

قسم الهندسة الإنشائية

كلية الهندسة

جامعة المنصورة

إدارة مشروعات التشييد

مشروع إنشاء توسعات كلية الحقوق جامعة المنصورة

إعداد

عاصم أحمد الجوهري

أحمد مسعد إبراهيم السيسي

إيمان محمود الشربيني

إشراف

أ.د.م / عماد البلتاجي

يوليو ٢٠١٠

شکر خاص،،،،،

الزميل إسلام محمد المسعودي لمشاركته في إعداد وصف المشروع، ومناقشة بنود العقد.

الزميل إسلام كساب لتوليهِ مسؤولية كتابة مقايضة المشروع.

ملخص المشروع

نظرا للتزايد المستمر فى اعداد الطلاب الملتحقين بكلية الحقوق كان من الضرورى إنشاء توسعات للكلية حيث أن إنخفاض الكثافة داخل المدرجات والقاعات يضمن تحصيل أفضل و جودة أعلى للعملية التعليمية، ونظرا للمشاكل التى تواجه المشاريع الانشائية والتى تؤدى الى التأخير فى التنفيذ أو الإرتفاع فى تكاليف الإنشاء ، كان من الضرورى عمل جدول زمنى للمشروع وحساب تكاليف كافة الاعمال فى المشروع ومتابعة التدفقات النقدية على مدة تنفيذ المشروع.

الهدف الأساسى من التقرير هو ضمان تنفيذ المشروع فى الوقت المحدد وبالتكاليف المحددة مع مراعاة الجودة المنصوص عليها فى كراسة الشروط والمواصفات.

ومن دراسة العقد تم تحديد إلتزامات المالك و إلتزامات المقاول، وتبين أن العقد عقد إذعان وفيه ظلم شديد على المقاول، وتم دراسة توزيع المخاطر المتوقعة على كل من المالك والمقاول ومدى دقة المواصفات، وصياغتها بإسلوب يمنع أى تلاعب.

وبعد ذلك تم بيان تتابع التنفيذ فى الموقع ودراسة طرق التنفيذ المختلفة، وتحديد الأفضل من حيث التكلفة ومعدلات الأداء فى كل طريقة ومكونات الفريق واعتبارات الأمان الواجب مراعاتها فى الموقع، وكذلك إجراء كافة الاختبارات التى تضمن الوصول للجودة المطلوبة والتأكد من مطابقة نتائج الاختبارات للقيم والحدود المنصوص عليها فى كراسة المواصفات.

وبعد ذلك تم إعداد الهيكل التفكيكى للمشروع، وتحديد أنشطة المشروع مع مراعاة الوصول إلى درجة معينة من التفاصيل تضمن إعداد خطة توضح كافة التفاصيل المطلوبة، وتكوين فرق العمل لتنفيذ الأعمال المختلفة وتحديد معدلات أداء الفرق المختلفة وعدد الفرق التى نستطيع تكوينها طبقا للمتوفر فى السوق ومراعاة ظروف العمل فى الموقع، و تم حصر كميات الأنشطة المختلفة وبالتالي تحديد المدة الزمنية اللازمة لتنفيذ تلك الأنشطة. من خلال تتابع الاعمال يمكن تحديد العلاقات بين الأنشطة المختلفة وبالتالي إعداد جدول زمنى مبدئى للمشروع. يجب وضع العلاقات بين الأنشطة بحيث ينتج برنامج زمنى يحقق استمرارية فى عمل الفرق.

وتم تحديد الموارد الضرورية لتنفيذ المشروع والموارد المطلوبة لتنفيذ كل نشاط. كذلك دراسة توزيع الموارد على مدة تنفيذ المشروع بحيث يحقق اقصى استفادة من الموارد المتاحة.

ومن ثم تم حساب تكاليف المشروع والتي تشمل حساب التكاليف المباشرة وكذلك التكاليف غير المباشرة، و منها تم تحديد التكلفة الكلية لكل نشاط.

وبعد ذلك تم دراسة توزيع المصروفات والعائد على مدار المشروع وتحديد قيمة الأموال المعطلة وتحديد تكلفة استثمار هذه الاموال.

وأخيراً تم دراسة المخاطر المتوقعة أثناء فترة تنفيذ المشروع، ودراسة تأثيرها علي المدة الزمنية المتوقعة للأنشطة ومن ثم الزمن الكلي لتنفيذ للمشروع.

فهرس المحتويات

I.....ملخص المشروع.

III.....فهرس المحتويات.

الباب الأول : مقدمة

١.....١.١. وصف المشروع.

الباب الثاني : دراسة العقد و المواصفات

٤.....١.٢. مقدمة.

٧.....٢.٢. التزامات المالك و المقاول.

١٠.....٣.٢. دراسة بنود العقد.

١١.....٤.٢. دراسة المواصفات الفنية.

Method Statement : الباب الثالث

١٤.....١.٣. Construction Sequence.

١٦.....٢.٣. Method Statement.

٢٢.....٣.٣. study of alternatives.

٢٥.....٤.٣. تكوين فريق الحفر.

الباب الرابع : الجدول الزمني

٢٩.....١.٤. الهيكل التفكيكي للمنشأ.

٣٠.....٢.٤. فرق العمل.

٣٣.....٣.٤. الجدول الزمني.

الباب الخامس : إدارة الموارد

٤٧.....١.٥. إدارة الموارد.

الباب السادس : تقدير التكلفة

٥٢.....١.٦. اسعار المواد وتكاليف الفرق.

٥٤.....٢.٦. التكلفة المباشرة.

٧٩.....٣.٦. التكلفة الغير مباشرة.

الباب السابع : التدفقات النقدية

٩٣.....١.٧. التدفقات النقدية.

الباب الثامن : أسعار بنود الأعمال

١٠٨. أسعار بنود الأعمال.....٩٦

الباب التاسع : إدارة المخاطر

١٠٩. إدارة المخاطر.....١٥٠

الخلاصة.....١٥٨

المراجع.....١٥٩

المقدمة



وصف المشروع:

المشروع عبارة عن إنشاء توسعات لكلية الحقوق بجامعة المنصورة و المشروع يشمل ثلاث فواصل رئيسية علي مساحة إجمالية ١٨٨٦م^٢ (بطول ٨٢م ويعرض ٢٣م) و موضحة بلوحة lay out بتكلفة إجمالية مبدئية ١٨٦٩٩٤٨١ ج م شامله ضريبه المبيعات، وتم الاتفاق على تنفيذ المشروع خلال مده ١٨ شهر تبدأ من تاريخ استلام الموقع خالى من العوائق .
و المشروع مصمم علي أساسات خازوقية منفذة بطريقة التنقيب بقطر ٦٠ سم ويطول ١٧ م .

● الهدف من المشروع:

١. استيعاب الزيادة فى أعداد الطلاب الملتحقين بالكلية.
٢. تحسين الخدمات التعليمية بالكلية.

● مكونات المشروع:

الفاصل الشمالى والوسط:

يتكون من : بدروم و دور أرضى وثلاثه أدوار متكررة

بدروم: صالة امتحانات

الأدوار المتكررة: فصول دراسية - مكاتب إدارية

الفاصل الجنوبى:

يتكون من : بدروم و دور أرضى ودورين متكررين

بدروم: صالة امتحانات

دور أرضى: مدرج سعه ٣٢٠ طالب

دور أول: : مدرج سعه ٣٢٠ طالب

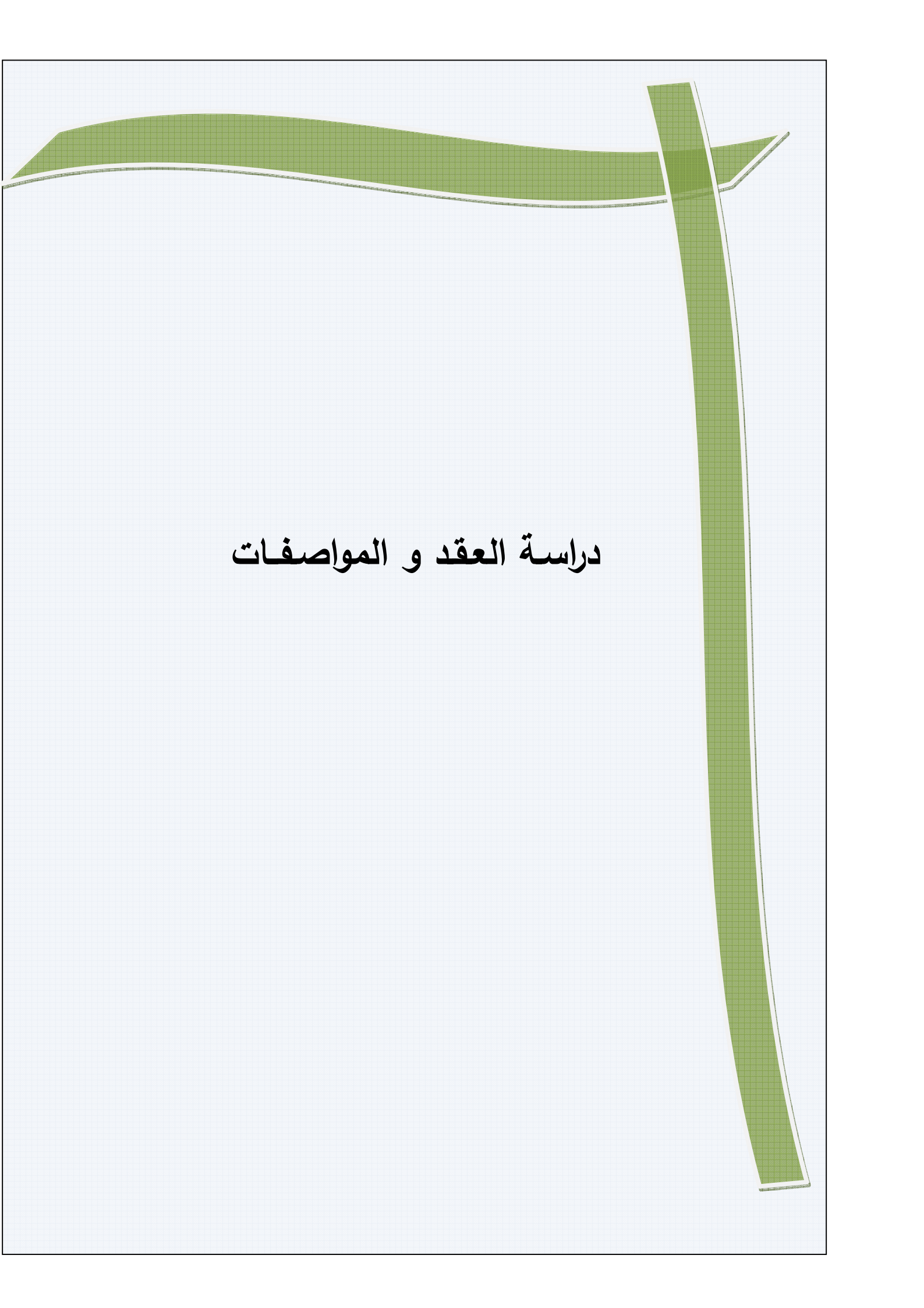
دور ثانى: قاعات

- تاريخ بداية تنفيذ المشروع: 1-4-2009
- تاريخ الانتهاء من تنفيذ المشروع: 30-9-2010
- المالك: جامعة المنصورة

- **المقاول:** مكتب العشرى للدراسات الهندسية
- **نوع المناقصة:** مناقصه محدودة
- **نوع طريقه التعاقد:** طريقه التعاقد العام أو التقليدى
- **نوع العقد:** عقد ثمن الوحدة
- **الجهة الاستشارية:** مركز الدراسات والاستشارات الهندسية
- **المهندس المصمم:** ا.د/ عادل ضيف



شكل توضيحي للموقع داخل جامعة المنصورة



دراسة العقد و المواصفات

١.٢. مقدمة

يعتبر العقد الانشائي ذو طبيعة خاصة فهو يعتمد على اعتبارات فنية بحتة لذا يلزم صياغة مواصفات الاعمال الهندسية لتعطي في النهاية المشروع المطلوب على اكمل وجه. ومعظم المشاريع الهندسية تنفذ بواسطة متخصصين مثل مقاولو البناء، وعليه فإن مالك المشروع يقوم بعقد اتفاق مع المقاول ليتم تنفيذ المشروع طبقا للمواصفات والرسومات المحددة وهو ما يطلق عليه بعقد الانشاء بحيث يقوم المالك بدفع المستحقات المالية للمقاول نظير قيام المقاول بتنفيذ المشروع وتسليمه للمالك حسب المواصفات المحددة سابقا، ويتم ذلك من خلال اعلان المالك في الوسائل العامة عن المشروع ليتقدم اليه بعض المقاولين المختصين ليختار هو الانسب بناء على التكلفة وخبرة المقاول وسابقة أعماله.

١.١.٢ تعريف العقد :

وثيقة اتفاق مكتوبة بين طرفين لتنفيذ مشروع هندسي معين وهما صاحب العمل ويرمز له عادة في العقود الهندسية بالطرف الاول (جامعة المنصورة)، والشركة المنفذة وغالبا يكون المقاول ويرمز له بالطرف الثاني (مكتب العشري الهندسي للمقاولات)، وعلى ذلك العقد يوضح حقوق والتزامات كل طرف تجاه الآخر.

٢.١.٢. محتويات العقد :

- (١) الاتفاقية (صيغة العقد).
- (٢) الشروط العامة والشروط الخاصة.
- (٣) المواصفات.
- (٤) بنود قوائم الكميات (Bill Of Quantities).
- (٥) الرسومات الهندسية للمشروع.
- (٦) الجدول الزمني لتنفيذ المشروع.
- (٧) خطابات الضمان و أى مستندات أخرى.

٣.١.٢. أنواع العقود

♦ price based contract

١) unit price

- بموجب هذا العقد يتم الاعتماد على جداول الكميات وأسعار الوحدات بالإضافة إلي كراسة الشروط والمواصفات العامة واشتراطات التعاقد والرسومات، وفيه يدفع صاحب العمل للمقاول مبالغ مقابل الكميات المنفذة حسب المواصفات والمخططات. ويستخدم هذا النوع في حالة المشاريع الهندسية ذات البنود الواضحة و المعرفة بدقة.
- يمتاز هذا النوع من العقود بأنه يمنح الفرصة لصاحب العمل بأن يجري تعديلات أو تغييرات بالزائد أو الناقص في حدود ٢٥% من إجمالي الاعمال كما أن المخططات التفصيلية لا تكون ضرورية.
- يعيب هذا النوع من العقود بكثرة النزاعات عند اضافة بنود جديدة.

٢) lump sum

- بموجب هذا العقد يتعهد المقاول بتحمل كافة أعباء تنفيذ المشروع (قيمة المواد وأجور العاملين وجميع التكاليف) مقابل مبلغ مقطوع ثابت يدفعه صاحب العمل.
- وفي هذا العقد يجب أن تكون المخططات واضحة ومزودة بمخططات تفصيلية كذلك مواصفات المواد بحيث لا يكون مجال لأي ثغرة أو عدم وضوح.
- ويستخدم هذا النوع في المشروعات النمطية أو التكرارية و الغير متوقع حدوث تغيير فيها أثناء التنفيذ.
- يمتاز هذا النوع من العقود بأنه يستفاد من خبرة المقاول في التصميم.
- يعيب هذا النوع من العقود بأن المقاول يتحمل كافة المخاطر التي قد يتعرض لها المشروع وكذلك لا يسمح بإدخال أى تغييرات في التصميم.

◆ Cost Based Contract

(١) Cost Plus Contract

- بموجب هذا العقد يتم الإتفاق بين المالك و المقاول علي تنفيذ المشروع علي أن يسترد كل المصروفات التي تحملها بالإضافة إلي زيادة نظير الإدارة و هامش الربح وفيه يكون المقاول ملزم بعمل دفتر لإثبات المصروفات الفعلية بالموقع و إعتماها من المالك.
- يمتاز هذا النوع من العقود بأنه يوجد مرونة عالية للإحداث اي تغييرات اثناء التنفيذ.
- يعيب هذا النوع من العقود بأن المقاول لا يتحمل أى مخاطر وكذلك من الصعب تحديد التكلفة النهائية إلا في نهاية المشروع.

(٢) Target Cost Contract

- بموجب هذا العقد يتم الإتفاق بين المالك والمقاول علي تنفيذ المشروع بتكلفة تعرف بالتكلفة المستهدفة.
- يتم التعاقد بطريقة Cost Plus و لكن لا تزيد عن التكلفة المستهدفة.
- إذا زادت التكلفة النهائية عن التكلفة المستهدفة يستقطع من ربح المقاول وإذا قلت عن التكلفة المستهدفة يتم زيادة الربح للمقاول.
- يمتاز هذا النوع من العقود بأنه يوجد مرونة عالية لإحداث تغييرات في المشروع.
- يعيب هذا النوع من العقود بصعوبة تحديد التكلفة النهائية إلا في نهاية المشروع.

نوع العقد المستخدم في هذا المشروع هو unit price.

٢.٢. التزامات المالك و المقاول

المالك (جامعة المنصورة)	المقاول (مكتب العشرى الهندسى للمقاولات)
١- إخطار مصلحة الضرائب بعملية التعاقد.	١- تنفيذ عملية توسعات كلية الحقوق طبقا لكراسة الشروط والمواصفات الفنية بقيمة إجمالية قدرها (١٨٦٩٩٤٨١ جنيها)، وذلك خلال مدة ثمانية عشر شهرا تبدأ من تاريخ إستلام الموقع خال من العوائق.
٢- سداد مستحقات المقاول بواقع (٩٥ % من قيمة الأعمال التى تمت مطابقة للشروط والمواصفات).	٢- تقديم خطابات الضمان، وآداء التأمين النهائى وهو مبلغ (٩٣٤٩٧٥ جنيها).
وبعد أقصى (٧٥ % من القيمة المقررة للمواد المطابقة للمواصفات والمشونة فى حالة جيدة والموافق عليها من الطرف الأول (جامعة المنصورة) أو من يمثله، والتي وردها الطرف الثانى للإستعمالها فى العمل.	٣- عمل جسات تأكيدية للتربة فى موقع الإنشاء.
٣- صرف المستخلصات خلال مدة (واحد وعشرون يوما) من تاريخ إعتمادها من جهاز الإشراف، وفى حالة التأخر فى صرفها تضاف مدة التأخير لمدة تنفيذ العملية.	٤- مراجعة جميع التصميمات المقدمة من إستشارى المالك (جامعة المنصورة).
٤- الإقرار بأن العنوان الموضح بهذا العقد هو العنوان المستخدم للمراسلات والمكاتبات المرسله.	٥- مراجعة كافة الرسومات ومستندات المشروع، وإخطار الطرف الأول(جامعة المنصورة) فى الوقت المناسب بالملاحظات عليها.
٥- فسخ العقد أو سحب العمل إذا أخل الطرف الأول (مكتب العشرى الهندسى للمقاولات) بأى شرط من شروط العقد.	٦- دراسة طبيعة جميع الأعمال التى تم التكليف بها وعمل كل ما يلزم لذلك من اختبارات وغيرها للتأكد من صحة المواصفات والتصميمات المعتمدة.
	٧- يكون المقاول (مكتب العشرى الهندسى للمقاولات) مسئول عن جميع الرسومات والمواصفات والتصميمات كما لو كانت مقدمة منه.

المالك	المقاول
(جامعة المنصورة)	(مكتب العشرى الهندسى للمقاولات)
	<p>٨- المحافظة على مواسير الغاز والمياه والصرف الصحى والكهرباء والكابلات المدفونة وكابلات التليفونات من أى ضرر، وأخذ التصاريح بتحويل مسارها من السلطات الحكومية المختصة.</p> <p>٩- يتم إصلاح مواسير الغاز والمياه والصرف الصحى والكهرباء والكابلات المدفونة وكابلات التليفونات على حساب المقاول إذا حدث بها أى ضرر.</p> <p>١٠- تدبير كافة الإحتياجات (المياه والكهرباء) اللازمة للأعمال، ومعيشة العمال، والمهندسين على نفقة المقاول الخاصة طوال مدة تنفيذ العقد بدون المطالبة بأى زيادة فى الأسعار نتيجة ذلك.</p> <p>١١- عمل الإحتياطات اللازمة لمنع حدوث أى إصابات للعمال أو الوفاة، أو الإضرار بالممتلكات الحكومية، أو الإضرار بممتلكات الطرف الأول (جامعة المنصورة).</p> <p>١٢- إخلاء محل العمل من المهمات والمخلفات قبل التسليم الإبتدائى</p> <p>١٣- عمل لوحة مقاس لا يقل عن (٣*٦ متر) يكتب عليها إسم المشروع والمالك والإستشارى والمقاول.</p>

المالك	المقاول
(جامعة المنصورة)	(مكتب العشرى الهندسى للمقاولات)
	<p>١٤- إتباع جميع القوانين و اللوائح الحكومية والمحلية، وكل ما ورد بالقانون المصرى وبكراسة الشروط والمواصفات الخاصة.</p> <p>١٥- توفير دفتر زيارة من أصل وصورة مكينة لتدوين تعليمات مهندس الإشراف.</p> <p>١٦- الإلتزام بجميع تعليمات اللجنة المشرفة على التنفيذ وهو مركز الدراسات والبحوث والإستشارات الهندسية التابعة للطرف الأول(جامعة المنصورة)، واعتماد كافة التوريدات منها قبل تركيبها.</p> <p>١٧- إتخاذ الإحتياطات الصحية والإسعافات الأولية، وكذا معدات وأدوات الأمن الصناعى.</p> <p>١٩- توفير سيارة تحت تصرف المهندس والجهاز المشرف المعين، وإذا لم يتم توفيرها سوف يوفرها الطرف الأول(جامعة المنصورة) مع خصم تكاليف السيارة من مستحقات المقاول وقدرها مائة جنيه لليوم الواحد.</p> <p>٢٠- يلتزم المقاول بفترة ضمان وصيانة للمنشأ تبدأ من تاريخ إصدار شهادة الإستلام الإبتدائى ولمدة سنة كاملة بعدها، وذلك دون الإخلال بمدة الضمان</p>

<p>المنصوص عليها في القانون المدني.</p> <p>٢١-الإقرار بأن العنوان الموضح بهذا العقد هو العنوان المستخدم للمراسلات والمكاتبات المرسلة.</p> <p>٢٢-لايجوز التنازل للغير عن الأعمال محل هذا العقد كلياً أو جزئياً.</p>	
--	--

من دراسة التزامات المالك و المقاول نجد أن هذا العقد عقد إزعان، حيث أن المقاول تقع على عاتقه جميع الالتزامات وكذلك جميع المخاطر. وكان من الأفضل توزيع الالتزامات والمخاطر بين المالك والمقاول حتى يكون العقد عادلاً.

٣.٢. دراسة بنود العقد

من خلال دراسة بنود العقد الذي تم توقيعه بين الطرفين نلاحظ أن العقد قد أغفل بعض الجزئيات مثل:

- ١- كيفية التعامل مع أي بنود مستجدة أو أي تعديل في التصميمات، و كيف سيتم الإتفاق علي تكاليف هذه البنود و هذه التعديلات، وإنما تم ذكرها في الإشتراطات الخاصة.
- ٢- لم يوجد بند صريح ينص علي حق المالك أو من ينييه في الإشراف علي عملية التنفيذ، ولا توجد أي بنود تنظم العلاقة مهندس المالك ومهندس المقاول.
- ٣- لا يوجد بند يوضح حق المالك أو مهندس في الاعتراض أو الرفض علي أن يعهد المقاول إلي مهندس مشهود له بعدم الكفاءة أو تنقصه الخبرة الكافية.

من خلال قراءة نص العقد نلاحظ أن العقد يركز و بدرجة كبيرة علي الإلتزامات الواجبة علي المقاول ولم ينص علي حق المقاول في أن يتلقي أي تعويضات عن تأخر المالك في سداد مستحقات المقاول، وإنما اكتفي بإضافة مدة التأخير إلي مدة تنفيذ المشروع، كما أنه لم تحدد الغرامة التي ستقع علي المقاول في حالة حدوث أي تأخير في تنفيذ بنود الأعمال وإنما أعطي الحرية للمالك في اتخاذ الإجراءات اللازمة طبقاً للقانون.

ومن هذا نلاحظ أن نص وصيغة و بنود العقد كان يمكن أن تكون أفضل من ذلك:

١- نلاحظ أن هناك بنود كثيرة تتحدث عن إلتزامات المقاول فكان من الأفضل وضع بند واحد اسمه " إلتزامات المقاول " وتكتب تحته جميع الإلتزامات الواقعة علي المقاول .

٢- في البند السادس عشر :

" في جميع الأحوال يتم صرف المستخلصات خلال مدة واحد وعشرين يوماً من تاريخ إعتمادها من جهاز الإشراف وفي حالة التأخير في الصرف عن هذه المدة تضاف مدة التأخير لمدة تنفيذ المشروع"

في حين أنه في المواصفات الخاصة كانت المدة ١٥ يوم فقط، ولكن بعد الإلتفاق الودي بين المقاول والمالك تم زيادتها إلي ٢١ يوم، ولكنها لا تتحقق فعلياً بعد سؤال المقاول عن هذا الأمر.

٤.٢ . دراسة المواصفات الفنية

• الحفر و الردم و التسوية:

"علي المقاول أن يقوم بتوريد جميع العمال والموارد والورش والمعدات والآلات والأدوات وجميع ما يلزم لقيام ووقاية وصيانة أعمال الحفر والردم و التسوية طبقاً لما هو موضح بالرسومات، وطبقاً لهذه المواصفات و بمستوي يحوز رضا المهندس و المشرف"

كان لابد من تحديد مسؤولية تشوين هذه المعدات والآلات، وأيضاً كان لابد من تحديد المستوي المطلوب للأعمال وتحاشي التعبيرات غير المحددة مثل:

"وبمستوي يحوز رضا المهندس والمشرف"

• في بند ٢ - الحفر :

(١) البند رقم (هـ) يمثل ظلم كبير علي المقاول وذلك في تحميل المقاول زيادة الأسعار في حالة عمل تفجير للصخور الموجودة في الموقع.

(٢) البند رقم (ل) :

"المقاول مسئول عن أي تلف قد يصيب أي جزء من الأعمال أو الممتلكات المجاورة بسبب الحفر، وعليه إصلاحه و إعادته إلي حالته الأصلية و علي حسابه "

- كان يجب عدم استخدام كلمة (أي) واستبدالها بكلمة (كل) ليصبح البند كالآتي:

"المقاوول مسئول عن كل تلف قد يصيب كل جزء من الأعمال أو الممتلكات المجاورة بسبب الحفر، وعليه إصلاحه وإعادته إلى حالته الأصلية وعلي حسابيه "

- يجب كتابة التعليمات في صورة أوامر وليس في صورة إقتراحات.

• في بند ٣- الردم :

- (١) " لن يسمح بالرمد خلف حوائط الأساسات إلا بعد صب بلاطة السقف المسلحة لدعم قمة الحوائط، وبعد الحصول علي موافقة المهندس المشرف، ويتم الردم ودمكه لتقليل الهبوط مع تجنب إلحاق أي ضرر للحوائط أو الطبقات العازلة أو لأي أعمال أخرى في المكان"
- جمليتي "لدعم قمة الحوائط" و "لتقليل الهبوط" كان لابد من عدم ذكرهما حتي لا يفتح الباب لاقتراح بدائل، كما تكرر ذلك في البند (١).
- كلمة (أي) في جملة " أو لأي أعمال أخرى في المكان" يجب استبدالها بكلمة (كل).

(٢) " تلك كل طبقة بعناية بهرسات يدوية أو آلات دمك ميكانيكية تعمل بالهواء المضغوط "

- لابد من تحديد نسبة الدمك.

(٣) "الرمد حول المواسير يجب أن يتم يدوياً وعمق ٣٠ سم فوق المواسير مع مراعاة عدم قفلة المواسير أو الاضرار بها " .

- لا بد من تحديد نوع الرمل المستخدم.
- استبدال جملة " مع مراعاة " بـ "يجب".

• أعمال الخرسانة

- بند ٤- الخرسانة الجاهزة

- " يجب أن تورد الخرسانة الجاهزة من أحدي المحطات المعتمدة ذات الكفاءة العالية "
- يجب تحديد درجة الكفاءة.
- " يجب أن يراعي إدخال نسبة من الماء إلي الخلط قبل دخول الأسمنت والركام علي أن يستمر إدخال الماء حتي ربع الزمن المحدد للخلط وأن يتم خلط جميع المحتويات في الثلاثة أرباع الزمن المتبقي "
- لا بد من تحديد نسبة الماء بالنسبة لحجم الأسمنت والتي سيتم إدخالها لعمل الخلط.

- بند ١٣ - مراقبة الجودة للمواد و الخلطات

بند (ج) " يراعى أن ينظف السطح الداخلي للقالب تنظيفاً جيداً بحيث تزال أي حبيبات خرسانية عالقة "

استبدال كلمة (أي) بكلمة (كل).

- في بند نسب الخلطة الخرسانية :

لا يجب وضع المواصفات متعارضة مع بعضها، كما أن وضع مطالب تفصيلية أكثر من اللازم في المواصفات يؤدي إلى احتمال حدوث تعارض مثل:
وضع تفاصيل للخلطة الخرسانية تشمل مكونات الخلطة و مقاومة الضغط مما يؤدي إلى وجود تعارض في المواصفات.

• أعمال البناء

- في مواصفات الأسمنت ذكر أن "الاختبارات تجري طبقاً للمعدل الذي يقرره المهندس "

كان يجب تحديد المدة منعاً لحدوث أي تلاعب.

- في مواصفات الركام ذكر أن "الرمال المستخدمة من مصدر يوافق عليه المهندس "

- يجب تحديد المصدر منعاً لحدوث تلاعب في المواصفات.

- لم توضح المواصفات طريقة تشوين وحدات البناء.

- لم توضح المواصفات مقاسات محددة لوحدات البناء.

- لم يذكر طريقة نقل المونة بحيث تضمن عدم حدوث أي انفصال حبيبي.

- لم تنص المواصفات علي رش الحوائط بالماء لمدة معينة.

• ملاحظات علي المواصفات الفنية :

- في بند الشبائك المعدنية تم كتابة البند باستخدام طريقة الماركة في كتابة مواصفات هذا البند.

- في بنود مواسير البلاستيك لأعمال التركيبات الصحية ، تم استخدام طريقة المراجع في كتابة

مواصفات هذا البند (المواصفات القياسية البريطانية).

- في بند غرف التفتيش تم كتابة المواصفات باستخدام طريقة الشرح الكامل.



Method Statement

3.1 Construction Sequence

ملاحظات	تسلسل الأعمال الإنشائية
	أعمال الأساسات
	أساسات الفاصل الشمالي
	أساسات الفاصل الأوسط
	اساسات الفاصل الجنوبي
	الأعمال الانشائية
يبدأ بعد إنتهاء أعمال أساسات الفاصل الشمالي	بدروم الفاصل الشمالي
يبدأ بعد إنتهاء أعمال أساسات الفاصل الأوسط	بدروم الفاصل الأوسط
	الدور الأرضي - الفاصل الشمالي
يبدأ بعد إنتهاء أعمال أساسات الفاصل الجنوبي	بدروم الفاصل الجنوبي
	الدور الأرضي - الفاصل الأوسط
	الدور الأول - الفاصل الشمالي
	الدور الأول - الفاصل الأوسط
	الدور الأرضي - الفاصل الجنوبي
	الدور الثاني - الفاصل الشمالي
	الدور الثاني - الفاصل الأوسط
	الدور الثالث - الفاصل الشمالي
	الدور الأول - الفاصل الجنوبي
	الدور الثالث - الفاصل الاوسط
	الدور الثاني - الفاصل الجنوبي

3.2 METHOD STATEMENT

١.٢.٣ أعمال الحفر و الردم

المجال: يتم بيان أعمال الحفر والردم التي سوف يتم تنفيذها.

١. أعمال الحفر

١.١ عام

- تطهير وتنظيف الموقع، وإزالة جميع المواد الناتجة من أعمال التنظيف والتطهير.
- عمل ميزانية شبكية لكامل الموقع ويتم إعتادها من المهندس المشرف.
- المواد الصالحة من ناتج الحفر سوف تستعمل في أعمال الردم.
- الكميات الزائدة عن الحاجة تنقل خارج منطقة الحفر إلى أماكن داخل منطقة المشروع ويوافق عليها المهندس.

٢.١ الحفر

- عمل التخطيط المبين على الرسومات التنفيذية بعد التأكد من مطابقتها للطبيعة.
- تجرى أعمال الحفر حسب المقاسات المبينة على الرسومات.
- سند الجوانب للمحافظة عليها من الانهيار والوصول إلى المنسوب التصميمي المطلوب.
- عند الوصول إلى المناسيب النهائية للحفر حسب الرسومات التنفيذية يقوم المقاول بتسليم مناسيب قاع الحفر للمهندس قبل البدء في الأعمال اللاحقة.
- في حالة زيادة عمق أو اتساع الحفر عن المطلوب يتم ملؤها بردم يتم الموافقة عليه و يتم دمكه حتي نسبة الدمك المحددة، و في حالة عدم الوصول لنسبة الدمك المحددة يتم ملء منطقة الحفر الزائدة بخرسانة درجة (د).
- عمل أعمال الضخ أو النزح أو الصرف اللازمة.

٢. أعمال الردم و التسوية

- يتم الردم علي طبقات لا يزيد سمكها عن ٢٥ سم قبل الدمك ويجب أن يكون الردم خالياً من المواد غير المناسبة.
- الردم حول المواسير يجب أن يتم يدوياً ولعمق ٣٠ سم فوق المواسير مع مراعاة عدم قفلة المواسير أو الاضرار بغلافها.
- يتم الردم خلف حوائط الأساسات بعد صب بلاطة السقف.
- يتم تسوية الموقع إلى المناسيب المبينة على الرسومات، وعمل الميول المطلوبة.

٣. الاختبارات

- عمل الاختبارات اللازمة في معمل رسمي مستقل، مع مراعاة أخذ عدد كافي من العينات من كل طبقة من طبقات الردم بعد دمكها بحد ادني عينة لكل ١٠٠ متر مربع أو كلما تغير المصدر.
- يجب تسجيل جميع نتائج الاختبارات.
-

٤. اعتبارات الأمان

- يجب تزويد جميع العاملين بالموقع بالملابس الواقية والأدوات المناسبة لعملهم في الموقع.
- حماية المرافق والمنشآت والطرق المجاورة للمشروع.

٢.٢.٣ أعمال الخرسانة المسلحة

المجال : يتم بيان أعمال الخرسانة المسلحة التي سوف يتم تنفيذها.

١. الشدات الخشبية

- يتم عمل الشدات الخشبية المطلوبة ويتم التأكد من مطابقتها مع الأبعاد والمحاور.
- يتم التأكد من مناسيب أسطح الشدات الخشبية ونعومة سطح الألواح الخشبية.
- يتم التأكد من تحمل الشدات لوزن الخرسانة الطازجة، وألا يتعدي الهبوط عن ٥ مم.
- يتم قطع القطع الحادة الزائدة عن محيط الشدة الخشبية.
- يتم عمل التقويات اللازمة للشدة الخشبية.
- قبل بدء صب الخرسانة يتم تنظيف أسطح الشدات ورشها بالماء.
- يتم عمل ممرات خشبية لحركة العمال وجهاز الإشراف إذا لزم الأمر.

٢. تثبيت حديد التسليح

- التأكد من مطابقة حديد التسليح بأقطاره المختلفة للمواصفات المطلوبة.
- يتم تجهيز الحديد حسب الأبعاد والأشكال الموضحة في الرسومات التنفيذية ويكون القطع والتشكيل على البارد.
- يتم تثبيت الحديد في الأماكن الموضحة بالرسومات ويتم عمل الوصلات في الأماكن الموضحة.
- يتم استخدام كراسي وركائز لتثبيت طبقة الحديد العلوية.
- يتم اعتماد حديد التسليح من المهندس المشرف قبل تقفيل الشدات الخشبية.
- يجب تواجد الحداد المسلح أثناء عملية الصب.

٣. صب الخرسانة

- يتم إستخدام الخلطة الخرسانية المعتمدة.
- يتم تنظيف أسطح الشدات و رشها بالماء قبل بدء صب الخرسانة مباشرة.
- لا يتم صب الخرسانة من ارتفاع يزيد عن ٢,٥ متر.
- يتم استخدام مزارب معدني إذا زاد ارتفاع صب الخرسانة عن ٢,٥ متر.
- تصب الخرسانة على طبقات أفقية كل في حدود ٠.٢٥ متر.
- يتم دمك الخرسانة باستعمال الوسائل الميكانيكية مثل الهزاز الغاطس أو هزاز السطح.
- يتم التأكد من عدم ملاسة الهزاز لحديد التسليح أو جوانب الشدة الخشبية.
- يتم عمل فواصل للصب إذا لزم الأمر بإشراف المهندس المشرف.

٤. الفواصل الإنشائية

- يتم وضع فواصل إنشاء من (PVC) في وصلات الإنشاء الخاصة بالبدروم طبقاً لتعليمات الصانع المعتمدة من المهندس.

٥. إنهاء الأسطح

- الأسطح التي ستغطي بمونة يتم تخشينها.
- الأسطح التي ستغطي بالبلاط وأسطح الأساسات يتم عمل السطح متوسط النعومة.
- الأسطح التي ستغطي بمونة إيبوكسية يتم تسويتها طبقاً لتعليمات الصانع.

٦. معالجة الخرسانة

- تحفظ الخرسانة رطبة باستمرار ابتداء من وقت تصلد السطح بدرجة كافية لمدة لا تقل عن ٧ أيام وذلك عند استعمال الأسمنت البورتلاندي العادي ولمدة ثلاثة أيام عند استعمال الأسمنت البورتلاندي سريع التصلد.

٧. اختبارات الجودة

Concrete Cube test -

Slump test -

٨. اعتبارات الأمان

- يجب تزويد جميع العاملين بالموقع بالملابس الواقية والأدوات المناسبة لعملهم في الموقع.
- يتم قطع القطع الحادة الزائدة عن محيط الشدة الخشبية.
- يتم التأكد من تقويات الشدات قبل بدء عملية صب الخرسانة.
- عمل سياج حماية حول مضخة الخرسانة و عربات النقل.
- مضخة الخرسانة يجب أن تكون سليمة ميكانيكياً.
- حماية المرافق والمنشآت والطرق المجاورة للموقع.

٣.٢.٣ أرضيات التراتزو

المجال : يتم بيان أعمال أرضيات التراتزو الخاصة بمدرجات الطلبة.

١. التحضير

- يتم تجهيز وتنظيف المساحة التي سيتم تركيب الأرضيات فيها.
- يتم إختبار المواد المستخدمة وإعتمادها من المهندس المشرف قبل الإستخدام.

٢. أرضيات التراتزو

- يتم صب البلاطات علي مرحلتين بشكل تبادلي.
- عمل طبقة أساس من الخرسانة العادية بسمك ٤٠ مم ويتم تمشيطها بعمق ٣ مم.
- عمل وجه أرضيات التراتزو بالمونة المحددة بالمواصفات بسمك ٢٠ مم.
- تثبيت خوص من النحاس الأصفر لفصل البلاطات عن بعضها بحيث لا يزيد مسطح البلاطة عن

٢م٢.

- يتم عمل قوائم الدرج وتثبيت حديد التسليح اللازم.
- يتم تغطية الأرضيات بخيش مبلل بعد الصب وترش يومياً بالمياه لمدة أسبوع.
- جلي البلاطات بواسطة الماكينات الميكانيكية عند التشطيب.

3.3 Study of alternatives

١.٣.٣ خلط وصب الخرسانة

١ - الخلط في الموقع باستخدام الخلاطة:

المميزات:

- ١ - التكلفة أقل قليلا من الطرق الاخرى.
- ٢ - استخدام عمالة كثيرة.
- ٣ - معدل الاداء البطيء نسبيا بالمقارنة بالطرق الاخرى يقلل من ضغط الخرسانة على الشدات وبالتالي توفير في قطاعات الشدات الخشبية.

العيوب:

- ١ - الصعوبة الشديدة في التحكم في نسب الخلط.
- ٢ - العامل البشرى متدخل في كل المراحل مما يزيد من احتمالية الاخطاء وصعوبة ضبط الجودة.
- ٣ - نسبة الهادر من المواد قد تصل ل ١٠% مما يرفع التكاليف.
- ٤ - الزيادة الكثيرة في عدد العمال يؤدي الى ازدحام الموقع بالعمال مما قد يعيق اتمام اي عمل اخر في الموقع في نفس الوقت.
- ٥ - معدل الاداء البطيء بالمقارنة بالطرق الاخرى يزيد من مدة تنفيذ المشروع.
- ٦ - صعوبة توفير الامان للعاملين بالموقع الا باتخاذ تدابير واحتياطات شديدة.
- ٧ - احتمالية حدوث اي اعطال بالخلاطة وارادة بدرجة كبيرة مما قد يعطل العمل.

مكونات الفريق المستخدم:

- ٤ عمال للمواد - فورمجي - عامل هزاز - ٢ عامل لكل عربة خرسانة
عامل لتشغيل الخلاطة - فني اختبارات - فني لضبط كمية المياه

معدل اداء الفريق:

- ٥٠ متر مكعب قواعد
٦٥ متر مكعب لبشة
٢٠ متر مكعب اعمدة
٥٠ متر مكعب اسقف

التكلفة:

- الاشخاص : ٥٥٠ جنيه / اليوم
- المعدات : ٢٠٠ جنيه / اليوم
- الفريق بالكامل : ٧٥٠ جنيه / اليوم
- تكلفة الوحدة : ١٧ جنيه / اليوم

٢- استخدام الخرسانة الجاهزة والمضخة:

المميزات:

- ١- التدخل البشرى قليل وبالتالي قلة الاخطاء.
- ٢- التحكم السهل والتام فى نسب الخلط.
- ٣- لا يوجد اى هادر فى المواد.
- ٤- عدد العمال المستخدم اقل من استخدام الخلطة.
- ٥- معدلات عالية جدا فى الاداء تتيح الفرصة لصب كميات كبيرة فى وقت قليل.
- ٦- قلة عدد العمال المستخدم يتيح الفرصة للقيام باى اعمال اخرى فى الموقع فى نفس الوقت.
- ٧- إمكانية الحصول على خرسانة عالية المقاومة.

العيوب :

- ١- ارتفاع تكلفة المتر المكعب من الخرسانة.
- ٢- ضرورة ان يكون الموقع قريب من محطة خلط مركزية والا نحتاج لعدد كبير من العربيات ازيادة معدلات الاداء.
- ٣- ضرورة توفير الاحتياطات الامنية المطلوبة عند عمل المضخة.
- ٤- احتمالية حدوث اى اعطال فى المضخة مما قد يؤدى الى تعطل الاعمال.
- ٥- احتمالية حدوث تاخير للعربات الناقلة للخرسانة نتيجة ظروف الطريق الغير مضمونة وخصوصا فى وقت الذروة.

مكونات الفريق المستخدم :

- اربع عربات لنقل الخرسانة - مضخة واحدة - ٢ عامل صب - فورمجي
- فنى اختبارات - سائق لكل عربة - عامل هزاز

معدل اداء الفريق:

- ٢٠٠ متر مكعب اسقف
- ١٢٠ متر مكعب اعمدة
- ٢٥٠ متر مكعب اساسات

التكلفة:

الأشخاص: ٣٠٠ جنيه / اليوم

المعدات : ٣٢٠٠ جنيه / اليوم

الفريق بالكامل : ٣٥٠٠ جنيه / اليوم

تكلفة الوحدة : ١٦ جنيه / اليوم

• لتحديد الأفضل:

نلاحظ من خلال المشروع ومن خلال ماسبق:

- ١- قرب الموقع من محطة خلط خرسانة مركزية.
 - ٢- مدة تنفيذ المشروع ليست كبيرة.
 - ٣- عدم وجود فرق كبير في تكلفة المتر المكعب خصوصا اذا اخذنا في الاعتبار نسبة الهادر.
 - ٤- ضرورة الحاجة لضبط نسب مكونات الخلطة حتى نحصل في النهاية على مقاومة مميزة لاتقل عن المقاومة المصمم عليها.
 - ٥- الحاجة الماسة لتنفيذ اكثر من عمل في نفس الوقت وهذا يتطلب اختيار طريقة
 - ٦- التنفيذ التي تقلل العمالة في الموقع للحصول على اقصى اداء من العمال.
 - ٧- كميات الخرسانة المطلوبة كبيرة وهذا يتطلب معدلات اداء كبيرة لانجاز العمل في اقل وقت ممكن.
 - ٨- تكلفة الوحدة من العمل اقل في حالة استخدام الخرسانة الجاهزة والمضخة.
- اذا من الواضح ان استخدام الخرسانة الجاهزة والمضخة
سيكون انسب في هذا المشروع

تكلفة امتلاك وتشغيل المعدة:

على الرغم من وجود طرق كثيرة لتقدير تكلفة إمتلاك وتشغيل المعدة إلا إنها لاتعطى الدقة العالية نظرا لظروف العمل المختلفة ولذلك فإن الإحتفاظ بسجلات مدون فيها إستهلاك الوقود والزيوت والصيانة وقطع الغيار يعد ضرورة عند حساب تكلفة إمتلاك وتشغيل المعدة.

العوامل الأساسية لتقدير تكلفة امتلاك المعدة:

- تكلفة الإندثار (وهو فقدان المعدة لقيمتها مع الزمن).
- تكلفة الاستثمار (وهى العوائد التى كان سيتم الحصول عليها فى حالة إيداع ثمن شراء المعدة فى البنك خلال مدة التشغيل)
- تكلفة الصيانة والتصلية.
- تكافة الزيوت والوقود.

تكلفة تأجير المعدة:

تكلفة الإيجار للمعدة = القيمة الإيجارية * مدة التشغيل

وعن طريق تعيين تكلفة الإمتلاك والتشغيل وتكلفة الإيجار يمكن تحديد أيهما أفضل الممتلك تم التأجير .

تكوين فريق الحفر وحساب إنتاجيته

إن إختيار معدة الحفر المناسبة يتوقف على عدة أشياء:

١. الأعمال التى ستؤديها

٢. انتاجية المعدة

٣. طريقة عمل المعدة

٤. طبيعة الموقع وارتفاع الحفر

٥. تكلفة المعدة

الفريق يتكون من (حفار " مجرفة خلفية " + لودر + عربات)

لابد من تحديد العدد المناسب من كل مكون بحيث تكون الانتاجية متقاربة لكل مكون من مكونات الفريق " فريق متوازن "

تحديد انتاجية الحفار (caterpillar1993 model 350 *70hp) :

انتاجية الحفار تتوقف على نوع التربة – إرتفاع الحفر – حجم القادوس.

○ التربة طينية

○ ارتفاع الحفر=2.85

○ حجم القادوس = 3.0 و m

معاملات التخفيض :

○ معامل التشغيل = 0.8,

○ معامل اختلاف ارتفاع الحفر عن الارتفاع الامثل لعمل المعدة ونتيجة اختلاف زاوية دوران

عمل المعدة = 0.75,

○ معامل ظروف الموقع (ظروف العمل جيدة وظروف الموقع جيدة) = 0.75,

الانتاجية المتوقعة = $126 * 0.8 * 0.75 * 0.75 = 56.7$ م³ (مقياس ضفة)

$56.7 * 0.25 = 14.175$ (مقياس رخو)

تحديد انتاجية اللودر:

- بعد اللودر عن العربات = 10م

- بعد اللودر عن الاتربة = 10م

- سرعة الحركة وهو فارغ = 60 متر/ الدقيقة

- سرعة الحركة وهو محمل = 30 متر /الدقيقة

- سعة القادوس = 3.25م³

- زمن الدورة = $(60/20) + (60/20) = 11$ دقيقة

- زمن المناورة = ٢٥،
- الزمن الكلى الدورة = ١,٢٥ دقيقة
- عدد الدورات فى الساعة = $٦٠ * ٨ / ١,٢٥ = ٣٨$ دورة/الساعة
- الإنتاجية = $٣٨ * ١,٢٥ = ٤٧,٥$ م^٣
- وبالتالي نحتاج لعدد = ١.٥ لودر
- إذا استبدلنا القادوس باخر سعته ٢ م^٣

- الانتاجية = ٧٦ م^٣/الساعة

وبالتالى نحتاج لعدد ١ لودر

تحديد انتاجية العربات:

- سرعة العربات وهى محملة = ٢٠ كم/ساعة
- سرعة العربات وهى فارغة = ٤٠ كم/ساعة
- طول طريق العمل من الموقع وحتى المقابل العمومية = ٥ كم
- سعة العربة = ١٠ م^٣

معاملات التخفيض:

- معامل ظروف الطريق = ٨٥ ،
- معامل التشغيل = ٩ ،

الانتاجية:

زمن الدورة الكلى = زمن التحميل + زمن دورة العربة

زمن التحميل = $(٧٠,٨ / ١٠) * ٦٠ = ٨,٥$ دقيقة

زمن دورة العربة = $(٤٠ / ٦٠ * ٥) + (٢٠ / ٦٠ * ٥) = ٢٢,٥$ دقيقة

الزمن الكلى العربة = ٣١ دقيقة

عدد الدورات فى الساعة = $60 \times 31 / 1,645$ دورة/الساعة

الانتاجية النظرية = $1.645 \times 10 = 16,45$ م^٣


الانتاجية المتوقعة = $16.45 \times 0.9 = 14.8$ م^٣

عدد العربات المطلوب = $70,87 / 4,8 = 14,8$ عربات

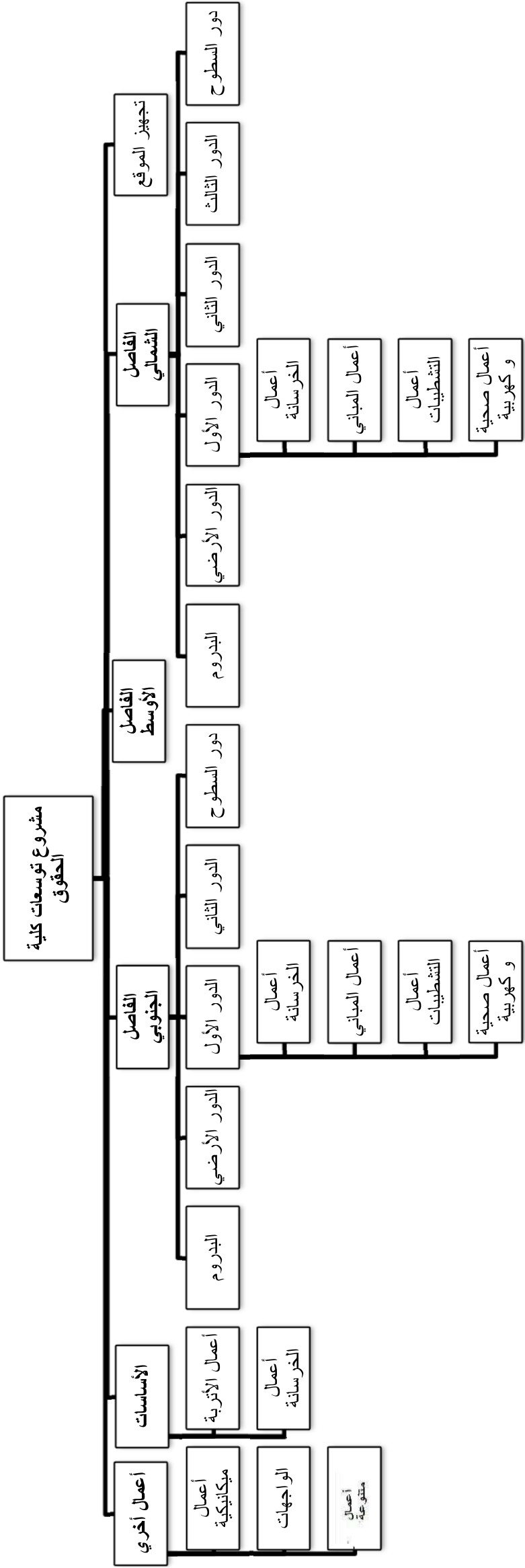
فريق الحفر

الانتاجية م ^٣ /الساعة	العدد	المعدة
٧٠,٨٧	١	الحفار
٧٦	١	اللودر
٧٤	٥	العربات

الانتاجية المتوقعة لهذا الفريق = 70 م^٣/الساعة



الجدول الزمني



تكلفة الوحدة من العمل بالجنيه	الانتاجية	تكلفة الفريق في اليوم	مكونات الفريق			النوع	ID
			التكلفةجنيه/اليوم	اشخاص	تكلفة المعدة جنيه/اليوم		
8	50	400					
20	20						
13.33	30						
	20م ^٣ قواع	280	280	4حداد		الحدادة	C7
	10م ^٣ حوائط مسلحة	100	100	2مساعد			
	10م ^٣ أعمدة	70	70	2صبي			
	20م ^٣ اسقف						
22.5	20	450					
45	10						
45	10						
22.5	20						
	9م ^٣	200	200	2بناء		المباني	C8
	110م ^٢	100	100	2مساعد			
	5000م ^٢ *١٢*١٢	40	40	1موان			
37.78	9	340					
3.09	110						
0.068	5000						
	70م ^٢ بياض داخلي	160	160	2مبيض		البياض	C9
	60م ^٢ بياض خارجي	50	50	1مساعد			
		40	40	1عامل			
3.57	70	250					
4.17	60						
	25م ^٢ دهان اولى	120	120	2نقاش		الدهانات	C10
	100م ^٢ دهان نهائى	50	50	1مساعد			
		35	35	1صبي			
1.64	125	205					
2.05	100						
3.69							
	35م ^٢ /اليوم	140	140	2مبيط		البلاط	C11
		50	50	1مساعد			
		40	40	1عامل			
6.57	35	230					

تكافة الوحدة من العمل بالجنيه	الانتاجية	تكلفة الفريق في اليوم	مكونات الفريق			النوع	ID
			التكلفة جنية/اليوم	اشخاص	تكلفة المعدة جنية/اليوم		
	ارضيات ٢م٢٠	100	100	1معلم تركيب		الرخام	C12
	حوائط ٢م١٢	60	60	1مساعد			
	25متر طولى لدرج السلم	45	45	1عامل			
	45متر طولى و زرات						
10.25	20	205					
17.08	12						
8.2	25						
4.56	45						
	170م٢/اليوم	100	100	2معلم		خرسانة الميول	C13
		45	45	1مساعد			
		120	120	3عامل			
1.56	170	265					
	35م٢/اليوم	140	140	2مبلط		السيراميك	C14
		50	50	1مساعد			
		40	40	1عامل			
6.57	35	230					

15-Jul-10 00:47																	
2009																	
Apr		May		Jun		Jul		Aug		Sep		Oct		Nov		Dec	
<div><div></div><div>08-Apr-09, تجهيز الموقع</div><div></div><div>تسوية الموقع ونقل المخلفات</div><div></div><div>عمل جسات تأكيديه</div><div></div><div>عمل غرفة المهندسين والامتراف</div><div></div><div>بداية المشروع</div><div></div><div>أعمال المساحة و الريجة</div><div></div><div>أعمال الأثرية, 01-Jun-09</div><div></div><div>حفر مرحلة أولى لزوم عمل الخوازيق</div><div></div><div>بداية مرحلة الأساسات</div><div></div><div>حفر مرحلة ثانية لزوم السملات والهياطات</div><div></div><div>أعمال الخوازيق, 11-Jul-09</div><div></div><div>أعمال الخرسانة, 01-Oct-09</div></div>																	
<div><div></div><div>أجراء اختبارات التحميل للخوازيق</div><div></div><div>تكسير رؤوس الخوازيق</div><div></div><div>عمل شدة خشبية لزوم فرشاة النفاثة</div><div></div><div>صب فرشاة نفاثة سمك ١٥ سم</div><div></div><div>فك الشدة الخشبية لزوم فرشاة النفاثة</div><div></div><div>الفصل الشمالي, 15-Aug-09</div><div></div><div>عمل شدات خشبية لزوم القواعد والسملات</div><div></div><div>عمل طبقة عزل اسفل الاساسات المسلحة</div><div></div><div>عمل حداة القواعد و الشدادات</div><div></div><div>صب القواعد و الشدادات</div><div></div><div>فك الشدات الخشبية لزوم القواعد والسملات</div><div></div><div>عمل طبقة عزل في جوانب وظهور الخرسانه المسلحة</div><div></div><div>ردم بين القواعد برمل نظيفة مرحلة ١</div><div></div><div>ردم بين القواعد برمل نظيفة مرحلة ٢</div><div></div><div>الفصل الأوسط, 10-Sep-09</div><div></div><div>عمل شدات خشبية لزوم القواعد والسملات</div><div></div><div>عمل طبقة عزل اسفل الاساسات المسلحة</div><div></div><div>عمل حداة القواعد و الشدادات</div><div></div><div>صب القواعد و الشدادات</div><div></div><div>فك الشدات الخشبية لزوم القواعد والسملات</div><div></div><div>عمل طبقة عزل في جوانب وظهور الخرسانه المسلحة</div><div></div><div>ردم بين القواعد برمل نظيفة مرحلة ١</div><div></div><div>ردم بين القواعد برمل نظيفة مرحلة ٢</div><div></div><div>الفصل الجنوبي, 01-Oct-09</div><div></div><div>عمل شدات خشبية لزوم القواعد والسملات</div><div></div><div>عمل طبقة عزل اسفل الاساسات المسلحة</div></div>																	
Project Start Date :01-Apr-09																	
Project End Date :21-Sep-10																	

										2010												15-Jul-10 00:50	
										2009						2010							
Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish	Total Float	Predecessor	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul					
LF14	عمل حدة القواعد و الشدادات	10	09-Sep-09	20-Sep-09	7	LF17																	
LF15	صب القواعد و الشدادات	1	21-Sep-09	21-Sep-09	7	LF14																	
LF16	فك الشدات الخشبية لزوم القواعد والسملات	1	24-Sep-09	24-Sep-09	22	LF15																	
LF18	عمل طبقه عزل فى جوانب وطهر الخرسانه المسلحه	2	28-Sep-09	29-Sep-09	22	LF16																	
LF19	ردم بين القواعد برمل نظيفة مرحلة ١	1	30-Sep-09	30-Sep-09	22	LF18																	
LF20	ردم بين القواعد برمل نظيفة مرحلة ٢	1	01-Oct-09	01-Oct-09	22	LF19																	
الفصل الشمالى			279	16-Aug-09	06-Jul-10	0												06-Jul-10					
البيروم			193	16-Aug-09	28-Mar-10	0												28-Mar-10, البيروم					
اعمال الخرسة			55	16-Aug-09	18-Oct-09	12																	
A192	عمل شدات أرضية البيروم	1	16-Aug-09	16-Aug-09	6	A19																	
A198	صب خرسانة عادية لأرضية البيروم	1	17-Aug-09	17-Aug-09	6	A192																	
A199	عمل حدة أرضية البيروم	5	19-Aug-09	24-Aug-09	6	A198																	
A200	صب خرسانة أرضية البيروم	1	01-Sep-09	01-Sep-09	0	A199, A14																	
A193	فك شدات ارضية البيروم	1	03-Sep-09	03-Sep-09	0	A200																	
A188	عمل شدات الحواظ و الأعدة	5	05-Sep-09	09-Sep-09	0	A193																	
A189	أعمل حدة الحواظ و الأعدة	6	10-Sep-09	16-Sep-09	0	A188																	
A187	تقفل و تقوية شدات الحواظ و الأعدة	1	17-Sep-09	17-Sep-09	0	A189																	
A190	صب خرسانة الحواظ و الأعدة	1	19-Sep-09	19-Sep-09	0	A187																	
A191	فك شدات الحواظ و الأعدة	1	22-Sep-09	22-Sep-09	0	A190																	
A194	عمل شدات السقف و الكمرات	3	23-Sep-09	26-Sep-09	0	A191																	
A195	عمل حدة السقف و الكمرات	4	27-Sep-09	30-Sep-09	0	A194																	
A196	صب خرسانة السقف و الكمرات	1	01-Oct-09	01-Oct-09	7	A195																	
A197	فك شدات السقف و الكمرات	2	17-Oct-09	18-Oct-09	12	A196																	
اعمال المباني			7	11-Jan-10	19-Jan-10	0																	
A342	مباني طوب لحواظ البيروم	5	11-Jan-10*	17-Jan-10	0	A197																	
A201	مباني طوب لحماية العزل	2	17-Jan-10	19-Jan-10	0	A191, A342																	
أعمال صحية و كهربية			156	28-Sep-09	28-Mar-10	0																	
A202	عمل التمديدات الكهربائية للأسقف	2	28-Sep-09	29-Sep-09	0	A195																	
A205	الأعمال الصحية الأولية	5	19-Oct-09	24-Oct-09	87	A197																	
A204	تنشيطات الأعمال الصحية	5	23-Mar-10	28-Mar-10	0	A214																	
A203	تركيب وحدات الإنارة و التنشيطات الكهربائية	4	23-Mar-10	27-Mar-10	0	A214																	
تنشيطيات			59	17-Jan-10	25-Mar-10	0																	
A208	أعمل العزل الداخلي لأرضية و حواظ البيروم	4	17-Jan-10	21-Jan-10	11	A197, A342																	
A211	تركيب حلق الأبواب و الشبائيك	2	17-Jan-10	19-Jan-10	13	A342																	
A206	أعمال العزل الخارجي لحواظ البيروم	3	19-Jan-10	23-Jan-10	0	A201																	
A207	ردم خارجي حول حواظ البيروم	1	23-Jan-10	24-Jan-10	0	A206, A196																	
A209	أعمال البياض للأسقف و الحواظ	11	13-Feb-10	24-Feb-10	0	A208, A211																	
A213	دهان أولى لحواظ البيروم	5	06-Mar-10	10-Mar-10	0	A209, A208																	
A210	تركيب بلاط أرضية البيروم	5	11-Mar-10	16-Mar-10	0	A208, A213																	
A215	تركيب بورسلين أرضية البيروم	2	11-Mar-10	13-Mar-10	3	A208, A213																	
A214	دهان نهائي لحواظ البيروم	5	17-Mar-10	22-Mar-10	0	A215, A210																	
A212	تركيب الأبواب و الشبائيك	3	23-Mar-10	25-Mar-10	0	A214, A211																	
الدور الأرضي			160	11-Oct-09	14-Apr-10	0																	
			160	11-Oct-09	14-Apr-10	0																	

Actual Work

Remaining Work

Critical Remaining Work

Milestone

Summary

Project Start Date :01-Apr-09

Project End Date :21-Sep-10

توسعات كلية الحقوق جامعة المنصورة										15-Jul-10 00:51									
Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish	Total Float	Predecessor													
أعمال الخرسة																			
53			11-Oct-09	10-Dec-09	6														
A216	عمل شدات الحوائط و الأعمدة	2	11-Oct-09	12-Oct-09	7	A196													
A217	أعمال حاداة الحوائط و الأعمدة	3	21-Oct-09	24-Oct-09	0	A216, A32													
A224	تقفل و تقوية شدات الحوائط و الأعمدة	1	25-Oct-09	25-Oct-09	0	A217													
A218	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة	1	26-Oct-09	26-Oct-09	0	A224													
A219	فك شدات الحوائط و الأعمدة	3	29-Oct-09	01-Nov-09	0	A218													
A220	عمل شدات السقف و الكمرات	5	02-Nov-09	07-Nov-09	0	A219, A197													
A221	عمل حاداة السقف و الكمرات	4	08-Nov-09	11-Nov-09	0	A220													
A222	صب خرسانة السقف و الكمرات	1	12-Nov-09	12-Nov-09	5	A221													
A223	فك شدات السقف و الكمرات	2	09-Dec-09	10-Dec-09	6	A222, A241													
أعمال المباني																			
5			24-Jan-10	30-Jan-10	9														
A225	مباني طوب لحوائط الدور الأرضي	5	24-Jan-10	30-Jan-10	9	A223, LS1E													
أعمال صحية و كهربية																			
135			09-Nov-09	14-Apr-10	0														
A226	عمل التمديدات الكهربائية للأسقف	2	09-Nov-09	10-Nov-09	0	A221													
A227	عمل التمديدات الكهربائية للحوائط	4	30-Jan-10	03-Feb-10	11	A225													
A230	أعمال الصحية الأولية	3	01-Feb-10	04-Feb-10	37	A231													
A228	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربائية	5	10-Apr-10	14-Apr-10	0	A236													
A229	تشطيبات الأعمال الصحية	3	10-Apr-10	12-Apr-10	0	A236, A239													
تشطيبات																			
63			30-Jan-10	12-Apr-10	0														
A231	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه	2	30-Jan-10	01-Feb-10	37	A225													
A233	تركيب حلقق الأبواب و الشبانيك	4	30-Jan-10	03-Feb-10	11	A225													
A232	أعمال البياض للأسقف و الحوائط	10	25-Feb-10	08-Mar-10	0	A233, A22E													
A235	دهان أولى لحوائط الدور الأرضي	6	17-Mar-10	23-Mar-10	0	A232													
A237	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدور الأرضي	8	24-Mar-10	01-Apr-10	0	A232, A235													
A238	تركيب (جرانيت) لوزرات و أرضية الممر	6	24-Mar-10	30-Mar-10	2	A232, A235													
A239	تركيب بلاطات سيراميك دورات المياه	4	24-Mar-10	28-Mar-10	4	A232, A23C													
A240	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الأرضي	2	24-Mar-10	25-Mar-10	6	A232, A235													
A236	دهان نهائي لحوائط الدور الأرضي	6	03-Apr-10	08-Apr-10	0	A235, A237													
A234	تركيب الأبواب و الشبانيك	3	10-Apr-10	12-Apr-10	0	A236													
الدور الأول																			
131			07-Dec-09	08-May-'	0														
أعمال الخرسة																			
35			07-Dec-09	16-Jan-10	6														
A241	عمل شدات الحوائط و الأعمدة	2	07-Dec-09	08-Dec-09	0	A62, A222													
A242	أعمال حاداة الحوائط و الأعمدة	3	09-Dec-09	12-Dec-09	0	A241													
A249	تقفل و تقوية شدات الحوائط و الأعمدة	1	13-Dec-09	13-Dec-09	0	A242													
A243	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة	1	14-Dec-09	14-Dec-09	0	A249													
A244	فك شدات الحوائط و الأعمدة	1	17-Dec-09	17-Dec-09	0	A243													
A245	عمل شدات السقف و الكمرات	5	19-Dec-09	23-Dec-09	0	A244, A223													
A246	عمل حاداة السقف و الكمرات	4	24-Dec-09	28-Dec-09	0	A245													
A247	صب خرسانة السقف و الكمرات	1	29-Dec-09	29-Dec-09	4	A246													
A248	فك شدات السقف و الكمرات	2	14-Jan-10	16-Jan-10	6	A247													
أعمال المباني																			
4			04-Feb-10	09-Feb-10	9														
A250	مباني طوب لحوائط الدور الأول	4	04-Feb-10	09-Feb-10	9	A248, A68													
أعمال صحية و كهربية																			
111			30-Dec-09	08-May-'	0														
التدوير																			
Page 3 of 14																			
Actual Work			Project Start Date :01-Apr-09																
Remaining Work			Project End Date :21-Sep-10																
Critical Remaining Work																			

										15-Jul-10 00:53									

										2010												15-Jul-10 00:53	
Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish	Total Float	Predecessor:	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep				
A330	صب خرسانة السقف و الكمرات لعرف السلام و المصعد	1	27-Apr-10	27-Apr-10	0	A329																	
A331	فك شدات السقف و الكمرات لعرف السلام و المصعد	1	06-May-10	06-May-10	0	A330																	
A327	عمل خرسانة ميول دور السطوح	1	26-May-10	26-May-10	0	A338																	
اعمال المباني																							
A341	مباني طوب لسور السطوح و غرفة السلام	2	13-May-10	15-May-10	0																		
أعمال صحية و كهربية																							
A339	عمل التمديدات الكهربائية لغرفة المصعد	1	16-May-10	16-May-10	17	A341																	
A338	تركيب أعمال صرف مياه الأمطار	2	24-May-10	25-May-10	0	A332																	
A340	عمل التشطيبات الكهربائية لغرفة المصعد	1	07-Jun-10	07-Jun-10	0	A336																	
تشطيبات																							
A333	عمل عزل الحرارة للأرضيات	2	16-May-10	17-May-10	0	A341, A331																	
A332	عمل عزل الرطوبة للأرضيات	4	19-May-10	23-May-10	0	A333																	
A334	اعمال بياض غرفة المصعد	2	24-May-10	25-May-10	0	A339, A308																	
A337	تركيب بلاط موزايك لوزرات و أرضية السطوح	6	27-May-10	02-Jun-10	0	A327																	
A335	اعمال دهان أولي لغرفة المصعد	1	05-Jun-10	05-Jun-10	0	A334																	
A336	اعمال دهان نهائي لغرفة المصعد	1	06-Jun-10	06-Jun-10	0	A335																	
الفصل الأوسط																							
البدوم																							
أعمال الخرسانة																							
A35	عمل شدات أرضية البدوم	1	12-Sep-09	12-Sep-09	6	A27																	
A41	صب خرسانة عادية لأرضية البدوم	1	13-Sep-09	13-Sep-09	6	A35																	
A42	عمل حادثة أرضية البدوم	5	17-Sep-09	22-Sep-09	4	A41, A189																	
A43	صب خرسانة أرضية البدوم	1	28-Sep-09	28-Sep-09	0	A42, A22																	
A36	فك شدات أرضية البدوم	1	30-Sep-09	30-Sep-09	0	A43																	
A31	عمل شدات الحوائط و الأعمدة	5	01-Oct-09	06-Oct-09	0	A36																	
A32	أعمال حادثة الحوائط و الأعمدة	12	07-Oct-09	20-Oct-09	0	A31																	
A30	تقفل و تقوية شدات الحوائط و الأعمدة	1	21-Oct-09	21-Oct-09	0	A32																	
A33	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة	1	22-Oct-09	22-Oct-09	0	A30																	
A34	فك شدات الحوائط و الأعمدة	1	26-Oct-09	26-Oct-09	0	A33																	
A37	عمل شدات السقف و الكمرات	3	27-Oct-09	29-Oct-09	0	A34																	
A38	عمل حادثة السقف و الكمرات	4	31-Oct-09	03-Nov-09	0	A37																	
A39	صب خرسانة السقف و الكمرات	1	04-Nov-09	04-Nov-09	0	A38																	
A40	فك شدات السقف و الكمرات	2	19-Nov-09	21-Nov-09	0	A39																	
اعمال المباني																							
A44	مباني طوب لحماية العزل	2	19-Jan-10	21-Jan-10	1	A34, A201																	
أعمال صحية و كهربية																							
A45	عمل التمديدات الكهربائية للأسقف	2	01-Nov-09	02-Nov-09	0	A38																	
A48	الأعمال الصحية الأولية	7	22-Nov-09	29-Nov-09	4	A40																	
A47	تشطيبات الأعمال الصحية	2	04-Jan-10	05-Jan-10	0	A57																	
A46	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربائية	6	04-Jan-10	10-Jan-10	0	A57																	
تشطيبات																							
A51	أعمال العزل الداخلي لأرضية و حوائط البدوم	4	22-Nov-09	25-Nov-09	0	A40																	
A54	تركيب حلوق الأبواب و الشبانيك	2	22-Nov-09	23-Nov-09	2	A40																	
Page 6 of 14																							
Project Start Date :01-Apr-09																							
Project End Date :21-Sep-10																							

Actual Work

Remaining Work

Critical Remaining Work

◆ Milestone

➡ Summary

توسعات كلية الحقوق جامعة المنصورة										15-Jul-10 00:51									
Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish	Total Float	Predecessors	2010												Activity ID
							Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	
A52	أعمال البياض للأسقف و الحوائط	11	26-Nov-09	08-Dec-09	0	A51, A54, A													
A56	دهان أولي لحوائط البيروم	5	17-Dec-09	22-Dec-09	0	A52													
A53	تركيب بلاط أرضية البيروم	5	23-Dec-09	28-Dec-09	0	A56													
A58	تركيب بورسلين أرضية البيروم	2	23-Dec-09	24-Dec-09	3	A56													
A57	دهان نهائي لحوائط البيروم	5	29-Dec-09	03-Jan-10	0	A53, A58													
A55	تركيب الأبواب و الشبانيك	3	04-Jan-10	06-Jan-10	0	A57, A54													
A49	أعمال العزل الخارجي لحوائط البيروم	3	23-Jan-10	26-Jan-10	0	A44, A206													
A50	رسم خارجي حول حوائط البيروم	2	26-Jan-10	28-Jan-10	0	A39, A49													
الدور الأرضي							141	14-Nov-09	26-Apr-10	0	الدور الأرضي 26-Apr-10								
أعمال الخرسانة							45	14-Nov-09	04-Jan-10	2	أعمال الخرسانة 04-Jan-10								
A59	عمل شتات الحوائط و الأعمدة	2	14-Nov-09	15-Nov-09	0	A39, A219													
A60	أعمال حاداة الحوائط و الأعمدة	3	25-Nov-09	28-Nov-09	0	A59													
A67	تقفل و تقوية شتات الحوائط و الأعمدة	1	29-Nov-09	29-Nov-09	0	A60													
A61	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة	1	30-Nov-09	30-Nov-09	0	A67													
A62	فك شتات الحوائط و الأعمدة	3	03-Dec-09	06-Dec-09	0	A61													
A63	عمل شتات السقف و الكمرات	5	07-Dec-09	12-Dec-09	0	A62, A40													
A64	عمل حاداة السقف و الكمرات	4	13-Dec-09	16-Dec-09	0	A63													
A65	صب خرسانة السقف و الكمرات	1	17-Dec-09	17-Dec-09	0	A64													
A66	فك شتات السقف و الكمرات	2	03-Jan-10	04-Jan-10	2	A65, A40													
أعمال المباني							5	30-Jan-10	04-Feb-10	9	أعمال المباني 04-Feb-10								
A68	مباني طوب لحوائط الدور الأرضي	5	30-Jan-10	04-Feb-10	9	A66, A225													
أعمال صحية و كهربية							115	14-Dec-09	26-Apr-10	0	أعمال صحية و كهربية 26-Apr-10								
A69	عمل التمديدات الكهربائية للأسقف	2	14-Dec-09	15-Dec-09	0	A64													
A70	عمل التمديدات الكهربائية للحوائط	4	04-Feb-10	09-Feb-10	16	A68													
A73	أعمال الصحية الأولية	4	07-Feb-10	11-Feb-10	31	A74													
A71	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربائية	5	21-Apr-10	26-Apr-10	0	A79													
A72	تشطيبات الأعمال الصحية	3	21-Apr-10	24-Apr-10	0	A79, A82													
تشطيبات							68	04-Feb-10	24-Apr-10	0	تشطيبات 24-Apr-10								
A74	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه	2	04-Feb-10	07-Feb-10	31	A68													
A76	تركيب حلق الأبواب و الشبانيك	4	04-Feb-10	09-Feb-10	16	A68													
A75	أعمال البياض للأسقف و الحوائط	10	09-Mar-10	20-Mar-10	0	A68, A70, A													
A78	دهان أولي لحوائط الدور الأرضي	6	29-Mar-10	04-Apr-10	0	A75, A73													
A80	تركيب بلاط موزايك لوزرات و أرضية الدور الأرضي	8	05-Apr-10	13-Apr-10	0	A78													
A81	تركيب (جرانيت) لوزرات و أرضية الممر	6	05-Apr-10	11-Apr-10	2	A78													
A82	تركيب بلاطات سيراميك دورات المياه	4	05-Apr-10	08-Apr-10	4	A73, A78													
A83	تركيب بلاطات سيراميك حجرة الخدمة	1	05-Apr-10	05-Apr-10	7	A78													
A79	دهان نهائي لحوائط الدور الأرضي	6	14-Apr-10	20-Apr-10	0	A80, A81, A													
A77	تركيب الأبواب و الشبانيك	3	21-Apr-10	24-Apr-10	0	A79													
الدور الأول							128	27-Dec-09	24-May-10	0	الدور الأول 24-May-10								
أعمال الخرسانة							35	27-Dec-09	04-Feb-10	4	أعمال الخرسانة 04-Feb-10								
A84	عمل شتات الحوائط و الأعمدة	2	27-Dec-09	28-Dec-09	0	A65, A244													
A85	أعمال حاداة الحوائط و الأعمدة	3	29-Dec-09	31-Dec-09	0	A84													
A92	تقفل و تقوية شتات الحوائط و الأعمدة	1	02-Jan-10	02-Jan-10	0	A85													
							Page 7 of 14												
							Project Start Date :01-Apr-09												
							Project End Date :21-Sep-10												

Actual Work

Milestone

Remaining Work

Critical Remaining Work

Summary

										15-Jul-10 00:51													
Activity ID		Activity Name		Original Duration	Start	Finish	Total Float	Predecessor:		Sep		Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep
A86	صبب خرسانة الحوائط و الأعمدة		1	03-Jan-10	03-Jan-10	0	A92																
A87	فك شتات الحوائط و الأعمدة		1	06-Jan-10	06-Jan-10	0	A86																
A88	عمل شتات السقف و الكمرات		5	07-Jan-10	12-Jan-10	0	A87, A66																
A89	عمل حداة السقف و الكمرات		4	13-Jan-10	17-Jan-10	0	A88																
A90	صبب خرسانة السقف و الكمرات		1	18-Jan-10	18-Jan-10	0	A89, A94																
A91	فك شتات السقف و الكمرات		2	03-Feb-10	04-Feb-10	4	A90																
أعمال المباني				5	09-Feb-10	15-Feb-10	9																
A93	مباني طوب لحوائط الدور الأول		5	09-Feb-10	15-Feb-10	9	A91, A250																
أعمال صحية و كهربية				112	14-Jan-10	24-May-	0																
A94	عمل التمديدات الكهربائية للأسقف		2	14-Jan-10	16-Jan-10	1	A89																
A95	عمل التمديدات الكهربائية للحوائط		4	15-Feb-10	20-Feb-10	27	A93																
A97	اعمال الصحية الأولية		3	16-Feb-10	20-Feb-10	27	A99																
A96	تركيب وحدات الإنارة و التنشطيات الكهربائية		5	19-May-10	24-May-	0	A104																
A98	عمل التنشطيات الصحية		5	19-May-10	24-May-	0	A97, A107,																
تنشطيات				83	15-Feb-10	22-May-	0																
A99	أعمل عزل الرطوبة لدورات المياه		1	15-Feb-10	16-Feb-10	27	A93																
A101	تركيب حلقق الأبواب و الشبائيك		2	15-Feb-10	17-Feb-10	29	A93																
A100	أعمال البياض للأسقف و الحوائط		10	01-Apr-10	12-Apr-10	0	A93, A101,																
A103	دهان أولى الحوائط		6	21-Apr-10	27-Apr-10	3	A100																
A105	تركيب بلاط موزايكو للوزرات و الأرضية		8	28-Apr-10	06-May-	3	A103																
A106	تركيب (جرانيت) لوزرات و أرضية الممر		6	28-Apr-10	04-May-	5	A103																
A107	تركيب سيراميك دورات المياه		4	28-Apr-10	02-May-	7	A97, A103																
A108	تركيب سيراميك حجره الخدمة		1	28-Apr-10	28-Apr-10	8	A103																
A109	تركيب بورسلين للوزرات و الأرضية		2	29-Apr-10	01-May-	8	A103, A108																
A104	دهان نهائي للحوائط		6	12-May-10	18-May-	0	A105, A106																
A102	تركيب الأبواب و الشبائيك		3	19-May-10	22-May-	0	A104																
الدور الثاني				130	30-Jan-10	29-Jun-10	0																
أعمال الخرسة				40	30-Jan-10	16-Mar-10	2																
A110	عمل شتات الحوائط و الأعمدة		2	30-Jan-10	31-Jan-10	0	A90, A270,																
A111	أعمل حداة الحوائط و الأعمدة		3	07-Feb-10	09-Feb-10	0	A110																
A118	تقفيل و تقوية شتات الحوائط و الأعمدة		1	10-Feb-10	10-Feb-10	0	A111																
A112	صبب خرسانة الحوائط و الأعمدة		1	11-Feb-10	11-Feb-10	0	A118																
A113	فك شتات الحوائط و الأعمدة		1	15-Feb-10	15-Feb-10	0	A112																
A114	عمل شتات السقف و الكمرات		5	16-Feb-10	21-Feb-10	0	A113, A91																
A115	عمل حداة السقف و الكمرات		4	22-Feb-10	25-Feb-10	0	A114																
A116	صبب خرسانة السقف و الكمرات		1	27-Feb-10	27-Feb-10	0	A115																
A117	فك شتات السقف و الكمرات		2	15-Mar-10	16-Mar-10	2	A116																
أعمال المباني				10	27-Mar-10	06-Apr-10	0																
A119	مباني طوب لحوائط الدور الثاني		10	27-Mar-10	06-Apr-10	0	A117, LS2E																
أعمال صحية و كهربية				109	23-Feb-10	29-Jun-10	0																
A120	عمل التمديدات الكهربائية للأسقف		2	23-Feb-10	24-Feb-10	0	A115																
A121	عمل التمديدات الكهربائية للحوائط		4	07-Apr-10	11-Apr-10	22	A119																
A123	اعمال الصحية الأولية		3	08-Apr-10	11-Apr-10	0	A135																
الدور الثاني				130	30-Jan-10	29-Jun-10	0																
أعمال الخرسة				40	30-Jan-10	16-Mar-10	2																
A110	عمل شتات الحوائط و الأعمدة		2	30-Jan-10	31-Jan-10	0	A90, A270,																
A111	أعمل حداة الحوائط و الأعمدة		3	07-Feb-10	09-Feb-10	0	A110																
A118	تقفيل و تقوية شتات الحوائط و الأعمدة		1	10-Feb-10	10-Feb-10	0	A111																
A112	صبب خرسانة الحوائط و الأعمدة		1	11-Feb-10	11-Feb-10	0	A118																
A113	فك شتات الحوائط و الأعمدة		1	15-Feb-10	15-Feb-10	0	A112																
A114	عمل شتات السقف و الكمرات		5	16-Feb-10	21-Feb-10	0	A113, A91																
A115	عمل حداة السقف و الكمرات		4	22-Feb-10	25-Feb-10	0	A114																
A116	صبب خرسانة السقف و الكمرات		1	27-Feb-10	27-Feb-10	0	A115																
A117	فك شتات السقف و الكمرات		2	15-Mar-10	16-Mar-10	2	A116																
أعمال المباني				10	27-Mar-10	06-Apr-10	0																
A119	مباني طوب لحوائط الدور الثاني		10	27-Mar-10	06-Apr-10	0	A117, LS2E																
أعمال صحية و كهربية				109	23-Feb-10	29-Jun-10	0																
A120	عمل التمديدات الكهربائية للأسقف		2	23-Feb-10	24-Feb-10	0	A115																
A121	عمل التمديدات الكهربائية للحوائط		4	07-Apr-10	11-Apr-10	22	A119																
A123	اعمال الصحية الأولية		3	08-Apr-10	11-Apr-10	0	A135																
الدور الثاني				130	30-Jan-10	29-Jun-10	0																
أعمال الخرسة				40	30-Jan-10	16-Mar-10	2																
A110	عمل شتات الحوائط و الأعمدة		2	30-Jan-10	31-Jan-10	0	A90, A270,																
A111	أعمل حداة الحوائط و الأعمدة		3	07-Feb-10	09-Feb-10	0	A110																
A118	تقفيل و تقوية شتات الحوائط و الأعمدة		1	10-Feb-10	10-Feb-10	0	A111																
A112	صبب خرسانة الحوائط و الأعمدة		1	11-Feb-10	11-Feb-10	0	A118																
A113	فك شتات الحوائط و الأعمدة		1	15-Feb-10	15-Feb-10	0	A112																
A114	عمل شتات السقف و الكمرات		5	16-Feb-10	21-Feb-10	0	A113, A91																
A115	عمل حداة السقف و الكمرات		4	22-Feb-10	25-Feb-10	0	A114																
A116	صبب خرسانة السقف و الكمرات		1	27-Feb-10	27-Feb-10	0	A115																
A117	فك شتات السقف و الكمرات		2	15-Mar-10	16-Mar-10	2	A116																
أعمال المباني				10	27-Mar-10	06-Apr-10	0																
A119	مباني طوب لحوائط الدور الثاني		10	27-Mar-10	06-Apr-10	0	A117, LS2E																
أعمال صحية و كهربية				109	23-Feb-10	29-Jun-10	0																
A120	عمل التمديدات الكهربائية للأسقف		2	23-Feb-10	24-Feb-10	0	A115																
A121	عمل التمديدات الكهربائية للحوائط		4	07-Apr-10	11-Apr-10	22	A119																
A123	اعمال الصحية الأولية		3	08-Apr-10	11-Apr-10	0	A135																
الدور الثاني				130	30-Jan-10	29-Jun-10	0																
أعمال الخرسة				40	30-Jan-10	16-Mar-10	2																
A110	عمل شتات الحوائط و الأعمدة		2	30-Jan-10	31-Jan-10	0	A90, A270,																
A111	أعمل حداة الحوائط و الأعمدة		3	07-Feb-10	09-Feb-10	0	A110																
A118	تقفيل و تقوية شتات الحوائط و الأعمدة		1	10-Feb-10	10-Feb-10	0	A111																
A112	صبب خرسانة الحوائط و الأعمدة		1	11-Feb-10	11-Feb-10	0	A118																
A113	فك شتات الحوائط و الأعمدة		1	15-Feb-10	15-Feb-10	0	A112																
A114	عمل شتات السقف و الكمرات		5	16-Feb-10	21-Feb-10	0	A113, A91																
A115	عمل حداة السقف و الكمرات		4	22-Feb-10	25-Feb-10	0	A114																
A116	صبب خرسانة السقف و الكمرات		1	27-Feb-10	27-Feb-10	0	A115																
A117	فك شتات السقف و الكمرات		2	15-Mar-10	16-Mar-10	2	A116																

توسعات كلية الحقوق جامعة المنصورة										15-Jul-10 00:51									
Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish	Total Float	Predecessor	2010												Activity ID
							Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	
A122	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربائية	5	24-Jun-10	29-Jun-10	0	A129													تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربائية
A124	عمل التشطيبات الصحية	5	24-Jun-10	29-Jun-10	0	A132, A129													عمل التشطيبات الصحية
تشطيبات																			
							70	07-Apr-10	27-Jun-10	0									
A135	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه	1	07-Apr-10	07-Apr-10	0	A119													
A126	تركيب حلقق الأبواب و الشبائيك	2	07-Apr-10	08-Apr-10	24	A119													
A125	أعمال البياض للأسقف و الحوائط	10	01-May-10	11-May-10	0	A126, A119													
A128	دهان أولي للحوائط	6	29-May-10	03-Jun-10	0	A125, A286													
A131	تركيب (جرانيت) لوزرات و أرضية الممر	6	05-Jun-10	10-Jun-10	2	A128													
A132	تركيب سيراميك دورات المياه	4	05-Jun-10	08-Jun-10	4	A128													
A133	تركيب سيراميك حجرة الخدمة	1	05-Jun-10	05-Jun-10	5	A128													
A134	تركيب بورسلين للوزرات و الأرضية	2	06-Jun-10	07-Jun-10	5	A128, A133													
A130	تركيب بلاط موزايكو للوزرات و الأرضية	8	08-Jun-10	16-Jun-10	0	A128													
A129	دهان نهائي للحوائط	6	17-Jun-10	23-Jun-10	0	A130, A131													
A127	تركيب الأبواب و الشبائيك	3	24-Jun-10	27-Jun-10	0	A129													
الدور الثالث							128	08-Mar-10	03-Aug-10	0									
							42	08-Mar-10	25-Apr-10	1									
A136	عمل شذات الحوائط و الأعمدة	2	08-Mar-10	09-Mar-10	0	A116, A296													
A137	أعمال حدة الحوائط و الأعمدة	3	10-Mar-10	13-Mar-10	0	A136													
A144	تنظيف و تقوية شذات الحوائط و الأعمدة	1	14-Mar-10	14-Mar-10	0	A137													
A138	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة	1	15-Mar-10	15-Mar-10	0	A144													
A139	فك شذات الحوائط و الأعمدة	1	18-Mar-10	18-Mar-10	0	A138													
A140	عمل شذات السقف و الكمرات	5	20-Mar-10	24-Mar-10	0	A139, A117													
A141	عمل حدة السقف و الكمرات	4	03-Apr-10	06-Apr-10	0	A140													
A142	صب خرسانة السقف و الكمرات	1	07-Apr-10	07-Apr-10	1	A141													
A143	فك شذات السقف و الكمرات	2	24-Apr-10	25-Apr-10	1	A142													
أعمال المباني							10	26-Apr-10	06-May-'	1									
A145	مباني طوب لحوائط الدور الثالث	10	26-Apr-10	06-May-'	1	A143, A302													
أعمال صحية و كهربية							105	04-Apr-10	03-Aug-10	0									
A320	عمل التمديدات الكهربائية للأسقف	2	04-Apr-10	05-Apr-10	0	A141													
A321	عمل التمديدات الكهربائية للحوائط	4	08-May-10	11-May-10	36	A145													
A323	اعمال الصحية الأولية	3	09-May-10	11-May-10	67	A167													
A322	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربائية	5	29-Jul-10	03-Aug-10	0	A161													
A324	عمل التشطيبات الصحية	5	29-Jul-10	03-Aug-10	0	A161, A164													
تشطيبات							74	08-May-10	01-Aug-10	0									
A167	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه	1	08-May-10	08-May-'	67	A145													
A158	تركيب حلقق الأبواب و الشبائيك	2	08-May-10	09-May-'	38	A145													
A157	أعمال البياض للأسقف و الحوائط	10	09-Jun-10	20-Jun-10	0	A158, A145													
A160	دهان أولي للحوائط	6	01-Jul-10	07-Jul-10	4	A157													
A162	تركيب بلاط موزايكو للوزرات و الأرضية	8	08-Jul-10	17-Jul-10	4	A160													
A163	تركيب (جرانيت) لوزرات و أرضية الممر	6	08-Jul-10	14-Jul-10	6	A160													
A164	تركيب سيراميك دورات المياه	4	08-Jul-10	12-Jul-10	8	A323, A160													
A165	تركيب سيراميك حجرة الخدمة	1	08-Jul-10	08-Jul-10	9	A160													
A166	تركيب بورسلين للوزرات و الأرضية	2	10-Jul-10	11-Jul-10	9	A160, A165													

Actual Work

Remaining Work

Critical Remaining Work

Milestone

Summary

Activity ID		Activity Name	Original Start	Finish	Total Float	Predecessor:
أعمال المباني						
LS1B	2	21-Jan-10	24-Jan-10	2	2	LS1C04, A*
أعمال صحية و كهربية						
LS1W	6	08-Mar-10	14-Mar-10	0	0	
LS1W	6	08-Mar-10	14-Mar-10	-8	LS1C08, L†	
LS1W	6	08-Mar-10	14-Mar-10	0	LS1F09	
تشطيبات						
LS1F	40	24-Jan-10	10-Mar-10	0	0	
LS1F	3	24-Jan-10	26-Jan-10	0	LS1C10	
LS1F	2	24-Jan-10	25-Jan-10	3	LS1C10	
LS1F	2	26-Jan-10	28-Jan-10	0	LS1B01, A*	
LS1F	1	28-Jan-10	30-Jan-10	0	LS1C09, L†	
LS1F	12	30-Jan-10	11-Feb-10	0	LS1F06, L†	
LS1F	5	21-Feb-10	25-Feb-10	0	LS1F04	
LS1F	4	27-Feb-10	02-Mar-10	0	LS1F08	
LS1F	4	03-Mar-10	07-Mar-10	0	LS1F05	
LS1F	3	08-Mar-10	10-Mar-10	0	LS1F09	
الدور الأرضي						
LS2C	130	04-Jan-10	03-Jun-10	0	0	
أعمال الخرسانة						
LS2C	64	04-Jan-10	18-Mar-10	0	0	
LS2C	2	04-Jan-10	05-Jan-10	1	LS1C09	
LS2C	6	06-Jan-10	12-Jan-10	1	LS2C01	
LS2C	1	13-Jan-10	13-Jan-10	4	LS2C02	
LS2C	1	14-Jan-10	14-Jan-10	4	LS2C09	
LS2C	1	18-Jan-10	18-Jan-10	4	LS2C03	
LS2C	5	24-Jan-10	28-Jan-10	0	LS2C04, L†	
LS2C	7	10-Feb-10	17-Feb-10	0	LS2C05, A†	
LS2C	1	18-Feb-10	18-Feb-10	0	LS2C06	
LS2C	2	17-Mar-10	18-Mar-10	0	LS2C07	
أعمال المباني						
LS2B	6	20-Mar-10	25-Mar-10	0	0	LS2C08, A†
أعمال صحية و كهربية						
LS2W	93	16-Feb-10	03-Jun-10	0	0	
LS2W	2	16-Feb-10	17-Feb-10	0	LS2C06, L†	
LS2W	4	27-Mar-10	30-Mar-10	27	LS2B01	
LS2W	6	29-May-10	03-Jun-10	0	LS2F08	
تشطيبات						
LS2F	57	27-Mar-10	31-May-10	0	0	
LS2F	2	27-Mar-10	28-Mar-10	29	LS2B01	
LS2F	5	25-Apr-10	29-Apr-10	0	LS2B01, L†	
LS2F	2	10-May-10	11-May-10	0	LS2F02	
LS2F	2	12-May-10	13-May-10	0	LS2F07	
LS2F	5	15-May-10	19-May-10	0	LS2F01, L†	
LS2F	2	20-May-10	22-May-10	0	LS2F04, L†	
LS2F	2	26-May-10	27-May-10	0	LS2F04, L†	
LS2F	3	29-May-10	31-May-10	0	LS2F08	
الدور الأول						
LS2F	141	28-Feb-10	10-Aug-10	0	0	
أعمال الخرسانة						
LS2F	54	28-Feb-10	01-May-10	0	0	

2010										15-Jul-10 00:53						
Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish	Total Float	Predecessor	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct
LS3C	عمل شدات الأعمدة	2	28-Feb-10	01-Mar-10	4	LS2C07			عمل شدات الأعمدة							
LS3C	أعمال حدة الأعمدة	6	02-Mar-10	08-Mar-10	4	LS3C01, A'			أعمال حدة الأعمدة							
LS3C	تقفيل وتقوية شدات الأعمدة	1	09-Mar-10	09-Mar-10	4	LS3C02			تقفيل وتقوية شدات الأعمدة							
LS3C	صب خرسانة الأعمدة	1	10-Mar-10	10-Mar-10	4	LS3C09			صب خرسانة الأعمدة							
LS3C	فك شدات الأعمدة	1	14-Mar-10	14-Mar-10	4	LS3C03			فك شدات الأعمدة							
LS3C	عمل شدات السقف والكمرات	5	20-Mar-10	24-Mar-10	0	LS3C04, Ls			عمل شدات السقف والكمرات							
LS3C	عمل حدة السقف والكمرات	7	25-Mar-10	01-Apr-10	0	LS3C05			عمل حدة السقف والكمرات							
LS3C	صب خرسانة السقف والكمرات	1	03-Apr-10	03-Apr-10	0	LS3C06			صب خرسانة السقف والكمرات							
LS3C	فك شدات السقف والكمرات	2	29-Apr-10	01-May-'	0	LS3C07			فك شدات السقف والكمرات							
أعمال المباني																
LS3B	أعمال مباني الطوب للدور الأول	5	08-May-10	12-May-'	0	LS3C08, A'					12-May-10	أعمال المباني				
أعمال صحية وكهربية																
LS3W	عمل التمديدات الكهربائية للأسقف	2	31-Mar-10	01-Apr-10	0	LS3C06, Ls										
LS3W	عمل التمديدات الكهربائية للحوائط	4	13-May-10	17-May-'	40	LS3B01										
LS3W	تركيب وحدات الإنارة والتشطيبات الكهربائية	6	04-Aug-10	10-Aug-10	0	LS3F08										
تشطيبات																
LS3F	تركيب حلوق الأبواب والشبائيك	3	13-May-10	16-May-'	41	LS3B01										
LS3F	أعمال البياض للحوائط	5	21-Jun-10	26-Jun-10	0	LS3B01, Ls										
LS3F	دهان أولي لحوائط الدور الأول	2	20-Jul-10	21-Jul-10	8	LS3F02										
LS3F	تركيب الأسقف المعلقة	2	22-Jul-10	24-Jul-10	8	LS3F07										
LS3F	تركيب أرضيات ترانو ولزوم أرضية المدرجات	5	25-Jul-10	29-Jul-10	8	LS3F01, Ls										
LS3F	تركيب وزرات موزانكو	2	31-Jul-10	01-Aug-10	8	LS3F04, Ls										
LS3F	دهان نهائي لحوائط الدور الأول	2	02-Aug-10	03-Aug-10	0	LS3F04, Ls										
LS3F	تركيب الأبواب والشبائيك	3	04-Aug-10	07-Aug-10	0	LS3F08										
الدور الثاني																
أعمال الخرسانة																
LS4C	عمل شدات الأعمدة	2	12-Apr-10	12-Sep-10	0											
LS4C	أعمال حدة الأعمدة	51	12-Apr-10	09-Jun-10	12											
LS4C	تقفيل وتقوية شدات الأعمدة	2	12-Apr-10	13-Apr-10	0	LS3C07										
LS4C	صب خرسانة الأعمدة	3	14-Apr-10	17-Apr-10	0	LS4C01										
LS4C	فك شدات الأعمدة	1	18-Apr-10	18-Apr-10	0	LS4C02										
LS4C	عمل شدات السقف والكمرات	1	19-Apr-10	19-Apr-10	0	LS4C09										
LS4C	عمل حدة السقف والكمرات	1	22-Apr-10	22-Apr-10	7	LS4C03										
LS4C	صب خرسانة السقف والكمرات	3	02-May-10	04-May-'	0	LS4C04, Ls										
LS4C	فك شدات السقف والكمرات	7	05-May-10	12-May-'	0	LS4C05										
LS4C	عمل شدات السقف والكمرات	1	13-May-10	13-May-'	0	LS4C06										
LS4C	عمل حدة السقف والكمرات	1	09-Jun-10	09-Jun-10	12	LS4C07										
أعمال المباني																
LS4B	أعمال مباني الطوب للدور الثاني	8	10-Jun-10	19-Jun-10	12	LS4C08										
أعمال صحية وكهربية																
LS4W	عمل التمديدات الكهربائية للأسقف	107	11-May-10	12-Sep-10	0											
LS4W	عمل التمديدات الكهربائية للحوائط	2	11-May-10	12-May-'	0	LS4C06, Ls										
LS4W	تركيب وحدات الإنارة والتشطيبات الكهربائية	4	20-Jun-10	23-Jun-10	30	LS4B01										
LS4W	تركيب حلوق الأبواب والشبائيك	5	07-Sep-10	12-Sep-10	0	LS4F08										
تشطيبات																
LS4F	تركيب حلوق الأبواب والشبائيك	72	20-Jun-10	11-Sep-10	0											
أعمال الخرسنة																
LS4C	عمل شدات الأعمدة	4	20-Jun-10	23-Jun-10	30	LS4B01										

Actual Work

Remaining Work

Critical Remaining Work

◆ Milestone

→ Summary

Project Start Date :01-Apr-09
Project End Date :21-Sep-10

15-Jul-10 00:52																
توسعات كلية الحقوق جامعة المنصورة																
2010																
Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish	Total Float	Predecessor	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct
LS4F	أعمال البياض للحوائط	6	22-Jul-10	28-Jul-10	0	LS4B01, L٤										
LS4F	دهان أولي لحوائط الدور الثاني	3	24-Aug-10	26-Aug-10	0	LS4F02										
LS4F	تركيب الأسقف المعلقة	2	28-Aug-10	29-Aug-10	2	LS4F07										
LS4F	تركيب أرضيات و زورات موزايكو	3	28-Aug-10	30-Aug-10	1	LS4F07										
LS4F	تركيب أرضيات و زورات رخام	4	29-Aug-10	01-Sep-10	0	LS4F07										
LS4F	دهان نهائي لحوائط الدور الثاني	2	05-Sep-10	06-Sep-10	0	LS4F03, L٤										
LS4F	تركيب الأبواب و الشبليك	4	07-Sep-10	11-Sep-10	0	LS4F08										
السطوح																
اعمال الخرسانة																
LS5C	عمل خرسانة ميول دور السطوح	1	29-May-10	29-May-10	0	LS5W1										
أعمال المباني																
LS5B	مباني طوب لسور السطوح	1	23-May-10	23-May-10	0	LS4C07, A٠										
أعمال صحية و كهربية																
LS5M	عمل شبكات صرف مياه الأمطار	1	27-May-10	27-May-10	0	LS5F01										
تشطيبات																
LS5F	عمل عزل الحرارة للأرضيات	13	24-May-10	07-Jun-10	0											
LS5F	عمل عزل الرطوبة للأرضيات	1	24-May-10	24-May-10	0	LS5B01										
LS5F	عمل عزل الرطوبة للأرضيات	2	25-May-10	26-May-10	0	LS5F02										
LS5F	تركيب بلاط دور السطوح	4	03-Jun-10	07-Jun-10	0	LS5C01										
أعمال أخرى																
الواجهات																
الفصل الشمالي																
LOF19	تركيب التمديدات الكهربائية على الواجهة 19	5	16-May-10	20-May-10	17	A341										
LOF18	أعمال البياض	10	29-May-10	08-Jun-10	0	LOF19, A1٤										
LOF21	تركيب أعمال القرم و الكولسترات	4	17-Jun-10	21-Jun-10	0	LOF18										
LOF24	تركيب curtain walls	4	17-Jun-10	21-Jun-10	0	LOF18										
LOF22	أعمال الدهان الأولى	10	22-Jun-10	03-Jul-10	0	LOF21, LO										
LOF20	أعمال الجرانيت لأسفل الواجهات	4	04-Jul-10	07-Jul-10	0	LOF22										
LOF25	أعمال الدهان النهائي	10	08-Jul-10	19-Jul-10	0	LOF22, LO										
LOF23	تركيب اعصدة الصرف على الواجهات	3	20-Jul-10	22-Jul-10	0	LOF25										
LOF26	تركيب وحدات الانارة على الواجهات	5	20-Jul-10	25-Jul-10	0	LOF25										
الفصل الأوسط																
LOF10	تركيب التمديدات الكهربائية على الواجهة 10	2	18-May-10	19-May-10	43	A177										
LOF11	أعمال البياض	10	27-Jun-10	07-Jul-10	0	LOF10, LS٠										
LOF12	تركيب أعمال القرم و الكولسترات	4	17-Jul-10	20-Jul-10	0	LOF11										
LOF13	أعمال الدهان الأولى	9	22-Jul-10	01-Aug-10	0	LOF12										
LOF14	أعمال الجرانيت لأسفل الواجهات	4	02-Aug-10	05-Aug-10	0	LOF13										
LOF16	أعمال الدهان النهائي	10	12-Aug-10	23-Aug-10	0	LOF13, LO										
LOF15	تركيب اعصدة التغذية على الواجهات	4	24-Aug-10	28-Aug-10	0	LOF16										
LOF17	تركيب وحدات الانارة على الواجهات	3	24-Aug-10	26-Aug-10	0	LOF16										
الفصل الجنوبي																
LOF02	تركيب التمديدات الكهربائية على الواجهة 02	5	20-Jun-10	24-Jun-10	12	LS5B01, L٤										
LOF01	تركيب الشاسيهات الحديد	5	26-Jun-10	30-Jun-10	12	LOF02										
LOF03	أعمال البياض	6	08-Jul-10	14-Jul-10	0	LOF01, LO										
Actual Work										Project Start Date :01-Apr-09						
Remaining Work										Project End Date :21-Sep-10						
Critical Remaining Work																

Actual Work

Remaining Work

Critical Remaining Work

Milestone

Summary



إدارة الموارد

Project Resources

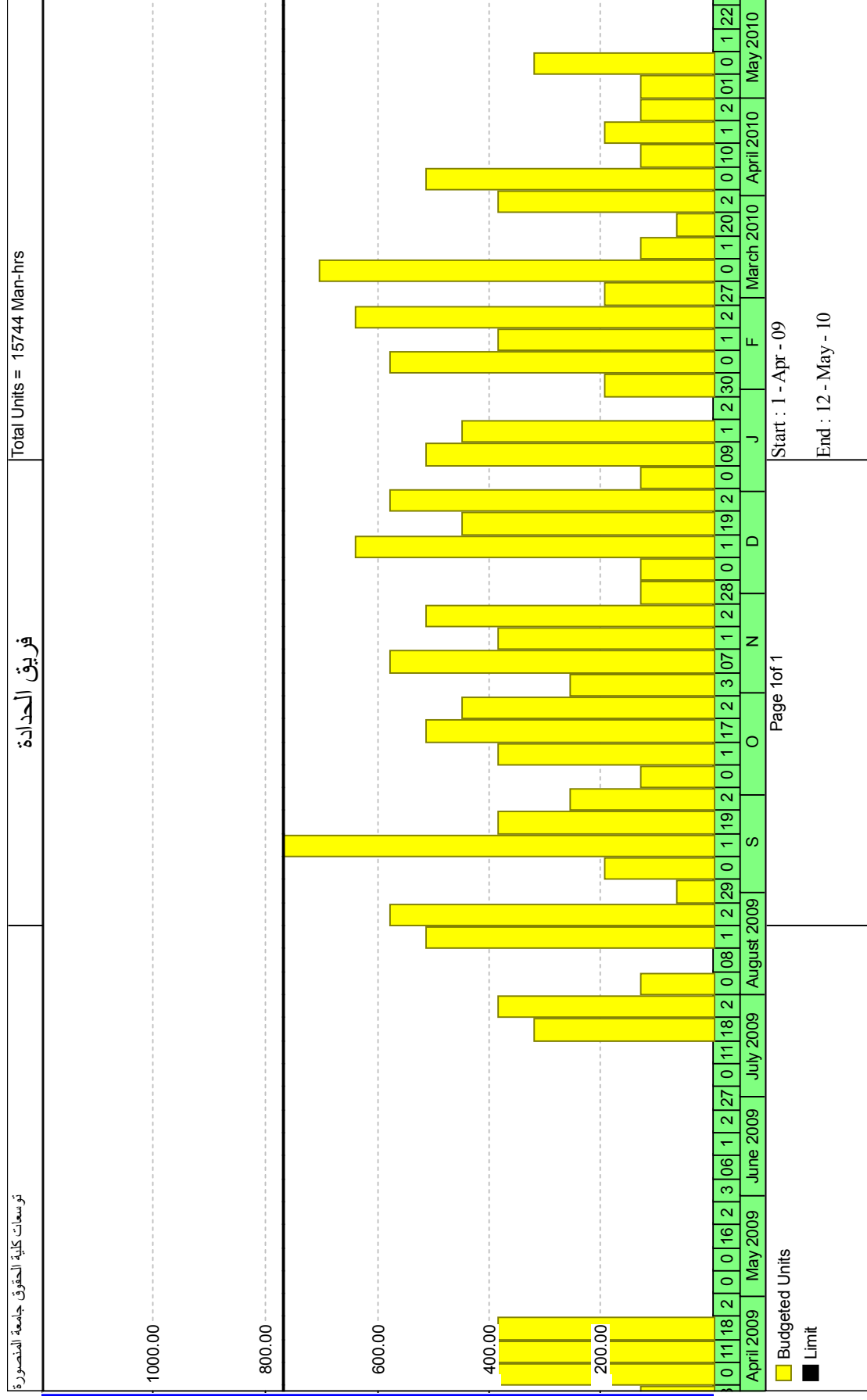
Activity ID	Start	Finish	Budgeted Units
			
 Resource ID Name: C13 فريق أرضيات السيراميك	23-Dec-09	12-Jul-10	1728.00
 Resource ID Name: C8 فريق أعمال المباني	11-Jan-10	19-Jun-10	3360.00
 Resource ID Name: C12 فريق الرخام	24-Mar-10	01-Sep-10	2088.00
 Resource ID Name: C11 فريق أرضيات الموزايكو	23-Dec-09	13-Sep-10	3744.00
 Resource ID Name: C2 فريق الحفر اليدوي	30-May-09	01-Oct-09	792.00
 Resource ID Name: C7 فريق الحدادة	01-Apr-09	12-May-10	15744.00
 Resource ID Name: C3 فريق الخوازيق	16-Apr-09	20-May-09	240.00
 Resource ID Name: C6 فريق الشدات	07-Jul-09	09-Jun-10	10272.00
 Resource ID Name: C9 فريق البياض	26-Nov-09	28-Jul-10	6336.00
 Resource ID Name: C4 تكسير رؤس الخوازيق	25-Jun-09	06-Jul-09	880.00
 Resource ID Name: C10 فريق الدهانات	17-Dec-09	14-Sep-10	7104.00
 Resource ID Name: C5 فريق صب الخرسانة	08-Jul-09	04-Sep-10	2064.00
 Resource ID Name: C1 فريق الحفر	09-Apr-09	30-Jan-10	800.00

Resources units in Man-hours

Page 1of 1

Project Start Date : 01-Apr-09

Project End Date : 21-Sep-10



Start : 1 - Apr - 09

End : 12 - May - 10

Page 1 of 1

Budgeted Units

Limit

[illegible]

[illegible]



تقدير التكلفة

تكلفة الفرق		
الفرق	النوع	السعر فى اليوم
C1	حفر	3450
C2	الحفر اليدوى	520
C3	اعمال الخوازيق	5140
C4	تكسير رؤوس الخوازيق	570
C5	صب الخرسانة	3495
C6	النجارة	400
C7	الحدادة	450
C8	المباني	340
C9	البياض	250
C10	الدهانات	205
C11	البلاط	230
C12	الرخام	205
C13	خرسانة الميول	265
C14	السيراميك	230

تكلفة المواد		
المادة	السعر	الوحدة
الحديد	4500	طن
الاسمنت	620	طن
الرمل	40	م ³
الزلط	90	م ³
الطوب الطفلى	300	الالف
الموزايكو	15	المتر المسطح
السيراميك	30	المتر المسطح
الرخام	100	المتر المسطح

المادة	السعر	الوحدة
الخرسانة	305	م ³
المونة	218	م ³
	242	م ² 65
	3.7	م ² 1

تكلفة الوحدة من مواد النشاط		
النشاط	التكلفة بالجنيه	الوحدة من العمل
اعمال الخوازيق	91.5	متر طولى خرسانة خوازيق
	157.5	حديد المتر الطولى من الخازوق
تكلفة الشدة الخشبية	80	1م ³ اسقف
	90	1م ³ اعمدة وحوائط
	20	1م ³ اساسات
اعمل الصب	305	متر مكعب خرسانة عادية
اعمال الحدادة	787.5	اطارات ١٧٥ كجم حديد/متر مكعب خرسانة
	675	اسقف ١٥٠ كجم حديد/متر مكعب خرسانة
	562.5	اساسات ١٢٥ كجم حديد /متر مكعب خرسانة
	450	اعمدة ١٠٠ كجم حديد/متر مكعب خرسانة
العزل	7	لكل متر مسطح من العزل
المباني	165	لكل متر مكعب طوب (الف طوب ٣٠٠ جنيه)
	13.2	لكل ١ متر مسطح
الردم	70	لكل ١م ³ رمل
الجرانيت	330	لكل ١م ² مسطح
البياض	7	لكل ١ متر ²
الدهانات	4	1م ² مسطح وش اول
	8	1م ² مسطح وش ثانى
الرخام	200	لكل ١ متر مسطح
البلاط	40	لكل ١ متر مسطح سيراميك
	10	للمتر الطولى وزرات
	20	اكل متر مسطح موزايكو

The Direct Cost of Activities

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity	تجهيز الموقع
10000					2			تسوية الموقع ونقل المخلفات	
1500					1			عمل جسات تأكيديه	
2000					7			عمل غرفه المهندسين والإشراف والمنشآت المؤقتة	
2200	1000	1200	1	C6	3			أعمال المساحة و الريجة	
								أساسات	
								اعمال الاتربه	
20700		20700	1	C1	6	٣م	2636	حفر مرحله اولى لزوم عمل الخوازيق	
7800		7800	3	C2	5	٣م	790	حفر مرحله ثانيه لزوم السمات والهامات	
								أعمال خرسانة	
								اعمال الخوازيق	
654390	585900	9000	1	C7	20	طن	130.2	أعمال حدادة الخوازيق	
749865	567300	154200	1	C3	30	متر طولى	6200	حفر و صب الخوازيق	
5700		5700	1	C4	10	متر طولى	620	تكسير رؤوس الخوازيق	
400		400	1	C6	1			عمل شدة خشبيه لزوم فرشہ النظافہ	
80355	73200	3495	1	C5	1	٣م	240	صب فرشہ نظافہ سمك ١٥ سم	
400		400	1	C6	0			فك الشدة الخشبيه لزوم فرشہ النظافہ	
20000					2			اجراء اختبارات التحميل للخوازيق	
								الفصل الشمالى	
7200	5200	2000	1	C6	5	٣م	260	عمل شدات خشبيه لزوم القواعد والسمات	
166725	146250	5850	1	C7	13	٣م	260	عمل حدادة القواعد و الشدادات	

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
82795	79300	3495	1	C5	1	م ^٢	260	صب القواعد و الشدادات
400		400	1	C6	1			فك الشدات الخشبية لزوم القواعد والسملات
15050	15050				2	م ^٢	2150	عمل طبقة عزل أسفل الأساسات المسلحة
6650	6650				3	م ^٢	950	عمل طبقة عزل في جوانب وظهور الخرسانة المسلحة
14218.6	9476	3450	1	C2	1	م ^٢	236.9	ردم بين القواعد برمال نظيفة طبقة ١
14218.6	9476	3450	1	C2	1	م ^٢	236.9	ردم بين القواعد برمال نظيفة طبقة ٢
								الفاصل الأوسط
7200	5200	2000	1	C6	5	م ^٢	260	عمل شدات خشبية لزوم القواعد والسملات
166725	146250	5850	1	C7	13	م ^٢	260	عمل حدادة القواعد و الشدادات
90725	79300	3495	1	C5	1	م ^٢	260	صب القواعد و الشدادات
400		400	1	C6	1			فك الشدات الخشبية لزوم القواعد والسملات
15050	15050				2	م ^٢	2150	عمل طبقة عزل أسفل الأساسات المسلحة
6650	6650				3	م ^٢	950	عمل طبقة عزل في جوانب وظهور الخرسانة المسلحة
14218.6	9476	3450	1	C2	1	م ^٢	236.9	ردم بين القواعد برمال نظيفة طبقة ١
14218.6	9476	3450	1	C2	1	م ^٢	236.9	ردم بين القواعد برمال نظيفة طبقة ٢
								الفاصل الجنوبي
5600	4000	1600	1	C6	4	م ^٢	200	عمل شدات خشبية لزوم القواعد والسملات
159750	157500	2250	2	C7	5	م ^٢	200	عمل حدادة القواعد و الشدادات
64495	61000	3495	1	C5	1	م ^٢	200	صب القواعد و الشدادات
400		400	1	C6	1			فك الشدات الخشبية لزوم القواعد والسملات
8750	8750				2	م ^٢	1250	عمل طبقة عزل أسفل الأساسات المسلحة
4550	4550				2	م ^٢	650	عمل طبقة عزل في جوانب وظهور الخرسانة المسلحة
14218.6	9476	3450	1	C2	1	م ^٢	236.9	ردم بين القواعد برمال نظيفة طبقة ١

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
14218.6	9476	3450	1	C2	1	م ^٢	236.9	ردم بين القواعد برمال نظيفة طبقة ٢
								الفاصل الشمالي - الديرور
								أعمال الخرسانة
22000	18000	4000	2	C6	5	م ^٢	200	عمل شدات الحوائط والأعمدة
129150	112500	5400	4	C7	6	م ^٢	250	أعمال حدادة الحوائط والأعمدة
4900	4500	400	1	C6	1	م ^٢	50	اعمال تغفيل الشدات
90865	76250	6990	1	C5	2	م ^٢	250	صب خرسانة الحوائط والأعمدة
800		800	1	C6	2	م ^٢	250	فك شدات الحوائط والأعمدة
90054	78690	3495	1	C5	1	م ^٢	258	صب خرسانة أرضية الديرور الطبقة الاولى
90054	78690	3495	1	C5	1	م ^٢	258	صب خرسانة أرضية الديرور الطبقة الثانية
14480	12480	2000	1	C6	5	م ^٢	156	عمل شدات السقف والكمرات
117630	105300	1800	2	C7	4	م ^٢	156	عمل حدادة السقف والكمرات
55833	47580	3495	1	C5	1	م ^٢	156	صب خرسانة السقف والكمرات
400		400	1	C6	1	م ^٢	156	فك شدات السقف والكمرات
								أعمال المباني
4386.2	2442	1700	1	C8	5	م ^٢	50	مباني طوب لحوائط الديرور
11156.18	9523.8	680	1	C8	2	م ^٢	195	مباني طوب لحماية العزل
								أعمال التشطيبات
3080	2800				4	م ^٢	400	أعمال العزل الخارجي لحوائط الديرور
6900		6900	1	C1	2	م ^٢	650	ردم خارجي حول حوائط الديرور
4620	4200				4	م ^٢	600	أعمال العزل الداخلي لأرضية وحوائط الديرور
8494.2	5222	2750	1	C9	11	م ^٢	746	أعمال البياض للأسقف والحوائط
10000	10000				2			تركيب حلق الأبواب والشبابيك

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
25000	25000				3			تركيب الأبواب و الشبابيك
4307.4	2984	1025	1	C10	5	٢م	746	دهان أولي لحوائط الدوروم
7384.8	5968	820	1	C10	4	٢م	746	دهان نهائي لحوائط الدوروم
2132	1520	460	1	C14	2	٢م	38	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدوروم
4590	3440	1150	1	C11	5	٢م	172	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدوروم
								أعمال صحية و كهربية
15000	15000				3			الاعمال الصحية الاولى
25000	25000				5			عمل تشطيبات الأعمال الصحية
5000	5000				2			عمل التمديدات الكهربائية لسقف الدوروم
3000	3000				3			عمل التمديدات الكهربائية لحوائط الدوروم
12000	12000				4			تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربائية
10000	10000				2			تركيب طلمبة رفع المياه و حنفيات إطفاء الحريق
								الفصل الشمالى - الدور الأرضى
								أعمال الخرسانة
4400	3600	800	1	C6	2	٢م	40	عمل شدات الحوائط و الأعمدة
30915	25650	2700	2	C7	3	٢م	57	أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة
1930	1530	400	1	C6	1	٢م	17	اعمال تقفيل الشدات
22618.5	17385	3495	1	C5	1	٢م	57	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة
400		400	1	C6	1	٢م	57	فك شدات الحوائط و الأعمدة
14480	12480	2000	1	C6	5	٢م	156	عمل شدات السقف و الكمرات
119430	105300	3600	2	C7	4	٢م	156	عمل حدادة السقف و الكمرات
55833	47580	3495	1	C5	1	٢م	156	صب خرسانة السقف و الكمرات
400		400	1	C6	1	٢م	156	فك شدات السقف و الكمرات

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
25213.456	21684.96	1360	1	C8	4	٢م	444	أعمال المباني
								مباني طوب لحواظ الدور الأرضى
1155	1050				2	٢م	150	أعمال التشطيبات
7905.4	4914	2500	1	C9	10	٢م	702	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه
10000	10000				4			أعمال البياض للأسقف و الحواظ
25000	25000				3			تركيب حنوق الأبواب و الشبانيك
4318.8	2808	1230	1	C10	6	٢م	702	تركيب الأبواب و الشبانيك
7407.6	5616	1230	1	C10	6	٢م	702	دهان أولي لحواظ الدور الأرضى
6084	5624	460	1	C14	2	٢م	38	دهان نهائي لحواظ الدور الأرضى
20488	18648	1840	1	C11	8	٢م	252	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الأرضى
71874	65340				6	٢م	198	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدور الأرضى
24363.2	21312	920	1	C14	4	٢م	144	تركيب (جرانيت مصرى) لوزرات و أرضية المعمر
								تركيب بلاطت سيراميك لأرضية و حواظ دورات المياه
								أعمال صحية و كهربية
15000	15000				3			الاعمال الصحية الأولية
25000	25000				5			عمل التشطيبات الصحية
5000	5000				2			عمل التمديدات الكهربائية للأسقف
3000	3000				4			عمل التمديدات الكهربائية للحواظ
12000	12000				5			تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربائية
								الفصل الشمالى - الدور الأول
								أعمال الخرسانة
4400	3600	800	1	C6	2	٢م	40	عمل شدات الحواظ و الأعمدة
30915	25650	2700	2	C7	3	٢م	57	أعمال حداة الحواظ و الأعمدة

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
1930	1530	400	1	C6	1	م ^٢	17	اعمال تقفيل الشدات
22618.5	17385	3495	1	C5	1	م ^٢	57	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة
400		400	1	C6	1	م ^٢	57	فك شدات الحوائط و الأعمدة
14480	12480	2000	1	C6	5	م ^٢	156	عمل شدات السقف و الكمرات
119430	105300	3600	2	C7	4	م ^٢	156	عمل حدادة السقف و الكمرات
55833	47580	3495	1	C5	1	م ^٢	156	صب خرسانة السقف و الكمرات
400		400	1	C6	1	م ^٢	156	فك شدات السقف و الكمرات
								أعمال المباني
22898.44	21538.44	1360	1	C8	4	م ^٢	441	أعمال مباني الطوب للدور الأول
								أعمال التشطيبات
1155	1050				2	م ^٢	150	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه
7905.4	4914	2500	1	C9	10	م ^٢	749	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
10000	10000				4			تركيب حلوق الأبواب و الشبائيك
25000	25000				3			تركيب الأبواب و الشبائيك
4525.6	2996	1230	1	C10	6	م ^٢	749	دهان أولي لحوائط الدور الأول
7821.2	5992	1230	1	C10	6	م ^٢	749	دهان نهائي لحوائط الدور الأول
6084	5624	460	1	C14	2	م ^٢	82	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الأول
22352.8	18648	1840	1	C11	8	م ^٢	252	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدور الأول
71874	65340				6	م ^٢	198	تركيب (جرانيت مصرى) لوزرات و أرضية الممر
24363.2	21312	920	1	C14	4	م ^٢	144	تركيب بلاطات سيراميك لأرضية و حوائط دورات المياه
								أعمال صحية و كهربية
15000	15000				3			الاعمال الصحية الأولية
25000	25000				3			عمل التشطيبات الصحية

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
5000	5000				2			عمل التمديدات الكهربائية للأسقف
3000	3000				4			عمل التمديدات الكهربائية للحوائط
12000	12000				3			تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربائية
								الفصل الشمالي - الدور الثاني
								أعمال الخرسانة
4400	3600	800	1	C6	2	م ^٢	40	عمل شدات الأعمدة و الحوائط
30915	25650	2700	2	C7	3	م ^٢	57	أعمال حدة الأعمدة و الحوائط
1930	1530	400	1	C6	1	م ^٢	17	اعمال تقفيل الشدات
22618.5	17385	3495	1	C5	1	م ^٢	57	صب خرسانة الأعمدة و الحوائط
400		400	1	C6	1	م ^٢	57	فك شدات الأعمدة الأعمدة و الحوائط
14480	12480	2000	1	C6	5	م ^٢	156	عمل شدات السقف و الكمرات
119430	105300	3600	2	C7	4	م ^٢	156	عمل حدة السقف و الكمرات
55833	47580	3495	1	C5	1	م ^٢	156	صب خرسانة السقف و الكمرات
400		400	1	C6	2	م ^٢	156	فك شدات السقف و الكمرات
								أعمال المياني
27863.588	23785.08	1700	1	C8	5	م ^٢	487	أعمال مياني الطوب للدور الثاني
								أعمال التشطيبات
1155	1050				2	م ^٢	150	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه
5548.43	2771.3	2500	1	C9	10	م ^٢	749	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
10000	10000				4			تركيب حلق الأبواب و الشبائيك
25000	25000				3			تركيب الأبواب و الشبائيك
4173.6	2676	1230	1	C10	6	م ^٢	669	دهان أولي لحوائط الدور الثاني
7117.2	5352	1230	1	C10	6	م ^٢	669	دهان نهائي لحوائط الدور الثاني

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
13809.6	12136	460	1	C14	2	٢م	82	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الثاني
22352.8	18648	1840	1	C11	8	٢م	252	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدور الثاني
71874	65340				6	٢م	198	تركيب (جرانيت مصرى) لوزرات و أرضية الممر
24363.2	21312	920	1	C14	4	٢م	144	تركيب بلاطات سيراميك لأرضية و وزرات دورات المياه
20000	20000				5	٢م	218	تركيب الواح خشبية لوزرات و أرضية قاعة السمفار
5000	5000				1	٢م	80	تركيب أسقف معلقة لقاعة السمفار
								أعمال صحية و كهربية
15000	15000				3			الاعمال الصحية الأولية
25000	25000				2			عمل التشطيبات الصحية
5000	5000				2			عمل التمديدات الكهربائية للأسقف
3000	3000				4			عمل التمديدات الكهربائية للحوائط
12000	12000				5			تركيب وحدات الإضاءة و التشطيبات الكهربائية
								الفصل الشمالى - الدور الثالث
								أعمال الخرسانة
4400	3600	800	1	C6	2	٢م	40	عمل شدات الحوائط و الأعمدة
30915	25650	2700	2	C7	3	٢م	57	أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة
1930	1530	400	1	C6	1	٢م	17	اعمال تقفيل الشدات
22618.5	17385	3495	1	C5	1	٢م	57	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة
400		400	1	C6	1	٢م	57	فك شدات الحوائط و الأعمدة
14480	12480	2000	1	C6	5	٢م	156	عمل شدات السقف و الكمرات
119430	105300	3600	2	C7	4	٢م	156	عمل حدادة السقف و الكمرات
55833	47580	3495	1	C5	1	٢م	156	صب خرسانة السقف و الكمرات
400		400	1	C6	2	٢م	156	فك شدات السقف و الكمرات

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
28078.484	23980.44	1700	1	C8	5	٢م	491	أعمال المباني
								أعمال مباني الطوب للدور الثالث
1155	1050				2	٢م	150	أعمال التشطيبات
5548.43	2771.3	2500	1	C9	10	٢م	749	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه و الأوفيس
10000	10000				4			أعمال البياض للأسقف و الحوائط
25000	25000				3			تركيب حنوق الأبواب و الشبانيك
4525.6	2996	1230	1	C10	6	٢م	749	تركيب الأبواب و الشبانيك
7821.2	5992	1230	1	C10	6	٢م	749	دهان أولي لحوائط الدور الثالث
12670	12210	460	1	C14	2	٢م	82.5	دهان نهائي لحوائط الدور الثالث
22352.8	18648	1840	1	C11	8	٢م	252	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الثالث
20512.8	18648				6	٢م	198	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدور الثالث
24363.2	21312	920	1	C14	4	٢م	144	تركيب (رخام / جرانيت) لوزرات و أرضية الممر
								تركيب بلاطت سيراميك لأرضية و حوائط دورات المياه و الأوفيس
								أعمال صحية و كهربية
15000	15000				2			الاعمال الصحية الأولية
25000	25000				3			عمل التشطيبات الصحية
5000	5000				2			عمل التمديدات الكهربائية للأسقف
3000	3000				4			عمل التمديدات الكهربائية للحوائط
12000	12000				5			تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربائية
								الفصل الشمالي - دور السطوح
								أعمال الخرسانة
2200	1800	400	1	C6	1	٣م	20	عمل شدات أعمدة وحوائط غرفة المصعد وشفنيفة السلم والسموى
14805	13050	450	1	C7	1	٣م	29	أعمال حدادة أعمدة وحوائط غرفة المصعد وشفنيفة السلم والسموى

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
891	810	0	1	C6	0	م ^٣	9	اعمال تقفيل الشدات
13224.5	8845	3495	1	C5	1	م ^٣	29	صب خرسانة أعمدة وحوايط غرفة المصعد وشخشيخة السلم والسماوى
400		400	1	C6	1	م ^٣	29	فك شدات أعمدة وحوايط غرفة المصعد وشخشيخة السلم والسماوى
83344	72590	3495	1	C5	1	م ^٣	238	عمل خرسانة ميول دور السطوح
								أعمال المباني
6482.192	5274.72	680	1	C8	2	م ^٢	108	مباني طوب لمسور السطوح
2865.028	2295.48	340	1	C8	1	م ^٢	47	مباني طوب لحوايط شخشيخة السلم
								أعمال التشطيبات
4620	4200				4	م ^٢	600	عمل عزل الرطوبة للأرضيات
4620	4200				2	م ^٢	600	عمل عزل الحرارة للأرضيات
1270	700	500	1	C9	2	م ^٢	100	اعمال بياض غرفة المصعد
645	400	205	1	C10	1	م ^٢	100	اعمال دهان أولي لغرفة المصعد
1085	800	205	1	C10	1	م ^٢	100	اعمال دهان نهائي لغرفة المصعد
34428.4	30044	1380	1	C11	6	م ^٢	203	تركيب بلاط موزايكو لوزرات وأرضية السطوح و غرف المصعد
20000	20000				1			تركيب الواح بولي كربونيت لتغطية السماوى
								أعمال صحية و كهربية
1000	1000				2			تركيب أعمال صرف مياه الأمطار
500	500				1			عمل التمديدات الكهربائية لغرفة المصعد و شخشيخة السلم
500	500				1			عمل التشطيبات الكهربائية لغرفة المصعد

The Direct Cost of Activities

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفريق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
								الفصل الأوسط - البديوم
								أعمال الخرسانة
15900	13500	2400	1	C6	6	م ^٣	150	عمل شدات الحوائط و الأعمدة
134550	112500	10800	4	C7	6	م ^٣	250	أعمال حاداة الحوائط و الأعمدة
1600		1600	1	C6	4	م ^٣	100	اعمال تقفيل الشدات
90865	76250	6990	1	C5	2	م ^٣	250	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة
400		400	1	C6	1	م ^٣	250	فك شدات الحوائط و الأعمدة
90054	78690	3495	1	C5	1	م ^٣	258	صب خرسانة أرضية البديوم طبقة الاولى
90054	78690	3495	1	C5	1	م ^٣	258	صب خرسانة أرضية البديوم الطبقة الثانية
14480	12480	2000	1	C6	5	م ^٣	156	عمل شدات السقف و الكمرات
119430	105300	3600	2	C7	4	م ^٣	156	عمل حاداة السقف و الكمرات
55833	47580	3495	1	C5	1	م ^٣	156	صب خرسانة السقف و الكمرات
800		800	1	C6	2	م ^٣	156	فك شدات السقف و الكمرات
								أعمال المباني
11156.18	9523.8	680	1	C8	2		195	مباني طوب لحماية العزل
								أعمال التشطيبات
3080	2800				3	م ^٢	400	أعمال العزل الخارجي لحوائط البديوم
6900		6900	1	C1	2	م ^٢	650	رسم خارجي حول حوائط البديوم
4620	4200				4	م ^٢	600	أعمال العزل الداخلي لأرضية و حوائط البديوم
8494.2	5222	2750	1	C9	11	م ^٢	746	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
10000	10000				2			تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك
25000	25000				3			تركيب الأبواب و الشبابيك
4307.4	2984	1025	1	C10	5	م ^٢	746	دهان أولي لحوائط البديوم

[illegible]

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
1155	1050				2	٢م	150	أعمال عزل الرطوبة لمورات المياه
7905.4	4914	2500	1	C9	10	٢م	702	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
10000	10000				2			تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك
25000	25000				3			تركيب الأبواب و الشبابيك
4318.8	2808	1230	1	C10	6	٢م	702	دهان أولي لحوائط الدور الأرضي
7407.6	5616	1230	1	C10	6	٢م	702	دهان نهائي لحوائط الدور الأرضي
6084	5624	460	1	C14	2	٢م	38	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الأرضي
22352.8	18648	1840	1	C11	8	٢م	252	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدور الأرضي
71874	65340				6	٢م	198	تركيب (جرانيت) لوزرات و أرضية الممر
24363.2	21312	920	1	C14	4	٢م	144	تركيب بلاطات سيراميك لأرضية و حوائط دورات المياه
1044	740	230	1	C14	1	٢م	5	تركيب بلاطات سيراميك لوزرات و أرضية حجرة الخدمة
								أعمال صحية و كهربية
15000	15000				4			اعمال الصحية الاولى
25000	25000				5			عمل التنظييات الصحية
5000	5000				2			عمل التمديدات الكهربائية للأسقف
3000	3000				4			عمل التمديدات الكهربائية للحوائط
12000	12000				5			تركيب وحدات الإنارة و التنظييات الكهربائية
								الفصل الأوسط - الدور الأول
								أعمال الخرسانة
4400	3600	800	1	C6	2	٣م	40	عمل شدات الحوائط و الأعمدة
30915	25650	2700	2	C7	3	٣م	57	أعمال حاداة الحوائط و الأعمدة
1930	1530	400	1	C6	1	٣م	17	اعمال تقفيل الشدات
22618.5	17385	3495	1	C5	1	٣م	57	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة
400		400	1	C6	1	٣م	57	فك شدات الحوائط و الأعمدة

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
14480	12480	2000	1	C6	5	م ^٢	156	عمل شدات السقف و الكمرات
119430	105300	3600	2	C7	4	م ^٢	156	عمل حدادة السقف و الكمرات
55833	47580	3495	1	C5	1	م ^٣	156	صب خرسانة السقف و الكمرات
400		400	1	C6	2	م ^٣	156	فك شدات السقف و الكمرات
								أعمال المباني
25052.284	21538.44	1360	1	C8	4	م ^٢	441	أعمال مباني الطوب للدور الأول
								أعمال التشطيبات
1155	1050				1	م ^٢	150	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه
7905.4	4914	2500	1	C9	10	م ^٢	749	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
10000	10000				2			تركيب حلوق الأبواب و الشبائيك
25000	25000				3			تركيب الأبواب و الشبائيك
4318.8	2808	1230	1	C10	6	م ^٢	749	دهان أولي لحوائط الدور الأول
7407.6	5616	1230	1	C10	6	م ^٢	749	دهان نهائي لحوائط الدور الأول
6084	5624	460	1	C14	2	م ^٢	82	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الأول
22352.8	18648	1840	1	C11	8	م ^٢	252	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدور الأول
71874	65340				6	م ^٢	198	تركيب (جرانيت) لوزرات و أرضية الممر
24363.2	21312	920	1	C14	4	م ^٢	144	تركيب بلاطات سيراميك لأرضية و حوائط دورات المياه
1044	740	230	1	C14	1	م ^٢	5	تركيب بلاطات سيراميك لوزرات و أرضية حجرة الخدمة
								أعمال صحية و كهربية
15000	15000				3			اعمال الصحية الأولية
25000	25000				5			عمل التشطيبات الصحية
5000	5000				2			عمل التمديدات الكهربائية للأسقف
3000	3000				4			عمل التمديدات الكهربائية للحوائط

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
12000	12000				5			تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربائية
								<u>الفصل الأوسط - الدور الثاني</u>
								أعمال الخرسانة
4400	3600	800	1	C6	2	م ^٣	40	عمل شدات الأعمدة و الحوائط
30915	25650	2700	2	C7	3	م ^٣	57	أعمال حدادة الأعمدة و الحوائط
1930	1530	400	1	C6	1	م ^٣	17	اعمال تقفيل الشدات
22618.5	17385	3495	1	C5	1	م ^٣	57	صب خرسانة الأعمدة و الحوائط
400		400	1	C6	1	م ^٣	57	فك شدات الأعمدة الأعمدة و الحوائط
14480	12480	2000	1	C6	5	م ^٣	156	عمل شدات السقف و الكمرات
119430	105300	3600	2	C7	4	م ^٣	156	عمل حدادة السقف و الكمرات
55833	47580	3495	1	C5	1	م ^٣	156	صب خرسانة السقف و الكمرات
400		400	1	C6	2	م ^٣	156	فك شدات السقف و الكمرات
								أعمال المباني
61207.024	52551.84	3400	1	C8	10	م ^٢	1076	أعمال مباني الطوب للدور الثاني
								أعمال التشطيبات
1155	1050				1	م ^٢	150	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه
7905.4	5243	2500	1	C9	10	م ^٢	749	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
10000	10000				2			تركيب حلوق الأبواب و الشبائيك
25000	25000				3			تركيب الأبواب و الشبائيك
4318.8	2676	1230	1	C10	6	م ^٢	669	دهان أولي لحوائط الدور الثاني
7407.6	5352	1230	1	C10	6	م ^٢	669	دهان نهائي لحوائط الدور الثاني
6084	12136	460	1	C14	2	م ^٢	82	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الثاني
22352.8	18648	1840	1	C11	8	م ^٢	252	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدور الثاني

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
71874	65340				6	٢م	198	تركيب (جرانيت) لوزرات و أرضية الممر
24363.2	21312	920	1	C14	4	٢م	144	تركيب بلاطات سيراميك لأرضية و حوائط لوزرات المياه
1044	740	230	1	C14	1	٢م	5	تركيب بلاطات سيراميك لوزرات و أرضية حجرة الخدمة
								أعمال صحية و كهربية
15000	15000				3			اعمال الصحية الاولى
25000	25000				5			عمل التشطيبات الصحية
5000	5000				3			عمل التمديدات الكهربائية للأسقف
3000	3000				2			عمل التمديدات الكهربائية للحوائط
12000	12000				5			تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربائية
								الفصل الشمالى - الدور الثالث
								أعمال الخرسانة
4400	3600	800	1	C6	2	٣م	40	عمل شدات الحوائط و الأعمدة
30915	25650	2700	2	C7	3	٣م	57	أعمال حدة الحوائط و الأعمدة
1930	1530	400	1	C6	1	٣م	17	اعمال تقفيل الشدات
22618.5	17385	3495	1	C5	1	٣م	57	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة
400	0	400	1	C6	1	٣م	57	فك شدات الحوائط و الأعمدة
14480	12480	2000	1	C6	5	٣م	156	عمل شدات السقف و الكمرات
119430	105300	3600	2	C7	4	٣م	156	عمل حدة السقف و الكمرات
55833	47580	3495	1	C5	1	٣م	156	صب خرسانة السقف و الكمرات
400		400	1	C6	2	٣م	156	فك شدات السقف و الكمرات
								أعمال المباني
61207.024	52551.84	3400	1	C8	10	٢م	1076	أعمال مباني الطوب للدور الثالث

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
								أعمال التشطيبات
1050	1050	0			1	٢م	150	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه
7743	5243	2500	1	C9	10	٢م	749	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
10000	10000	0			2			تركيب حلقى الأبواب و الشبابيك
25000	25000	0			4			تركيب الأبواب و الشبابيك
4226	2996	1230	1	C10	6	٢م	749	دهان أولي لحوائط الدور الثالث
7222	5992	1230	1	C10	6	٢م	749	دهان نهائي لحوائط الدور الثالث
12670	12210	460	1	C11	2	٢م	82.5	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الثالث
20488	18648	1840	1	C11	8	٢م	252	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدور الثالث
39600	39600	0			6	٢م	198	تركيب (رخام / جرانيت) لوزرات و أرضية المعمر
22232	21312	920	1	C14	4	٢م	144	تركيب بلاطات سيراميك لأرضية و حوائط دورات المياه
970	740	230	1	C14	1	٢م	5	تركيب بلاطات سيراميك لوزرات و أرضية حجرة الخدمة
								أعمال صحية و كهربية
15000	15000				3			اعمال الصحية الاولى
25000	25000				5			عمل التشطيبات الصحية
5000	5000				2			عمل التمديدات الكهربائية للأسقف
3000	3000				3			عمل التمديدات الكهربائية للحوائط
12000	12000				3			تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربائية
								الفصل الأوسط - دور السطوح
								أعمال الخرسانة
2200	1800	400	1	C6	1	٣م	20	عمل شدات أعمدة وحوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم
14805	13050	450	1	C7	1	٣م	29	أعمال حدادة أعمدة وحوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم
400		400	0	C6	0	٣م	9	اعمال تقفيل الشدات
13224.5	8845	3495	1	C5	1	٣م	29	صب خرسانة أعمدة وحوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
400		400	1	C6	1	٣م	29	فك شدات أعمدة وحوايط غرفة المصعد وشخشيخة السلم
90054	78690	3495	1	C5	1	٣م	258	عمل خرسانة ميول دور السطوح
7126.88	5860.8	680	1	C8	2	٢م	120	أعمال المباني
								مباني طوب لسور السطوح و غرفة السلم
								أعمال التشطيبات
4620	4200				5	٢م	600	عمل عزل الرطوبة للأرضيات
4620	4200				2	٢م	600	عمل عزل الحرارة للأرضيات
1270	700	500		C9	2	٢م	100	اعمال بياض غرفة المصعد
645	400	205		C10	1	٢م	100	اعمال دهان أولي لغرفة المصعد
1085	800	205		C10	1	٢م	100	اعمال دهان نهائي لغرفة المصعد
17904.2	15022	1380		C11	6	٢م	203	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية غرف المصعد و السطوح
								أعمال صحية و كهربية
1000	1000				1			تركيب أعمال صرف مياه الأمطار
500	500				1			عمل التمديدات الكهربائية لغرفة المصعد وغرفة السلام
500	500				1			عمل التشطيبات الكهربائية لغرفة المصعد وغرفة السلام

The Direct Cost of Activities

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
								الفصل الجنوبي - البديوم
								أعمال الخرسانة
9700	8100	1600	1	C6	4	م³	90	عمل شدات الحوائط والأعمدة
100237.5	86625	4950	1	C7	11	م³	110	أعمال حدادة الحوائط والأعمدة
2200	1800	400	1	C6	1	م³	20	أعمال تقفيل الشدات
40400	33550	3495	1	C5	1	م³	110	صب خرسانة الحوائط والأعمدة
400		400	1	C6	1			فك شدات الحوائط والأعمدة
26980	21350	3495	1	C5	1	م³	70	صب خرسانة أرضية البديوم طبقة الاولى
26980	21350	3495	1	C5	1	م³	70	صب خرسانة أرضية البديوم الطبقة الثانية
12640	11040	1600	1	C6	4	م³	138	عمل شدات السقف والكمرات
105615	93150	3150	1	C7	7	م³	138	عمل حدادة السقف والكمرات
49794	42090	3495	1	C5	1	م³	138	صب خرسانة السقف والكمرات
800		800	1	C6	2			فك شدات السقف والكمرات
								أعمال المباني
10887.56	9279.6	680	1	C8	2.00	م²	190	مباني طوب لحماية العزل
								أعمال التشطيبات
1617	1470				2	م²	210	أعمال العزل الخارجي لحوائط البديوم
3450		3450	1	C1	1	م³	360	رمل خارجي حول حوائط البديوم
2772	2520				3	م²	360	أعمال العزل الداخلي لأرضية وحوائط البديوم
9044.5	5495	3000	1	C9	12	م²	785	أعمال البياض للأسقف والحوائط
25747	22570	920	2	C11	4	م²	305	تركيب بلاط أرضية البديوم
10000					2	م²	15	تركيب حلق الأبواب والشبابيك

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
25000					3	٢م	15	تركيب الأبواب و الشبابيك
4479	3140	1025	1	C10	5	٢م	785	دهان أولي لحوائط الدبروم
7728	6280	820	2	C10	4	٢م	785	دهان نهائي لحوائط الدبروم
								أعمال صحية و كهربية
5000					2			عمل التمديدات الكهربائية للأسقف
12000					6			تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربائية
								الفصل الجنوبي - الدور الأرضي
								أعمال الخرسانة
3050	2250	800	1	C6	2	٣م	25	عمل شدات الأعمدة
31252.5	26775	1800	1	C7	4	٣م	34	أعمال حدادة الأعمدة
1210	810	400	1	C6	1	٣م	9	اعمال تقفيل الشدات
13865	10370	3495	1	C5	1	٣م	34	صب خرسانة الأعمدة
400		400	1	C6	1			فك شدات الأعمدة
12640	11040	1600	1	C6	4	٣م	138	عمل شدات السقف و الكمرات
105615	93150	3150	1	C7	7	٣م	138	عمل حدادة السقف و الكمرات
49794	42090	3495	1	C5	1	٣م	138	صب خرسانة السقف و الكمرات
800		800	1	C6	2			فك شدات السقف و الكمرات
								أعمال المباني
31588.2	26862	2040	1	C8	6	٣م	55	أعمال مباني الطوب للدرور الأرضي
								أعمال التشطيبات
17000	15000	2000			2			تركيب الأسقف المعلقة
3652.4	2184	1250	1	C9	5	٢م	312	أعمال البياض للحوائط
5344	4440	460	1	C11	2	م	60	تركيب وزرات موزايكو
83875	76250				5	٢م	250	تركيب أرضيات ترانزو لزوم أرضية المدرجات
10000					2	٢م	13	تركيب حلق الأبواب و الشبابيك

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
25000					3	٢م	13	تركيب الأبواب و الشبابيك
2192.8	1248	820	2	C10	2	٢م	312	دهان أولي لحوائط الدور الأرضي
3565.6	2496	820	2	C10	2	٢م	312	دهان نهائي لحوائط الدور الأرضي
								أعمال صحية و كهربية
5000					2			عمل التمديدات الكهربائية للأسقف
5000					4			عمل التمديدات الكهربائية للحوائط
12000					6			تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربائية
								الفصل الجنوبي - الدور الأول
								أعمال الخرسانة
3050	2250	800	1	C6	2	٣م	25	عمل شدات الأعمدة
31252.5	26775	1800	1	C7	4	٣م	34	أعمال حدادة الأعمدة
1210	810	400	1	C6	1	٣م	9	أعمال تقفيل الشدات
13865	10370	3495	1	C5	1	٣م	34	صب خرسانة الأعمدة
400		400	1	C6	1			فك شدات الأعمدة
12640	11040	1600	1	C6	5	٣م	138	عمل شدات السقف و الكمرات
105615	93150	3150	1	C7	7	٣م	138	عمل حدادة السقف و الكمرات
49794	42090	3495	1	C5	1	٣م	138	صب خرسانة السقف و الكمرات
800		800	1	C6	2	٣م	138	فك شدات السقف و الكمرات
								أعمال المباني
26413.04	22466.4	1700	1	C8	5	٣م	46	أعمال مباني الطوب للور الأول
								أعمال التشطيبات
17000	15000	2000			2			تركيب الأسقف المعلقة
3652.4	2184	1250	1	C9	5	٢م	312	أعمال البياض للحوائط
5344	4440	460	1	C11	2	م	60	تركيب وزرات موزايكو
83875	76250				5	٢م	250	تركيب أرضيات ترانزو لزوم أرضية المدرجات

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
10000					3	٢م	13	تركيب حلق الأبواب و الشبائك
25000					3	٢م	13	تركيب الأبواب و الشبائك
2192.8	1248	820	2	C10	2	٢م	312	دهان أولي لحوائط الدور الأول
3565.6	2496	820	2	C10	2	٢م	312	دهان نهائي لحوائط الدور الأول
								أعمال صحية و كهربية
5000					2			عمل التعديلات الكهربائية للأسقف
5000					3			عمل التعديلات الكهربائية للحوائط
12000					6			تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربائية
								الفصل الجنوبي - الدور الثاني
								أعمال الخرسانة
3050	2250	800	1	C6	2	٣م	25	عمل شدات الأعمدة و الحوائط
29070	25200	1350	1	C7	3	٣م	32	أعمال حدة الأعمدة و الحوائط
1030	630	400	1	C6	1	٣م	7	اعمال تقفيل الشدات
14231	9760	3495	1	C5	1	٣م	32	صب خرسانة الأعمدة و الحوائط
400		400	1	C6	1			فك شدات الأعمدة و الحوائط
12640	11040	1600	1	C6	4	٣م	138	عمل شدات السقف و الكمرات
105615	93150	3150	1	C7	7	٣م	138	عمل حدة السقف و الكمرات
49794	42090	3495	1	C5	1	٣م	138	صب خرسانة السقف و الكمرات
400		400	1	C6	1			فك شدات السقف و الكمرات
								أعمال المباني
38975.25	33577.5	2040	1	C8	6	٣م	55	أعمال مباني الطوب للدور الثاني
11048.732	9426.12	680	1	C8	2	٢م	193	
								أعمال التشطيبات
17000	15000	2000			2			تركيب الأسقف المعلقة
4541.5	2765	1500	1	C9	6	٢م	395	أعمال البياض للحوائط و الأسقف

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
14710	13000	410	1	C12	2	م ^٢	65	تركيب أرضيات و زرات رخام
18760.8	16428	690	2	C11	3	م ^٢	222	تركيب أرضيات و زرات موزايكو
10000					4	م ^٢	22	تركيب حلقو الأبواب و الشبابيك
25000					4	م ^٢	22	تركيب الأبواب و الشبابيك
2558	1580	820	2	C10	2	م ^٢	395	دهان أولي لحوائط الدور الثاني
4296	3160	820	2	C10	2	م ^٢	395	دهان نهائي لحوائط الدور الثاني
								أعمال صحية و كهربية
5000					2			عمل التمديدات الكهربائية للأسقف
3000					4			عمل التمديدات الكهربائية للحوائط
12000					5			تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربائية
								الفصل الجنوبي - دور السطوح
								أعمال الخرسانة
95882.5	86925	265	1	C5	1	م ^٢	285	عمل خرسانة ميول دور السطوح
								أعمال التشطيبات
2271.5	2065				2	م ^٢	295	عمل عزل الرطوبة للأرضيات
2271.5	2065				1	م ^٢	295	عمل عزل الحرارة للأرضيات
25039	21090	1840	2	C11	4	م ^٢	285	تركيب بلاط دور السطوح
								أعمال المباني
1066	726	340	1	C8	1	م ^٢	55	مباني طوب لسور السطوح
								أعمال صحية و كهربية
								الواجهات
								الفصل الجنوبي
15000					5			تركيب الشاسيهات الحديد

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
5000					2			تركيب التمديدات الكهربائية على الوجهة
9160	5600	3000	2	C9	6	٢م	800	أعمال البياض
4955	3200	1435	1	C10	7	٢م	800	أعمال الدهان الأولى
29040	26400				3	٢م	80	أعمال الجرانيت لأسفل الواجهات
2000					4			تركيب اعمدة الصرف أعمدة التغذية على الواجهات
25000					4			تركيب curtain walls
8475	6400	1435	1	C10	7	٢م	800	أعمال الدهان النهائي
5000					3			تركيب وحدات الانارة على الواجهات
								الفصل الأوسط
5000					2			تركيب التمديدات الكهربائية على الوجهة
13855	8050	5000	2	C9	10	٢م	1150	أعمال البياض
10000					4			تركيب أعمال الغرم و الكولسترترات
6905	4600	1845	1	C10	9	٢م	1150	أعمال الدهان الأولى
36300	33000				4	٢م	100	أعمال الجرانيت لأسفل الواجهات
2000					3			تركيب اعمدة الصرف أعمدة التغذية على الواجهات
12170	9200	2050	1	C10	10	٢م	1150	أعمال الدهان النهائي
5000					3			تركيب وحدات الانارة على الواجهات
								الفصل الشمالى
13855	8050	5000	2	C9	10	٢م	1150	أعمال البياض
5000					2			تركيب التمديدات الكهربائية على الوجهة
18150	16500				2	٢م	50	أعمال الجرانيت لأسفل الواجهات
10000					4			تركيب أعمال الغرم و الكولسترترات
7110	4600	2050	1	C10	10	٢م	1150	أعمال الدهان الأولى
2000					3			تركيب اعمدة الصرف أعمدة التغذية على الواجهات

التكلفة المباشرة	تكلفة المواد	تكلفة الفريق	عدد الفرق	نوع الفريق	duration	UNIT	quantity	activity
25000					4			تركيب curtain walls
12420	9200	2300		C11	10	م ^٢	1150	أعمال الدهان النهائي
5000					5			تركيب وحدات الإنارة على الواجهات
								الاعمال الميكانيكية
500000								توريد المصاعد الخاصة بالادوار
15000					3			تركيب المصاعد الخاصة بالادوار
200000								توريد وحدات التكييف
20000					2			تركيب وحدات التكييف
								تشطيبات السلاسل والاعمال الاخرى
9545	5950	3000	2	C9	6	م ^٢	850	بياض حوائط واسقف السلم
5175	3400	1435	1	C10	7	م ^٢	850	اعمال الدهان الاولى
24815	22000	615	1	C12	3	م طولى	110	أعمال تركيب الوزرات لدرجات السلم
156050	140000	2050	2	C12	10	م طولى	700	أعمال الرخام لدرجات السلم
20000					5			تركيب وحدات الإنارة على السلم
50000					5			تركيب اعمال الحريقال لكوبيستات السلام والطرقاات
25000					3			تركيب اعمال التانيقات والسنترال
20000					2			تركيب أعمال الصوتيات والمرءيات
8915	6800	1435	1	C10	7	م ^٢	850	أعمال الدهان النهائي
15000					3			تنفيذ غرف التفتيش والاعمال الصحية حول المبنى
37045	30500	3495	1	C5	1	م ^٣	100	صب خرسانة عادية للارصفة حول المبنى
15000					4	م طولى	210	توريد وتركيب بر دورات الارصفة حول المبنى
25340	22200	920	2	C11	4	م ^٢	300	تركيب بلاط الموزايكو للارصفة حول المبنى
15000					3			تركيب أعمال الحريق

الجهاز الادارى والتنفيذى للمشروع				
الوظيفة	العدد	الاجر الشهرى	المدة بالشهر	اجمالى الاجر
مدير المشروع	1	3000	18	54000
مهندس مدنى خبرة	1	2600	18	46800
مهندس كهرباء	1	1300	1	1300
فنى مدنى	1	1100	18	19800
فنى كهرباء	1	800	3	2400
فنى مساحة	0.5	800	1	400
محاسب	1	1200	18	21600
مشرف امن	1	700	18	12600
خفير امن	1	500	18	9000
سائق ملاكى	1	600	18	10800
سائق سيارة نصف نقل	1	600	18	10800
				189500

مصاريف الموقع الخاصة بالمشروع	
البند	التكلفة
استهلاك مياه وكهرباء	25000
اسور حول الموقع	15000
مكاتب المهندسين	15000
لافتات وعلامات استرشادية خاصة بالمشروع	1000
مصاريف استصدار تصاريح وتراخيص	20000
اعداد ورش الحدادة والنجارة الخاصة بالموقع	5000
تجهيز اماكن تخزين المواد	2000
مصروفات اعاشة العاملين بالموقع	100000
تليفونات وفاكسات للشركة والعميل	15000
معدات وتجهيزات الامان فى الموقع	5000
مصروفات نثرية واكراميات	20000
223000	

المعدات المطلوبة للمشروع				
اسم المعدة	الايجار(جنيه/ اليوم)	المدة باليوم	العدد	اجمالى الايجار
هزازات خرسانية	50	25	2	2500
ونش متحرك	150	360	1	54000
طامبات نزح المياه	100	30	3	9000
مولد كهرباء	200	30	1	6000
سيارة ملاكى	200	540	2	216000
سيارة نصف نقل	300	540	1	162000
				449500

Indirect Cost Calculation

The total indirect cost = 862000 L.E

The total direct cost = 11530042 L.E

Indirect cost for any activity = direct cost of activity *Indirect cost factor

indirect cost factor = 0.0693

the mark up

profit	=	13% totoal cost 1487045.04
risk	=	1.5% total cost 433721.47
cost of borrowing	=	.5% total cost 61960.21
معاشات وتأمينات اجتماعية		5% total cost 619602.1

price	mark up	total cost	indirect cost	direct cost	activity
تجهيز الموقع					
12831.43	2138.57	10,692.86	692.86	10000	تسوية الموقع ونقل المخلفات
1924.72	320.79	1,603.93	103.93	1500	عمل جسات تأكيديه
2566.28	427.71	2,138.57	138.57	2000	عمل غرفه المهندسين والاشراف والمنشات المؤقتة
2822.92	470.49	2,352.43	152.43	2200	أعمال المساحة و الريجة
20145.35		16,787.79		15700	
أساسات					
اعمال الاتريه					
26561.064	4426.844	22,134.22	1434.22	20700	حفر مرحله اولي لزوم عمل الخوازيق
10008.52	1668.086	8,340.43	540.43	7800	حفر مرحله ثانيه لزوم السملات والهامات
36569.584		30,474.65		28500	
أعمال خرسانة					
اعمال الخوازيق					
839675.976	139946	699,729.98	45339.98	654390	أعمال حدادة الخوازيق
962184.06	160364	801,820.05	51955.05	749865	حفر و صب الخوازيق
7313.916	1218.986	6,094.93	394.93	5700	تفسير رؤوس الخوازيق
513.252	85.542	427.71	27.71	400	عمل شده خشبيه لزوم فرشہ النظافه
103106.964	17184.49	85,922.47	5567.47	80355	صب فرشہ نظافہ سمك ١٥ سم
320.784	53.464	267.32	17.32	250	فك الشده الخشبيه لزوم فرشہ النظافه
25662.864	4277.144	21,385.72	1385.72	20000	اجراء اختبارات التحميل للخوازيق
1938777.82		1,615,648.18		1510960	
الفاصل الشمالى					
9238.632	1539.772	7,698.86	498.86	7200	عمل شدات خشبيه لزوم القواعد والسملات
53378.748	8896.458	44,482.29	2882.29	41600	عمل حدادة القواعد و الشدادات
106237.824	17706.3	88,531.52	5736.52	82795	صب القواعد و الشدادات
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك الشدات الخشبيه لزوم القواعد والسملات
19311.3	3218.55	16,092.75	1042.75	15050	عمل طبقه عزل اسفل الاساسات المسلحه
8532.9	1422.15	7,110.75	460.75	6650	عمل طبقه عزل فى جوانب وظهر الخرسانه المسلحه
213932.03	35655.34	178,276.69	11551.69	166725	ردم بين القواعد برمال نظيفه طبقه ١
116413.152	19402.19	97,010.96	6285.96	90725	ردم بين القواعد برمال نظيفه طبقه ٢
527557.838		164,343.88		153695	
الفاصل الأوسط					
9238.632	1539.772	7,698.86	498.86	7200	عمل شدات خشبيه لزوم القواعد والسملات
213932.028	35655.34	178,276.69	11551.69	166725	عمل حدادة القواعد و الشدادات
116413.152	19402.19	97,010.96	6285.96	90725	صب القواعد و الشدادات
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك الشدات الخشبيه لزوم القواعد والسملات
19311.3	3218.55	16,092.75	1042.75	15050	عمل طبقه عزل اسفل الاساسات المسلحه
8532.9	1422.15	7,110.75	460.75	6650	عمل طبقه عزل فى جوانب وظهر الخرسانه المسلحه
11227.5	1871.25	9,356.25	606.25	8750	ردم بين القواعد برمال نظيفه طبقه ١
5838.3	973.05	4,865.25	315.25	4550	ردم بين القواعد برمال نظيفه طبقه ٢
385007.064		306,617.72		286750	
الفاصل الجنوبي					
7185.6	1197.6	5,988.00	388	5600	عمل شدات خشبيه لزوم القواعد والسملات
204982.104	34163.68	170,818.42	11068.42	159750	عمل حدادة القواعد و الشدادات
82756.308	13792.72	68,963.59	4468.59	64495	صب القواعد و الشدادات
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك الشدات الخشبيه لزوم القواعد والسملات
11227.5	1871.25	9,356.25	606.25	8750	عمل طبقه عزل اسفل الاساسات المسلحه
5838.3	973.05	4,865.25	315.25	4550	عمل طبقه عزل فى جوانب وظهر الخرسانه المسلحه
115552.16	19258.69	96,293.47	6239.47	90054	ردم بين القواعد برمال نظيفه طبقه ١
115552.164	19258.69	96,293.47	6239.47	90054	ردم بين القواعد برمال نظيفه طبقه ٢
543607.388		260,419.22		243545	
الفاصل الشمالى - البدروم					
أعمال الخرسانة					
28229.148	4704.858	23,524.29	1524.29	22000	عمل شدات الحواظ و الأعمدة
165717.924	27619.65	138,098.27	8948.27	129150	أعمال حدادة الحواظ و الأعمدة
6287.4	1047.9	5,239.50	339.5	4900	اعمال تقفيل الشدات
116592.792	19432.13	97,160.66	6295.66	90865	صب خرسانة الحواظ و الأعمدة
1026.516	171.086	855.43	55.43	800	فك شدات الحواظ و الأعمدة
115552.164	19258.69	96,293.47	6239.47	90054	صب خرسانة أرضية البدروم الطبقه الاولى
115552.164	19258.69	96,293.47	6239.47	90054	صب خرسانة أرضية البدروم الطبقه الثانيه
18579.912	3096.652	15,483.26	1003.26	14480	عمل شدات السقف و الكمرات
150936.12	25156.02	125,780.10	8150.1	117630	عمل حدادة السقف و الكمرات
71641.728	11940.29	59,701.44	3868.44	55833	صب خرسانة السقف و الكمرات
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات السقف و الكمرات

price	mark up	total cost	indirect cost	direct cost	activity
790629.12		658,857.60		616166	
أعمال المياني					
5628.12	938.02	4,690.10	303.9	4386.2	مياني طوب لحوائط البدروم
14314.98	2385.83	11,929.15	772.97	11156.18	مياني طوب لحماية العزل
19943.1		16,619.25		15542.38	
أعمال التشطيبات					
3952.08	658.68	3,293.40	213.4	3080	أعمال العزل الخارجي لحوائط البدروم
8853.684	1475.614	7,378.07	478.07	6900	ردم خارجي حول حوائط البدروم
5928.12	988.02	4,940.10	320.1	4620	أعمال العزل الداخلي لأرضية و حوائط البدروم
10899.276	1816.546	9,082.73	588.53	8494.2	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
12831.432	2138.572	10,692.86	692.86	10000	تركيب حلقو الأبواب و الشبائيك
32078.58	5346.43	26,732.15	1732.15	25000	تركيب الأبواب و الشبائيك
5527.008	921.168	4,605.84	298.44	4307.4	دهان أولي لحوائط البدروم
9475.752	1579.292	7,896.46	511.66	7384.8	دهان نهائي لحوائط البدروم
2735.664	455.944	2,279.72	147.72	2132	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية البدروم
5889.624	981.604	4,908.02	318.02	4590	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية البدروم
98171.22		81,809.35		76508.4	
أعمال صحية و كهربية					
19247.148	3207.858	16,039.29	1039.29	15000	الاعمال الصحية الأولية
32078.58	5346.43	26,732.15	1732.15	25000	عمل تشطيبات الأعمال الصحية
6415.716	1069.286	5,346.43	346.43	5000	عمل التمديدات الكهربائية لسقف البدروم
3849.432	641.572	3,207.86	207.86	3000	عمل التمديدات الكهربائية لحوائط البدروم
15397.716	2566.286	12,831.43	831.43	12000	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربائية
12831.432	2138.572	10,692.86	692.86	10000	تركيب طلبية رفع المياه و حنفيات إطفاء الحريق
89820.024		74,850.02		70000	
الفاصل الشمالي - الدور الأرضي					
أعمال الخرسانة					
5645.832	940.972	4,704.86	304.86	4400	عمل شدات الحوائط و الأعمدة
39668.364	6611.394	33,056.97	2141.97	30915	أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة
2476.464	412.744	2,063.72	133.72	1930	اعمال تقفيل الشدات
29022.768	4837.128	24,185.64	1567.14	22618.5	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات الحوائط و الأعمدة
18579.912	3096.652	15,483.26	1003.26	14480	عمل شدات السقف و الكمرات
153245.772	25540.96	127,704.81	8274.81	119430	عمل حدادة السقف و الكمرات
71641.728	11940.29	59,701.44	3868.44	55833	صب خرسانة السقف و الكمرات
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات السقف و الكمرات
321307.344		267,756.12		250406.5	
أعمال المياني					
32352.4752	5392.079	26,960.40	1746.94	25213.46	مياني طوب لحوائط الدور الأرضي
أعمال التشطيبات					
1482.036	247.006	1,235.03	80.03	1155	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه
10143.756	1690.626	8,453.13	547.73	7905.4	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
12831.432	2138.572	10,692.86	692.86	10000	تركيب حلقو الأبواب و الشبائيك
32078.58	5346.43	26,732.15	1732.15	25000	تركيب الأبواب و الشبائيك
5541.636	923.606	4,618.03	299.23	4318.8	دهان أولي لحوائط الدور الأرضي
9505.008	1584.168	7,920.84	513.24	7407.6	دهان نهائي لحوائط الدور الأرضي
7806.648	1301.108	6,505.54	421.54	6084	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الأرضي
26289.036	4381.506	21,907.53	1419.53	20488	تركيب بلاط موزايكو لأرضية الدور الأرضي
92224.62	15370.77	76,853.85	4979.85	71874	تركيب (جرانيت مصرى) لوزرات و أرضية الممر
31261.476	5210.246	26,051.23	1688.03	24363.2	تركيب بلاطات سيراميك لأرضية و حوائط دورات المياه
229164.228		190,970.19		178596	
أعمال صحية و كهربية					
19247.148	3207.858	16,039.29	1039.29	15000	الاعمال الصحية الأولية
32078.58	5346.43	26,732.15	1732.15	25000	عمل التشطيبات الصحية
6415.716	1069.286	5,346.43	346.43	5000	عمل التمديدات الكهربائية للأسقف
3849.432	641.572	3,207.86	207.86	3000	عمل التمديدات الكهربائية للحوائط
15397.716	2566.286	12,831.43	831.43	12000	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربائية
76988.592		64,157.16		60000	
الفاصل الشمالي - الدور الأول					
أعمال الخرسانة					
5645.832	940.972	4,704.86	304.86	4400	عمل شدات الحوائط و الأعمدة
39668.364	6611.394	33,056.97	2141.97	30915	أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة
2476.464	412.744	2,063.72	133.72	1930	اعمال تقفيل الشدات
29022.768	4837.128	24,185.64	1567.14	22618.5	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة

price	mark up	total cost	indirect cost	direct cost	activity
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات الحوائط و الأعمدة
18579.912	3096.652	15,483.26	1003.26	14480	عمل شدات السقف و الكمرات
153245.772	25540.96	127,704.81	8274.81	119430	عمل حدادة السقف و الكمرات
71641.728	11940.29	59,701.44	3868.44	55833	صب خرسانة السقف و الكمرات
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات السقف و الكمرات
321307.344		267,756.12		250406.5	
أعمال المباني					
29381.976	4896.996	24,484.98	1586.54	22898.44	أعمال مباني الطوب للدور الأول
أعمال التشطيبات					
1482.036	247.006	1,235.03	80.03	1155	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه
10143.756	1690.626	8,453.13	547.73	7905.4	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
12831.432	2138.572	10,692.86	692.86	10000	تركيب حلقو الأبواب و الشبابيك
32078.58	5346.43	26,732.15	1732.15	25000	تركيب الأبواب و الشبابيك
5806.992	967.832	4,839.16	313.56	4525.6	دهان أولي لحوائط الدور الأول
10035.72	1672.62	8,363.10	541.9	7821.2	دهان نهائي لحوائط الدور الأول
7806.648	1301.108	6,505.54	421.54	6084	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الأول
28681.836	4780.306	23,901.53	1548.73	22352.8	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدور الأول
92224.62	15370.77	76,853.85	4979.85	71874	تركيب (جرانيت مصرى) لوزرات و أرضية الممر
31261.476	5210.246	26,051.23	1688.03	24363.2	تركيب بلاطت سيراميك لأرضية و حوائط دورات المياه
232353.096		193,627.58		181081.2	
أعمال صحية و كهربية					
19247.148	3207.858	16,039.29	1039.29	15000	الاعمال الصحية الاولى
32078.58	5346.43	26,732.15	1732.15	25000	عمل التشطيبات الصحية
6415.716	1069.286	5,346.43	346.43	5000	عمل التمديدات الكهربائية للأسقف
3849.432	641.572	3,207.86	207.86	3000	عمل التمديدات الكهربائية للحوائط
15397.716	2566.286	12,831.43	831.43	12000	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربائية
76988.592		64,157.16		60000	
الفاصل الشمالى - الدور الثانى					
أعمال الخرسانة					
5645.832	940.972	4,704.86	304.86	4400	عمل شدات الأعمدة و الحوائط
39668.364	6611.394	33,056.97	2141.97	30915	أعمال حدادة الأعمدة و الحوائط
2476.464	412.744	2,063.72	133.72	1930	أعمال تقفيل الشدات
29022.768	4837.128	24,185.64	1567.14	22618.5	صب خرسانة الأعمدة و الحوائط
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات الأعمدة و الحوائط
18579.912	3096.652	15,483.26	1003.26	14480	عمل شدات السقف و الكمرات
153245.772	25540.96	127,704.81	8274.81	119430	عمل حدادة السقف و الكمرات
71641.728	11940.29	59,701.44	3868.44	55833	صب خرسانة السقف و الكمرات
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات السقف و الكمرات
321307.344		267,756.12		250406.5	
أعمال المباني					
35752.9656	5958.828	29,794.14	1930.55	27863.59	أعمال مباني الطوب للدور الثانى
أعمال التشطيبات					
1482.036	247.006	1,235.03	80.03	1155	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه
7119.432	1186.572	5,932.86	384.43	5548.43	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
12831.432	2138.572	10,692.86	692.86	10000	تركيب حلقو الأبواب و الشبابيك
32078.58	5346.43	26,732.15	1732.15	25000	تركيب الأبواب و الشبابيك
5355.324	892.554	4,462.77	289.17	4173.6	دهان أولي لحوائط الدور الثانى
9132.384	1522.064	7,610.32	493.12	7117.2	دهان نهائي لحوائط الدور الثانى
17719.692	2953.282	14,766.41	956.81	13809.6	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الثانى
28681.836	4780.306	23,901.53	1548.73	22352.8	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدور الثانى
92224.62	15370.77	76,853.85	4979.85	71874	تركيب (جرانيت مصرى) لوزرات و أرضية الممر
31261.476	5210.246	26,051.23	1688.03	24363.2	تركيب بلاطت سيراميك لأرضية و زرات دورات المياه
25662.864	4277.144	21,385.72	1385.72	20000	تركيب الواح خشبية لوزرات و أرضية قاعة السمنار
6415.716	1069.286	5,346.43	346.43	5000	تركيب أسقف معلقة لقاعة السمنار
269965.392		224,971.16		210393.8	
أعمال صحية و كهربية					
19247.148	3207.858	16,039.29	1039.29	15000	الاعمال الصحية الاولى
32078.58	5346.43	26,732.15	1732.15	25000	عمل التشطيبات الصحية
6415.716	1069.286	5,346.43	346.43	5000	عمل التمديدات الكهربائية للأسقف
3849.432	641.572	3,207.86	207.86	3000	عمل التمديدات الكهربائية للحوائط
15397.716	2566.286	12,831.43	831.43	12000	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربائية
76988.592		64,157.16		60000	
الفاصل الشمالى - الدور الثالث					
أعمال الخرسانة					

price	mark up	total cost	indirect cost	direct cost	activity
5645.832	940.972	4,704.86	304.86	4400	عمل شدات الحوائط و الأعمدة
39668.364	6611.394	33,056.97	2141.97	30915	أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة
2476.464	412.744	2,063.72	133.72	1930	اعمال تقفيل الشدات
29022.768	4837.128	24,185.64	1567.14	22618.5	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات الحوائط و الأعمدة
18579.912	3096.652	15,483.26	1003.26	14480	عمل شدات السقف و الكمرات
153245.772	25540.96	127,704.81	8274.81	119430	عمل حدادة السقف و الكمرات
71641.728	11940.29	59,701.44	3868.44	55833	صب خرسانة السقف و الكمرات
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات السقف و الكمرات
321307.344		267,756.12		250406.5	
أعمال المبانى					
36028.7088	6004.785	30,023.92	1945.44	28078.48	أعمال مباني الطوب للدور الثالث
أعمال التشطيبات					
1482.036	247.006	1,235.03	80.03	1155	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه و الأوفيس
7119.432	1186.572	5,932.86	384.43	5548.43	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
12831.432	2138.572	10,692.86	692.86	10000	تركيب حلوق الابواب و الشبائيك
32078.58	5346.43	26,732.15	1732.15	25000	تركيب الابواب و الشبائيك
5806.992	967.832	4,839.16	313.56	4525.6	دهان أولي لحوائط الدور الثالث
10035.72	1672.62	8,363.10	541.9	7821.2	دهان نهائي لحوائط الدور الثالث
16257.42	2709.57	13,547.85	877.85	12670	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الثالث
28681.836	4780.306	23,901.53	1548.73	22352.8	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدور الثالث
26320.86	4386.81	21,934.05	1421.25	20512.8	تركيب (رخام / جرانيت) لوزرات و أرضية الممر
31261.476	5210.246	26,051.23	1688.03	24363.2	تركيب بلاطات سيراميك لأرضية و حوائط دورات المياه و الأوفيس
171875.784		143,229.82		133949	
أعمال صحية و كهربية					
19247.148	3207.858	16,039.29	1039.29	15000	الاعمال الصحية الأولية
32078.58	5346.43	26,732.15	1732.15	25000	عمل التشطيبات الصحية
6415.716	1069.286	5,346.43	346.43	5000	عمل التمديدات الكهربائية للأسقف
3849.432	641.572	3,207.86	207.86	3000	عمل التمديدات الكهربائية للحوائط
15397.716	2566.286	12,831.43	831.43	12000	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربائية
76988.592		64,157.16		60000	
الفاصل الشمالى - دور السطوح					
أعمال الخرسانة					
2822.916	470.486	2,352.43	152.43	2200	عمل شدات أعمدة و حوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم و السماوى
18996.936	3166.156	15,830.78	1025.78	14805	أعمال حدادة أعمدة و حوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم و السماوى
1143.276	190.546	952.73	61.73	891	اعمال تقفيل الشدات
16968.924	2828.154	14,140.77	916.27	13224.5	صب خرسانة أعمدة و حوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم و السماوى
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات أعمدة و حوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم و السماوى
106942.272	17823.71	89,118.56	5774.56	83344	عمل خرسانة ميول دور السطوح
147387.576		122,822.98		114864.5	
أعمال المبانى					
8317.5744	1386.262	6,931.31	449.12	6482.192	مبانى طوب لسور السطوح
3676.2456	612.7076	3,063.54	198.51	2865.028	مبانى طوب لحوائط شخشيخة السلام
11993.82		9,994.85		9347.22	
أعمال التشطيبات					
5928.12	988.02	4,940.10	320.1	4620	عمل عزل الرطوبة للأرضيات
5928.12	988.02	4,940.10	320.1	4620	عمل عزل الحرارة للأرضيات
1629.588	271.598	1,357.99	87.99	1270	اعمال بياض غرفة المصعد
827.628	137.938	689.69	44.69	645	اعمال دهان اولي لغرفة المصعد
1392.216	232.036	1,160.18	75.18	1085	اعمال دهان نهائي لغرفة المصعد
44176.56	7362.76	36,813.80	2385.4	34428.4	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية السطوح و غرف المصعد
25662.864	4277.144	21,385.72	1385.72	20000	تركيب الواح بولي كربونيت لتغطية السماوى
85545.096		71,287.58		66668.4	
أعمال صحية و كهربية					
1283.148	213.858	1,069.29	69.29	1000	تركيب أعمال صرف مياه الأمطار
641.568	106.928	534.64	34.64	500	عمل التمديدات الكهربائية لغرفة المصعد و شخشيخة السلام
641.568	106.928	534.64	34.64	500	عمل التشطيبات الكهربائية لغرفة المصعد
2566.284		2,138.57		2000	

price	mark up	total cost	indirect cost	direct cost	activity
					الفصل الأوسط - البدروم
					أعمال الخرسانة
20401.98	3400.33	17001.65	1101.65	15900	عمل شدات الحوائط و الأعمدة
172646.892	28774.482	143872.41	9322.41	134550	أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة
2053.032	342.172	1710.86	110.86	1600	اعمال تقفيل الشدات
116592.792	19432.132	97160.66	6295.66	90865	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات الحوائط و الأعمدة
115552.164	19258.694	96293.47	6239.47	90054	صب خرسانة أرضية البدروم طبقة الاولى
115552.164	19258.694	96293.47	6239.47	90054	صب خرسانة أرضية البدروم الطبقة الثانية
18579.912	3096.652	15483.26	1003.26	14480	عمل شدات السقف و الكمرات
153245.772	25540.962	127704.81	8274.81	119430	عمل حدادة السقف و الكمرات
71641.728	11940.288	59701.44	3868.44	55833	صب خرسانة السقف و الكمرات
1026.516	171.086	855.43	55.43	800	فك شدات السقف و الكمرات
787806.204		656505.17		613966	
					أعمال المباني
14314.98	2385.83	11929.15	772.97	11156.18	مباني طوب لحماية العزل
					أعمال التشطيبات
3952.08	658.68	3293.4	213.4	3080	أعمال العزل الخارجي لحوائط البدروم
8853.684	1475.614	7378.07	478.07	6900	ردم خارجي حول حوائط البدروم
5928.12	988.02	4940.1	320.1	4620	أعمال العزل الداخلي لأرضية و حوائط البدروم
10899.276	1816.546	9082.73	588.53	8494.2	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
12831.432	2138.572	10692.86	692.86	10000	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	تركيب الأبواب و الشبابيك
5527.008	921.168	4605.84	298.44	4307.4	دهان أولي لحوائط البدروم
9738.804	1623.134	8115.67	525.87	7589.8	دهان نهائي لحوائط البدروم
8528.28	1421.38	7106.9	460.5	6646.4	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية البدروم
19440.648	3240.108	16200.54	1049.74	15150.8	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية البدروم
117777.912		98148.26		91788.6	
					أعمال صحية و كهربية
19247.148	3207.858	16039.29	1039.29	15000	الاعمال الصحية الأولية
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	عمل تشطيبات الأعمال الصحية
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	عمل التمديدات الكهربائية لسقف البدروم
15397.716	2566.286	12831.43	831.43	12000	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربائية
73139.16		60949.3		57000	
					الفصل الأوسط - الدور الأرضي
					أعمال الخرسانة
5645.832	940.972	4704.86	304.86	4400	عمل شدات الحوائط و الأعمدة
39668.364	6611.394	33056.97	2141.97	30915	أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة
2476.464	412.744	2063.72	133.72	1930	اعمال تقفيل الشدات
29022.768	4837.128	24185.64	1567.14	22618.5	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات الحوائط و الأعمدة
18579.912	3096.652	15483.26	1003.26	14480	عمل شدات السقف و الكمرات
153245.772	25540.962	127704.81	8274.81	119430	عمل حدادة السقف و الكمرات
71641.728	11940.288	59701.44	3868.44	55833	صب خرسانة السقف و الكمرات
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات السقف و الكمرات
321307.344		267756.12		250406.5	
					أعمال المباني
32352.4752	5392.0792	26960.396	1746.94	25213.456	مباني طوب لحوائط الدور الأرضي
					أعمال التشطيبات
1482.036	247.006	1235.03	80.03	1155	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه
10143.756	1690.626	8453.13	547.73	7905.4	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
12831.432	2138.572	10692.86	692.86	10000	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	تركيب الأبواب و الشبابيك
5541.636	923.606	4618.03	299.23	4318.8	دهان أولي لحوائط الدور الأرضي
9505.008	1584.168	7920.84	513.24	7407.6	دهان نهائي لحوائط الدور الأرضي
7806.648	1301.108	6505.54	421.54	6084	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الأرضي
28681.836	4780.306	23901.53	1548.73	22352.8	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدور الأرضي
92224.62	15370.77	76853.85	4979.85	71874	تركيب (جرانيت) لوزرات و أرضية الممر
31261.476	5210.246	26051.23	1688.03	24363.2	تركيب بلاطات سيراميك لأرضية و حوائط دورات المياه

price	mark up	total cost	indirect cost	direct cost	activity
1339.596	223.266	1116.33	72.33	1044	تركيب بلاطات سيراميك لوزرات و أرضية حجرة الخدمة
232896.624		194080.52		181504.8	
أعمال صحية و كهربية					
19247.148	3207.858	16039.29	1039.29	15000	اعمال الصحية الاولى
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	عمل التشطيبات الصحية
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	عمل التمديدات الكهربائية للأسقف
3849.432	641.572	3207.86	207.86	3000	عمل التمديدات الكهربائية للحوائط
15397.716	2566.286	12831.43	831.43	12000	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربائية
76988.592		64157.16		60000	
الفصل الأوسط - الدور الأول					
أعمال الخرسانة					
5645.832	940.972	4704.86	304.86	4400	عمل شدات الحوائط و الأعمدة
39668.364	6611.394	33056.97	2141.97	30915	أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة
2476.464	412.744	2063.72	133.72	1930	اعمال تقفيل الشدات
29022.768	4837.128	24185.64	1567.14	22618.5	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات الحوائط و الأعمدة
18579.912	3096.652	15483.26	1003.26	14480	عمل شدات السقف و الكمرات
153245.772	25540.962	127704.81	8274.81	119430	عمل حدادة السقف و الكمرات
71641.728	11940.288	59701.44	3868.44	55833	صب خرسانة السقف و الكمرات
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات السقف و الكمرات
321307.344		267756.12		250406.5	
أعمال المباني					
32145.6648	5357.6108	26788.054	1735.77	25052.284	أعمال مباني الطوب للدور الأول
أعمال التشطيبات					
1482.036	247.006	1235.03	80.03	1155	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه
10143.756	1690.626	8453.13	547.73	7905.4	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
12831.432	2138.572	10692.86	692.86	10000	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	تركيب الأبواب و الشبابيك
5541.636	923.606	4618.03	299.23	4318.8	دهان أولي لحوائط الدور الأول
9505.008	1584.168	7920.84	513.24	7407.6	دهان نهائي لحوائط الدور الأول
7806.648	1301.108	6505.54	421.54	6084	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الأول
28681.836	4780.306	23901.53	1548.73	22352.8	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدور الأول
92224.62	15370.77	76853.85	4979.85	71874	تركيب (جرانيت) لوزرات و أرضية الممر
31261.476	5210.246	26051.23	1688.03	24363.2	تركيب بلاطات سيراميك لأرضية و حوائط دورات المياه
1339.596	223.266	1116.33	72.33	1044	تركيب بلاطات سيراميك لوزرات و أرضية حجرة الخدمة
232896.624		194080.52		181504.8	
أعمال صحية و كهربية					
19247.148	3207.858	16039.29	1039.29	15000	اعمال الصحية الاولى
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	عمل التشطيبات الصحية
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	عمل التمديدات الكهربائية للأسقف
3849.432	641.572	3207.86	207.86	3000	عمل التمديدات الكهربائية للحوائط
15397.716	2566.286	12831.43	831.43	12000	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربائية
76988.592		64157.16		60000	
الفصل الأوسط - الدور الثاني					
أعمال الخرسانة					
5645.832	940.972	4704.86	304.86	4400	عمل شدات الأعمدة و الحوائط
39668.364	6611.394	33056.97	2141.97	30915	أعمال حدادة الأعمدة و الحوائط
2476.464	412.744	2063.72	133.72	1930	اعمال تقفيل الشدات
29022.768	4837.128	24185.64	1567.14	22618.5	صب خرسانة الأعمدة و الحوائط
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات الأعمدة و الحوائط
18579.912	3096.652	15483.26	1003.26	14480	عمل شدات السقف و الكمرات
153245.772	25540.962	127704.81	8274.81	119430	عمل حدادة السقف و الكمرات
71641.728	11940.288	59701.44	3868.44	55833	صب خرسانة السقف و الكمرات
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات السقف و الكمرات
321307.344		267756.12		250406.5	
أعمال المباني					
78537.3648	13089.561	65447.804	4240.78	61207.024	أعمال مباني الطوب للدور الثاني
أعمال التشطيبات					
1482.036	247.006	1235.03	80.03	1155	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه

price	mark up	total cost	indirect cost	direct cost	activity
10143.756	1690.626	8453.13	547.73	7905.4	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
12831.432	2138.572	10692.86	692.86	10000	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	تركيب الأبواب و الشبابيك
5541.636	923.606	4618.03	299.23	4318.8	دهان أولي لحوائط الدور الثاني
9505.008	1584.168	7920.84	513.24	7407.6	دهان نهائي لحوائط الدور الثاني
7806.648	1301.108	6505.54	421.54	6084	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الثاني
28681.836	4780.306	23901.53	1548.73	22352.8	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدور الثاني
92224.62	15370.77	76853.85	4979.85	71874	تركيب (جرانيت) لوزرات و أرضية الممر
31261.476	5210.246	26051.23	1688.03	24363.2	تركيب بلاطات سيراميك لأرضية و حوائط دورات المياه
1339.596	223.266	1116.33	72.33	1044	تركيب بلاطات سيراميك لوزرات و أرضية حجرة الخدمة
232896.624		194080.52		181504.8	
أعمال صحية و كهربية					
19247.148	3207.858	16039.29	1039.29	15000	اعمال الصحية الاولى
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	عمل التشطيبات الصحية
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	عمل التمديدات الكهربائية للأسقف
3849.432	641.572	3207.86	207.86	3000	عمل التمديدات الكهربائية للحوائط
15397.716	2566.286	12831.43	831.43	12000	تركيب وحدات الإثارة و التشطيبات الكهربائية
76988.592		64157.16		60000	
الفصل الأوسط - الدور الثالث					
أعمال الخرسانة					
5645.832	940.972	4704.86	304.86	4400	عمل شدات الحوائط و الأعمدة
39668.364	6611.394	33056.97	2141.97	30915	أعمال حدادة الحوائط و الأعمدة
2476.464	412.744	2063.72	133.72	1930	اعمال تقفيل الشدات
29022.768	4837.128	24185.64	1567.14	22618.5	صب خرسانة الحوائط و الأعمدة
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات الحوائط و الأعمدة
18579.912	3096.652	15483.26	1003.26	14480	عمل شدات السقف و الكمرات
153245.772	25540.962	127704.81	8274.81	119430	عمل حدادة السقف و الكمرات
71641.728	11940.288	59701.44	3868.44	55833	صب خرسانة السقف و الكمرات
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات السقف و الكمرات
321307.344		267756.12		250406.5	
أعمال المباني					
78537.3648	13089.561	65447.804	4240.78	61207.024	أعمال مباني الطوب للدور الثالث
أعمال التشطيبات					
1347.3	224.55	1122.75	72.75	1050	أعمال عزل الرطوبة لدورات المياه
9935.376	1655.896	8279.48	536.48	7743	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
12831.432	2138.572	10692.86	692.86	10000	تركيب حلوق الأبواب و الشبابيك
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	تركيب الأبواب و الشبابيك
5422.56	903.76	4518.8	292.8	4226	دهان أولي لحوائط الدور الثالث
9266.856	1544.476	7722.38	500.38	7222	دهان نهائي لحوائط الدور الثالث
16257.42	2709.57	13547.85	877.85	12670	تركيب بورسلين لوزرات و أرضية الدور الثالث
26289.036	4381.506	21907.53	1419.53	20488	تركيب بلاط موزايكو لوزرات و أرضية الدور الثالث
50812.464	8468.744	42343.72	2743.72	39600	تركيب (رخام / جرانيت) لوزرات و أرضية الممر
28526.832	4754.472	23772.36	1540.36	22232	تركيب بلاطات سيراميك لأرضية و حوائط دورات المياه
1244.652	207.442	1037.21	67.21	970	تركيب بلاطات سيراميك لوزرات و أرضية حجرة الخدمة
194012.508		161677.09		151201	
أعمال صحية و كهربية					
19247.148	3207.858	16039.29	1039.29	15000	اعمال الصحية الاولى
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	عمل التشطيبات الصحية
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	عمل التمديدات الكهربائية للأسقف
3849.432	641.572	3207.86	207.86	3000	عمل التمديدات الكهربائية للحوائط
15397.716	2566.286	12831.43	831.43	12000	تركيب وحدات الإثارة و التشطيبات الكهربائية
76988.592		64157.16		60000	
الفصل الأوسط - دور السطوح					
أعمال الخرسانة					
2822.916	470.486	2352.43	152.43	2200	عمل شدات أعمدة و حوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم
18996.936	3166.156	15830.78	1025.78	14805	أعمال حدادة أعمدة و حوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم
660	110	550	34.64	500	اعمال تقفيل الشدات
16968.924	2828.154	14140.77	916.27	13224.5	صب خرسانة أعمدة و حوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات أعمدة و حوائط غرفة المصعد وشخشيخة السلم

price	mark up	total cost	indirect cost	direct cost	activity
115552.164	19258.694	96293.47	6239.47	90054	عمل خرسانة ميول دور السطوح
155514.192		129595.16		121183.5	
					أعمال المباني
9144.804	1524.134	7620.67	493.79	7126.88	مباني طوب لسور السطوح و غرفة السلم
					أعمال التشطيبات
5928.12	988.02	4940.1	320.1	4620	عمل عزل الرطوبة للأرضيات
5928.12	988.02	4940.1	320.1	4620	عمل عزل الحرارة للأرضيات
1629.588	271.598	1357.99	87.99	1270	اعمال بياض غرفة المصعد
827.628	137.938	689.69	44.69	645	اعمال دهان أولي لغرفة المصعد
1392.216	232.036	1160.18	75.18	1085	اعمال دهان نهائي لغرفة المصعد
22973.652	3828.942	19144.71	1240.51	17904.2	تركيب بلاط موزايكو أرضية غرف المصعد و السطوح
38679.324		32232.77		30144.2	
					أعمال صحية و كهربية
1283.148	213.858	1069.29	69.29	1000	تركيب أعمال صرف مياه الأمطار
641.568	106.928	534.64	34.64	500	عمل التمديدات الكهربائية لغرفة المصعد وغرفة السلام
641.568	106.928	534.64	34.64	500	عمل التشطيبات الكهربائية لغرفة المصعد وغرفة السلام
2566.284		2138.57		2000	

price	mark up	total cost	indirect cost	direct cost	activity
					الفاصل الجنوبي - البدروم
					أعمال الخرسانة
12446.484	2074.414	10372.07	672.07	9700	عمل شدات الحوائط والأعمدة
128619.048	21436.508	107182.54	6945.04	100237.5	أعمال حدادة الحوائط والأعمدة
2822.916	470.486	2352.43	152.43	2200	أعمال تقفيل الشدات
51838.98	8639.83	43199.15	2799.15	40400	صب خرسانة الحوائط والأعمدة
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات الحوائط والأعمدة
34619.196	5769.866	28849.33	1869.33	26980	صب خرسانة أرضية البدروم طبقة الاولى
34619.196	5769.866	28849.33	1869.33	26980	صب خرسانة أرضية البدروم الطبقة الثانية
16218.924	2703.154	13515.77	875.77	12640	عمل شدات السقف والكمرات
135519.156	22586.526	112932.63	7317.63	105615	عمل حدادة السقف والكمرات
63892.824	10648.804	53244.02	3450.02	49794	صب خرسانة السقف والكمرات
1026.516	171.086	855.43	55.43	800	فك شدات السقف والكمرات
482136.5105		401780.425		375746.5	
					أعمال المبانى
13970.292	2328.382	11641.91	754.35	10887.56	مبانى طوب لحماية العزل
					أعمال التشطيبات
2074.848	345.808	1729.04	112.04	1617	أعمال العزل الخارجي لحوائط البدروم
4426.848	737.808	3689.04	239.04	3450	ردم خارجي حول حوائط البدروم
3556.872	592.812	2964.06	192.06	2772	أعمال العزل الداخلي لأرضية و حوائط البدروم
11605.392	1934.232	9671.16	626.66	9044.5	أعمال البياض للأسقف و الحوائط
33037.08	5506.18	27530.9	1783.9	25747	تركيب بلاط أرضية البدروم
12831.432	2138.572	10692.86	692.86	10000	تركيب حلقق الأبواب و الشبائيك
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	تركيب الأبواب و الشبائيك
5747.196	957.866	4789.33	310.33	4479	دهان أولي لحوائط البدروم
9916.128	1652.688	8263.44	535.44	7728	دهان نهائي لحوائط البدروم
115274.3639		96061.9699		89837.5	
					أعمال صحية و كهربية
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	عمل التمديدات الكهربائية للأسقف
15397.716	2566.286	12831.43	831.43	12000	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربائية
21813.43187		18177.8599		17000	
					الفاصل الجنوبي - الدور الأرضي
					أعمال الخرسانة
3913.584	652.264	3261.32	211.32	3050	عمل شدات الأعمدة
40101.432	6683.572	33417.86	2165.36	31252.5	أعمال حدادة الأعمدة
1552.608	258.768	1293.84	83.84	1210	أعمال تقفيل الشدات
17790.78	2965.13	14825.65	960.65	13865	صب خرسانة الأعمدة
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات الأعمدة
16218.924	2703.154	13515.77	875.77	12640	عمل شدات السقف والكمرات
135519.156	22586.526	112932.63	7317.63	105615	عمل حدادة السقف والكمرات
63892.824	10648.804	53244.02	3450.02	49794	صب خرسانة السقف والكمرات
1026.516	171.086	855.43	55.43	800	فك شدات السقف والكمرات
280529.0743		233774.229		218626.5	
					أعمال المبانى
40532.184	6755.364	33776.82	2188.62	31588.2	أعمال مبانى الطوب للدور الأرضي
					أعمال التشطيبات
21813.432	3635.572	18177.86	1177.86	17000	تركيب الأسقف المعلقة
4686.552	781.092	3905.46	253.06	3652.4	أعمال البياض للحوائط
6857.112	1142.852	5714.26	370.26	5344	تركيب وزرات موزايكو
107623.62	17937.27	89686.35	5811.35	83875	تركيب أرضيات ترانزو لزوم أرضية المدرجات
12831.432	2138.572	10692.86	692.86	10000	تركيب حلقق الأبواب و الشبائيك
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	تركيب الأبواب و الشبائيك
2813.676	468.946	2344.73	151.93	2192.8	دهان أولي لحوائط الدور الأرضي
4575.18	762.53	3812.65	247.05	3565.6	دهان نهائي لحوائط الدور الأرضي
193279.5812		161066.318		150629.8	
					أعمال صحية و كهربية
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	عمل التمديدات الكهربائية للأسقف
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	عمل التمديدات الكهربائية للحوائط
15397.716	2566.286	12831.43	831.43	12000	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربائية

price	mark up	total cost	ndirect cost	direct cost	activity
28229.14713		23524.2893		22000	
الفاصل الجنوبي - الدور الأول					
أعمال الخرسانة					
3913.584	652.264	3261.32	211.32	3050	عمل شدات الأعمدة
40101.432	6683.572	33417.86	2165.36	31252.5	أعمال حدادة الأعمدة
1552.608	258.768	1293.84	83.84	1210	أعمال تقفيل الشدات
17790.78	2965.13	14825.65	960.65	13865	صب خرسانة الأعمدة
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات الأعمدة
16218.924	2703.154	13515.77	875.77	12640	عمل شدات السقف و الكمرات
135519.156	22586.526	112932.63	7317.63	105615	عمل حدادة السقف و الكمرات
63892.824	10648.804	53244.02	3450.02	49794	صب خرسانة السقف و الكمرات
1026.516	171.086	855.43	55.43	800	فك شدات السقف و الكمرات
280529.0743		233774.229		218626.5	
أعمال المبانى					
33891.708	5648.618	28243.09	1830.05	26413.04	أعمال مباني الطوب للدور الأول
أعمال التشطيبات					
21813.432	3635.572	18177.86	1177.86	17000	تركيب الأسقف المعلقة
4686.552	781.092	3905.46	253.06	3652.4	أعمال البياض للحوائط
6857.112	1142.852	5714.26	370.26	5344	تركيب وزرات موزايكو
107623.62	17937.27	89686.35	5811.35	83875	تركيب أرضيات ترانزو لزوم أرضية المدرجات
12831.432	2138.572	10692.86	692.86	10000	تركيب حلقو الأبواب و الشبائيك
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	تركيب الأبواب و الشبائيك
2813.676	468.946	2344.73	151.93	2192.8	دهان أولي لحوائط الدور الأول
4575.18	762.53	3812.65	247.05	3565.6	دهان نهائي لحوائط الدور الأول
193279.5812		161066.318		150629.8	
أعمال صحية و كهربية					
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	عمل التمديدات الكهربائية للأسقف
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	عمل التمديدات الكهربائية للحوائط
15397.716	2566.286	12831.43	831.43	12000	تركيب وحدات الإنارة و التشطيبات الكهربائية
28229.14713		23524.2893		22000	
الفاصل الجنوبي - الدور الثاني					
أعمال الخرسانة					
3913.584	652.264	3261.32	211.32	3050	عمل شدات الأعمدة و الحوائط
37300.968	6216.828	31084.14	2014.14	29070	أعمال حدادة الأعمدة و الحوائط
1321.632	220.272	1101.36	71.36	1030	أعمال تقفيل الشدات
18260.412	3043.402	15217.01	986.01	14231	صب خرسانة الأعمدة و الحوائط
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات الأعمدة و الحوائط
16218.924	2703.154	13515.77	875.77	12640	عمل شدات السقف و الكمرات
135519.156	22586.526	112932.63	7317.63	105615	عمل حدادة السقف و الكمرات
63892.824	10648.804	53244.02	3450.02	49794	صب خرسانة السقف و الكمرات
513.252	85.542	427.71	27.71	400	فك شدات السقف و الكمرات
277454.022		231211.685		216230	
أعمال المبانى					
50010.816	8335.136	41675.68	2700.43	38975.25	أعمال مباني الطوب للدور الثاني
14177.1024	2362.8504	11814.252	765.52	11048.732	
64187.9184		53489.932		50023.982	
أعمال التشطيبات					
21813.432	3635.572	18177.86	1177.86	17000	تركيب الأسقف المعلقة
5827.392	971.232	4856.16	314.66	4541.5	أعمال البياض للحوائط و الأسقف
18875.04	3145.84	15729.2	1019.2	14710	تركيب أرضيات و وزرات رخام
24072.792	4012.132	20060.66	1299.86	18760.8	تركيب أرضيات و وزرات موزايكو
12831.432	2138.572	10692.86	692.86	10000	تركيب حلقو الأبواب و الشبائيك
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	تركيب الأبواب و الشبائيك
3282.276	547.046	2735.23	177.23	2558	دهان أولي لحوائط الدور الثاني
5512.38	918.73	4593.65	297.65	4296	دهان نهائي لحوائط الدور الثاني
124293.3197		103577.766		96866.3	
أعمال صحية و كهربية					
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	عمل التمديدات الكهربائية للأسقف
3849.432	641.572	3207.86	207.86	3000	عمل التمديدات الكهربائية للحوائط

price	mark up	total cost	ndirect cost	direct cost	activity
15397.716	2566.286	12831.43	831.43	12000	تركيب وحدات الإثارة و التشطيبات الكهربائية
25662.86102		21385.7175		20000	
					الفصل الجنوبي - دور السطوح
					أعمال الخرسانة
123030.96	20505.16	102525.8	6643.3	95882.5	عمل خرسانة ميول دور السطوح
					أعمال التشطيبات
2914.656	485.776	2428.88	157.38	2271.5	عمل عزل الرطوبة للأرضيات
2914.656	485.776	2428.88	157.38	2271.5	عمل عزل الحرارة للأرضيات
32128.62	5354.77	26773.85	1734.85	25039	تركيب بلاط دور السطوح
37957.93774		31631.6148		29582	
					أعمال المباني
1367.832	227.972	1139.86	73.86	1066	مباني طوب لسور السطوح
					أعمال صحية و كهربية
2566.284	427.714	2138.57	138.57	2000	عمل شبكات صرف مياه الأمطار
					الواجهات
					الفصل الجنوبي
19247.148	3207.858	16039.29	1039.29	15000	تركيب الشاسيهات الحديد
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	تركيب التمديدات الكهربائية على الواجهة
11753.592	1958.932	9794.66	634.66	9160	أعمال البياض
6357.972	1059.662	5298.31	343.31	4955	أعمال الدهان الاولى
37262.472	6210.412	31052.06	2012.06	29040	أعمال الجرانيت لاسفال الواجهات
2566.284	427.714	2138.57	138.57	2000	تركيب اعمدة الصرف أعمدة التغذية على الواجهات
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	تركيب curtain walls
10874.64	1812.44	9062.2	587.2	8475	أعمال الدهان النهائي
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	تركيب وحدات الإثارة على الواجهات
132972.1144		110810.095		103630	
					الفصل الاوسط
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	تركيب التمديدات الكهربائية على الواجهة
17777.952	2962.992	14814.96	959.96	13855	أعمال البياض
12831.432	2138.572	10692.86	692.86	10000	تركيب أعمال الفرغ و الكوليسترات
8860.104	1476.684	7383.42	478.42	6905	أعمال الدهان الاولى
46578.096	7763.016	38815.08	2515.08	36300	أعمال الجرانيت لاسفال الواجهات
2566.284	427.714	2138.57	138.57	2000	تركيب اعمدة الصرف أعمدة التغذية على الواجهات
15615.852	2602.642	13013.21	843.21	12170	أعمال الدهان النهائي
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	تركيب وحدات الإثارة على الواجهات
117061.1406		97550.9505		91230	
					الفصل الشمالى
17777.952	2962.992	14814.96	959.96	13855	أعمال البياض
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	تركيب التمديدات الكهربائية على الواجهة
23289.048	3881.508	19407.54	1257.54	18150	أعمال الجرانيت لاسفال الواجهات
12831.432	2138.572	10692.86	692.86	10000	تركيب أعمال الفرغ و الكوليسترات
9123.144	1520.524	7602.62	492.62	7110	أعمال الدهان الاولى
2566.284	427.714	2138.57	138.57	2000	تركيب اعمدة الصرف أعمدة التغذية على الواجهات
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	تركيب curtain walls
15936.636	2656.106	13280.53	860.53	12420	أعمال الدهان النهائي
6415.716	1069.286	5346.43	346.43	5000	تركيب وحدات الإثارة على الواجهات
126434.5005		105362.084		98535	
					الاعمال الميكانيكية
641571.528	106928.59	534642.94	34642.94	500000	توريد المصاعد الخاصة بالادوار
19247.148	3207.858	16039.29	1039.29	15000	تركيب المصاعد الخاصة بالادوار
256628.616	42771.436	213857.18	13857.18	200000	توريد وحدات التكييف
25662.864	4277.144	21385.72	1385.72	20000	تركيب وحدات التكييف
943110.1426		785925.119		735000	
					تشطيبات السلالم والاعمال الاخرى
12247.596	2041.266	10206.33	661.33	9545	بياض حوائط واسقف السلم
6640.26	1106.71	5533.55	358.55	5175	اعمال الدهان الاولى
31841.196	5306.866	26534.33	1719.33	24815	أعمال تركيب الوزرات لدرجات السلم
200234.472	33372.412	166862.06	10812.06	156050	أعمال الرخام لدرجات السلم

price	mark up	total cost	ndirect cost	direct cost	activity
25662.864	4277.144	21385.72	1385.72	20000	تركيب وحدات الإثارة على السلم
64157.148	10692.858	53464.29	3464.29	50000	تركيب أعمال الكريبتال لكويستات السلام والطرق
32078.58	5346.43	26732.15	1732.15	25000	تركيب أعمال التليفونات والسنترال
25662.864	4277.144	21385.72	1385.72	20000	تركيب أعمال الصوتيات والمرعيات
11439.216	1906.536	9532.68	617.68	8915	أعمال الدهان النهائي
19247.148	3207.858	16039.29	1039.29	15000	تنفيذ غرف التفتيش والأعمال الصحية حول المبنى
47534.04	7922.34	39611.7	2566.7	37045	صب خرسانة عادية للأرصعة حول المبنى
19247.148	3207.858	16039.29	1039.29	15000	توريد وتركيب بردورات الارصفة حول المبنى
32514.84	5419.14	27095.7	1755.7	25340	تركيب بلاط الموزايكو للأرصعة حول المبنى
25662.864	4277.144	21385.72	1385.72	20000	تركيب أعمال الحريق
554170.2367		461808.531		431885	

THE TOTAL OF THE PROJECT

15335722	12297672	11475614
----------	----------	----------



التدفقات النقدية

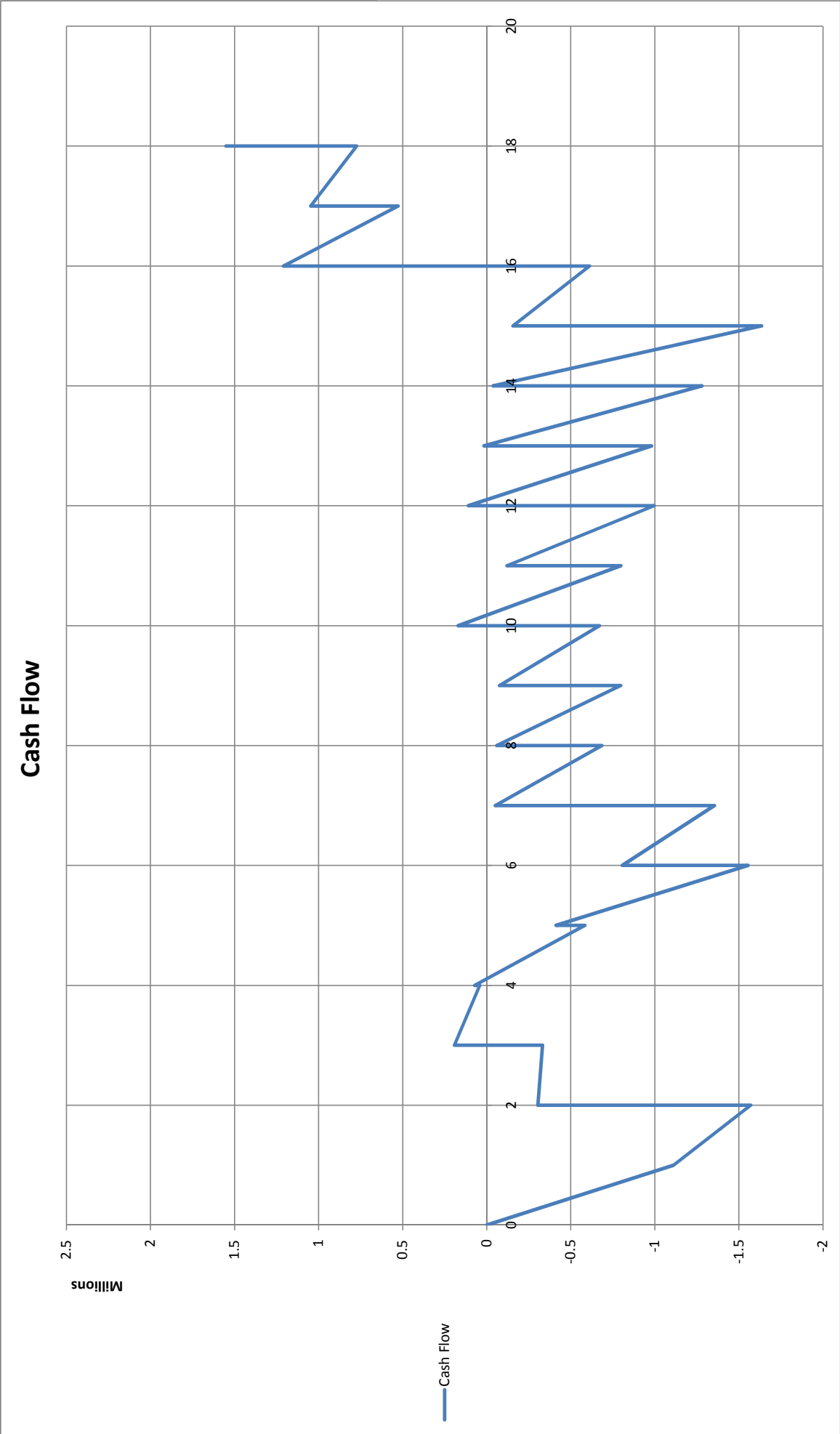
Project Cash Flow Calculations			
Month	Comulative Expense	Comulative Income	Cash Flow
Apr 2009	1110716.128		0
			-1,110,716
May 2009	1,570,648	1,266,216	-1,570,648
			-304,431
Jun 2009	1,597,861	1,790,538	-331,645
			192,677
Jul 2009	1,749,119	1,821,562	41,419
			72,443
Aug 2009	2,405,606	1,993,996	-584,044
			-411,610
Sep 2009	3,548,343	2,742,391	-1,554,347
			-805,951
Oct 2009	4,096,934	4,045,111	-1,354,543
			-51,824
Nov 2009	4,729,738	4,670,505	-684,628
			-59,233
Dec 2009	5,467,748	5,391,902	-797,243
			-75,846
Jan 2010	6,062,727	6,233,233	-670,825
			170,506
Feb 2010	7,031,958	6,911,509	-798,726
			-120,450
Mar 2010	7,906,793	8,016,433	-995,285
			109,639
Apr 2010	8,997,582	9,013,745	-981,149
			16,162
May 2010	10,294,398	10,257,244	-1,280,654
			-37,155
Jun 2010	11,891,572	11,735,614	-1,634,328
			-155,958
Jul 2010	12,347,376	13,556,392	-611,762
			1,209,016
Aug 2010	13,029,210	14,076,009	527,182
			1,046,799
Sep-10	13,302,848	14,853,299	773,161
			1,550,451
	13,302,848	15,165,247	1,550,451
			1,862,399

Maximum cash flow = 1634328.4 L.E Jun 2010

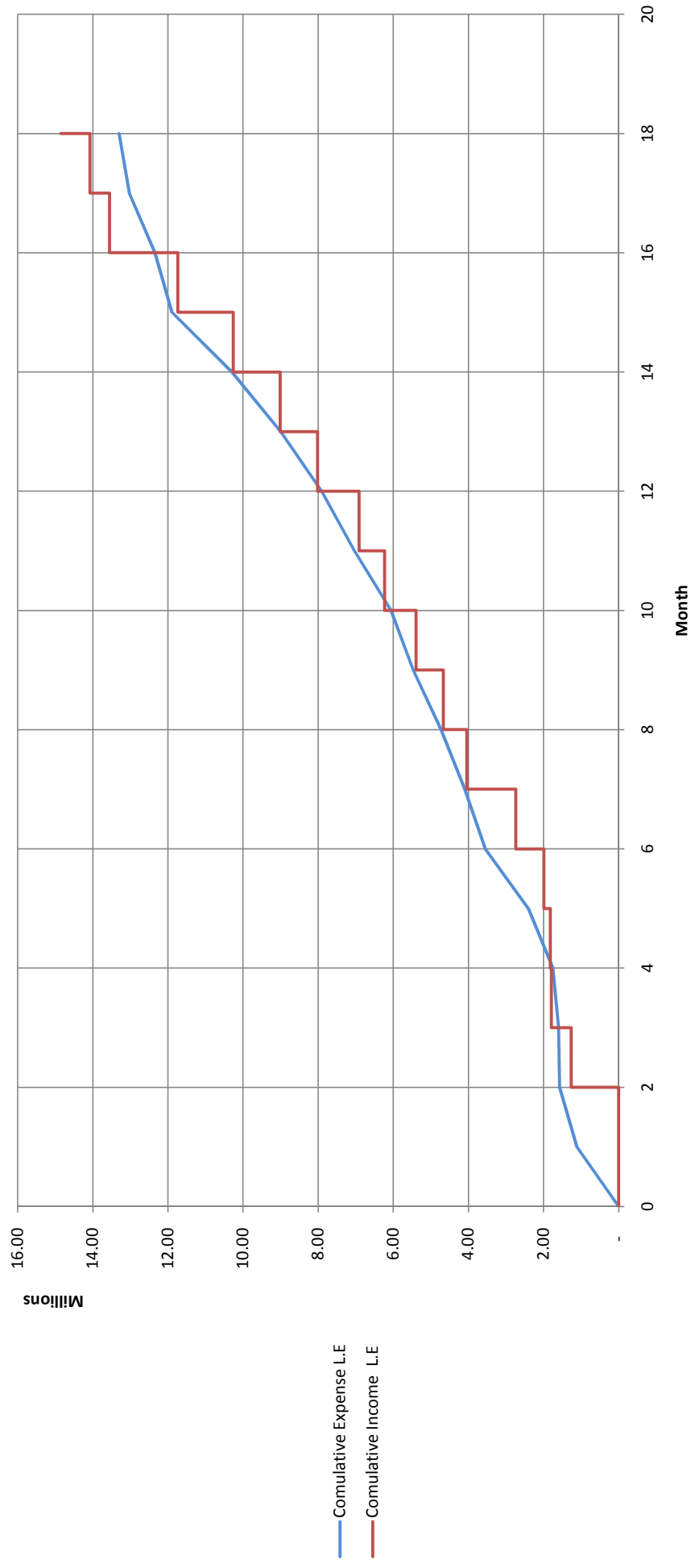
Interest Rate= 10 %

Overdraft Money = 2571747.7 L.E

Cost of borrowing =.017%



Expense and Income Curves





أسعار بنود الأعمال

مستندات عطاء عملية
إنشاء توسعات كلية الحقوق جامعة المنصورة
محافظة الدقهلية

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	١ - أعمال التطهير والحفر والردم:				
١-١	تطهير موقع المشروع بالكامل وإزالة جميع المخلفات والقمامة وخلافه ونقل الرتش إلى المقالب العمومية	مقطوعية	١		١٢٨٣١.٦
٢-١	بالمتر المكعب حفر لزوم الأساسات في جميع أنواع التربة عدا الصخر (طبقاً لتقرير التربة) وبالأبعاد المبينة على الرسومات والقياس الهندسي كما يشمل الحفر بين رعوس الخوازيق وعلى المقاول معاينة وفحص التربة قبل وضع أسعاره والفئة تشمل سند جوانب الحفر طبقاً للمواصفات وطبقاً للكوند المصري وحسب طبيعة الموقع والمباني المجاورة وكذا الشوارع التي يطل عليها موقع المشروع والفئة تشمل عمل ميزانية شبكية بالموقع ونقل أي أترية زائدة للمقالب العمومية وطبقاً لتعليمات المهندس المشرف والمواصفات الفنية	م٣	٣٩٧٠	١٢.٠٦	٤٧٨٧٨.٢
٣-١	بالمتر المكعب ردم برمل سابسي نظيف وذلك بالأبعاد المبينة على الرسومات والبند يشمل الرش بالمياه والدمك الميكانيكي على أن يتم الردم على طبقات لا يزيد سمك أي منها عن ٢٥ سم والفئة تشمل كذلك إجراء تجارب الدمك اللازمة طبقاً للمواصفات				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	وكل ما يلزم لتنفيذ وإنهاء العمل على أكمل وجه طبقاً للمواصفات الفنية والرسومات .	م ^٣	١١٨٥	٨١.١٦	٩٦١٧٤.٦
	٢- أعمال الخوازيق:				
١-٢	بالمتر الطولي تنفيذ وعمل أساسات ميكانيكية من الخوازيق تنفذ بالتقيب، وقطر الخازوق ٦٠سم، ومسلحة بطول ٧.٨متر طبقاً للموضح بالرسومات التنفيذية للمشروع، والمحتوى الأسمنتي للخرسانة المستخدمة لا يقل عن ٤٠٠ كجم أسمنت مقاوم للكبريتات لكل متر مكعب من الخلطة مع استخدام إضافات التشغيل اللازمة ، وتنفيذ التفصيص بحيث يكون منسوب قمة التفصيص منخفض بمقدار ١٥سم عن منسوب ظهر الهامات، والفئة تشمل نقل ناتج الحفر لتنفيذ الخوازيق للمقالب العمومية وكذا تكسير رؤوس الخوازيق طبقاً للمواصفات ونقلها للمقالب العمومية كما تشمل الفئة عمل خلطة تجميعية من إحدى كليات الهندسة على أن يتم اعتمادها من المهندس المشرف وعلى ألا يقل إجهاد الكسر للمكعبات القياسية عن ٢٥٠كجم/سم ^٢ عند عمر ٢٨يوم والفئة تشمل كذلك إجراء تجارب التحميل اللازمة وتجارب اختبار سلامة تكامل جسم الخازوق وكذلك تشمل الفئة أعمال الرفع المساحي لأماكن تنفيذ الخوازيق ودراسة الترحيلات إن وجدت وعمل جميع التعديلات المطلوبة نتيجة ترحيل الخوازيق				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	إذا تطلب الأمر ذلك مع مراعاة اعتماد جميع الخامات قبل التنفيذ طبقاً للمواصفات والكود المصري وتعليمات المهندس المشرف والقياس الهندسي من منسوب قاع الهامات حتى منسوب ارتكاز كعب الخازوق	م. طولي	٥١٩٣	٢٦٤	١٣٧٠٩٥٢
	<p>٣- أعمال الخرسانات:</p> <p>ملاحظة مهمة:</p> <p>تعتبر جميع الاشتراطات الواردة في الرسومات الإنشائية مكملية للبنود التالية (مثل نسبة المياه إلى الأسمنت، المقاومة المميزة للخرسانة العادية أو المسلحة الخ) ويجب أخذ هذه الاشتراطات في الاعتبار عند وضع الأسعار يجب ملاحظة أنه ما لم يذكر خلاف ذلك فإن الأسمنت المستخدم هو أسمنت بورتلاندي عادي وأن الركام الكبير المستخدم هو الزلط وأن فئات بنود الخرسانة محمل عليها كافة المواد اللازمة بالنسب التصميمية (بما فيها سعر توريد وتصنيع وتركيب حديد التسليح طبقاً للكمية الموجودة في اللوحات ولا يتم وضع السعر على أساس نسبة حديد تسليح معينة)، وإجراء الاختبارات وأعمال التصنيع والخلط والنقل والصب والمعالجة والعبوات والشدات اللازمة لتشكيل الخرسانة وعمل خلطة تصميمية وكل ما -*-م لإنهاء العمل على أكمل وجه طبقاً للمواصفات والرسومات وكذلك عمل رسومات الورشة</p>				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	(Shop Drawing)				
١-٣	بالمتر المربع توريد وصب فرشاة نظافة من الخرسانة العادية أسفل أساسات المبني بسمك لا يقل إجهاد الكسر للخلطة التصميمية عند عمر ٢٨ يوماً للمكعبات القياسية عن ٢٠٠كجم/سم ^٢ طبقاً للمواصفات والرسومات التنفيذية وتعليمات المهندس، والقياس هندسي.	م ^٢	٩٣٥	٦١.٥	٥٧٥٠٢.٥
٣-٣	بالمتر المربع توريد وصب خرسانة عادية خفيفة أسفل أرضيات الحمامات والأوفيس بسمك متوسط ١٢سم، ويتم عمل الخلطة بحيث لا يزيد وزن الخرسانة عن ١٠٠كجم/م ^٢ ، وألا يقل إجهاد الكسر عند عمر ٢٨ يوماً للمكعبات القياسية عن ٢٠٠كجم/سم ^٢ ، طبقاً للمواصفات الفنية.	م ^٢	٢٣٥	٧٢.٢	١٦٩٦٧
٤-٣	بالمتر المربع توريد وصب خرسانة عادية خفيفة لتخليق الميول اللازمة لتصريف مياه الأمطار بالسطح الخرساني للمبني وتتكون الخرسانة من ١ متر مكعب خفيف أو كسر الطوب الأحمر ٣٠.٥ م ^٣ رمل + ٣٠٠كجم أسمنت بورتلاندي عادي للمتر المكعب من الخلطة وتعمل الدكة بسمك لا يقل عن ٣سم عند الجرجوري، وبميول مناسبة لتصريف المياه طبقاً للمواصفات الفنية والرسومات والمقاس للمسطح الأفقي فقط.	م ^٢	١٥٠٠	٢٢.٥	٣٣٧٥٠
٥-٣	بالمتر المكعب توريد وصب خرسانة مسلحة لزوم الأساسات ، من هامات وقواعد وسملات والأسمنت المستخدم مقاوم	م ^٣	١١٠٠	١١٩٨.٦	١٣١٨٤٦٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	للكبريتات وألا يقل إجهاد الكسر عند عمر ٢٨ يوماً للمكعبات القياسية عن ٢٧٥ كجم/سم ^٢ والفئة تشمل كل ما يلزم لإنهاء العمل على الوجه الأكمل طبقاً للمواصفات والرسومات وتعليمات المهندس.				
٦-٣	بالمتر المكعب توريد وصب بلاطات من الخرسانة المسلحة أسفل أرضيات دور البدروم للمبنى بسمك ٢٠ سم مع شبكة تسليح ٦*١٢/م سفلي وعلوي في الاتجاهين وذلك بنفس مواصفات البند السابق.	م ^٢	١٠٨٠	٢٤١.٣	٢٦٠٦٠.٤
٧-٣	بالمتر المكعب توريد وصب خرسانة مسلحة غير منفذة لزوم الحوائط الخرسانية والأسمنت المستخدم مقاوم للكبريتات على ألا يقل إجهاد الكسر عند عمر ٢٨ يوماً للمكعبات القياسية عن ٢٧٥ كجم/سم ^٢ ، والفئة محمل عليها سعر الإضافات الكيميائية المانعة للنفاذية المناسبة التي يعتمد عليها الاستشاري طبقاً للمواصفات الفنية والفئة تشمل كل ما يلزم لإنهاء العمل على الوجه الأكمل طبقاً للمواصفات والرسومات وتعليمات المهندس.	م ^٣	١٦٦	١٤٧٥.٦	٢٤٤٩٤٩.٦
٨-٣	بالمتر المكعب توريد وصب خرسانة مسلحة لزوم الأعمدة على ألا يقل إجهاد الكسر عند عمر ٢٨ يوماً للمكعبات القياسية عن ٢٧٥ كجم/سم ^٢ والفئة تشمل كل ما يلزم لإنهاء العمل على الوجه الأكمل طبقاً للمواصفات والرسومات وتعليمات المهندس	م ^٣	٥٣٥	١١٦٥.١٣	٦٢٣٣٤٤.٥٥

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
٩-٣	بالمتر المكعب نفس البند السابق ولكن لزوم الإطارات (Frames) وألا يقل إجهاد الكسر عند عمر ٢٨ يوماً للمكعبات القياسية عن ٣٠٠ كجم/سم ^٢ .	م ^٣	٣٤٠	١٦٢٠	٥٥٠.٨٠٠
١٠-٣	بالمتر المكعب نفس البند السابق ولكن لزوم الأسقف ذات شبكة حديد سفلية والكمرات والحليات اللازمة للواجهات وخلافه وألا يقل إجهاد الكسر عند عمر ٢٨ يوماً للمكعبات القياسية عن ٢٧٥ كجم/سم ^٢ .	م ^٣	٩٩٥	١٢٨٢.٧٥	١٢٧٦٣٣٦.٢٥
١١-٣	بالمتر المكعب نفس البند السابق ولكن لزوم الأسقف ذات شبكتين حديد سفلية وعلوية والسلالم والحليات اللازمة للواجهات وألا يقل إجهاد الكسر عند عمر ٢٨ يوماً للمكعبات القياسية عن ٢٧٥ كجم/سم ^٢ .	م ^٣	٨٤٥	١٤٢٧.٩	١٢٠.٦٥٧٥.٥
	٤- أعمال المباني:				
١-٤	بالمتر المربع توريد وبناء حوائط من الطوب الطفلي سمك ١٢ سم من عينة تعتمد قبل التوريد شاملاً المواد والمصنوعات اللازمة للبناء والمونة مكونة من ٣٥٠ كجم أسمنت/م ^٣ رمل مع تفريغ اللحامات من المونة بعمق ١ سم والفئة تشمل عمل الأعتاب الخرسانية اللازمة لفتحات الأبواب والشبابيك والفئة محمل عليها أيضاً ربط المباني مع الأعمدة الخرسانية والأسقف وتثبيت بشبك حديد مجلفن لا يقل عرضه عن ٢٥ سم أو بأسياخ لا يزيد قطرها عن ٨ مم توضع داخل الأعمدة بطول لا يقل عن ١٠ سم قبل صبها في أماكن اتصال	م ^٢	٢١٠٠	٧٨.٤	١٦٤٦٤٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	الحوائط مع الأعمدة وعلى مسافات لا تزيد عن ٠.٥ متر بحيث تتفق بقدر الإمكان مع لحامات المداميك وبطول ظاهر لا يقل عن ١٥ سم طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة				
٢-٤	بالمتر المكعب نفس البند السابق ولكن سمك ٢٥ سم وبقيّة الاشتراطات كالبنء السابق	م٣	٣٨٠	٩٥.١	٣٦١٣٨
	٥- أعمال الطبقات العازلة: ملحوظة: يتم الالتزام بأي متطلبات للشركة المنتجة للطبقات العازلة من حيث التركيب ومواصفاته وكمياته ويشترط تقديم عينات للاعتماد قبل التوريد مع شهادات ضمان المنتج من الشركة المنتجة. القياس الهندسي دون احتساب أية علاوة مقابل تنفيذ الؤزرات المطلوبة.				
١-٥	بالمتر المربع توريد وعمل طبقة عازلة أروم الأساسات (أسفل وجوانب وظهر الأساسات المسلحة) وبين دكني الخرسانة العادية وكذلك أرضيات وحوائط البءروم من الداخل مع عمل وزرة اتصال الأسطح الأفقية والرأسية على أن تكون أعلى مستوى التشطيب بمقدار ٢٠ سم. يتم نزع المياه الجوفية الموجودة بين القواعد أو الهامات وتنظيف الأسطح المراد عزلها جيداً سواء كانت خرسانة عادية أو مسلحة وتجهيزها للعزل ، وذلك بتكسير أماكن التعشيش والشروخ وفواصل الصب وكذا				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	<p>زوايا اتصال جوانب الأساسات المسلحة بالفرشة العادية أو الحوائط بالأرضيات بارتفاع ١٥ سم وبعمق من ٢ : ٣ سم على شكل حرف L (الوزرات) وعلى أن يتم زمبرة أو تنقير الأسطح عامة بعمق من ١/٢ : ١ سم ويقطر حوالي ٣ سم وبكثافة لا تقل عن ٢٥ نقطة/م^٢ ويكون العزل طبقاً للخطوات الآتية:</p> <p>- يتم دهان الأماكن التي تم تكسيها بمحلول كثيف القوام من مادة رابطة أديبوند ٦٥ وذلك قبل العزل وذلك بخلطها من الماء والأسمنت بنسبة (١ لتر أديبوند: ٣ لتر ماء : ١٠ كجم أسمنت).</p> <p>- يتم معالجة وحقق الأماكن التي تم تكسيها بمونة مكونة من النسب الآتية المسحوق عبارة عن (١ أسمنت : ١ رمل) والمحلول عبارة عن (١ مادة سيكالاتكس: ٣ ماء) وبما يعطي مونة ذات قوام متماسك.</p> <p>- يتم العزل بمونة مكونة من النسب الآتية: المسحوق عن (١ أسمنت : ٢ رمل) والمحلول عبارة عن (١ مادة سيكالاتكس: ٥ ماء) بما يعطي مونة ذات قوام لين وذلك بعدد وجهين وينخل كل وجه دهان بمادة أديبوند ٦٥ بنفس النسب المشار إليها سابقاً كمادة رابطة بين كل وجهين وعلى أن لا يقل سمك العزل عن ١ سم لكل وجه وأن ينتهي السطح بشكل متعرج بما يزيد قوة ارتباطه بالوجه التالي مع ملاحظة استعمال</p>				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	اليد لفرد وضغط المونة وعدم استعمال أي أدوات بديلة طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.	م ٢	٦٨٠٠	٩.١٣	٦٢٠٨٤
٢-٥	بالمتر المربع نفس البند السابق لزوم حوائط البدروم من الخارج بارتفاع أعلى من سطح الأرض طبيعية بمقدار ١٥ سم مع بناء قميص حماية من الطوب الأسمنتي على ٢/١ طوبة ومليء الفراغ بين خرسانة الحائط ومباني الطوب بلباني الأسمنت والرمل طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.	م ٢	٧٥٠	٢٢.٩٩	١٧٢٤٢.٥
٣-٥	بالمتر المربع توريد وعمل طبقة عازلة للرطوبة لزوم دورات المياه والأفيسات وكما ورد بالبند السابق ولكن بعد ثلاث أوجه عزل مع دهان السطح النهائي بعدد وجهين من مادة سيكانوب سيل ١٠٧ مع ضرورة عمل وزرة بارتفاع ٢٠ سم فوق مستوي التشطيب طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.	م ٢	٢٥٠	٥.٣٣	١٣٣٢.٥
٤-٥	بالمتر المربع نفس البند السابق لزوم السطح.	م ٢	١٥٠٠	٥.٣٣	٧٩٩٥
٥-٤أ	بالمتر المربع توريد وعمل طبقة عازلة للرطوبة لزوم سطح المبني، مكونة من ثلاث طبقات من البيتومين الساخن المؤكسد وطبقتين من الخيش المقطرن (أنسومات خ ٣) والفئة محمل عليها عمل وزرات بارتفاع ١٥ سم فوق مستوى التشطيب وعمل طبقة واقية من مونة	م ٢	١٥٠٠	٩.٨٤	١٤٧٧١.١

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	الأسمنت ٢سم بحيث لا يقل المحتوى الأسمنتي عن ٤٠٠كجم/م ^٣ رمل والفئة تشمل كذلك عمل وزرة تحضيرية مثانة بمقاس ٧/٧سم عند تقابل الأسطح الرأسية بالأفقية بمونة أسمنتية يضاف لها بولمر البوتادين ستيرين بنسبة ١ بولمر : ٤ مياه مع عمل وجه تحضيرى بروية الأسمنت بنسبة ١ بولمر : ٢ مياه وذلك حسب أصول الصناعة والمواصفات الفنية والرسومات.				
٥-٥	بالمتر المربع توريد وعمل طبقات عازلة للحرارة من ألواح أدفي فوم أزرق لزوم سطح المبنى من النوعية ذات اللحام المتداخل سمك ٥سم والفئة تشمل شرائط اللصق الذاتي العريضة بعرض لا يقل عن ٥سم ومن النوع الذي لا تتعارض مواصفاته مع التركيب الكيميائي للألواح العزل المستخدمة كما تشمل الفئة كل ما يلزم لنهوا الأعمال حسب أصول الصناعة وطبقاً للمواصفات الفنية، وأي توصيات أخرى للشركة المنتجة.	م ^٢	١٥٠٠	١٦.٥	٢٤٧٥٠
٦-٥	بالمتر الطولي توريد وتركيب حشو وتغطية فواصل التمديد الأفقية والرأسية من الجهتين لزوم الأرضيات والأسقف والحوائط بمادة مطاطية بسمك ٢ سم وبعرض ٢سم أو ما يملئها على أن يتم الاعتماد في التركيب ويتم تغطيتها بالإكسسوارات المناسبة للتشطيبات المحيطة بالفاصل والفئة تشمل				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	الفوم الموجود بالفاصل سمك ٢سم وكل ما يلزم العمل على أكمل وجه طبقاً للمواصفات وأصول الصناعة وتعليمات المهندس.	م طولي	٣٧٥	١٢٠	٤٥٠٠٠
	٦- أعمال البياض والكرانش				
١-٦	بالمتر المربع توريد وعمل تخشين لزوم الحوائط والأسقف الداخلية المبينة بالرسومات والفئة تشمل الطرشة الابتدائية للبياض بمونة ٤٥٠ كجم/م ^٣ رمل والبطانة والظهرة بسمك إجمالي ٢سم بمونة ٣٥٠ كجم أسمنت بورتلاندي عادي/م ^٣ رمل والبطانة موزونة على البؤج والأوتار بسمك لا يزيد عن ١.٥سم ثم الظهرة بسمك ٠.٥سم على القدة والميزان والتخديم ناعم بالبروة والمقاس هندسي ، وغير مسموح إطلاقاً استخدام الجبس في هذا البند طبقاً للمواصفات الفنية والرسومات.	م ^٢	١٦٠٠٠	١٦.٥٣	٢٦٤٤٨٠
٢-٦	بالمتر المربع نفس البند السابق ولكن لزوم حوائط وبطينات السلم الرئيسي وسلم الهروب والكوبستات والمناور المبينة بالرسومات.	م ^٢	٨٥٠	١٤.٤١	١٢٢٤٨.٥
٣-٦	بالمتر المربع توريد وعمل بياض تخشين للواجهات الخارجية كما هو مبين بالرسومات والفئة تشمل الطرشة الابتدائية بمونة ٤٥٠ كجم أسمنت بورتلاندي عادي/م ^٣ رمل والظهرة بتخانة ٢سم بمونة ٣٥٠ كجم أسمنت بورتلاندي عادي/م ^٣ رمل والبطانة موزونة على البؤج والأوتار بسمك				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	لا يزيد عن ١.٥ سم ثم الظهارة ٠.٥ سم على القدة والميزان والتخديم ناعم بالبروة مع عمل العراميس اللازمة طبقاً للمعماري وحسب تعليمات المهندس المشرف والمواصفات الفنية.	م ٢	٣١٠٠	١١.١٣	٣٤٥٠.٣
٤-٦	بالمتر الطولي توريد وتركيب كورنيشة من الجبس المعالج بارتفاع ٢٥ سم بالشكل المطلوب لزوم الأسقف طبقاً للمواصفات وتعليمات المهندس.	م طولي	٢٥٠	٥٧.٢١	١٤٣٠.٢.٥
٥-٦	بالمتر المربع توريد وعمل بياض من الموزايك لزوم حوائط سلم الهروب والسلالم الخارجية بارتفاع ١.٥٠ م من حصوة رخام بنك مصر وحصوة بازلت وبوردة رخام أبيض وأسمنت أبيض بنسبة ٤ : ٥ و ٢ : ٣ مع إضافة أكسيد باللون المطلوب ونلصق الكسوة بمونة ٣٠٠ كجم اسمنت بورتلاندي لكل م ٣ رمل والفئة تشمل الجلي والتلميع وكل ما يلزم لنهوا الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.	م ٢	١١٠	٧٠	٧٧٠٠
٦-٦	بالعدد توريد وتركيب تاج عمود بارتفاع ٠.٥٠ م وقطر ١.١٠ م (GRC) لزوم الواجهات الخارجية بالشكل المطلوب والسعر يشمل جميع ما يلزم من إكسسوارات التركيب اللازمة وعلى المقاول تقديم عينات للاعتماد قبل التوريد والتركيب وتقديم الكتالوجات للاختبار والفئة محمل عليها دهانات بلاستيكية خاصة باللون				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	المطلوب لزوم الواجهات الخارجية وكل ما يلزم لنهوا الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.	عدد	١	٤٠٠٠	٤٠٠٠
	٧- أعمال الأرضيات والأرصفة: ملاحظات: يتم تحديد السعر على أساس تركيب الأرضيات طبقاً للرسومات ويمكن تعديل وضع التركيب ليكون على زاوية ٤٥ إذا لزم الأمر بدون أي زيادة في الأسعار.				
١-٧	بالمتر المربع توريد وتركيب بلاط أرصفة مقاوم للبري مقاس لا يقل عن ٤٠×٤٠×٤ سم لزوم الأرصفة مع اعتماد العينة قبل التركيب ويتم اللصق بمونة الأسمنت والرمل بنسبة ٣٥٠ كجم/م ^٣ رمل ، وطبقة من الخرسانة العادية بسمك ١٠ سم أسفل البلاط، وكل ما يلزم لنهوا الأعمال طبقاً للمواصفات وأصول الصناعة.	م طولي	١٥	١٠٨.٣٨	١٦٢٥.٧
٢-٧	بالمتر الطولي توريد وتركيب برردورات جاهزة الصب من الخرسانة مقاس لا يقل عن ١٢/١٥×٣٠×٥٠ سم شاملاً كافة المواد والمصنوعات اللازمة لتصنيع ونقل وتركيب البرردورات والحفر والردم وإزالة الأتربة الزائدة وفرشة الخرسانة العادية بسمك ١٠ سم أسفلها ومونة التركيب وتكحيل الفواصل والمعالجة والتنظيف والفئة تشمل الدهان باللون المطلوب طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.	م	٣٠٠	٩١.٦٥	٢٧٤٩٥
٣-٧	بالمتر المربع توريد وتركيب بلاط موزايكو لزوم البدروم والمخازن مقاس لا يقل عن	م طولي	٢١٠	١٥٤.٠١	٣٢٣٤٢.١

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	<p>٣٠×٣٠×٣سم كبس آلي وباللون المطلوب من عينة تعتمد قبل التوريد والفئة تشمل اللصق بمونة الأسمنت والرمل بنسبة ٣٥٠كجم أسمنت/م^٣ رمل وسقية البلاط والجلي إذا لزم الأمر كما يشمل البند توريد وتركيب وزرة موزايكو جاهزة على الحوائط من نفس نوعية البلاط بسمك ١.٥سم وبارتفاع ١٠سم وكل ما يلزم لنهوا الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.</p>				
٤-٧	<p>بالمتر المربع توريد وتركيب بلاط موزايكو لزوم الفصول والقاعات مقاس لا يقل عن ٤٠×٤٠×٤سم كبس آلي وباللون المطلوب من عينة تعتمد قبل التوريد والفئة تشمل اللصق بمونة الأسمنت والرمل بنسبة ٣٥٠كجم أسمنت/م^٣ رمل وسقية البلاط والجلي كما يشمل البند توريد وتركيب وزرة موزايكو جاهزة على الحوائط من نفس نوعية البلاط بسمك ٢.٥سم وبارتفاع ١٠سم وكل ما يلزم لنهوا الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.</p>	م ^٢	١٦٢٠	١٤١.٥٦	٢٢٩٣٢٧.٢
٥-٧	<p>بالمتر المربع توريد وتركيب بلاط سيراميك ملون فاخر فرز أول لأرضيات دورات المياه والأوفيس مقاس لا يقل عن ٢٠×٢٠×٠.٨سم وباللون المطلوب ومضاد للانزلاق مع اعتماد العينات قبل التركيب وبلصق بمونة الأسمنت والرمل بنسبة ٣٥٠كجم/م^٣ رمل والفئة تشمل السقية بلباني الأسمنت الأبيض وكل ما يلزم لنهوا</p>				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.	م ^٢	٢٣٥	١٨٦.٢٤	٤٣٧٦٦.٤
٦-٧	بالمتر المربع توريد وتركيب بلاط سيراميك ملون فاخر فرز أول لزوم حوائط دورات المياه والأوفيس مقاس لا يقل عن ٢٠×٢٠×٠.٦ سم وباللون المطلوب بارتفاع ٢.٢م مع اعتماد العينة قبل التركيب ويلصق بمونة الأسمنت والرمل بنسبة ٣٥٠ كجم/م ^٣ رمل والفئة تشمل قطع الفواصل الاستيلو المطلوبة باللون والعرض المطلوب والسقية بلباني الأسمنت الأبيض وكل ما يلزم لنهـو الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة .	م ^٢	٧٠٠	٢١٤.٧٢	١٥٠٣٠.٤
٧-٧	بالمتر المربع توريد وتركيب بلاط بورسليـن فرز وبر لزوم الإدارة والطرقـات مقاس لا يقل عن ٤٠×٤٠×٠.٨ سم وباللون المطلوب مع اعتماد العينة قبل التركيب والفئة تشمل عمل الكتارات اللازمة من البورسليـن طبقاً للرسومات كما يشمل البند توريد وتركيب وزرة بورسليـن جاهزة على الحوائط من نفس نوعية البورسليـن المستخدم بالأرضية بسمك ٠.٨ سم وبارتفاع ١٠ سم أو يتم تقطيعها من نفس بلاط الأرضيات بارتفاع ١٠ سم وبقيـة الاشتراطات والمواصفات مثل البند السابق شرحه.	م ^٢	١٥٠٠	١٧٨.٧٣	٢٦٨٠.٩٥
٨-٧	بالمتر المربع توريد وتركيب أرضيات ترانزو لزوم أرضيات مدرجات الطلبة تتكون من طبقة أساس ووجه، تعمل طبقة الأساس من				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	<p>خرسانة عادية سمك ٤٠ سم مكونة من ٠.٨ متر مكعب زلط فينو و ٠.٤٠ متر مكعب رمل و ٣٠٠ كجم أسمنت بورتلاندي عادي ويجري تمشيط وجه هذه البطانة بعمق ٣ مم ، ويعمل الوجه للترانزو بسمك ٢٠ مم يعمل مونة مكونة من أربعة أجزاء مجروش الرخام (الصلب) المتدرج من ٠.٥٠ مم حتى ٦ مم وجزئين بودرة رخام وثلاثة أجزاء أسمنت أبيض أو ملون حسب الطلب وتعمل على شكل حشوات منفصلة عن بعضها بخواص من النحاس الأصفر بارتفاع ٤٠ مم بحيث لا يزيد مسطح الحشوة الواحدة عن ٢ متر مربع، ونصب في الموقع مع مس الأسطح بالمسطرين للوصول إلى أسطح مخدومة جداً على أن يكون سطح الترانزو أعلى من سطح الخوص النحاس ، وتصب البلاطات على مرحلتين بشكل تبادلي ، وتغطي الأرضيات بخيش مبلل بعد تمام الشك الأول (Setting) وترش يومياً بالمياه لمدة أسبوع ثم تترك لإتمام الجفاف ثم تجهز الأرضيات وتجلي البلاطات بواسطة الماكينات الميكانيكية بأحجار الكريوراندوم أو المحتازيب عند التشطيب، والبند محمل عليه قوائم الدرج وحديد التسليح اللازم لها والقياس هندسي على المسقط الأفقي ، والبند يشمل كل ما يلزم لإنهاء العمل على أكمل وجه حسب تعليمات المهندس وطبقاً للمواصفات الفنية</p>	م ٢	١٤٠٠	٤٣٠.٥	٦٠٢٧٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	والرسومات التنفيذية.				
٩-٧	بالمتر المربع توريد وتركيب أرضيات سابقة التجهيز من ألواح خشبية طويلة من الـ HDF (Laminate Flooring) باللون المطلوب لزوم غرف السمنا مقاومة للحريق وماصة للصوت وذات مقاومة عالية للبري بسمك لا يقل عن ٨ مم ويشمل البند توريد وتركيب بلاط موزايك أسفل الألواح الخشبية مقاس لا يقل عن ٢٥ × ٢٥ سم كبس آلي ويشمل البند توريد وتركيب وزرة من نفس نوعية ولون خشب الأرضية خشب أو باللون المطلوب وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً للمواصفات وأصول الصناعة وتعليمات الشركة المنتجة.	م ٢	٨٥	١١٧.٧٢	١٠٠٠٦.٢
١٠-٧	بالمتر المربع توريد وتركيب بلاط موزايكو لزوم أرضيات السطح كبس آلي مقاس لا يقل عن ٢٥ × ٢٥ × ٢ سم من عينة معتمدة قبل التركيب والفئة تشمل اللصق بمونة الأسمنت والرمل بنسبة ٣٥٠ كجم أسمنت/م ٣ رمل وسعة البلاط من مونة رمل وأسمنت بورتلاندي بنسبة ١: ١ ويتم لصق البلاط بالتبادل مع عدم استمرار اللحامات وعلى طبقة رمل بسمك متوسط حوالي ٧ سم مع عمل الميول اللازمة لتجميع مياه المطر في الجرجوري والفئة محمل عليها عمل وزرة من نفس نوع البلاط مائلة بزاوية ٤٥ درجة وحشو الفراغ بين البلاط ودروة السطح بنفس مونة				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	الليصق وتسقي اللحاتمات بلباني الأسمنت وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة والمقاس هندسي للمسقط الأفقي.	م ^٢	١٥٠٠	١٤٣.٦٨	٢١٥٥٢٠
١١-٧	بالمتر الطولي توريد وتركيب درج من الموزايك لزوم السلام الخارجية من حصوة رخام بنك مصر وحصوة بازلت وبودرة رخام أبيض وأسمنت أبيض بنسبة ٤ : ٥ و ٢ : ٣ مع إضافة أكسيد باللون المطلوب وتلصق الكسوة بمونة ٣٠٠ كجم اسمنت بورتلاندي لكل م ^٣ رمل والفئة تشمل الجلي والتلميع وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية والرسومات وتعليمات المهندس المشرف.	م طولي	١٢٥	٨٠	١٠٠٠٠
١٢-٧	بالمتر المربع توريد وتركيب بسطات السلام والصدفات من الموزايك وبقية الاشتراطات كالبنء السابق.	م ^٢	١٦	١٠٠	١٦٠٠
	٩- أعمال الدهانات:				
١-٩	بالمتر المربع توريد وعمل دهانات واجهات خارجية باللون المطلوب إنتاج شركة سكيب أو بوتن أو ما يماثلهما لزوم الواجهات الخارجية على أن ينظف سطح الواجهة جيداً من الأتربة والعوالق ودهانه بوجه تحضيري مقاوم للقلويات ثم عمل طبقتين من معجون معتمد للشركة المنتجة للدهانات والصنفرة والدهان ثلاثة أوجه طبقاً لنوع الخرفشة أو التعيم المطلوب وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً لأصول الصناعة	م ^٢	٣١٠٠	١٠.٧٧	٣٣٣٨٧

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	والمواصفات الفنية.				
٢-٩	بالمتر المربع توريد وعمل دهانات نفلس البند السابق لزوم حوائط وبطانات والسلم الرئيسي وسلم الهروب والكوبستات طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية والرسومات.	م٢	٨٥٠	٢١.٢٧	١٨٠.٧٩.٥
٣-٩	بالمتر المربع توريد وعمل دهانات بلاستيك مائي من إنتاج شركة سكيب أو ما يماثلها ثلاثة أوجه لزوم الحوائط والأسقف الداخلية باللون المطلوب والفئة تشمل المواد والمصنوعات اللازمة لتأسيس مسطحات بياض التخشين بدهانها وجه تحضيري مقاوم للقلويات ثم طبقتين معجون إنتاج شركة سكيب أحدهما أفقي والآخر رأسي مع الصنفرة ثم الدهان ثلاثة أوجه بخلاف التقيط والتجليخ مع مراعاة أي متطلبات أخرى للشركة المنتجة وكل ما يلزم لنهـو الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات وتعليمات المهندس.	م٢	١٥٠٠٠	١٣.٦٢	٢٠٤٣٠٠٠
٤-٩	بالمتر المربع توريد وعمل دهانات رخامية باللون المطلوب من عينة معتمدة إنتاج شركة نيوفيشن أو ما يماثلها لزوم الأعمدة والبانوهات للمدخل على أن ينظف سطح الواجهة جيداً من الأتربة والعوالق ودهانه بوجه تحضيري مقاوم للقلويات ثم عمل طبقتين من معجون معتمد للشركة المنتجة للهـانات والصنفرة والدهان وجه واحد بلاستيك ثم الدهانات الرخامية وجهين وكل	م٢	١٠٠	٦٣.١٧	٦٣١٧

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.				
	١٠- أعمال الأسقف المعلقة:				
١-١٠	بالمتر المربع توريد وتركيب أسقف معلقة من بلاطات من الألياف المعدنية إنتاج شركة أرمسترونج أو ما يماثلها مقاس ٦٠×٦٠×١.٥م باللون والشكل المطلوب ويتم اعتماد عينة من الخامات قبل التركيب ويتم التعليق بالتعامد مع الحوائط على هيكل معدني من قطاعات حرف T من الصاج المجلفن من نوعية معتمدة، والسعر يشمل والفئة تشمل كل ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.	م٢	٤٠٠	٧٥	٣٠٠٠٠
٢-١٠	بالمتر المربع توريد وتركيب أسقف معلقة عبارة عن شرائح الألومنيوم عرض ٢٠سم من نوعية emfco إنتاج الشركة المصرية لتشكيل المعادن أو ما يماثلها والبند يشمل كل القطاعات والزوايا والإكسسوارات اللازمة للتركيب من نفس الشركة المنتجة للشرائح ونهو العمل على خير وجه وذلك في الحمامات وصالات التوزيع أمام الحمامات طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.	م٢	٢٥٠	١٥٠	٣٧٥٠٠
٣-١٠	بالمتر المربع توريد وتركيب أسقف معلقة جبسية (جيسون بورد) شديدة التحمل بسمك ١٢.٥م من عينة معتمدة والسعر يشمل توريد وتركيب الألواح شاملة المعجون				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	لتغطية اللحامات وكذلك الدهان من نوعية سكيب (روستيك خشن أو ناعم) وكذلك جميع ما يلزم من القطع المعدنية وأسياخ التعليق والخردوات اللازمة والفئة تشمل الكرانيش الخشبية بالشكل المطلوب والحليات (بيوت الإنارة وبيت السنارة) وعلى المقاول تقديم عينات للاعتماد قبل التوريد والتركيب وتقديم الكتالوجات للاختيار ويشمل البند تقديم رسومات تنفيذية للسقف المعلق محدد فيه أماكن كشافات الإنارة ومخارج التكييف وجميع المخارج الكهربائية والمعلقات وذلك للاعتماد قبل التنفيذ وكل ما يلزم لنهوا الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف والقياس هندسي للمسقط الأفقي فقط دون احتساب جوانب بيوت الإنارة أو الستائر أو جوانب أية سقوط في السقف لأعمال الديكور أو التكييف.	م ٢	٥٠٠	١٢٥.٧٥	٦٢٨٧٥
٤-١٠	بالمتر المربع توريد وتركيب أسقف معلقة (GRC) والسعر يشمل جميع ما يلزم من إكسسوارات التركيب اللازمة والفئة تشمل الكرانيش بالشكل المطلوب والحليات وعلى المقاول تقديم عينات للاعتماد قبل التوريد والتركيب وتقديم الكتالوجات للاختيار ويشمل البند تقديم رسومات تنفيذية للسقف المعلق محدد فيه أماكن كشافات الإنارة ومخارج التكييف وجميع المخارج الكهربائية والمعلقات وذلك للاعتماد قبل التنفيذ وكل	م ٢	٥٠	٢٠٠	١٠٠٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	ما يلزم لنهيو الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات المهندس.				
	١١ - أعمال الزجاج والمرايا:				
١-١١	بالمتر المربع توريد وتركيب مرآة من الزجاج المصقول سمك ٦ مم مشطوفة الجوانب تركيب أعلى الأحواض بإكسسوار وحداب تعليق حسب تعليمات المهندس المشرف والفئة تشمل كل ما يلزم لنهيو الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.	م ^٢	٥٠	٢٠٠	١٠٠٠٠
	١٢ - أعمال النجارة: ملحوظة: جميع الأبواب تركيب على حلق زفرة من الخشب الموسكي سمك ١ وبالعرض المطلوب المساوي لسمك الحائط مضافاً إليه البياض والحلق معزول بعدد ٢ وجه برايمر خشبي. يتم تركيب جميع الأبواب تركيباً ميكانيكياً بواسطة وحدات تجميع معدنية غير ظاهرة وبدون استخدام المسامير.				
١-١٢	بالعدد توريد وتركيب باب ٢ ضلفة لزوم غرفل القاعات مقاس ١.٦٠×٢.٢٠ من خشب زان حشو MDF سمك ٢٨ مم ملصوق قشرة قرو ومغطي بطبقة من البولي استر المط من الجهتين باللون المطلوب يركب على مفصلات نحاس ومقابض وكوالين فاخرة من النوع الاستثماري يتم اعتمادها قبل التركيب ، ومحمل على الفئة البروز اللازمة والقواشيط	عدد	٢٣	٢٧٠٠	٦٢١٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	والحقوق وكل ما يلزم لإنهاء الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.				
١٢-٢	بالعدد توريد وتركيب باب ١ ضلفة مفصلي مقاس ٢.٢٠×١.٠٠ وبقيّة الاشتراطات كالبنء السابق.	عدد	٤٨	١٧٠٠	٨١٦٠٠
١٢-٣	بالعدد توريد وتركيب باب ١ ضلفة مفصلي مقاس ٢.٢٠ × ٠.٨٠ لزوم مدخل دورات المياه والأوفيس من خشب موسكي حشو MDF سمك ١٦ مم ودهانات لأكيه باللون المطلوب يركب على مفصلات نحاس ومقابض فاخرة من النوع الاستثماري يتم اعتمادها قبل التركيب ومحمل على الفئة البروز اللازمة والقواشيط والحقوق وكل ما يلزم لإنهاء الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.	عدد	٢٥	١٠٠٠	٢٥٠٠٠
١٢-٤	بالعدد توريد وتركيب باب ١ ضلفة مفصلي مقاس ٢.٢٠ × ٧٠ من خشب موسكي وتجليء أبلكاش زان ٦ مم من الجهتين وبقيّة الاشتراطات كالبنء السابق.	عدد	٤٠	٨٥٠	٣٤٠٠٠
١٢-٥	بالمتر الطولي توريد وتركيب خشب زان لتغطية الفواصل مقاس ٤×١ سم سادة من وجه ومحلية من الوجه الآخر ويتم تثبيتها من جانب واحد فقط ويتم الدهان ببوية الأستر أو اللاكية والبنء شامل مما جميعه طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	م طولي	٤٠	٣٠	١٢٠٠
	١٣ - أعمال الألومنيوم: ملحوظة: جميع قطاعات وإكسسوارات				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	الألومنيوم تكنال أو ما يماثلها ما لم يذكر خلاف ذلك وتكون دهانات الكتروستاتيك باللون المطلوب.				
١-١٣	بالمتر المربع توريد وتركيب قواطيع ألومنيوم وزجاج سيكوريت أبيض شفاف سمك ٨ مم من أسفل شرائح ألومنيوم بارتفاع ٦٠ سم والزجاج باقي الارتفاع شامل عدد ٢ باب مقاس ٢.٥٠×٢.٠٠ م لزوم المدخل الرئيسي والفئة تشمل كافة مستلزمات التركيب والتثبيت والتشغيل والخردوات والدعامات والمفصلات والدلائل والأقفال وأغطية الأقفال والمقابض من الأستانليس ستيل وكل ما يلزم لنهوا الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية وعلى المقاول تقديم رسومات التشغيل والعينات اللازمة للاعتماد قبل التنفيذ.	م ٢	٢٥	٩٠٠	٢٢٥٠٠
٢-١٣	بالعدد توريد وتركيب شبك ألومنيوم ٤ ضلفة منزلق مقاس ١.٥٠×٤.٠٠ م والزجاج فاميه ٦ مم باللون المطلوب عازل للحرارة والصوت والفئة تشمل الخردوات والإكسسوارات وكل ما يلزم لإنهاء الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات.	عدد	٣٢	٥٠٠٠	١٦٠٠٠٠
٣-١٣	بالعدد توريد وتركيب شبك ألومنيوم ٢ ضلفة منزلق ١.٥٠×١.٥٠ وبقيّة الاشتراطات كالبنء السابق.	عدد	٣٦	٢٠٠٠	٧٢٠٠٠
٤-١٣	بالعدد توريد وتركيب شبك ألومنيوم ٢ ضلفة منزلق مقاس ١.٤٥×١.٤٥ وبقيّة الاشتراطات كالبنء السابق.	عدد	٢٧	٢٨٠٠	٧٥٦٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
٥-١٣	بالعدد توريد وتركيب شبك ألومنيوم ٢ ضلفة منزلق ١.٥٠×١.٢٠ وبقية الاشتراطات كالبنء السابق.	عدد	١٢	١٥٠٠	١٨٠٠٠
٦-١٣	بالعدد توريد وتركيب شبك ألومنيوم ١ ضلفة مفصلي به جزء ثابت وجزء متحرك مقاس ٣.٦٠×١.٦٠ وبقية الاشتراطات كالبنء السابق.	عدد	٦	٤٨٠٠	٢٨٨٠٠
٧-١٣	بالعدد توريد وتركيب شبك ألومنيوم ١ ضلفة مفصلي به جزء ثابت وجزء متحرك مقاس ٢.٣٥×١.٦٠ وبقية الاشتراطات كالبنء السابق.	عدد	٦	٣١٠٠	١٨٦٠٠
٨-١٣	بالعدد توريد وتركيب شبك ألومنيوم ١ ضلفة مفصلي به جزء ثابت وجزء متحرك مقاس ٢.٢٠×٠.٨٠ وبقية الاشتراطات كالبنء السابق.	عدد	١٢	١٥٠٠	١٨٠٠٠
٩-١٣	بالعدد توريد وتركيب شبك ألومنيوم قلاب ١ ضلفة مقاس ٠.٨٠×٠.٦٠ والزجاج ٦مم أبيض مصنفر لزوم الحمامات والفئة تشمل الخردوات والإكسسوارات وكل ما يلزم لإنهاء الأعمال طبقاً للمواصفات.	عدد	٤٠	٦٠٠	٢٤٠٠٠
١٠-١٣	بالعدد توريد وتركيب شبك ألومنيوم قلاب ١ ضلفة مقاس ٠.٧٠×١.٥٠ والزجاج ٦مم أبيض مصنفر لزوم البءوم ومزوء بذراع والفئة تشمل الخردوات والإكسسوارات وكل ما يلزم لإنهاء الأعمال طبقاً للمواصفات.	عدد	٣	١٠٠٠	٣٠٠٠
١١-١٣	بالعدد توريد وتركيب شبك ألومنيوم قلاب ١ ضلفة مقاس ٠.٧٠×١.٢٠ وبقية	عدد	٣	٩٠٠	٢٧٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	الاشتراطات كالبند السابق.				
-١٣ ١٢	بالعدد توريد وتركيب شباك ألومنيوم قلاب ١ ضلفة مقاس ١.٠٠ × ٠.٧٠ وبقيّة الاشتراطات كالبند السابق.	عدد	٢٤	٨٠٠	١٩٢٠٠
-١٣ ١٣	بالعدد توريد وتركيب شباك ألومنيوم قلاب ١ ضلفة مقاس ٠.٨٠ × ٠.٧٠ وبقيّة الاشتراطات كالبند السابق.	عدد	١٢	٥٠٠	٦٠٠٠
-١٣ ١٤	بالمتر المربع توريد وتركيب واجهات خارجية ساترة Cuntain wall لزوم الواجهات من إنتاج تكنال والزجاج مزدوج سمك ٦ مم لكل منهما الداخلي أبيض شفاف والخارجي عاكس باللون المطلوب وعازل للحرارة ويمتاز بتقليل نفاذية الأشعة فوق بنفسجية وتقليل الحرارة المكتسبة وكذلك الرؤية المطلوبة والفئة تشمل عمل فواصل التمدد في الاتجاهين والتثبيت جيداً بالهيكل الخرساني وجميع الإكسسوارات والخردوات والفواصل اللازمة والفئة محمل عليها جميع الفتحات المطلوبة مع تقديم رسومات التشغيل للاعتماد قبل التركيب وكل ما يلزم لإنهاء الأعمال طبقاً للمواصفات.	م٢	١٨٠	٣٥٦.٤٣	٦٤١٥٧.٤
-١٣ ١٥	بالمتر المربع توريد وتركيب قواطع متحركة لزوم فاصل بين القاعات من قطاعات معدنية سهلة الفك والتركيب وعازلة للصوت ويتحرك على مجري واحدة فقط من أعلى وتكون القطاعات حرة من أسفل والفئة تشمل دلائل الحركة المثبتة بالسقف والإكسسوارات المطلوبة وكذا تشطيب	م٢	٨٠	٩٠٠	٧٢٠٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	القطاعات باللون المطلوب وكل ما يلزم لنهو الأعمال كاملاً طبقاً للرسومات والتفاصيل وأصول الصناعة والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس.				
١٣- ١٦	بالعدد توريد وتركيب تغطية لفتحة السطح بشكل مربع كما بالرسومات (Light SEY) من ألواح البولي كربونيت (أليكسان شيب) أو ما يماثلها بسمك لا يقل عن ٦ مم باللون المطلوب ويتم تثبيته بهيكل من قطاعات الألومنيوم إنتاج تكنال باللون المطلوب وتشمل الأعمال عمل جميع الاحتياجات اللازمة لمنع تسرب مياه الأمطار للداخل والفئة تشمل التثبيت جيداً بالهيكل الخرساني وجميع الإكسسوارات والخردوات والفواصل اللازمة مع تقديم رسومات التشغيل للاعتماد قبل التركيب وكل ما يلزم لإنهاء الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	عدد	١	٢٥٦٦٣.٢	٢٥٦٦٣.٢
	١٤ - الأعمال المعدنية:				
١-١٤	بالمتر المربع توريد وتركيب الشاسيها الحديدية اللازمة لتشكيل البروزات بالواجهات من قطاعات وخصوص حديد مجلفن وتشمل الفئة دهان الحدايد وجهين سلاقون وبصفة عامة تشمل الفئة التثبيت بالهيكل بصورة مأمونة جداً حسب الأصول الفنية وكل ما يلزم لنهو الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة	م٢	٣٥	٥٤٩.٩٢	١٩٢٤٧.٢

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	والرسومات وتعليمات المهندس.				
٢-١٤	بالكيلوم جرام توريد وتركيب فورمة من حديد مشغول لزوم شبائيك والفئة تشمل التوريد والتركيب حسب أصول الصناعة والدهانات الكتروستاتيك وباللون المطلوب وكل ما يلزم لنهو الأعمال على أكمل وجه وطبقاً لأصول الصناعة والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	كجم	٥٠٠٠	١٢	٦٠٠٠٠
٣-١٤	بالعدد توريد وتركيب باب من حديد مشغول ٢ ضلفة مفصلي لزوم المداخل بالبدروم والأرضي مقاس ٢.٥٠ × ٢.٠٠ والجزء السفلي تجليد صاج سمك ٣ مم وزجاج من أعلى سمك ٨ مم والفئة تشمل التوريد والتركيب والدهانات الكتروستاتيك وباللون المطلوب والمقابض والكوالين فاخرة من النوع الاستثماري يتم اعتمادها قبل التركيب ، وكذا جميع الإكسسوارات والخردوات حسب النموذج المبين بالرسومات، وكل ما يلزم لإنهاء الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات.	عدد	٦	٣٠٠٠	١٨٠٠٠
٤-١٤	بالعدد توريد وتركيب باب من حديد مشغول ٢ ضلفة لزوم سلم الهروب مقاس ١.٦٠ × ٢.٥٠ وبقيّة الاشتراطات كالبنء السابق.	عدد	٣	٢٠٠٠	٦٠٠٠
٥-١٤	بالعدد توريد وتركيب باب من حديد مشغول ١ ضلفة لزوم سلالم الهروب مقاس ١.٠٠ × ٢.٢٠ وبقيّة الاشتراطات كالبنء السابق.	عدد	١	١٥٠٠	١٥٠٠
٦-١٤	بالمتر الطولي توريد وتركيب درابزين لزوم السلالم والبائيو عبارة عن قوائم من الحديد	م طولي	٢٠٠	٣٢٠.٧٩	٦٤١٥٨

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	المشغول ودهانات الكتروستاتيك وباللون المطلوب بارتفاع ٨٠سم ومقبض عبارة عن خوصة من الحديد المشغول والفئة تشمل التثبيت والفلائشات الخاصة بالتركيب وكل ما يلزم لنهوا الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية والرسومات التنفيذية وأصول الصناعة وتعليمات المهندس والقياس هندسي.				
٧-١٤	بالمتر الطولي توريد وتركيب درابزين أعلى الحوائط المحيطة بسلام البدروم عبارة عن قوائم من الحديد ودهانات دكو باللون المطلوب بارتفاع ١.٢٠سم ومقبض ماسورة من الحديد قطر ٣ بوصة والفئة تشمل التثبيت والفلائشات الخاصة بالتركيب وكل ما يلزم لنهوا الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية والرسومات التنفيذية وأصول الصناعة وتعليمات المهندس.	م طولي	٢٢	٢٠٠	٤٤٠٠
إجمالي الأعمال الاعتيادية					١٢٦٦١٥٩٩

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	<p>ثانياً: الأعمال الصحية:</p> <p>ملاحظات هامة:</p> <p>جميع الأجهزة الصحية والإكسسوارات فرز أول من الصيني إنتاج شركة كيلوباترا أو الجوهرة وبالطراز واللون المطلوبين ما لم يذكر خلاف ذلك.</p> <p>جميع الخلطات والحنفيات والمحابس إنتاج شركة "جاكوب" أو ما يماثلها وجميع الخلطات والحنفيات والمحابس محملة على فئة البند.</p> <p>فئات توريد وتركيب الأجهزة الصحية محمل عليها جميع وصلات الصرف الفرعية حتى غرفة التفتيش أو الجالبنراب وتشمل أيضاً مواسير المياه الباردة والساخنة بقطر ١٥ مم داخل الحمامات وتركيب مواسير المياه الباردة والساخنة مصنوعة من مادة البولي بروبيلين تركيب ظاهرة على الحوائط أو داخلها على أن يتم تغليف المواسير المعرضة منها للشمس بالألمونيوم.</p> <p>يستعمل السيلكون المطاطي في الحلقة بين الأجهزة الصحية والسيراميك جميع المواسير للتغذية والصرف وملحقاتها وسيفونات الأرضية من نوعية البولي بروبيلين داخل الحمامات ومن البولي فينيل كلوريد (U.P.V.C) خارج الحمامات يجب تقديم عينات للاعتماد من جميع الأجهزة والخامات قبل التوريد.</p>				
١٥-١	<p>بالعدد توريد وتركيب مرحاض أفرنجي كامل كمبنيشن صيني فاخر باللون المطلوب والفئة محمل عليها جميع توصيلات الصرف والتغذية وكذلك المحابس والشطاف والسديلي وكل ما يلزم لإنهاء</p>				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات.	عدد	٤٠	٣٥٠	١٤٠٠٠
٢-١٥	بالعدد توريد وتركيب حوض غسيل أيدي مقاس ٥٢×٦١ سم باللون والطرار المطلوب والفئة محمل عليها جميع توصيلات الصرف والتغذية وكذلك المحابس والخلاطات اللازمة والتركيب في قرصة جرانيت باللون والمقاس المطلوب وكذلك عمل مرايا جرانيت بارتفاع ١٠ سم أمام وخلف الأحواض وكل ما يلزم لإنهاء الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات.	عدد	٤٠	٢٥٠	١٠٠٠٠
٣-١٥	بالعدد توريد وتركيب حوض استنسل ستيل من نوعية فرانكي سامي أو ما يماثلها مكون من عدد ٢ عين وصفاية مقاس ٥٠ × ١.٥٠ (EG-72-50) وكل ما يلزم لإنهاء الأعمال طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات.	عدد	٢	٤٠٠	٨٠٠
٤-١٥	بالعدد توريد وتركيب مبولة صيني حجم متوسط والفئة محمل عليها جميع التوصيلات الصرف والتغذية والفواصل الرخام باللون المطلوب وكذلك المحابس وكل ما يلزم لإنهاء الأعمال طبقاً للمواصفات وأصول الصناعة.	عدد	٢٤	٣٥٠	٨٤٠٠
٥-١٥	بالعدد توريد وتركيب سيفون أرضية من بولي بروبلين قطر مخرجه ٧٥ مم شامل الغطاء من النحاس المطلي استانلس ستيل.	عدد	٤٠	٢٥٠	١٠٠٠٠
٦-١٥	بالمتر الطولي توريد وتركيب مواسير البولي بروبلين قطر ٣٢ مم لتغذية مياه عمومية شاملة جميع القطع المخصصة من كيغان ومشتريات ومساليب وخلافه طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية والرسومات.	م طولي	١٠٠	١٢٠	١٢٠٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
٧-١٥	بالمتر الطولي مواسير حديد سيملس قطر ٨٠مم لخط الحريق، والفئة محمل عليها القطع الخاصة اللازمة وكذلك محبس ٣ مع اعتماد الشبكة من الدفاع المدني.	م طولي	٥٠	١٣٥	٦٧٥٠
٨-١٥	بالعدد توريد وتركيب محابس دفن قطر ٢٠مم طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.	عدد	١٨	١٠٠	١٨٠٠
٩-١٥	بالمتر الطولي توريد وتركيب مواسير (P.V.C) قطر ٢ للتهوية والفئة محمل عليها القطع الخاصة اللازمة طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.	م طولي	٨٠	١٥٠	١٢٠٠٠
١٠-١٥	بالمتر الطولي توريد وتركيب نفس مواصفات البند السابق ولكن قطر ٣".	م طولي	٨٠	١٧٠	١٣٦٠٠
١١-١٥	بالمتر الطولي توريد وتركيب نفس مواصفات البند السابق ولكن قطر ٤".	م طولي	١٠٠	١٥٠	١٥٠٠٠
١٢-١٥	بالمتر الطولي توريد وتركيب نفس مواصفات البند السابق ولكن قطر ٥".	م طولي	٤٠	٢٣٠	٩٢٠٠
١٣-١٥	بالمتر الطولي توريد وتركيب نفس مواصفات البند السابق ولكن قطر ٦".	م طولي	٣٠	٣٠٠	٩٠٠٠
١٤-١٥	بالعدد توريد وتركيب جاليتراب البولي بروبيلين طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.	عدد	٢	١٠٠٠	٢٠٠٠
١٥-١٥	بالمقطوعة توريد وتركيب وبناء غرفة تفتيش من مباني بالطوب الأحمر المصمت والغرفة مقاس ٦٠×٦٠ وبالعق المناسب حسب الطبيعة والفئة محمل عليها البياض والغطاء الزهر بوزن لا يقل عن ١٢٥كجم اللازم طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.	مقطوعة	٥	١٠٠٠	٥٠٠٠
١٦-١٥	بالمقطوعة نفس مواصفات البند السابق ولكن مقاس ٦٠ × ٩٠	مقطوعة	٢	١٤٠٠	٢٨٠٠
١٧-١٥	بالعدد توريد وتركيب حنفية إطفاء حريق (إنتاج	عدد	٨	٧٠٠٠	٥٦٠٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	بافاريا) من النوع الذي يركب داخل الحائط والفئة تشمل حنفية من البرونز المصقول بقطر ٢.٥ بوصة وخرطوم الإطفاء من نوع معتمد وبطول لا يقل عن ٣٠ م وله لأكورين من الطراز السريع ودولاب حريق من الصاج المجلفن بسمك ٨/١ بوصة مدهون بوية الكتروستاتيك باللون المطلوب يركب مدفون في الحائط كاملاً طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس.				
١٨-١٥	بالعدد توريد وتركيب وصلة راكور إطفاء سريع من عربة الإطفاء كاملة طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس.	عدد	١	٥٥٠٠	٥٥٠٠
١٩-١٥	بالعدد توريد وتركيب جرجوري زاوية ٢ بوصة كاملاً طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.	عدد	٤	١٣٠	٥٢٠
٢٠-١٥	بالعدد توريد وتركيب دولاب لحفظ عداد المياه من الصاج المجلفن بسمك ٨/١ بوصة مدهون بوية الكتروستاتيك باللون المطلوب كاملاً طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.	عدد	١	٥٠٠	٥٠٠
٢١-١٥	بالعدد توريد وتركيب خزان مياه سعة ٣م ^٣ من الفيبيرجلاس والفئة تشمل القواعد الحديدية المناسبة ومحمل عليها جميع التوصيلات والمحابس اللازمة ومواسير الاتزان وكافة مستلزمات التشغيل وكل ما يلزم لنهو العمل كاملاً طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات الفنية.	عدد	٦	١٠٠٠٠	٦٠٠٠٠
٢٢-١٥	بالعدد توريد وتركيب طلمبة رفع مياه كالبيدا قدرة ٥.٥ حصان برافع مانومتري حوالي ٣٠ متر ومحمل على البند جميع المواسير وربطها بخط المياه العمومي ويشمل البطارية والعدادات.	عدد	٢	٢٠٠٠٠	٤٠٠٠٠
إجمالي الأعمال الصحية					٢٩٤٨٧٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	<p>ثالثاً: أعمال الكهرباء:</p> <p>ملاحظة: تبين الرسومات المرفقة المكان التقريبي للأجهزة والمهمات الكهربائية وسوف يتم تحديد وضعها على الطبيعة حسب المتطلبات المعمارية وعلى المقاول تقديم رسومات التشغيل (Shop Drawing) للاعتماد قبل البدء في التنفيذ.</p>				
١-١٦	<p>بالعدد توريد وتركيب دائرة إنارة ذات ١ مخرج بسكة واحدة من موصلات قطاع ٣×٣ مم نحاس داخل مواسير ١٣ مم PVC ويشمل الثمن ما يخص المخرج من الدائرة العمومية من موصلات قطاع ٣×٣ مم ٢ نحاس داخل مواسير ١٦ مم PVC ويشمل الثمن توريد وتركيب مفتاح داخل الحائط بسكة واحدة طراز كوب أو ما يماثله باللون المطلوب طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وكذا تعليمات المهندس المشرف.</p>	عدد	٨٤	٦٠	٥٠٤٠
٢-١٦	<p>بالعدد توريد وتركيب دائرة إنارة ذات ٢ مخرج حسب مواصفات البند السابق بما في ذلك مفتاح داخل الحائط</p>	عدد	١٣	٦٥	٨٤٥
٣-١٦	<p>بالعدد توريد وتركيب دائرة إنارة ذات ٣ مخرج حسب مواصفات البند السابق بما في ذلك مفتاح التشغيل.</p>	عدد	١٠٢	٨٠	٨١٦٠
٤-١٦	<p>بالعدد توريد وتركيب دائرة إنارة ذات ٤ مخرج حسب مواصفات البند السابق بما في ذلك مفتاح التشغيل.</p>	عدد	١١	١٣٠	١٤٣٠
٥-١٦	<p>بالعدد توريد وتركيب دائرة إنارة ذات ٥ مخرج حسب مواصفات البند السابق بما في ذلك مفتاح التشغيل.</p>	عدد	١١	٢٠٠	٢٢٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
٦-١٦	بالعدد توريد وتركيب دائرة إنارة ذات ٦ مخرج حسب مواصفات البند السابق بما في ذلك مفتاح التشغيل.	عدد	١٠	٢٥٠	٢٥٠٠
٧-١٦	بالعدد توريد وتركيب دائرة إنارة ذات ٧ مخرج حسب مواصفات البند السابق بما في ذلك مفتاح التشغيل.	عدد	٤	٢٩٠	١١٦٠
٨-١٦	بالعدد توريد وتركيب دائرة إنارة ذات ٨ مخرج حسب مواصفات البند السابق بما في ذلك مفتاح التشغيل.	عدد	٨	٣٤٠	٢٧٢٠
٩-١٦	بالعدد توريد وتركيب دائرة إنارة ذات ٣ مخرج بسكتين من موصلات قطاع ٣×٣ مم نحاس داخل مواسير ١٣ مم PVC ويشمل الثمن ما يخص المخرج من الدائرة العمومية من موصلات قطاع ٣×٤ مم ٢ نحاس داخل مواسير ١٦ مم PVC كما يشمل الثمن توريد وتركيب مفتاح التشغيل داخل الحائط بسكتين حسب مواصفات البند السابق.	عدد	١	٦٠٠	٦٠٠
١٠-١٦	بالعدد توريد وتركيب دائرة إنارة ذات مخرج بسكتين من موصلات قطاع ٣×٣ مم نحاس داخل مواسير ١٣ مم PVC ويشمل الثمن ما يخص المخرج من موصلات قطاع ٣×٤ مم نحاس داخل مواسير ١٦ مم PVC كما يشمل الثمن توريد وتركيب مفتاح داخل الحائط بسكتين طراز كوب أو ما يماثله طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.	عدد	٨	٧٠٠	٥٦٠٠
١١-١٦	بالعدد توريد وتركيب إنارة ذات ٢ مخرج للسلم بسكتين من موصلات قطاع ٣×٣ مم ٢ نحاس داخل مواسير ٢٣ مم بلاستيك حتى لوحة التوزيع ويشمل الثمن مفاتيح التشغيل طبقاً لمواصفات البند السابق.	عدد	٣	٥٠٠	١٥٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
١٢-١٦	بالعدد توريد وتركيب مخرج مأخذ كهربى من موصلات قطاع ٣×٣ مم نحاس داخل مواسير PVC ١٣ مم ويشمل الثمن ما يخص المخرج من الدائرة العمومية من موصلات قطاع ٣×٤ مم نحاس داخل مواسير ١٦ مم PVC ويشمل الثمن توريد وتركيب مأخذ كهربى (٢ فتحة ، أرضي) طراز كوب أو ما يماثله.	عدد	١٧٤	٣٠٠	٥٢٢٠٠
١٣-١٦	بالعدد توريد وتركيب مخرج مأخذ كهربى مزدوج من موصلات قطاع ٣×٤ مم نحاس داخل مواسير PVC ١٦ مم حتى لوحة التوزيع ويشمل الثمن توريد وتركيب مأخذ كهربى مزدوج طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.	عدد	١٣٧	٣٤٠	٤٦٥٨٠
١٤-١٦	بالعدد توريد وتركيب مخرج شفاط أو مروحة من موصلات قطاع ٣×٢ مم نحاس داخل مواسير PVC ١٣ مم ويشمل الثمن ما يخص المخرج من الدائرة العمومية من موصلات قطاع ٣×٣ مم نحاس داخل مواسير ١٦ مم PVC كما يشمل الثمن توريد وتركيب مفتاح التشغيل حسب البند السابق.	عدد	٤٠٦	٢٦٠	١٠٥٥٦٠
١٥-١٦	بالعدد توريد وتركيب مخرج تكيف من موصلات قطاع ٣×٦ مم نحاس داخل مواسير PVC ٢٣ مم حتى لوحة التوزيع كما يشمل الثمن توريد وتركيب مفتاح التشغيل داخل الحائط ٣ أمبير.	عدد	٩	٤٠٠	٣٦٠٠
١٦-١٦	بالعدد توريد وتركيب مخرج نايفون من كابلات شيلد قطاع ٢×٠.٦ مم نحاس مقصود داخل مواسير PVC ١٣ مم ويشمل الثمن المخرج حتى بوكس تجميع بالدور كما يشمل الثمن كل ما يلزم لتقويم المخرج طبقاً لأصول الصناعة كما يشمل				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	الثلثن توريد وتركيب بريزة تليفون داخل الحائط طراز كوب أو ما يماثله طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة.	عدد	٥٢	٨٠	٤١٦٠
١٧-١٦	بالمقطوعية توريد وتركيب شبكة سماعات من موصلات قطاع ١×٢ مم شيلد داخل مواسير ١٦ مم PVC وذلك لتوصيل سماعتين إلى ست سماعات ويشمل الثلثن ربط نظام الصوتيات كاملاً طبقاً لأدق أصول الصناعة (سماعات - أمبليفيير - ميكروفون) في المدرجات.	مقطوعية	٢٩	١٠٠٠٠	٢٩٠٠٠٠
١٨-١٦	بالمقطوعية توريد وتركيب شبكة موصلات من موصلات حسب البند السابق للتوصيل بشاشة عرض وفيديو وبروجيكتور وربط النظام كاملاً بأجهزة الحاسب.	مقطوعية	٢٩	٣٠٠٠	٨٧٠٠٠
١٩-١٦	بالمقطوعية توريد وتركيب شبكة حريق من موصلات ١×٢ مم ٢ من النحاس المقصود الحراري داخل مواسير ١٩ مم حراري ويشمل الثلثن التوصيل بين الأدوار وربطهما بالنظام كاملاً طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات.	مقطوعية	١	٥٠٠٠	٥٠٠٠
٢٠-١٦	بالعدد توريد وتركيب وحدة إضاءة عادية من الألمونيوم السمبوك والمعالج والمدهون ببيودرة الكترولستاتيك لمقاومة العوامل الجوية ذات شكل مثنى ذات عدسة من الزجاج الشفاف بدرجة حماية IPS4 مركب به لمبة ١٠٠ وات كاملة بماسك اللمبة طراز N.	عدد	٣٢	٢٠٠	٦٤٠٠
٢١-١٦	بالعدد توريد وتركيب وحدة إضاءة عادية عبارة عن لمبة ٥٠ وات قلاووظ كاملة بالدوي وجميع التوصيلات.	عدد	١٦	١٠٠	١٦٠٠
٢٢-١٦	بالعدد توريد وتركيب وحدة إضاءة عبارة عن				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	أسبوت بلمبة بار قدرة ١٥٠ وات كاملة بالدوي طبقا لطراز D.	عدد	١٥٠	١٢٠	١٨٠٠٠
٢٣-١٦	بالعدد توريد وتركيب وحدة إضاءة عن أسبوت غاطس مستدير للأسقف المعلقة أو الجبسية ذات لمبة ٥٠ وات هالوجين ٥٠ مم ١٢ فولت وجسم الأسبوت من الصاج المسحوب على البارد المعالج كيميائياً والمدهون ببودرة الكتروستاتيك طراز i.	عدد	٢٧	٣٠٠	٨١٠٠
٢٤-١٦	بالعدد توريد وتركيب وحدة إضاءة حسب مواصفات البند السابق بعدد ٢ لمبة ٦٠ سم فللورية قوة ١٨ وات ٢٢٠ فولت كاملة بجميع أجهزة تشغيلها (ملف خانق، مفتاح بدء التشغيل) وعاكس من لا تتأثر بالعوامل الجوية والأتربة والرطوبة والكمياويات والأحماض والقلويات ذات ناشر مصنوع من أكليريك ذات مقاومة كبيرة للصدمات طراز B	عدد	٢٤	٢٠٠	٤٨٠٠
٢٥-١٦	بالعدد توريد وتركيب نفس البند السابق طول ١٢٠ سم قوة ٣٦ وات ٢٢٠ فولت كاملة بجميع أجهزة تشغيلها (ملف خانق، مفتاح بدء التشغيل) طراز B	عدد	٢٠	٤٠٠	٨٠٠٠
٢٦-١٦	بالعدد توريد وتركيب وحدة إضاءة فللورية بعدد ٤ لمبة ٦٠ سم قدرة ١٨ وات ٢٢٠ فولت كاملة بجميع أجهزة تشغيلها (ملف خانق ، مفتاح بدء التشغيل) حسب مواصفات البند السابق وعاكس من الصاج المسحوب على البارد المعالج والمدهون ببودرة الكتروستاتيكية والعاكس من الألمونيوم اللامع المأنود (لوفر دبل بارابوليك ببيروز طراز E)	عدد	١٤٦	٣٥٠	٥١١٠٠
٢٧-١٦	بالعدد توريد وتركيب نفس البند السابق بعدد ٢ لمبة ١٢٠ سم كامل بجميع أجهزة تشغيله قوة ٣٦				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	وات ضغط ٢٢٠ فولت (ملف خانق + مفتاح بدء إشعال) وعاكس لوفر هاي ميرور والوحدة طراز ٨.	عدد	١٢٥	٤٠٠	٥٠٠٠٠
٢٨-١٦	بالعدد توريد وتركيب نفس البند السابق طراز بعدد ٣ لمبة طراز ٨.	عدد	١٨٨	٢٠٠	٣٧٦٠٠
٢٩-١٦	بالعدد توريد وتركيب شفاط ٣٠ سم	عدد	١٩٩	٥٠	٩٩٥٠
٣٠-١٦	بالعدد توريد وتركيب مروحة سقف	عدد	٣٦	٣٠٠	١٠٨٠٠
٣١-١٦	بالعدد توريد وتركيب مروحة حائط.	عدد	١٥٥	٣٠٠	٤٦٥٠٠
٣٢-١٦	بالعدد توريد وتركيب جهاز تكييف من النوع المنفصل ٣٦٠٠٠ و.ح.ب/ساعة ومكثفها يعمل بقويس ٢٢ بارد.	عدد	٩	٢٠٠٠٠	١٨٠٠٠٠
٣٣-١٦	بالمتر الطولي توريد وتركيب خط تغذية من موصلات قطاع ٥ × ١٦ مم نحاس داخل مواسير ٣٦×٢ مم PVC	م طولي	١٠٠	٢٧	٢٧٠٠
٣٤-١٦	بالمتر الطولي توريد وتركيب نفس البند السابق قطاع ٤×٣٥×٢٥ مم نحاس داخل مواسير ٢ × ٣٦ مم PVC طبقاً لأصول الصناعة.	م طولي	٥٠	٢٥	١٢٥٠
٣٥-١٦	بالمتر الطولي توريد وتركيب خط تغذية قطاع ٤×٣٥×٢٥ مم نحاس داخل مواسير ٢ طبقاً لأصول الصناعة.	م طولي	١٥٠	٢٨	٤٢٠٠
٣٦-١٦	بالمتر الطولي توريد وتركيب نفس البند السابق قطاع ٤×٧٠×٣٥ مم داخل مواسير ٢ PVC	م طولي	١٥٠	٣٠	٤٥٠٠
٣٧-١٦	بالمتر الطولي توريد وتركيب كابل ثرموبلاستيك قطاع ٣×٢٤٠+١٢٠+٧٠ مم نحاس داخل مواسير ٤ أو داخل مجري للكابلات ويشمل الثمن كل ما يلزم للتوريد والتركيب طبقاً لأصول الصناعة.	م طولي	٦٠٠	٤٠	٢٤٠٠٠
٣٨-١٦	بالعدد توريد وتركيب لوحة توزيع مكونة من خلايا من الصاج السميكة الذي لا يقل عن ٢ مم				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	<p>والمدهون ببيوية الكتروستاتيك كاملة بالبارات النحاس حسب كثافة التيار المار ١ مم أمبير مركب عليها الآتي:</p> <p>عدد ١ مفتاح عمومي ٦٥٠×٣ أمبير ٥٠ ك. أتوماتيك</p> <p>عدد ٢ مفتاح ٢٥×٣ أمبير ٣٦ ك أتوماتيك</p> <p>عدد ١ مفتاح ١٦٠×٣ أمبير ٣٦ ك أتوماتيك</p> <p>عدد ١ مفتاح ١٦٠×٣ أمبير ٣٦ ك أتوماتيك</p> <p>عدد ١ مفتاح ٨٠×٣ أمبير ٢٢ ك أتوماتيك</p> <p>عدد ١ مفتاح ٥٠×٣ أمبير ٢٢ ك أتوماتيك</p> <p>عدد ١ مفتاح ١٠×٣ أمبير ١٠ ك أتوماتيك</p> <p>عدد ٣ عداد أمبير من صفر وحتى ١٠٠٠ أمبير كامل بمحولات التيار.</p> <p>عدد ١ عداد فولت من صفر وحتى ٤٠٠ فولت كامل بمفتاح RST</p> <p>عدد ٤٢ لمبة بيان حجم كبير ، واللوحة كاملة بجميع التوصيلات حسب أصول الصناعة والكود المصري طراز (ع).</p>	عدد	١	٥٠٠٠٠	٥٠٠٠٠
٣٩-١٦	<p>بالعدد توريد وتركيب لوحة توزيع من الصاج السميك مركب عليها الآتي:</p> <p>عدد ١ مفتاح ١٦٠×٣ أمبير MCCB ٢٢ ك. أتوماتيك</p> <p>عدد ٤٠ مفتاح ١٦×١ أمبير MCB ١٠ ك. أتوماتيك</p> <p>عدد ١٥ مفتاح ١٠×١ أمبير MCB ١٠ ك. أتوماتيك</p> <p>عدد ٣ لمبة بيان واللوحة كاملة بجميع التوصيلات</p>	عدد	١	١٥٠٠٠	١٥٠٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	طبقاً لأدق أصول الصناعة لوحة (د).				
٤٠-١٦	بالعدد توريد وتركيب نفس البند السابق مركب عليها الآتي: عدد ١ مفتاح عمومي ٤٠×٣ أمبير MCB ٨ ك.أتوماتيك عدد ٢٠ مفتاح ١٦×١ أمبير MCB ١٠ ك.أتوماتيك عدد ٣ لمبة إشارة حجم كبير كاملة بجميع التوصيلات حسب البند السابق لوحة (س.س)	عدد	١	١٣٠٠٠	١٣٠٠٠
٤١-١٦	بالعدد توريد وتركيب لوحة حسب مواصفات البند السابق مركب عليها الآتي: عدد ١ مفتاح ٢٢٥×٣ أمبير MCCB ٣٦ ك.أتوماتيك عدد ١ مفتاح ١٢٥×٣ أمبير MCCB ٢٢ ك.أتوماتيك عدد ٥ مفتاح ٦٠×١ أمبير MCB ١٠ ك.أتوماتيك عدد ٢٠ مفتاح ١٦×١ أمبير MCB ١٠ ك.أتوماتيك عدد ١٥ مفتاح ١٠×١ أمبير MCB ١٠ ك.أتوماتيك عدد ٣ لمبة بيان واللوحه كاملة طبقاً لأدق أصول الصناعة لوحة (ص).	عدد	١	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠
٤٢-١٦	بالعدد توريد وتركيب نفس البند السابق مركب عليها الآتي: عدد ١ مفتاح ١٢٥×٣ أمبير MCCB ٢٢ ك.أتوماتيك عدد ٥ مفتاح ٦٠×١ أمبير MCB ١٠ ك.أتوماتيك عدد ٢٠ مفتاح ١٦×١ أمبير MCB				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	١٠ ك.أتوماتيك عدد ١٠ مفتاح ١٠×١ أمبير MCB ١٠ ك.أتوماتيك عدد ٣ لمبة بيان لوحة (م.م).	عدد	١	١٢٥٠٠	١٢٥٠٠
٤٣-١٦	بالعدد توريد وتركيب نفس البند السابق مركب عليها الآتي: عدد ١ مفتاح ٢٢٥×٣ أمبير MCCB ٣٦ ك.أتوماتيك عدد ١ مفتاح ١٢٥×٣ أمبير MCCB ٢٢ ك.أتوماتيك عدد ٢٠ مفتاح ١٦×١ أمبير MCB ١٠ ك.أتوماتيك عدد ١٥ مفتاح ١٠×١ أمبير MCB ١٠ ك.أتوماتيك عدد ٣ لمبة بيان واللوحة كاملة بجميع التوصيلات طبقاً لأدق أصول الصناعة لوحة (أ).	عدد	١	١٢٥٠٠	١٢٥٠٠
٤٤-١٦	بالعدد توريد وتركيب نفس البند السابق مركب عليها الآتي: عدد ١ مفتاح ١٦×٣ أمبير MCB ١٠ ك.أتوماتيك عدد ٥٠ مفتاح ١٦×١ أمبير MCB ١٠ ك.أتوماتيك عدد ٢٠ مفتاح ١٠×١ أمبير MCB ١٠ ك.أتوماتيك عدد ٣ لمبة بيان واللوحة كاملة بجميع التوصيلات طبقاً لأدق أصول الصناعة لوحة (ن).	عدد	١	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠
٤٥-١٦	بالعدد توريد وتركيب نفس البند السابق مركب عليها الآتي: عدد ١ مفتاح ١٦٠×٣ أمبير MCCB				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	<p>٢٢ ك.أتوماتيك</p> <p>عدد ١ مفتاح ٦٠×٣ أمبير MCB ١٨ ك.أتوماتيك</p> <p>عدد ٥٠ مفتاح ١٦×١ أمبير MCB</p> <p>١٠ ك.أتوماتيك</p> <p>عدد ٢٠ مفتاح ١٠×١ أمبير MCB</p> <p>١٠ ك.أتوماتيك</p> <p>عدد ٣ لمبة بيان واللوحة كاملة طبقاً لأدق أصول الصناعة لوحة (ت).</p>	عدد	١	١٢٠٠٠	١٢٠٠٠
٤٦-١٦	<p>بالعدد توريد وتركيب نفس البند السابق مركب عليها الآتي:</p> <p>عدد ١ مفتاح ٨٠×٢ أمبير MCCB</p> <p>٢٢ ك.أتوماتيك</p> <p>عدد ١ مفتاح ٥٠×٣ أمبير MCCB</p> <p>٢٢ ك.أتوماتيك</p> <p>عدد ٥ مفتاح ٣٢×١ أمبير MCB ١٠ ك.أتوماتيك</p> <p>عدد ٣ لمبة بيان واللوحة كاملة طبقاً لأدق أصول الصناعة لوحة (ص).</p>	عدد	١	٩٠٠٠	٩٠٠٠
٤٧-١٦	<p>بالعدد توريد وتركيب نفس البند السابق مركب عليها الآتي:</p> <p>عدد ١ مفتاح ٦٠×٣ أمبير MCCB</p> <p>٨ ك.أتوماتيك</p> <p>عدد ٦ مفتاح ٦٠×١ أمبير MCB ١٠ ك.أتوماتيك</p> <p>عدد ١٠ مفتاح ١٦×١ أمبير MCB</p> <p>١٠ ك.أتوماتيك</p> <p>عدد ١٠ مفتاح ١٠×١ أمبير MCB</p> <p>١٠ ك.أتوماتيك</p> <p>عدد ٣ لمبة بيان واللوحة كاملة طبقاً لأدق أصول الصناعة لوحة (م).</p>	عدد	١	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
٤٨-١٦	بالمقطوعية عمل أرضي عام بحيث لا تزيد المقاومة عن ٢ أوم وذلك عن طريق حفر مجموعة آبار ووضع قضبان من النحاس النقي ٢/١ على عمق لا يقل عن ٣ متر حتى الوصول إلى المياه الجوفية على أن يكون القضيب بطول من ١ إلى ١.٥ متر عن طريق جلب نحاسية على أن يتم ربط قضبان الآبار عن طريق نحاس عادي قطاع ٧٠مم ٢ وينتهي كل بئر بغرفة تفتيش ٣٠×٣٠سم على أن يكون غطاء الغرفة بمستوى سطح الأرض ويشمل الثمن ربط المجموعة مع بعضها وتوصيلها بلوحة الكهرباء العمومية حسب أدق أصول الصناعة والمواصفات كما يشمل الثمن غطاء البئر من الخرسانة المسلحة كما يشمل الثمن عمل الاختبارات اللازمة وتقديم الشهادات الدالة على ذلك عن طريق شركات متخصصة.	مقطوعه	١	١٠٠٠	١٠٠٠
إجمالي الأعمال الكهربائية					١٢٥٩٨٥٥

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	رابعاً: أعمال الحريق:				
١-١٧	بالعدد توريد وتركيب كاشف دخان أيوني كامل بالقاعدة طبقاً للمواصفات	عدد	٤	٢٥٠	١٠٠٠
٢-١٧	بالعدد توريد وتركيب كاشف حرارة أيوني كامل بالقاعدة طبقاً للمواصفات	عدد	١	٢٠٠	٢٠٠
٣-١٧	بالعدد توريد وتركيب جهاز إنذار حريق من طراز معدني أحمر ذو واجهة زجاجية قابلة للكسر طبقاً للمواصفات الفنية.	عدد	١٦	٣٥٠	٥٦٠٠
٤-١٧	بالعدد توريد وتركيب جرس إنذار حريق ذو نوعية جيدة بقوة ٨٥ ديسبل طبقاً للمواصفات.	عدد	١٦	١٥٠	٢٤٠٠
٥-١٧	بالعدد توريد وتركيب لوحة التحكم الرئيسية في إنذار الحريق من النوع المعدني Addressable Analogne من أجود الأنواع العالمية تستوعب ٢٠٠ نقطة إنذار أو أكثر كاملة بالبطارية والشاحن على أن تعمل لمدة ٢٤ ساعة في حالة انقطاع التيار الكهربائي ويشمل الثمن كل ما يلزم لعمل نظام يعمل بكفاءة طبقاً لأدق أصول الصناعة والكود المصري وطبقاً للمواصفات.	عدد	١	١٤٠٠٠	١٤٠٠٠
	إجمالي أعمال الحريق				٢٣٢٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	خامساً: أعمال التليفونات والسنترال:				
١-١٨	بالعدد توريد وتركيب فريم تجميع رئيسي ١٠٠ خط طبقاً للمواصفات الفنية ومن نفس نوع السنترال.	عدد	١	١٠٠٠٠	١٠٠٠٠
٢-١٨	بالعدد توريد وتركيب فريم تجميع ٢٠ خط طبقاً لمواصفات البند السابق.	عدد	٥	٩٠٠	٤٥٠٠
٣-١٨	بالمتر الطولي توريد وتركيب كابل جبلي فيلد ٢٠ جوز داخل مواسير ١٦ مم بلاستيك طبقاً للمواصفات	م طولي	١٠٠	١٠	١٠٠٠
٤-١٨	بالعدد توريد وتركيب عدد تليفون عادية تعمل بالأزرار من نفس نوع السنترال وطبقاً للمواصفات.	عدد	٥٢	٢٥	١٣٠٠
	إجمالي أعمال التليفونات والسنترال				
					١٦٨٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	سادساً: أعمال الصوتيات:				
١-١٩	بالعدد توريد وتركيب أمبليفيير بالميكسر قدرة ١٢٠ وات (مكبر خالط) (صناعة غربية أو يابانية) طبقاً للمواصفات.	عدد	٢٩	٨٥٠	٢٤٦٥٠
٢-١٩	بالعدد توريد وتركيب مايك لاسلكي مزود بالرسيفر	عدد	٥٨	٨٥٠	٤٩٣٠٠
٣-١٩	بالعدد توريد وتركيب مايك لاسلكي دبوسي كامل بالرسيفر	عدد	٥٨	١٠٠٠	٥٨٠٠٠
٤-١٩	بالعدد توريد وتركيب سماعة حائط كولوم قدرة ٤٠ وات طبقاً للمواصفات الفنية من نفس نوع النظام السابق.	عدد	٥٦	١٠٠٠	٥٦٠٠٠
٥-١٩	بالعدد توريد وتركيب واختبار ميكروفون سلكي كامل.	عدد	٥٨	٩٠٠	٥٢٢٠٠
	إجمالي أعمال الصوتيات				
					٢٤٠١٥٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	سابعاً: أعمال المرئيات				
١-٢٠	بالعدد توريد وتركيب فيديو برجكتور من أحدث طراز ١٥٠٠ أنش ليوس ذات عدسة واحدة زووم ويشمل الثمن الربط بين شاشة العرض وأجهزة الحاسب أحدث طراز.	عدد	٢٩	١٠٠٠٠	٢٩٠٠٠٠
٢-٢٠	بالعدد توريد وتركيب شاشة عرض ذات مقاس مناسب لاسلكي كاملة بالريموت كنترول.	عدد	٢٩	٣٠٠٠	٨٧٠٠٠
	إجمالي أعمال المرئيات				٣٧٧٠٠٠

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	<p>ثامناً: أعمال المصاعد</p> <p>ملاحظة: على مقدمي العطاء الالتزام بالبيانات الآتية:</p> <p>١- الالتزام بالحمولة تجب أي طرف وكذا جميع الأعمال الاعتيادية الخاصة بالتركيبات داخل فراغ المصعد وداخل حجرة الماكينات.</p> <p>٢- يجب أن تكون جميع مكونات المصاعد (الماكينة والمحرك ولوحة التحكم وأجهزة الأبوابالخ) صناعة أمريكية أو أوروبية أو يابانية على أن تكون الشركات المتقدمة لهذه الأعمال على مستوى فني عالي وتتمتع بالسمعة الحسنة ويجب أن تكون لها في جمهورية مصر العربية وكيل معتمد ومراكز صناعة على مستوى فني ممتاز مع ضمان استمرارية وجود قطع غيار إذا لزم الأمر ولمدة لا تقل عن ٥ سنوات ويجب تحديد الجهة الصانعة لجميع المهمات وتقديم الكتالوجات والبيانات الخاصة بجميع أجزاء المصعد والسلالم المتحركة.</p> <p>٣- الالتزام بتقديم الرسومات التنفيذية للاعتماد قبل التنفيذ.</p>				
١-٢١	<p>بالعدد توريد وتركيب واختبار وصيانة وضمان لمدة عام من تاريخ الاستلام الابتدائي والتشغيل الفعلي لمصعد كهربائي ركاب حمولة ٥٠٠ كجم ساعة ٧ أشخاص ذات ٤ وقفة وذلك للأدوار</p>				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	<p>(الأرضي - الأول - الثاني - الثالث) والمصعد يعمل بسرعة متغيرة ١٠٥ - ١٢٠ متر/دقيقة Variable Voltage, Variable (VVVI) مع الضبط الدقيق للتوقف عند الأعتاب والمصعد كامل بما يلي:</p> <p>١- المشوار (١٥.٠٠) م.</p> <p>٢- أبواب الأدوار.</p> <p>٣- الأبواب الأتوماتيكية.</p> <p>باب ضلفتين اتجاه الفتح والغلق من الجنب Telescopic من ألواح الصلب المجلد بالاستانليس ستيل رقم ٣١٦ وكامل جميع المكملات من كالون وخلافه حسب المواصفات على أن تكون الأبواب مقاومة للحريق.</p> <p>٣- الصاعدة.</p> <p>٣-١ المقاسات أقصى مسافة يمسح بها البئر.</p> <p>٣-٢ الأوصاف والمحتويات من الصاج بسمك لا يقل عن ٣ مم (المجلد بالاستانليس ستيل رقم ٣١٦ بسمك ٠.٦ مم كاملة بالإضاءة الأتوماتيكية (الغير مباشرة) وإضاءة طوارئ (مرآة سمك ٦ مم) ١.٢ مروحة شفط أو أكثر حسب مساحة الصاعدة فتحات للتهوية الطبيعية ومقابض وأرضية من الكاونتشوك السميكة وأيضاً نظام Inter come مع سماعة بالأمن وسيلة اتصال إلى تليفون للاتصال بغرفة الماكينات ويتصل بسنترال المبني.</p> <p>Windows transparent flat glass. Upper and lower shells: painted steel sheet. Decorative lighting: down lights at shell bottom.</p> <p>٤- نظام التعليق: (غير مباشر) ١ : ٢</p>				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	<p>٤-١ يجب تحديد عدد وقطر حبال الجر وحبال منظم السرعة بالقطاع المناسب والكابل المرن طبقاً للمواصفات العالمية.</p> <p>٥- طريقة التشغيل:</p> <p>٥-١ نظام تجميعي مزدوج (دوبلكس لطلب الصعود والهبوط من الصاعدة والأدوار Duplex full collective</p> <p>٦- لوحة التحكم: تكون من النوع الميكروبروسيوسور .</p> <p>٧- لوحات الإشارة والأزرار</p> <p>٧-١ بالأدوار ويشمل</p> <p>أ- لوحة مبين أدوار (بالدور الأرضي) رقمية (Digital) لبيان مكان الصاعدة بالأدوار .</p> <p>ب- أسهم إشارة ضوئية بكل دور لبيان اتجاه حركة الصاعدة.</p> <p>ج- لوحة استدعاء تركيب بكل دور (استانليس ستيل) لاستدعاء الصاعدة بأزرار مضيئة (تعمل بالضغط).</p> <p>د- أوجة لوحات الإشارة والتشغيل (استانليس ستيل).</p> <p>هـ- نظام التشغيل عند الحريق بالدور الرئيسي (الأرضي)</p> <p>Emergency firemen switch manual</p> <p>٧-٢ بالصاعدة وتشمل:</p> <p>أ- لوحة مبين أدوار (بالدور الأرضي) رقمية (Digital) لبيان مكان الصاعدة بالأدوار ومبين بها حمولة المصعد وعدد الأشخاص بوضوح.</p> <p>ب- لوحة أزرار تسجيل الطلبات بأزرار مضيئة لعدد الأدوار.</p>				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	<p>ج- زر إيقاف الصاعدة على أن يلغي جميع الطلبات عند تشغيله.</p> <p>د- أسهم إشارة مضيئة لبيان اتجاه حركة الصاعدة.</p> <p>هـ- مجموعة أزرار العامل تحتوى على:</p> <p>و- زر فتح - زر غلق - زر إلغاء الطلبات الخارجية.</p> <p>ح- مفتاح فصل وتوصيل دوائر تشغيل الصاعدة.</p> <p>ط- زر أولوية الطلبات.</p> <p>ي- مفتاح تشغيل المروحة.</p> <p>ك- جرس تنبيه بوصول الصاعدة قبل توقفها بنغمة Gong.</p> <p>ل- أوجه لوحات الإشارة والتشغيل (استانلس ستيل)</p> <p>م- طوارئ بطاريات كاملة بجهاز الشحن الذاتي وتعمل في حالة انقطاع التيار الكهربى للوصول للصاعدة إلى أقرب دور وفتح أبوابها أتماتيكياً والبطارية من النوع (called lead maintenance free) وأيضاً لوحة التحكم.</p> <p>٩- جهاز الحمولة الزائدة كامل بوحدة تنبيه ضوئية وصوتية (حمولة زائدة بالمصعد بزر وجهاز لإلغاء الطلبات الخارجية في حالة اكتمال حمولة الصاعدة).</p> <p>١٠- مصحح أوجه التيار Phase Corrector وجهاز يمنع التشغيل في حالة سقوط أحد أوجه التيار المغذي أو حدوث تسرب أرضي.</p> <p>١١- جهاز زيادة وانخفاض الفولت في حدود $\pm 10\%$</p>				

البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
	١٢- جهاز تجاوز السرعة كامل بسكونات التحكم والإيقاف اللازمة (براشوت) للصاعدة.				
	١٣- بالمقطوعية ذات مقاطع مناسبة لزوم التثبيت.	عدد	٢	٢٥٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠
	إجمالي أعمال المصاعد				
					٥٠٠٠٠٠



إدارة المخاطر

Risk management

إدارة المخاطر

المخاطر : هي الأشياء الغير متوقعة والغير معلومة والتي تؤثر تأثيرا سلبيا على المشروع فقد تؤدي إلى زيادة التكاليف أو زيادة مدة تنفيذ المشروع.

إن إدارة المخاطر هي هذا العلم الذي نستطيع به تحديد المخاطر وكيفية التعامل معها حتى نصل لأقل تأثير لهذه المخاطر على المشروع .

إن عملية إدارة المخاطر هي هذه العملية التي بها نستطيع تحديد المخاطر المؤثرة على المشروع ومدى تأثيرها وكيفية التعامل معها للوصول لأقل تأثير.

• مصادر المخاطر : Risk Identification

- ١- إرتفاع درجة الحرارة فى الصيف.
- ٢- أخطاء فى تقرير التربة.
- ٣- تعطل الماكينات العاملة فى المشروع (ماكينة الخوازيق - الحفار - اللودر).
- ٤- مشاكل فى استخراج التراخيص.
- ٥- مشاكل فى تمويل المشروع.
- ٦- التغير المفاجيء فى الأسعار.
- ٧- كوارث طبيعية غير متوقعة.
- ٨- عدم توافر العمالة.

• التحليل الكمي للمخاطر: Risk Quantification

الاهمية	تأثيره	احتمال حدوثه	الخطر
٠.١٢	٠.٣	٠.٤	إرتفاع درجة الحرارة فى الصيف
٠.٣٦	٠.٦	٠.٦	أخطاء فى التنفيذ
٠.٠٩	٠.٦	٠.١٥	تعطل الماكينات العاملة فى المشروع
٠.١٨	٠.٦	٠.٣	مشاكل فى استخراج التراخيص
٠.٢٨	٠.٨	٠.٣٥	مشاكل فى تمويل المشروع
٠.١٢	٠.٣	٠.٤	التغير المفاجيء فى الاسعار

٠.٠٨	٠.٨	٠.١	كوارث طبيعية غير متوقعة (حرائق)
٠.٠٢٥٥	٠.١٥	0.15	عدم توافر العمالة
٠.١	٠.٥	٠.٢	التأخر فى إستلام الموقع

Probability of occurrence	Qualitative probability ranking
0–20	Low
21–45	Medium
46–100	High

Impact of occurrence (percent change from normal) (positive or negative)	Qualitative impact ranking
0–15	Low
16–35	Medium
36 and higher	High

Probability	H	M	H	H
	M	L	M	H
	L	L	L	M
		L	M	H
		Impact		

الاهمية	تأثيره	احتمال حدوثه	الخطر
M	M	M	ارتفاع درجة الحرارة فى الصيف
H	H	H	أخطاء فى التنفيذ
M	H	L	تعطل الماكينات العاملة فى المشروع

H	H	M	مشاكل فى استخراج التراخيص
H	H	M	مشاكل فى تمويل المشروع
M	M	M	التغير المفاجيء فى الاسعار
M	H	L	كوارث طبيعية غير متوقعة
L	L	L	عدم توافر العمالة
M	H	L	التاخر فى استلام الموقع

ومن ثم يمكن تحديد المخاطر الاكثر خطورة على المشروع:

- ١- اخطاء فى التنفيذ
- ٢- مشاكل فى تمويل المشروع
- ٣- تعطل الماكينات العاملة فى المشروع
- ٤- مشاكل فى استخراج التراخيص
- ٥- التغير المفاجيء فى الاسعار
- ٦- ارتفاع درجة الحرارة فى الصيف
- ٧- كوارث طبيعية غير متوقعة (الحرائق)
- ٨- عدم توافر العمالة

مواجهة المخاطر (اتخاذ رد فعل مناسب) Risk Response

- ١- نقل المخاطر Risk transfer
- ٢- تخفيف اثار المخاطر risk mitigation
- ٣- تجنب المخاطر risk avoiding
- ٤- تحليل المخاطر المتبقية

تحليل المخاطر risk analysis

ان المخاطر المؤثرة على المشروع يكون لها تأثيرا سلبيا فى اغلب الاحيان حيث انها تؤدى الى زيادة مدة تنفيذ المشروع ومن ثم زيادة تكاليف التنفيذ

(time & cost contingency)

وللوقوف على تأثير هذه المخاطر على المشروع يجب عمل تحليل لهذه المخاطر
ويوجد طرق كثيرة لعمل تحليل لهذه المخاطر

Pert

يجب اولاً تحديد الأنشطة المتأثرة بهذا الخطر ثم تحديد ثلاثة ازمدة لهذا النشاط
(الزمن الاكثر حدوثاً m والزمن المتفائل a والزمن المتشائم b) ثم تعيين الزمن المتوقع لتنفيذ النشاط

$$T_e = (a+b+4m)/6$$

ثم نعمل البرنامج الزمني الجديد ومعرفة مدى تأثيره على زمن انتهاء المشروع وتتم هذه العملية على
كل المخاطر الموجودة

Monte carlo simulation

الطريقة السابقة تفترض ان المسار الحرج ثابت حتى بعد حساب الازمنة الجديدة وأخذ تأثير المخاطر وهذا
غير صحيح كما ان زمن تنفيذ النشاط المحسوب تكون احتمالية حدوثه قليلة لا تتعدى ٥٠% وهي نسبة
قليلة جداً ومن ثم كانت هذه الطريقة التي تمكننا من حساب زمن النشاط عند اى احتمال نريده وبالتالي
حساب الجدول الزمني عند كل احتمال ويتم ذلك على جميع المخاطر المتوقعة على المشروع ويمكن بهذه
الطريقة معرفة هل هناك مسارات حرجة جديدة ام لا وب تكرار عمية الحساب عدة مرات بشكل عشوائي
ولاحتمالات متغيرة يمكن معرفة الزمن الاكثر احتمالاً لتنفيذ المشروع

بالنسبة لنشاط اعمال حفر وصب الخوازيق :

🔧 مصادر المخاطر:

- اخطاء فى التنفيذ
- تعطل فى ماكينة حفر وصب الخوازيق

🔧 التحليل الكمي للمخاطر:

الخطر	احتمال حدوثه	تأثيره	اهميته
- اخطاء فى التنفيذ	(H) ٠.٦	(H) ٠.٦	(H) ٠.٣٦
- تعطل فى ماكينة حفر وصب الخوازيق	(L) ٠.١٥	(H) ٠.٦	(M) ٠.٠٩

🔧 مواجهة المخاطر (اتخاذ رد فعل فعل مناسب)

بالنسبة للاحطاء فى التنفيذ :

١- نقل المخاطر

تحميل المقاول اى تكاليف زائدة نتيجة فشل اختبارات التحميل للخوازيق او التوقيع الخاطيء للخوازيق.

٢- تجنب المخاطر

الدقة فى توقيع الخوازيق ، مراعاة ان نعهد بالعمل لمهندس مساحة مشهود له بالكفاءة والخبرة ، مراعاة الاصول الفنية فى توقيع وحفر وصب الخوازيق

٣- التعامل مع المخاطر المتبقية

بالنسبة للاعطال فى ماكينة الخوازيق :

- مراعاة توفير قطع الغيار الضرورية فى الموقع بإستمرار .
- محاولة توفير ورشة لإصلاح المعدات بإستمرار فى الموقع.

تحليل المخاطر

النشاط	الزمن الاكثر حدوثا	الزمن المتفائل	الزمن المتشائم
اعمال حفر وصب الخوازيق	٣٠	٣٠	٤٠
	٣٠	٣٠	٣٥

- الزمن المتوقع لهذا النشاط = ٣٢ يوم

- التكلفة المتوقعة لهذا النشاط = ١٥١٤١٨٥.٦

- الزيادة فى مدة التنفيذ يومين

- الزيادة فى التكاليف ٩٤٦٣٧ جنيهه

بالنسبة لنشاط صب خرسانة الحوائط والاعمدة :

مصادر المخاطر:

- أخطاء فى التنفيذ
- تعطل فى المضخة او العربات الناقلة للخرسانة
- التغير المفاجىء فى الاسعار
- كوارث طبيعية غير متوقعة (الحرائق)

التحليل الكمي للمخاطر:

الخطر	احتمال حدوثه	تأثيره	اهميته
- اخطاء فى التنفيذ	(H) ٠.٦	(H) ٠.٦	(H) ٠.٣٦

(M) ٠.٠٩	(H) ٠.٦	(L) ٠.١٥	- تعطل فى المضخة او العربات الناقلة للخرسانة
(m) ٠.١٢	(M) 0,3	(M) ٠.٤	- التغير المفاجىء فى الاسعار
(m) ٠.٠٨	(H) ٠.٨	(L) ٠.١	- كوارث طبيعية غير متوقعة (الحرائق)

🚧 مواجهة المخاطر (اتخاذ رد فعل مناسب)

بالنسبة للاخطاء فى التنفيذ :

التأكد من نسب الخلط والتأكد من امان الشدات

بالنسبة للاعطال فى المضخة او العربات الناقلة للخرسانة :

مراعاة توفير قطع الغيار الضرورية فى الموقع باستمرار

محاولة توفير ورشة لاصلاح المعدات باستمرار فى الموقع

بالنسبة للتغير المفاجىء فى الاسعار :

دراسة الاسعار دراسة دقيقة ومحاولة التنبؤ بالتغيرات التى قد تحدث طبقا

للتغيرات الاقتصادية والسياسية الحادثة.

بالنسبة للكوارث الطبيعية الغير متوقعة :

ابعاد تشوينات الاخشاب والمواد القابلة للاشتعال عن اى ورشة موجودة فى

الموقع والتأكد من وجود طفايات حريق فى موقع العمل

🚧 تحليل المخاطر

النشاط	الزمن الاكثر حدوثا	الزمن المتقائل	الزمن المتشائم
اعمال حفر وصب الخوازيق	٢	٢	٣
	٢	٢	٣
	٢	٢	٣
	٢	٢	٤

الزمن المتوقع لهذا النشاط = ٢.٥ يوم

التكلفة المتوقعة لهذا النشاط = ١٢٣٢٠٧

- الزيادة في مدة التنفيذ نصف يوم - الزيادة في التكاليف ٢٤٦٤١ جنيه

الخلاصة

الخلاصة

الهدف الأساسي من التقرير هو ضمان تنفيذ المشروع في الوقت المحدد وبالتكاليف المحددة مع مراعاة الجودة المنصوص عليها في كراسة الشروط والمواصفات.

وفقاً للجدول الزمني فقد تم تحديد زمن إنتهاء المشروع يوم ٢١-٩-٢٠١٠ وذلك قبل نهاية المدة المحددة في العقد بعشرة أيام، و بسعر إجمالي ١٥٣٣٥٧٢٢ جنيه.

و نظراً للتغير الذي حدث في أسعار الحديد و التثوينات فإن السعر المقدر للعقد أقل من السعر المقدم من المقاول.

و بالنسبة لموارد المشروع فقد تم تنظيمها لضمان تحقيق أقصى إنتاجية ممكنة مع التحكم في الموارد الأساسية مثل أعمال الحدادة و المباني.

ومن دراسة التدفقات النقدية رغم وجود استقطاعات بنسبة ٥% و عدم استحقاق المستخلص الأول إلا بعد مرور شهر من بداية التنفيذ إلا أن التدفقات النقدية للمقاول جيدة و أن العقد لا يوجد به ظلم للمقاول بالنسبة لهذه النقطة.

المراجع

- ١ - المعدلات المعمارية الاداء- الاستهلاك – الهالك (م. حسين محمد جمعة)
- ٢ - الكود المصرى لادارة مشروعات التشييد (كود رقم ٢٠٣-٢٠٠٩)
- ٣ - الموسوعة الهندسية لانشاء المباني والمرافق العامة (م. عبد اللطيف البقرى)

Emad Elbeltagi ; "*lecture notes on construction project management*" ,
Mansoura University (2010)

David I. Cleland & Lewis R. Ireland ; "*Project Manager's Handbook*", Pittspurgh University

المراجع

- ١ - المعدلات المعمارية الاداء- الاستهلاك – الهالك (م. حسين محمد جمعة)
- ٢ - الكود المصرى لادارة مشروعات التشييد (كود رقم ٢٠٣-٢٠٠٩)
- ٣ - الموسوعة الهندسية لانشاء المباني والمرافق العامة (م. عبد اللطيف البقرى)

Emad Elbeltagi ; "*lecture notes on construction project management*" ,
Mansoura University (2010)

David I. Cleland & Lewis R. Ireland ; "*Project Manager's Handbook*", Pittspurgh University