

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบไล่ ประจำภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2547

วันที่ : 1 ตุลาคม 2547

เวลา : 13.30-16.30 น.

วิชา : สัญญา การออกข้อกำหนด และการประมาณราคา (220-482)

ห้อง : R 201

คำชี้แจง 1. นำ เครื่องคิดเลข เข้าสอบได้ทุกชนิด

2. ข้อสอบมี 5 ข้อ นอกจากข้อสอบแล้ว มีเอกสารประกอบข้อสอบ ดังนี้

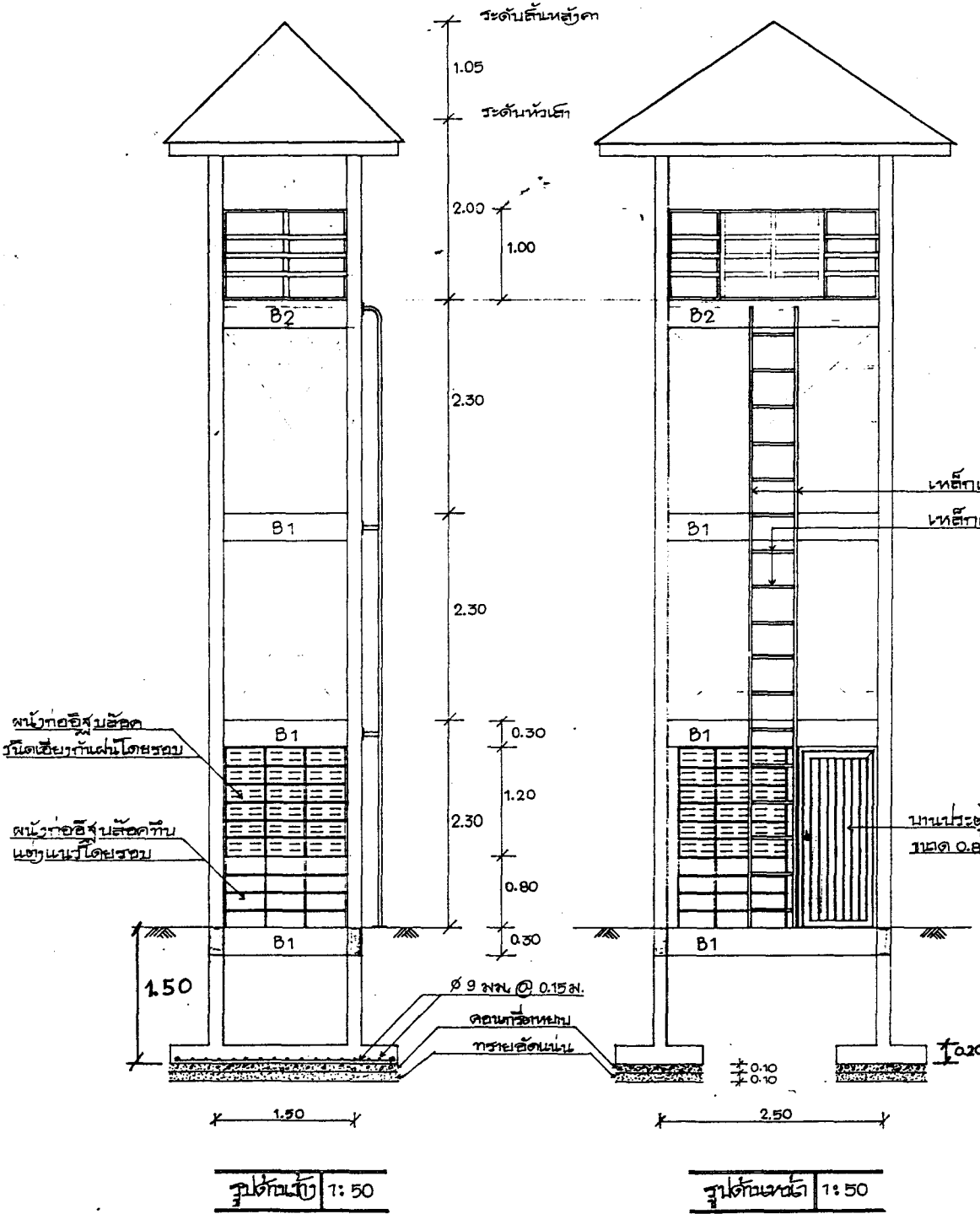
- แบบอาคารหอสูง จำนวน 1 แผ่น สำหรับข้อ 1
- แบบแปลนบ้านไม้ จำนวน 1 แผ่น สำหรับข้อ 2
- เอกสารหลักเกณฑ์การถอดแบบหาปริมาณวัสดุเพื่อคำนวณราคากลาง 1 แผ่น

3. ตัวเลขหรือข้อมูลใด ถ้าไม่ครบหรือไม่ชัด ให้สมมุติขึ้นและเขียนระบุในสมุดคำตอบ

1. (40 คะแนน) จากแบบก่อสร้างหอสูงสำหรับถังเก็บน้ำที่ให้มา ให้ทำการถอดแบบหาปริมาณวัสดุทั้งหมด โดยงานโครงสร้างค้ำส่วนเมื่อตามหลักเกณฑ์การถอดแบบหาปริมาณวัสดุเพื่อคำนวณราคากลางที่ให้มา ส่วนอื่นๆคิดส่วนเมื่อตามความเหมาะสม
2. (20 คะแนน) จากแบบแปลนบ้านไม้จำนวน 2 แบบที่ให้มา ถ้าค่าก่อสร้างบ้านแบบ A เท่ากับ 500,000 บาท ให้ประมาณค่าก่อสร้างของบ้านแบบ B โดยวิธี Plinth Area Estimate และ Storey-Enclosure Area Estimate
3. (10 คะแนน) Factor F คืออะไร ถ้า Factor F มีค่าเท่ากับ 1.2020 หมายความว่าอย่างไร
4. (15 คะแนน) ในการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ การคิดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการก่อสร้าง ได้คำนึงถึงค่าใช้จ่ายต่างๆอะไรบ้าง ให้แจกแจงจำแนกรายละเอียดต่างๆอย่างเป็นหมวดหมู่
5. (15 คะแนน) จรรยาบรรณคืออะไร ท่านคิดว่าประมวลจรรยาบรรณวิศวกร ของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) และข้อบังคับสภาวิศวกรว่าด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมฯ มีความแตกต่างกันอย่างไร

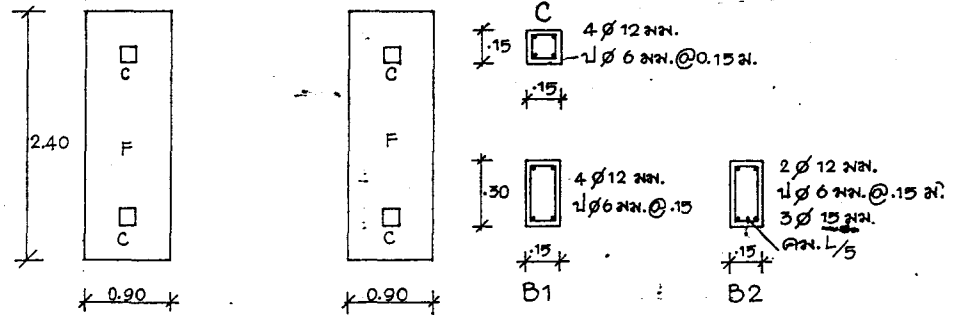
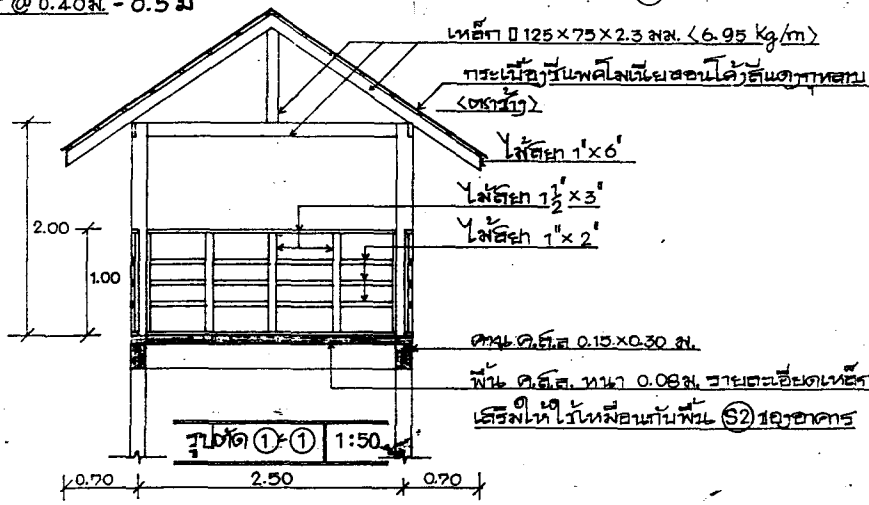
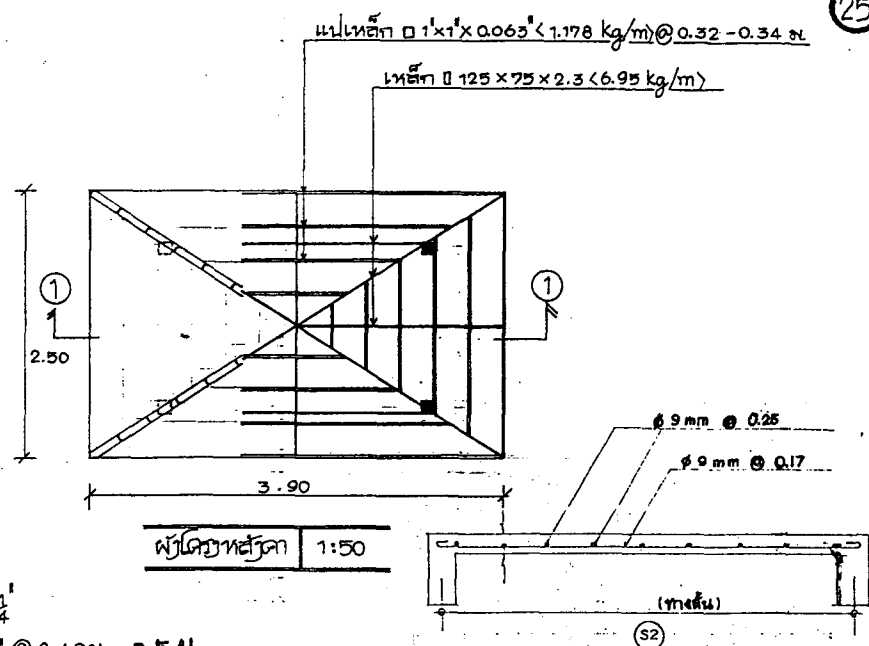
นายวินิจ จิ่งเจริญธรรม

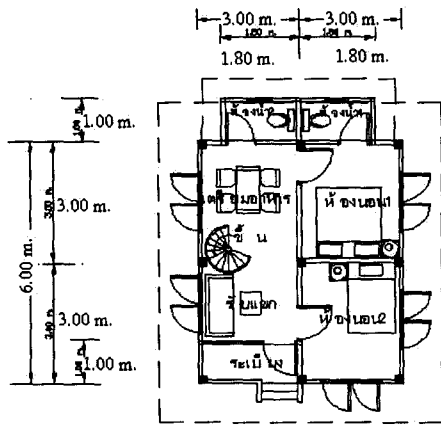
ผู้ออกข้อสอบ



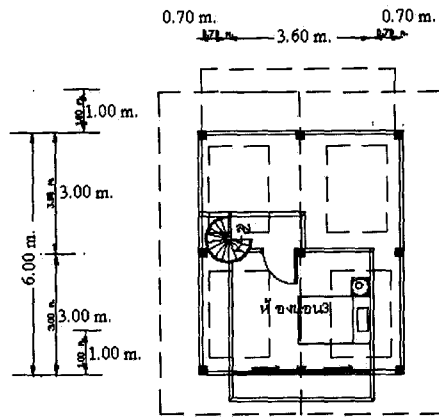
รูปด้านซ้าย 1:50

รูปด้านขวา 1:50

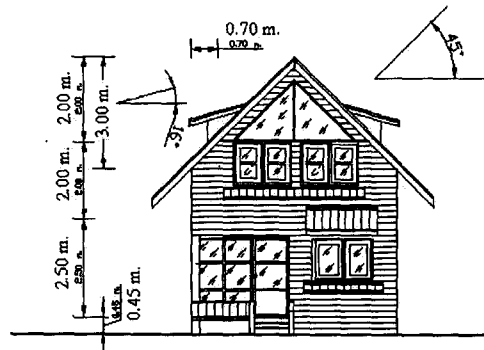




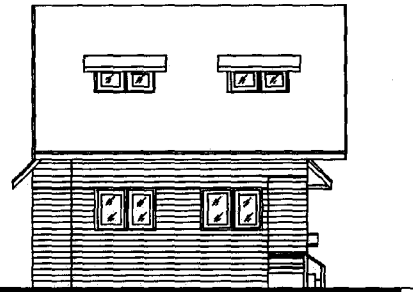
แปลนหน้า



แปลนหลังคั้งคา

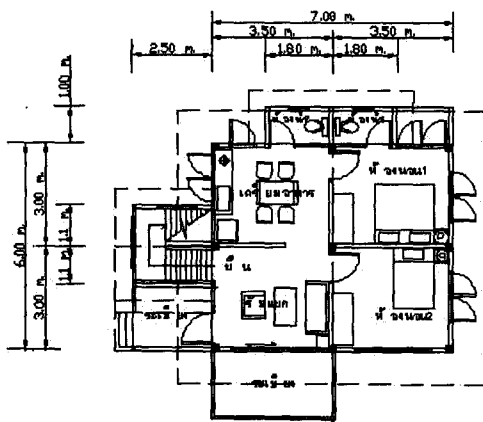


ด้านหน้า

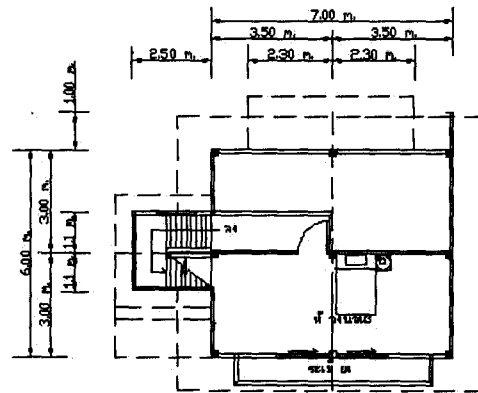


ด้านหลัง

บ้านแบบ A



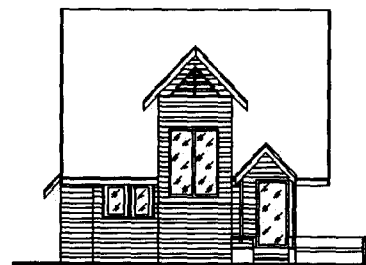
แปลนหน้า



แปลนหลังคั้งคา



ด้านหน้า



ด้านหลัง

บ้านแบบ B

## หลักเกณฑ์การถอดแบบหาปริมาณวัสดุเพื่อคำนวณราคากลาง

1. งานขุดดินฐานรากและถมดิน คิดเผื่อกันดินพังและทำงานสะดวก 30%
2. งานวัสดุรองพื้นหรือปรับระดับ คิดเผื่อการยุบตัวเนื่องจากการบดอัดด้วยแรงคน
  - 2.1 งานถมทราย เผื่อ 25%
  - 2.2 งานถมดิน เผื่อ 30%
  - 2.3 งานถมลูกรัง เผื่อ 35%
  - 2.4 งานถมอิฐหัก เผื่อ 25%

### 3. งานไม้แบบหล่อคอนกรีต

- 3.1 ไม้แบบหนา 1" เนื้อที่ 1 ตารางเมตร ใช้ไม้ปริมาตรประมาณ 1 ลูกบาศก์ฟุต
- 3.2 ไม้คร่ายึดไม้แบบ คิด 30% ของปริมาณไม้แบบ
- 3.3 ไม้ค้ำยันไม้แบบ
  - 3.3.1 ไม้ค้ำยันห้องคานและงานประเภทคานคิด 1 ต้น/ความยาว 1 เมตร
  - 3.3.2 ไม้ค้ำยันห้องพื้นและงานประเภทพื้นคิด 1 ต้น/ตารางเมตร

### 4. การลดปริมาณไม้แบบหล่อคอนกรีต เนื่องจากใช้งานได้หลายครั้ง

- 4.1 อาคารชั้นเดียว ลด 20% ใช้ 80%
- 4.2 อาคาร 2 ชั้น ลด 30% ใช้ 70%
- 4.3 อาคาร 3 ชั้น ลด 40% ใช้ 60%
- 4.4 อาคาร 4 ชั้นขึ้นไป ลด 50% ใช้ 50%

การลดปริมาณไม้แบบหล่อคอนกรีต ลดลงเฉพาะปริมาณวัสดุไม้แบบคร่า ยึดไม้แบบและไม้ค้ำยัน ส่วนค่าแรงคิดเต็ม ปริมาณไม้แบบหล่อคอนกรีตทั้งหมด

### 5. การเผื่อเหล็กเสริม

เนื่องจากต้องทบทวน งบประมาณ ตัดคอกม้า และเสียเศษใช้งานไม่ได้ของเหล็กเสริมแต่ละขนาดทั้งเหล็กเส้นกลมผิวเรียบและเหล็กเส้นกรมผิวข้ออ้อยตามเกณฑ์ ดังนี้

เหล็กเสริม เหล็กเสริมขนาด

- 6 มม. เผื่อ 5%
- 9 มม. เผื่อ 7%
- 10 มม. เผื่อ 7%
- 12 มม. เผื่อ 9%
- 15 มม. เผื่อ 11%
- 16 มม. เผื่อ 11%
- 19 มม. เผื่อ 13%
- 20 มม. เผื่อ 13%
- 22 มม. เผื่อ 14%
- 25 มม. เผื่อ 15%
- 28 มม. เผื่อ 15%

### 6. ลวดผูกเหล็กเสริม คิด 30 กิโลกรัม/เหล็กเสริม 1 เมตรกตัน

### 7. ปริมาณตะปูของงานประเภทต่าง ๆ

- 7.1 งานวางคาน ตง และปูพื้นไม้ ใช้ 0.20 กก./ตารางเมตร
- 7.2 งานติดตั้งโครงหลังคาไม้
  - 7.2.1 ทรงเพิงแหงน ใช้ 0.20 กก./ตารางเมตร
  - 7.2.2 ทรงจั่ว ใช้ 0.20 กก./ตารางเมตร
  - 7.2.3 ทรงปั้นหย่า ใช้ 0.25 กก./ตารางเมตร
  - 7.2.4 ทรงไทย ใช้ 0.30 กก./ตารางเมตร