



أجب عن الأسئلة التالية:

السؤال الأول: درجة السؤال [١٥ درجة]

- أ- إذكر أحد عيوب الصنعة ووضح ما الإجراء الذي يجب أن يتخذه المهندس تجاهه؟ [٢]
- ب- إذكر أحد انجازات اتحاد المهندسين العرب ذات الصلة بتحقيق الجودة في قطاع التشييد. [١]
- ج- أذكر ثلاثة أنواع للتأمين المالي التي وفرها القانون للجهات الادارية في عقود المقاولات. وما قيمتها؟ [٣]
- د- ما المقصود بالمنافسة التعددية؟ [٢]
- هـ- تدرس إحدى الهيئات سياسة التعاقد لمشروع هام يقام بمدينة كبيرة. يشتمل المشروع على ثلاثة أجزاء:
- نفق يمر خلال أنواع مختلفة من التربة تحت سطح الأرض للمدينة المزدهمة، خطوط صرف صحي فرعية من مختلف أنحاء المدينة، ومحطة رفع ذات تصميم قياسي. اختر هيكل تنظيمي تراه مناسباً، مع تبرير إختيارك. [٢]
- و- "في مشروع مدته عشرة أشهر لترميم حاجز أمواج باستخدام عقد المقايسة أسند المقاول الرئيسي المشروع لمقاول أجنبي من الباطن لنقص تكنولوجيا التشييد لديه. تم التعاقد مع المقاول من الباطن بحيث يحصل على مستحقاته على الوجه التالي ٤٠% بعد خمسة أشهر و ٦٠% بعد الانتهاء من الأعمال"
١. ما نوع العقد بين المقاول الرئيسي والمقاول من الباطن؟ [١]
 ٢. اذكر هدف ثانوي لهذا المقاول الرئيسي تميز سياسة تعاقد مع مقاول الباطن. [١]
 ٣. ارسم منحنى الدخل والمصروفات للمقاول الرئيسي إذا علمت أن التدفقات المالية لدخل المقاول طبقاً للبرنامج الزمني على دفعات متساوية تبدأ من نهاية الشهر الأول- افترض أنه تم تقديم خطابات ضمان لتغطية أي مستقطعات أو تأمينات- وأن هامش السعر ١٠%، موضحاً على الرسم هامش السعر. [٤]
 ٤. موضحاً على الرسم السبب الذي جعل المقاول الرئيسي يستعين بمقاول من الباطن. [٢]

السؤال الثاني: درجة السؤال [١٠ درجة]

- أ- احسب التكلفة التقديرية لبناء يتكون من ١٩ دور على مساحة ٨٠٠ م^٢، إذا كانت المعلومات السابقة تبين أن تكلفة إنشاء مبنى مشابه تم إنشاؤه منذ ثلاث سنوات على مساحة ١٠٠٠ م^٢ وبارتفاع ١٤ دور كانت ١٠ ملايين جنيه. وكانت نسبة التضخم السنوي تقدر بـ ١٠%.
- ب- إذا قدرت التكلفة المستهدفة لأحد عقود التشييد بخمسة ملايين جنيه وكان أجر المقاول ٢٠% من التكلفة الفعلية بالإضافة إلى نسبته من فرق التكلفة الفعلية عن المستهدفة والتي تقدر بـ ٤٠%، أوجد نسبة دخل المقاول من التكلفة المستهدفة في الحالتين التي تكون فيهما التكلفة الفعلية ٤,٨ - ٥,٢ ملايين جنيه. [٣]
- ج- تم طرح الجهة الإدارية لعملية إنشاء محطة رفع نمطية بحيث يتم التعاقد بعقد مقطوعية. وكانت مدة العملية سنة. فإذا تضمنت شروط الطرح وجوب التقييم الفني بنظام النقاط وكان تقييم الجهة الإدارية للعطاءات المقدمة كما بالجدول المرفق. فإذا تضمنت عطاءات المقاولين شرط وجوب دفعة مقدمة إختلفوا في تقديرها كما بالجدول، فحدد أولوية العطاءات. إفترض سعر الاستثمار ١٠% في السنة. [٤]

عطاء (٤/٣)	عطاء (٤/٢)	عطاء (٤/١)	مجموع نقاط التقييم الفني
٧٥	٩٩	٩٠	
٤,١ مليون	٤,٣ مليون	٤,٢ مليون	قيمة العطاء
٢٥%	١٠%	٢٠%	نسبة الدفعة المقدمة من قيمة العطاء

السؤال الثالث: درجة السؤال [١٥] درجة

أ- لقد مرت مصر خلال العقدین الأخيرین بهزة إقتصادية عنيفة أبرزت عن قصور عقد المقاوله الإداري عن الوفاء بأجر المقاول طبقاً للعلاقة التعاقدية المتوازنة التي أمرنا الله بها في قوله "يا أيها الذين آمنوا أوفوا بالعقود ..."

[١]

١. ما المقصود بالهزة الإقتصادية العنيفة؟

[١]

٢. وماذا كان رد فعل الدولة تجاه ذلك؟

[٢]

٣. هل تعافى قطاع التشييد من آثار هذه الهزة الإقتصادية؟ ولماذا؟

ب- إحصى قيمة ما يتم صرفه من مستخلصات لبند خرسانة مسلحة فنته من واقع عطاء المقاول ١٠٠٠ جنيه/م^٣، إذا كانت الكميات المنفذة من واقع الحصر، بالثلاث مستخلصات المقدمة بعد الستة أشهر الأولى من تاريخ فتح المظاريف الفنية كما بالجدول التالي، إذا علمت أنه تم صرف دفعة مقدمة مقدارها ١٠% من قيمة العقد، وأن مستقطعات أمان حسن التنفيذ مقدارها ٥% من قيمة الأعمال المنفذة.

[٦]

رقم المستخلص	شهر التقدير	كمية البند بالمستخلص
٣	يونيه ٢٠٠٩	١٠٠ م ^٣
٤	يوليو ٢٠٠٩	٢٠٠ م ^٣
٥	أغسطس ٢٠٠٩	٣٠٠ م ^٣

ج) المسألة (ب) إحصى مجموع فروق الأسعار- مع مراعاة وجود دفعة مقدمة- إذا علمت أن معاملات العناصر المتغيرة للبند من واقع المظروف الفني من عطاء المقاول المقدم في نوفمبر ٢٠٠٨ كالتالي:

[٦]

البند	توصيف الأعمال	عناصر التكلفة المتغيرة		
		حديد تسليح	أسمنت بورتلاندي	عمالة
١٥	توريد وصب خرسانة مسلحة لزوم الأعمدة والبلاطات والكمرات والسلالم تتكون من ٠,٨ متر مكعب زلط و ٠,٤ متر مكعب رمل و ٣٥٠ كجم أسمنت مما جميعه.	٠,٤٠	٠,٢٠	٠,١٥

وكانت الأرقام القياسية لعناصر التكلفة المتغيرة من واقع نشرة الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء- بمعلومية أن العلاوة الإجتماعية ١٠%- كالتالي:

العنصر	الرقم القياسي				
	نوفمبر ٢٠٠٨	يونيه ٢٠٠٩	يوليو ٢٠٠٩	أغسطس ٢٠٠٩	سبتمبر ٢٠٠٩
حديد تسليح	١٧٥	١٨٠	١٦٠	١٩٠	١٨٠
أسمنت بورتلاندي	١٦٢	١٧٩	١٨٢	١٨٢	١٧٥

د- في المسألة (ب، ج) إذا علمت أن كميات المقاول المنفذة تتوافق مع كميات البرنامج الزمني خلال شهري يونيه ويوليه ولكن المقاول عجل جزء من البرنامج الزمني لشهر سبتمبر في شهر أغسطس حيث كانت الكمية طبقاً للبرنامج الزمني لشهر أغسطس ٢٠٠٨م، فما قيمة مجموع فروق الأسعار في حالة أن يكون التعجيل بناء على طلب من الجهة الإدارية أم لا؟

[٤]

مع أطيب التمنيات بالنجاح

هذا الامتحان يقيس المخرجات التعليمية المستهدفة التالية							
رقم السؤال	س١-١	س٢-٢	س٣-٣	س٤-٤	س٥-٥	س٦-٦	س٧-٧
المهارات	a2-1	a5-2	b4-1	b5-2	c4-1	c8-1	
	مهارات المعرفة والفهم			المهارات الفكرية		المهارات الاحترافية	