

คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สอบกลางภาค

เก็บคะแนน 30 %

221-482 สัญญา การออกข้อกำหนดและประมาณราคา

วันที่ 31 ก.ค. 2551

เวลา 9.00 – 12.00 น.

ห้อง R201

ชื่อ-นามสกุล.....รหัส.....

คำชี้แจง

1. ข้อสอบมีทั้งหมด 4 ข้อใหญ่ คะแนนเต็ม 90 คะแนน
2. ให้ทำหมดทุกข้อลงในกระดาษคำตอบนี้
3. อนุญาตให้ใช้ดินสอ และเครื่องคิดเลขได้ทุกชนิด
4. ห้ามนำโน้ต เอกสารและตำราเข้าห้องสอบ และห้ามยืมเครื่องใช้ใดๆ

ข้อที่	คะแนนเต็ม	ได้
1	30	
2	20	
3	20	
4	20	
รวมเป็น	90	

อ.สิทธิชัย พิริยคุณธร

ผู้ออกข้อสอบ

ข้อที่ 1 (30 คะแนน)

แปลศัพท์สัญญาก่อสร้าง เป็นภาษาไทยหรือเป็นภาษาอังกฤษ แล้วแต่กรณี

1. Contract = .....
2. Employer = .....
3. Addenda = .....
4. Bid proposal = .....
5. Defects Liability = .....
6. Commencement = .....
7. Suspension = .....
8. Dispute = .....
9. Termination by Employer = .....
10. Force Majeure = .....
11. Arbitration Panel = .....
12. Umpire = .....
13. Frustration = .....
14. Claim for Extra Cost = .....
15. Prevention of Epidemics = .....
16. Third party = .....
17. Escalation Factors = .....
18. All necessary welfare and hygiene requirement  
= .....
19. An objection shall be deemed reasonable if it arises  
from  
= .....
- .....
20. พันธะ =  
.....
21. ให้สิทธิในการเข้าครอบครองพื้นที่ก่อสร้าง  
.....
22. ได้รับความเสียหายจากความล่าช้า .....

- 23. การออกของผ่านคู่สัญญา.....
- 24. ชำระเงิน.....
- 25. การขยายช่วงเวลาแจ้งความชำรุดบกพร่อง.....  
.....
- 26. ละเลยในการแก้ไขความชำรุดบกพร่อง.....  
.....
- 27. การเพิ่ม-ลดงาน .....
- 28. ราคาเหมา.....
- 29. ความก้าวหน้าของงานที่ได้ทำจริง  
.....  
.....
- 30. มีทรัพยากรไม่เพียงพอ และสถานะการเงินไม่เข้มแข็ง  
.....  
.....

## ข้อที่ 2 (20 คะแนน)

บริษัท ABC ทำสัญญางานก่อสร้างปรับปรุงอาคารเรียนหลังหนึ่งกับ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นแบบปรับราคาได้ (ค่า K ) ราคาก่อสร้างเป็นเงิน 3,809,500 บาท โดยแบ่งการส่งงานเป็น 6 งวด

ถ้าตกลงทำสัญญากันเมื่อ	24 เมษายน 2550
กำหนดก่อสร้างแล้วเสร็จ	25 ธันวาคม 2550

และระบุค่าปรับไว้เป็นวัน วันละ 4,000 บาท ในกรณีที่งานเสร็จล่าช้ากว่ากำหนด

ตามสัญญากำหนดให้ผู้รับเหมาส่งงานแต่ละงวดดังนี้

งวดที่ 1	วันที่ 22 มิถุนายน 2550	จำนวนเงิน 190,000.0 บาท
งวดที่ 2	วันที่ 17 กรกฎาคม 2550	จำนวนเงิน 570,000.0 บาท
งวดที่ 3	วันที่ 11 สิงหาคม 2550	จำนวนเงิน 922,500.0 บาท
งวดที่ 4	วันที่ 17 พฤศจิกายน 2550	จำนวนเงิน 645,000.0 บาท
งวดที่ 5	วันที่ 4 ธันวาคม 2550	จำนวนเงิน 645,000.0 บาท
งวดที่ 6	วันที่ 25 พฤศจิกายน 2550	จำนวนเงิน 837,000.0 บาท

ให้คำนวณหาว่าบริษัท คำนวณค่า k และผลลัพธ์สุดท้ายกำไรหรือขาดทุนเท่าไร ถ้าบริษัทส่งงานในแต่ละงวดดังนี้

งวดที่ 1	วันที่ 19 มิถุนายน 2550
งวดที่ 2	วันที่ 3 สิงหาคม 2550
งวดที่ 3	วันที่ 9 ตุลาคม 2550
งวดที่ 4	วันที่ 28 พฤศจิกายน 2550
งวดที่ 5	วันที่ 11 มกราคม 2550
งวดที่ 6	วันที่ 7 มีนาคม 2551 (ส่งงานงวดสุดท้าย)

ใช้สูตรคิดค่า k ดังนี้

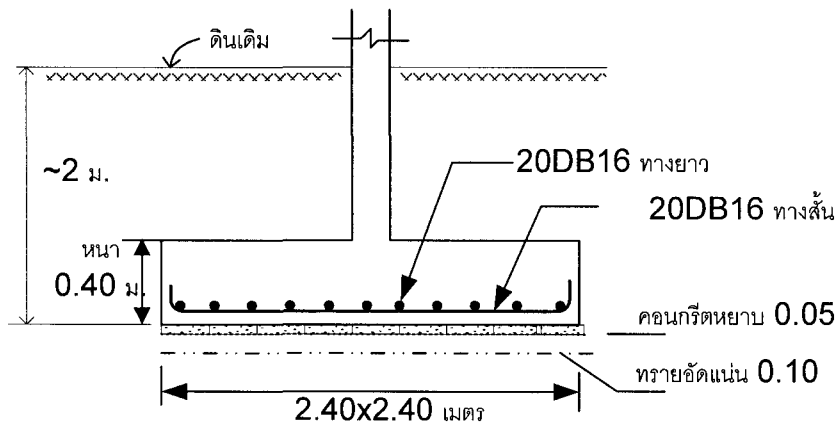
$$k = 0.25 + 0.15 \frac{I_t}{I_o} + 0.10 \frac{C_t}{C_o} + 0.40 \frac{M_t}{M_o} + 0.10 \frac{S_t}{S_o}$$

เดือน	เมษายน 50	มิถุนายน 50	กรกฎาคม 50	สิงหาคม 50	กันยายน 50	ตุลาคม 50	พฤศจิกายน 50	ธันวาคม 50	มกราคม 51	กุมภาพันธ์ 51	มีนาคม 51	เมษายน 51
M	249.70	255.60	249.50	259.80	262.40	272.30	283.40	284.30	294.30	294.30	294.30	294.30
S	215.30	218.20	230.50	261.20	258.20	255.00	255.00	255.00	256.00	257.00	258.00	255.00
C	193.00	194.00	195.40	198.40	196.40	195.00	195.00	195.00	195.00	194.00	192.00	195.00
I	210.00	211.50	215.00	222.30	218.20	217.00	217.00	217.00	217.00	218.00	218.00	218.00
F	412.20	420.90	422.70	456.00	479.00	483.80	489.50	510.40	510.40	510.40	510.40	510.40
E	216.10	216.10	216.10	216.10	221.10	221.10	221.10	269.90	269.90	269.90	269.90	269.90

4-1 ✓

ข้อที่ 3 (20 คะแนน)

จากแบบก่อสร้างฐานราก F1 โรงงานแห่งหนึ่ง ซึ่งมีทั้งหมด 20 ฐาน ให้ถอดแบบหาปริมาณ จำนวนปริมาณงานโครงสร้างทั้งหมด (ไม่ต้องคิดราคาวัสดุและค่าแรง คิดเฉพาะจำนวนปริมาณงานเท่านั้น)



ฐานรากแผ่น F1

ข้อที่ 4 (20 คะแนน)

**ให้ท่านอธิบายเชิงกฎหมายและจรรยาบรรณของวิศวกรต่อไปนี้**

วิศวกรคนหนึ่ง สมมุติชื่อนาย นนท์ มีอาชีพเป็นข้าราชการอยู่ในกองช่างของหน่วยงานราชการแห่งหนึ่ง มีเลขทะเบียน ภย. 3xxxx ได้ออกแบบและควบคุมงานอาคาร 4 ชั้น หลังหนึ่ง แต่เวลาขออนุญาตก่อสร้างได้ขอให้สามัญวิศวกรคนหนึ่งช่วยเซ็นตีให้ แต่ได้บอกกับเจ้าอาคารว่าตนเป็นผู้ออกแบบทั้งหมดและให้คำปรึกษาได้ทุกอย่าง งานก่อสร้างเกิดปัญหาเกิดขึ้น บ้านข้างเคียงได้รับผลกระทบจากแรงสั่นสะเทือนจากงานฐานรากเสาเข็มเจาะ เนื่องจากต้องตอกปลอกเหล็กและเก็บดินขึ้นซึ่งส่วนใหญ่ดินทราย และเสาเข็มต้นหนึ่งที่อยู่ชิดบ้านข้างเคียงเกิดปัญหาขึ้นเพราะถอนปลอกเหล็กไม่ขึ้นขณะเทคอนกรีต จำเป็นต้องใช้รถยกตึงปลอกขึ้น ทำให้ทรายข้างบ้านไหลทะลักออก เป็นเหตุให้ฐานรากบ้านข้างเคียงทรุดเสียหาย แต่นายอานนท์ ไม่ได้ใส่ใจแต่ให้คำปรึกษาเจ้าของบ้านว่าสร้างต่อไปได้ เพราะฐานรากบ้านใช้เสาเข็มชนิดเข็มเจาะมีค่าความปลอดภัยสูงและได้ถมดินชั้นล่างให้สูงกว่าบ้านข้างเคียงแล้ว ดินจะไม่มีทางไหลมาได้ และการก่อสร้างต่อไปก็ไม่ได้ทำให้บ้านข้างเคียงวิบัติอย่างแน่นอน