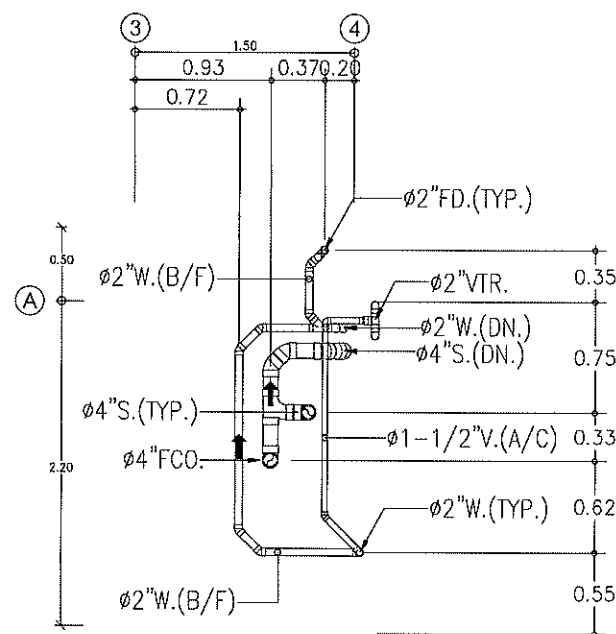


ขนาดท่อย่อยที่ต่อเข้าสู่ภัณฑ์

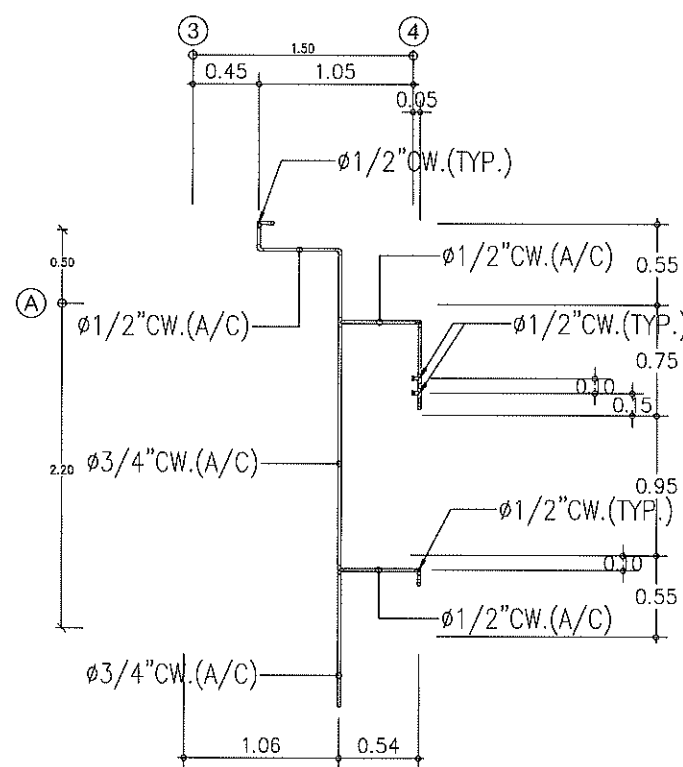
อุปกรณ์	สัญลักษณ์	ขนาดท่อ (นิ้ว)			
		CW.	S.	V.	W.
โถส้วม (FT.)	WC.	1/2	4	2	-
โถส้วม (FV.)	WC.	1	4	2	-
อ่างล้างหน้า	LAV.	1/2	-	1 1/2	2
โถปัสสาวะชาย	UR.	3/4	2	1 1/2	-
ฝักบัว	SH.	1/2	-	-	-
ก๊อกน้ำ	C.	1/2	-	-	-
อ่างล้าง	SINK.	1/2	-	1 1/2	2
ร่องระบายน้ำตั้งพื้น	FD.	-	-	-	2

กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
บ้านพักผู้อำนวยการ
แบบขยายระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ 1

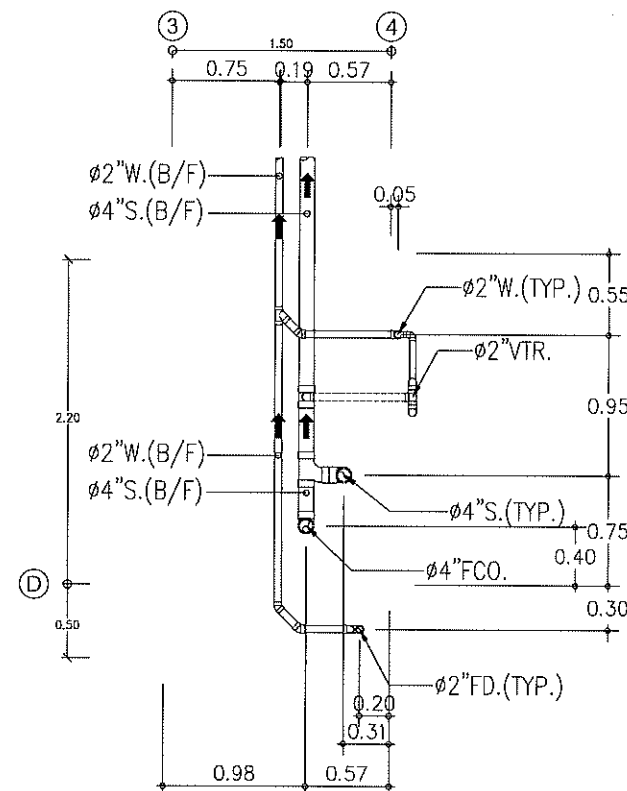
ออกแบบ	ผอ. กว.	18.95663	เสนอ	ผอ. กว.
เขียน	ผอ. กว.		ผ่าน	ผอ. กว.
ลอก	ผอ. กว.		เห็นชอบ	รศ. ผ.ช.
ตรวจ	ผอ. กว.		อนุมัติ	อ.ร.ผ.



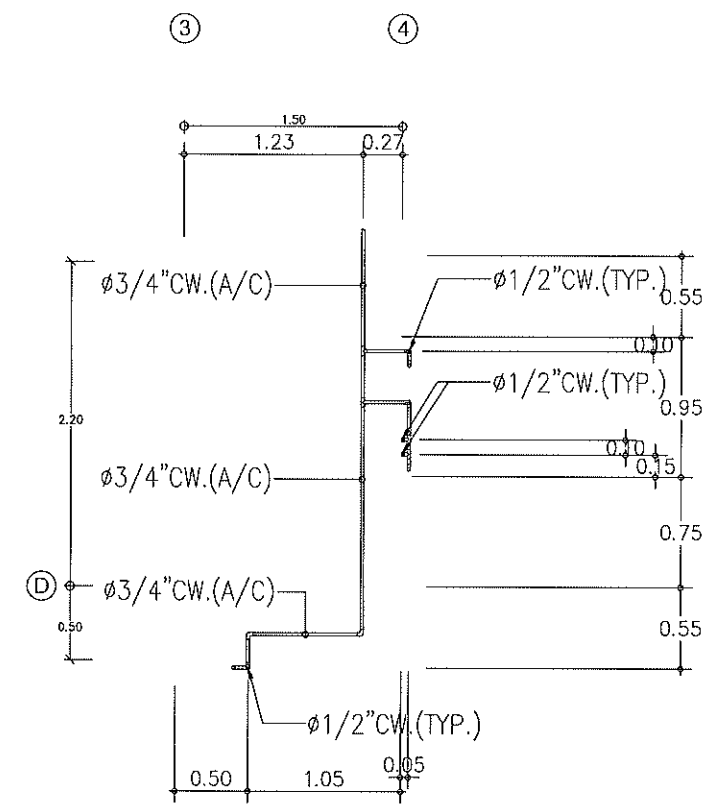
แบบขยายห้องน้ำ (ระบบท่อสุขาภิบาล) WC-2 ชั้นที่ 2
SCALE 1:50



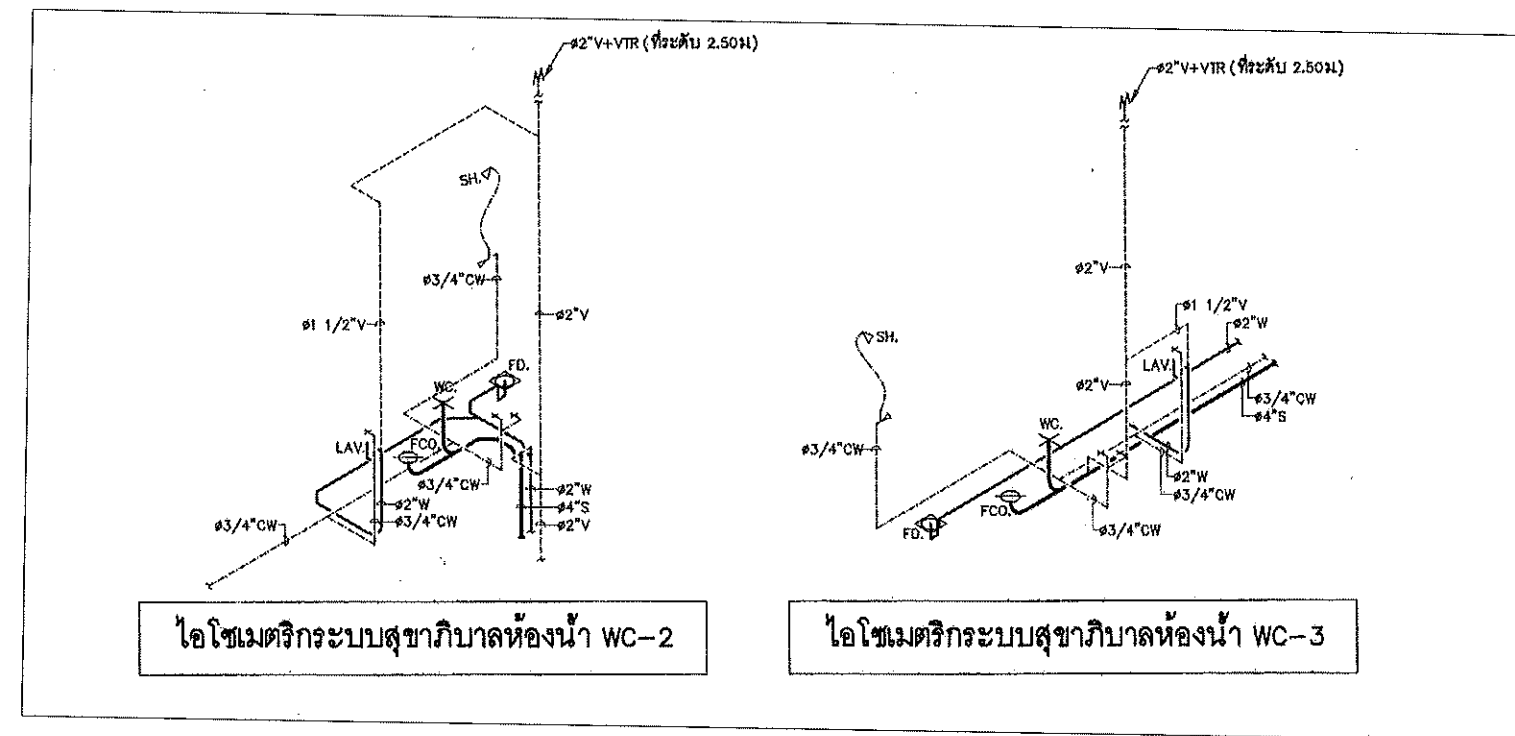
แบบขยายห้องน้ำ (ระบบท่อประปา) WC-2 ชั้นที่ 2
SCALE 1:50



แบบขยายห้องน้ำ (ระบบท่อสุขาภิบาล) WC-3 ชั้นที่ 2
SCALE 1:50



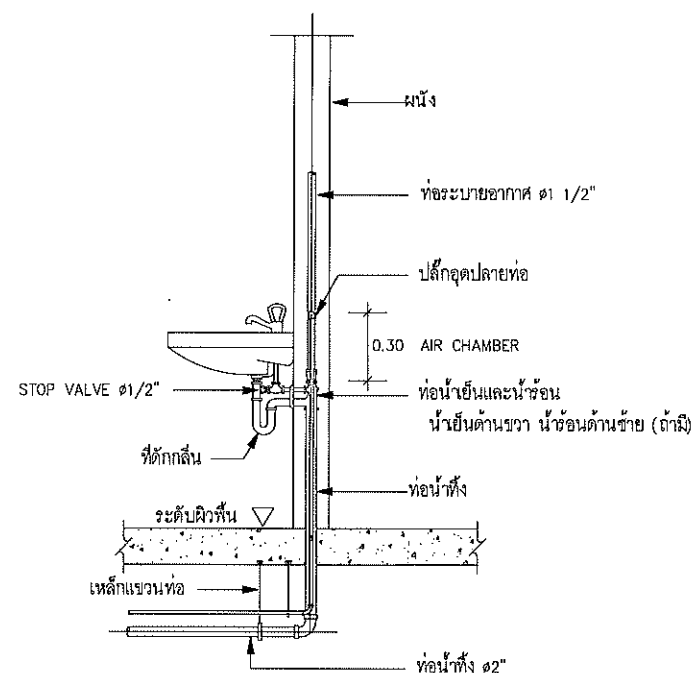
แบบขยายห้องน้ำ (ระบบท่อประปา) WC-3 ชั้นที่ 2
SCALE 1:50



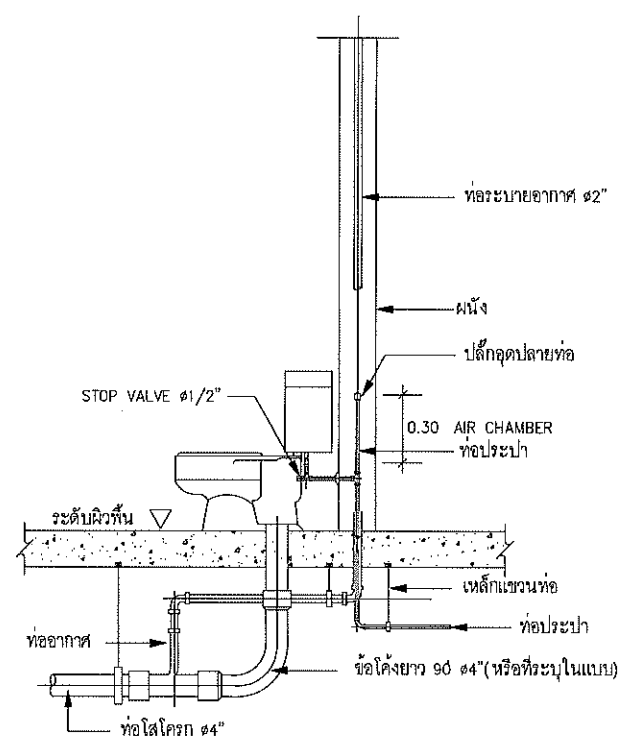
ไอโซเมตริกระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ WC-2

ไอโซเมตริกระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ WC-3

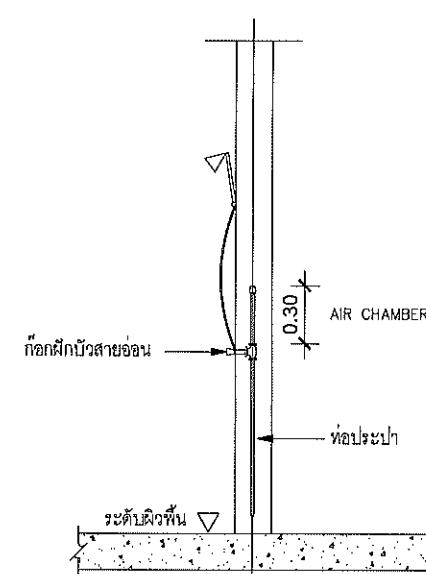
กรมผังหลวงและการบินเกษตร				
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง				
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์				
บ้านพักผู้อำนวยการ				
แบบขยายระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ 2				
ออกแบบ	ผอ.ก.บ.	ผอ.ก.บ.	ผอ.ก.บ.	ผอ.ก.บ.
เขียน	ผอ.ก.บ.	ผอ.ก.บ.	ผอ.ก.บ.	ผอ.ก.บ.
ลอก	ผอ.ก.บ.	ผอ.ก.บ.	ผอ.ก.บ.	ผอ.ก.บ.
ตรวจ	ผอ.ก.บ.	ผอ.ก.บ.	ผอ.ก.บ.	ผอ.ก.บ.
ผล-68-กว-บร-บพ1-0045				



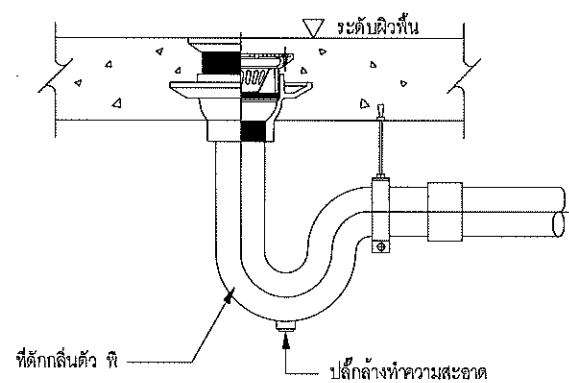
อ่างล้างหน้า (LAV.)



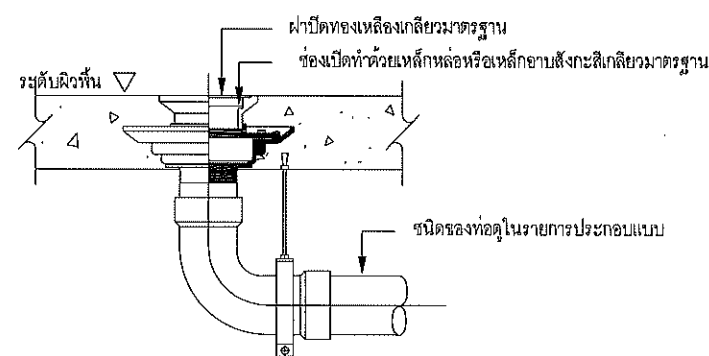
ถังชนิดดันน้ำล้าง (FLUSH TANK)



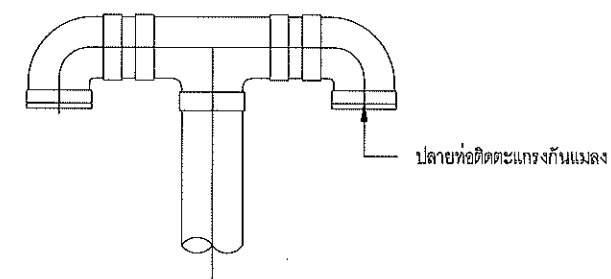
ฝักบัวอาบน้ำ (SH.)



ช่องระบายน้ำทิ้งที่พื้น (FD.)



ช่องสำหรับทำความสะอาดท่อที่พื้น (FCO.)



ฝาปิดท่อระบายอากาศชนิดใช้ท่อและข้อต่อประกอบ

กรมผังหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาผังหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนากรอง อำเภอนากรอง จังหวัดบุรีรัมย์
บ้านพักผู้อำนวยการ
แบบขยายการติดตั้งท่อ

ออกแบบ	ผอ. ก. 15.95663	เสนอ		ผอ. ก. บ.
เขียน	ผอ. ก. 15.95663	ผ่าน		ผอ. ก. ว.
ลอก	ผอ. ก. 15.95663	เห็นชอบ		ร. 5 ผ. ช.
ตรวจ	ผอ. ก. 15.95663	ผอ. ก. บ.	อนุมัติ	อ. 5 ผ.

รายละเอียดวัสดุ บ้านพักผู้อำนวยความสะดวก	
แผ่นที่	รายการ
ผล-68-กบ-บร-บพ1-0047	สารบัญ รายละเอียดวัสดุ
ผล-68-กบ-บร-บพ1-0048	รายละเอียดวัสดุ 1
ผล-68-กบ-บร-บพ1-0049	รายละเอียดวัสดุ 2

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาฝนหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
บ้านพักผู้อำนวยความสะดวก
สารบัญแบบ รายละเอียดวัสดุ

ออกแบบ	น.ศ. น.ย. 95663	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน	น.ศ. น.ย. 95663	ผ่าน		ผอ.กบ.
ลอก	น.ศ. น.ย. 95663	เห็นชอบ		รศ.ผ.ช.
ตรวจ	น.ศ. น.ย. 95663	ผอ.กบ.		อธ.ผ.

ผล-68-กบ-บร-บพ1-0047

A

รายละเอียดวัสดุ บ้านพักผู้อำนวยการ

1. หมวดงานโครงสร้าง

- เจาะสำรวจดิน (BORING)
- ขุดดิน
- ทราयरัดน้ำอัดแน่น
- คอนกรีตหยาบ
- คอนกรีตโครงสร้าง fc' 210 ksc แห่งทรงกระบอก
- คอนกรีตโครงสร้าง fc' 210 ksc + กันซึม แห่งทรงกระบอก
- แบบหล่อคอนกรีต

เหล็กเสริมคอนกรีต

- เหล็ก SR-24 Ø 6 มม.
- เหล็ก SR-24 Ø 9 มม.
- เหล็ก SD-40 Ø 12 มม.
- เหล็ก SD-40 Ø 16 มม.
- เหล็ก SD-40 Ø 20 มม.
- เหล็ก SD-40 Ø 25 มม.
- พื้นสำเร็จรูป SOLID PLANK หนา 5 ซม. (รับ น.น./<200 กก./ตร.ม.)
- เทพื้นหน้า หนา 5 ซม. WIRE MESH Ø 4 มม. @ 0.15 ม.

งานโครงหลังคาเหล็ก

- C 100x50x5x7.5 มม.
- C 100x50x20x3.2 มม.
- แผ่นเหล็ก หนา 6 มม.
- BOLT Ø 12 มม.
- ทาสีกันสนิม

2. หมวดงานสถาปัตยกรรม

- งานหลังคา
- หลังคากระเบื้องลอนคู่
- ครอบสันโค้ง
- ครอบโค้งอะลูมิเนียม
- ครอบโค้งอลูมิเนียม
- ครอบโค้ง 3 ทาง
- เสาเข็มไม้สำเร็จรูป ขนาด 1" x 8" + ไม้ปิดเชิงชาย ขนาด 1" x 6"
- แผ่นปิดกันน้ำ PVC. สำเร็จรูป
- รางน้ำอะลูมิเนียม
- แผ่นปิดรอยต่อ
- ขุดติดตั้งครอบโค้ง
- คลิปล็อก

งานฝ้าเพดาน

- ฝ1 ฝ้าฉาบเรียบ หนา 9 มม. ฉาบรอยต่อเรียบ โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี
- ฝ2 ฝ้าฉาบเรียบ หนา 9 มม. ฉาบรอยต่อเรียบ ชนิดกันความชื้น

โครงทราเวอร์ T-BAR @ 0.60 x 0.60 ม.

- ฝ3 ฝ้าโครงเหล็กสำเร็จรูป ขนาด 3" สีเงินรอง 5 มม.

โครงทราเวอร์เหล็กชุบสังกะสี + ภายในกรุฝ้าทราเวอร์ลายกันแมลง

- ฝ4 ฝ้าเพดานฝ้าทราเวอร์ลายกันแมลง
- ติดตั้งฉนวนกันความร้อน ชนิดมีฉนวนโฟม 2" (ฝ้าภายใน ชั้น2)

งานผนังและตกแต่ง

- ผนังก่ออิฐฉาบปูน ครึ่งแผ่น
- ผนังก่ออิฐฉาบปูน เต็มแผ่น
- เสาเอ็นเหล็กรับหลัง ค.ส.ล. ขนาด 0.10 x 0.10 ม.
- เสาเอ็นเหล็กรับหลัง ค.ส.ล. ขนาด 0.10 x 0.20 ม.
- ฝ1 ผนังฉาบปูนเรียบ
- ฉาบปูนเรียบโครงสร้าง
- ฝ2 ผนังทาสีเบรียงเซรามิก ขนาด 8" x 8"
- ฝ3 ผนังเซรามิก
- ฝ4 ผนังทาสีขาว
- ผนังฉาบปูนฉาบ
- แนวเซรามิก
- ฝ้าปูนปั้นสำเร็จรูป ขนาด 0.10 ม.

งานพื้นและตกแต่ง

- ฝ1 พื้นผิวขัดมันเรียบ
- ฝ2 พื้นปูกระเบื้องเซรามิก ขนาด 8" x 8"
- ฝ3 พื้นปูกระเบื้องเซรามิก ขนาด 12" x 12"
- ฝ4 พื้นผิวทาสีขาว
- ฝ5 พื้นผิวขัดมันเรียบ
- FB1 ฝ้าฉาบเรียบเบรียงเซรามิก สูง 0.10 ม.
- งานปูนทรายเตรียมผิว
- งานประติมากรรม - หน้าต่าง พร้อมลวดลาย

- ฝ1 (อลูมิเนียม + งานสำเร็จรูป PVC) ขนาด 1.00x2.05 ม. ผนังทาสีในล่อนกรอบบานอลูมิเนียม พร้อมอุปกรณ์
- ฝ2 (อลูมิเนียม + งานสำเร็จรูป PVC)
- ฝ2.1 (อลูมิเนียม + งานสำเร็จรูป PVC)
- ฝ3 (อลูมิเนียม) ผนังทาสีในล่อนกรอบบานอลูมิเนียม พร้อมอุปกรณ์
- ฝ4 (อลูมิเนียม) ผนังทาสีในล่อนกรอบบานอลูมิเนียม พร้อมอุปกรณ์
- ฝ5 (อลูมิเนียม) ผนังทาสีในล่อนกรอบบานอลูมิเนียม พร้อมอุปกรณ์

งานสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบห้องน้ำ

- โถส้วมน้ำราบบ พร้อมอุปกรณ์
- สายชำระ
- ที่ใส่กระดาษชำระ
- อ่างล้างหน้าชนิดฝักคาน์เตอร์ พร้อมอุปกรณ์
- เคาท์เตอร์ คสล. กว้าง 0.60 ม. ปูนหินแกรนิต หนา 2 ซม.
- กระเบื้องปูพื้น 6 มม.
- ฝักบัวอาบน้ำ พร้อมอุปกรณ์หัวฝักบัว-ปิด
- ที่ใส่สบู่
- ราวแขวนผ้า
- Stop Valve

งานตกแต่งบันได

บันได ST-1

- ขึ้นบันไดลูกนอน ปูแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ หนา 1"
- ขึ้นบันไดลูกตั้ง ฉาบปูนเรียบทาสี
- ขานพักบันได ปูแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ หนา 1"
- ราวบันไดไม้เนื้อแข็ง ขนาด 2" x 4" + ลูกกรงเหล็กทาสี

บันได ST-2

- ขึ้นบันไดลูกตั้ง - ลูกนอน ทำผิวทาสี
- จมูกบันไดสำเร็จรูป

บันไดชักล้าง

- ขึ้นบันไดลูกตั้ง - ลูกนอน ทำผิวทาสี
- จมูกบันไดสำเร็จรูป

งานทาสี

- สีน้ำอะครีลิค 100% ทาภายใน (ทาสี)
- สีน้ำอะครีลิค 100% ทาภายใน (ผนัง)
- สีน้ำอะครีลิค 100% ทาภายนอก (ผนัง)
- สีน้ำมันทาไม้
- น้ำยากันเชื้อรา (จิลโคลน)

3. หมวดงานระบบสุขาภิบาล

งานเดินท่อน้ำโสโครก ท่อน้ำทิ้ง ท่ออากาศ (ท่อ PVC 8.5)

- ท่อขนาด Ø 1½"
- ท่อขนาด Ø 2"
- ท่อขนาด Ø 4"
- เหล็กยึดท่อ
- FCO. ขนาด Ø 4"
- FD. ขนาด Ø 2"
- P-TRAP ขนาด Ø 2"
- AVC. ขนาด Ø 2"

ข้อต่ออ่อนอย่างหวานรีดแบนเลส

- ขนาด Ø 2"
- ขนาด Ø 4"

ระบบท่อประปา (ท่อ PVC 13.5)

- ท่อขนาด Ø 1/2"
- ท่อขนาด Ø 3/4"
- เหล็กยึดท่อ
- ถังกักน้ำ ขนาด Ø 1/2"
- STOP VALVE ขนาด Ø 1/2"
- ประตูน้ำ GATE VALVE ขนาด Ø 3/4"
- ประตูน้ำกันกลับ CHECK VALVE ขนาด Ø 3/4"
- ประตูน้ำ BALL VALVE ขนาด Ø 3/4"
- ประตูน้ำลูกลอย FLOAT VALVE ขนาด Ø 1/2"

มาตรวัดน้ำ ภายใน ขนาด Ø 1/2"

- เครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน 200 วัตต์ อัตราการสูบน้ำไม่น้อยกว่า 28.00 ลิตร/นาที่ ที่ความสูง 12.00 ม.
- ถังเก็บน้ำแอสแตคเลสตีล ความจุไม่น้อยกว่า 1,000 ลิตร พร้อมขาตั้ง
- แท่น ค.ส.ล. รับถังน้ำ

ระบบสุขาภิบาลภายนอกอาคาร

- ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ชนิดเกราะ-กรองไร้อากาศ ขนาด 1 ลบ.ม./วัน
- ถังดักไขมันสำเร็จรูปชนิดฝังดิน ขนาด 15.00 ลิตร
- ท่อคอนกรีต ขนาด Ø 0.20 ม.
- บ่อพัก ค.ส.ล. สำเร็จรูป

4. หมวดงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

แผงย่อย และเซอร์กิตเบรกเกอร์

- LP

ท่อและรางเดินสายไฟฟ้า

- uPVC Ø 3/4" (20 mm.)
- uPVC Ø 1/2" (15 mm.)
- PVC Ø 1/2" (15 mm.)

สายไฟฟ้า

- IEC 01 16 SQ.MM.
- IEC 01 10 SQ.MM.
- IEC 01 4 SQ.MM.
- IEC 01 2.5 SQ.MM.

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาฝนหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนาบอง อำเภอนาบอง จังหวัดบุรีรัมย์

บ้านพักผู้อำนวยการ

รายละเอียดวัสดุ 1

ออกแบบ	10/12/63	เสนอ	10/12/63	ผอ.กบ.
เขียน	10/12/63	ผ่าน	10/12/63	ผอ.กว.
ลอก	10/12/63	เห็นชอบ	10/12/63	รศ.ผว.
ตรวจ	10/12/63	ผอ.กบ.	อนุมัติ	อร.ผ.

H

ดวงโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์

- ดวงโคมกล่องเหล็กเปลือย (BATTEN LUMINAIRE) หลอด LED TUBE ชนิดให้แสง WARM WHITE ความสว่างไม่ต่ำกว่า 800 ลูเมน ติดลอย
- ดวงโคมกล่องเหล็กเปลือย (BATTEN LUMINAIRE) หลอด LED TUBE ขนาดไม่เกิน 1-20W ชนิดให้แสง WARM WHITE ความสว่าง ไม่ต่ำกว่า 1,600 ลูเมน ติดลอย
- ดวงโคมกล่องเหล็กเปลือย (BATTEN LUMINAIRE) มีแผ่นเหล็กข้างหลอดกันน้ำ หลอด LED TUBE ขนาดไม่เกิน 1-20W ชนิดให้แสง WARM WHITE ความสว่างไม่ต่ำกว่า 1600 ลูเมน ติดผนังสูงจากพื้น 2.00 เมตร
- ดวงโคม DOWNLIGHT ชัดแสงสีเงิน ขนาด >100 มม. หลอด LED BULB ซีวี E27 ขนาดไม่เกิน 5 วัตต์ WARM WHITE ความสว่างไม่น้อยกว่า 350 ลูเมน สวิตช์ และเต้ารับ

- สวิตช์เดี่ยว 16A, 250V ติดผนังเรียบหรือข้างเสา
- สวิตช์ 2 ทาง 16A, 250V พร้อมฝาครอบพลาสติก
- เต้ารับไฟฟ้าคู่ (UNIVERSAL TYPE) มีขาติน 16A, 250V ติดผนังเรียบ

งานอุปกรณ์ไฟฟ้าของระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

Wire (450/750V IEC01)

- 2.5 sq.mm.
- 4 sq.mm.

Conduit

- uPVC Ø 1/2" (15 mm.)
- Disconnecting Switch (Out Door)
- Size 16 A, 2P

Fan Switch

ระบบสายดิน

- หลักดิน ขนาด Ø14.20 มม ยาว 2.40 เมตร
- EXOTHERMIC WELDING

5. หมวดงานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT TYPE)

- CDU/FCW-201 (12,000 BTU/Hr,Wall Mounted Type)
- CDU/FCW-202 (12,000 BTU/Hr,Wall Mounted Type)
- CDU/FCW-203 (12,000 BTU/Hr,Wall Mounted Type)

งานท่อสารทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ

Piping Works

- 1) Liquid Tube (Copper tube, type L)
 - ขนาด Ø 1/4"
- 2) Suction Tube (Copper tube, type L)
 - ขนาด Ø 1/2"
- 3) Drain Pipe (PVC class 8.5)
 - ขนาด Ø 3/4"
- Hanger, Support & Accessories

Piping Insulation Works

- 1) Copper Tube Insulation

Thick 1/2"

- ขนาด Ø 1/4"

Thick 3/4"

- ขนาด Ø 1/2"

- 2) Drain Pipe Insulation

Thick 1/2"

- ขนาด Ø 3/4"

พัดลมระบายอากาศ พร้อมติดตั้ง

Propeller Fan Type (Wall or Window Mounted Type)

- EF. Ø 8" (300 CFM)
- EF. Ø 10" (500 CFM)

Cycle Fan (Wall Type)

- WCF Ø 16"

งานอุปกรณ์ไฟฟ้าของระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

Wire (450/750V IEC01)

- 2.5 sq.mm.

Conduit

- EMT Ø 1/2"
- IMC Ø 1/2"

Disconnecting Switch (Out Door)

- Size 16 A, 2P

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร
โครงการก่อสร้างศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาฝนหลวง
พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ตำบลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
บ้านพักผู้อำนวยการ
รายละเอียดวัสดุ 2

ออกแบบ	กค.ค.	ทอ.๑๕๖๖๓	เสนอ		ผอ.กบ.
เขียน	กค.ค.		ผ่าน		ผอ.กว.
ลอก	กค.ค.		เห็นชอบ		รณ.ผ.ช.
ตรวจ	กค.ค.	ผอ.กบ.	อนุมัติ		อธ.ผ.