

الباب الاول

ادارة المشروعات الهندسية

إدارة المشروعات الهندسية

تختلف المشاريع الهندسية في نوعيتها وحجمها وطبيعتها الا انها تتوافق من حيث المراحل التي تمر بها بدءا من التخطيط ثم التصميم ثم التنفيذ ويجب ان تتم كل هذه المراحل في وقت معين وبكلفة مالية محددة .

إدارة المشروع

هي عملية تخطيطية شاملة لتنسيق الموارد البشرية والمادية ومواد التشييد والوقت اللازم لتنفيذ الاعمال وذلك بين المالك والمهندس والمنفذ او المقاول .

ويكون ذلك بتقديم دراسته تشمل الاحتياجات المطلوبه من قبل مالك المشروع ومواصفات وتكاليف المواد والوقت المحدد لتنفيذ المشروع .

هنالك ثلاث طرق رئيسيه لادارة المشاريع وتحدد ايهما الافضل على حسب طبيعة ونوعية المشروع وهذه الطرق باختصار هي :

1- طريقة التسليم :فيها يتم تسليم الاوراق الخاصه بارض المشروع الى مهندس معماري فيقوم بعملية التصميم وبعد الانتهاء يعين المالك مقاول (عملية الانتاج) للقيام بعملية التنفيذ وبعد اتمام المشروع يقوم المقاول بتسليم المبنى للمالك (الاستعمال) .

2- طريقة التصميم والتشييد : تتم اعمال التصميم واعمال التنفيذ والاشراف في شركة واحدة .

3- طريقه المدير (المستشار) :يوكل المالك ادارة المشروع الى مدير (استشاري) او شركه متخصصه في ادارة مشاريع المباني ويكون منفصل عن الشركه المصممه او المنفذه وهي طريقة تلاءم المشاريع الكبيرة .

ان الخبرة والممارسه المهنية من ادارة وتنفيذ تنمي قدرات المهندس في كيفية السيطرة على ادارة المشروع من تنفيذ وانشاء .

ونجد ان هذه السيطرة تحدد بالتحكم في ثلاثه اشياء هي :

أ - النوعية يمكن التحكم في نوعية المباني باختيار وتنفيذ المواد مثلا نوعية الحوائط – الابواب .

ب- الوقت عند بدء الاتفاق بين المهندس والمالك يجب ان يتم تحديد الوقت اعمال المشروع وذلك لأن التأخير في التسليم يهدر الكثير من المال .

وتوجد عدة طرق للتحكم في السيطره على الوقت منها طريقه المسار الحرج وطريقة جدول البرنامج الزمني وطريقة جدول البرنامج السريع .

ج - التكلفة من المهم جداً السيطرة على التكلفة وذلك بتقدير ميزانية تتناسب مع التصميم والمواصفات المطلوبة. تتم السيطرة على تكلفة المشروع بعدد من الوسائل اهمها التكلفة المبدئية للمواد ذاتاً تكلفة التصنيع والتنفيذ. وعند اختيار المواد يجب على المهندس الموازنه بين التكلفة والوظيفة والمظهر وذلك حتى يصل الى التكلفة المناسبه.

مراحل المشروعات الهندسية

هنالك ثلاث مراحل اساسية تمر بها المشروعات الهندسية منذ ظهورها كفكرة الى ان يتم تنفيذها وهي على التوالي :

المرحلة الاولى : دراسة جدوى المشروع (فكرة المشروع) ...

المرحلة الثانية : اعداد وثائق المشروع (مرحلة التصميم) ...

المرحلة الثالثة : تنفيذ المشروع ...

المرحلة الاولى من (مراحل المشروعات الهندسية) دراسة الجدوى للمشروع

عندما يفكر المالك أو صاحب المشروع في اي مشروع تكون اول الخطوات التي يجب البدء بها هي دراسة الجدوى وتقوم بها جهة استشارية متخصصة في هذا النوع من الدراسات وتتم في هذه المرحلة دراسته اوليه ودراسة جدوى للمشروع.

و دراسة جدوى للمشروع هي عملية دراسته الاقتصادية للمشروع لتحديد تكاليفه وتقدير العائد منه في مراحل المشروع المختلفة .

أي تقدير ميزانية المشروع لالتهاء من التنفيذ ومعرفة الاستفاده من المشروع مستقبلاً حسب المقاييس والمواصفات ومعرفة المدة الزمنية .

تقسم ميزانية المشروع الي عدة أجزاء

1- ملكية الموقع فى حالة شراء الارض المراد تنفيذ المشروع عليها تضاف قيمه للتكاليف أما فى حالة ملكيتها للمنتفعين فلا توجد تكاليف .

2- التشييد تنقسم تكلفة التشييد الى ثلاثة اقسام هي

أ- أعمال خارج الموقع الطرق خط الكهرباء , المياه... الخ .

ب- أعمال داخل الموقع الممرات , مواقف السيارات , تنسيق الحدائق الخ .

ت- تكاليف المبنى تكاليف كل الاعمال المتعلقة بإنشاءات المبنى .

3- الاتعاب المهنيه تشمل كل الاتعاب التى يقوم بها الفريق العامل من مهندسي المساحة- المهندس المعماري الانشائي - المهندس الكهربائي - المصمم الداخلي - ومنسق الحدائق ... الخ .

4- تكاليف متنوعه وهي تشمل تكاليف مختلفه مثال رسوم التصديق للمبنى .

5- تكاليف الاشراف والاختبارات تدخل فيها اتعاب المشرف الدائم على الموقع , كذلك تدخل تكلفة الاختبارات في حال اجراء اختبارات للمواد الانشائية مثل الخرسانه والطوب .

6- تكاليف طارئه هي عباره عن تكاليف الاعمال الغير متوقعه مثل تكاليف ارتفاع الاسعار وتوضع عاده بنسبه تتراوح بين 10% من قيمة تكاليف التشييد .

المرحلة الثانيه من (مراحل المشروعات الهندسيه)

إعداد وثائق المشروع

في هذه المرحلة يقوم مالك المشروع بتكليف جهه استشارية (يمكن ان تكون نفس الجهة التي سبق وأعدت دراسة جدوى المشروع) بأعداد وثائق المشروع حتى يتم التمكن من طرح المشروع في مناقصه عامة .

تتمثل وثائق المشروع والتي يقوم باعدادها الاستشارى من الاتى:

- 1- دراسات المشروع احتياجه طبيعته حجمه... الخ .
 - 2- اعداد التصاميم والمقترحات التصويرية الأولية للمشروع وتكون من فكره او عدة افكار أولية .
 - 3- اعداد التصاميم والمقترحات التصويرية النهائية للمشروع وتكون بتطوير التصميم المقترح .
 - 4- اعداد التصميمات التنفيذيه التفصيليه اللازمه لتنفيذ للمشروع .
 - 5- اعداد المواصفات الفنية للمشروع وتكون وفقاً للمواصفات القياسية .
 - 6- اعداد جداول توضح كميات المواد اللازمه للمشروع .
 - 7- شروط التعاقد وصيغته .
- بعد ذلك يتم طرح اعمال المشروع في مناقصة عامة هي ما يعرف بمرحلة اعلان العطاء وتتم في إعلان مفتوح أو محدود في وسائل الاعلام .
- يتم تحليل العطاءات والبت فيها بمشاركة الجهة الاستشارية التي سبق لها اعداد وثائق المشروع ثم يتم فتح مظاريف العطاء بواسطة لجنة تمثل مالك المشروع والاستشارى طرف ثالث بحضور ممثلين او مناديب للجهات المتنافسة و المتقدمه للقيام بتنفيذ المشروع .

المرحلة الثالثة من (مراحل المشروعات الهندسيه) تنفيذ المشروع

تبدا هذه المرحلة بعد ترسية العطاء باختيار مقاول للمشروع ليقوم بتنفيذ المشروع تحت اشراف جهة الاشراف المختارة من قبل المالك (الاستشارى) . بذلك يصبح المقاول هو المشروع ويمكن (اذا كان حجم ونوع المشروع يتطلب) للمقاول ان يستعين بمقاولين اختصاص . المسئول عن تنفيذ (مقاولين الباطن) ويكون ذلك بتقسيم المشروع لعدد من الاختصاصات والحرف حيث يتم توزيع مراحل التنفيذ للتصميمات المختلفه حسب الاختصاصات ويصبح بذلك المقاول مقاول عام مشرف على تنفيذ المشروع .

الجهات (الاطراف) المشتركة في المشروع

تتكون المشروعات الهندسية باختلاف انواعها من ثلاث اطراف اساسية للقيام بالمشروع وهي :

اولا المالك ...

ثانيا الاستشاري ...

ثالثا المقاول ...

اولا المالك من (الجهات المشتركة في المشروع)

هو صاحب المشروع ويمكن أن يكون فرد او مجموعة سواء كان قطاع خاص او عام وهو الذي يبدأ بفكرة قيام المشروع.

التزامات المالك

- امداد الاستشاري بالمعلومات اللازمة للمشروع.
- تقديم شهادات حيازة الارض المراد انشاء المشروع عليها.
- التصديق والمستندات من الجهات المختصة.
- الوفاء بالتزامات المالية.
- تقديم المساعدات والمعينات اللازمة.

ثانيا الاستشاري من (الجهات المشتركة في المشروع)

هو المهندس أو المكتب الهندسي الذي يقوم بدراسات المشروع من (احتياجات وطبيعة وحجم المشروع) ويعد الرسومات التنفيذية للمشروع ويقوم بتقديم التصميمات الكامله للمشروع والتصميمات المحددة للتنفيذ وهو مفوض من قبل المالك بالاشراف على متابعة المشروع.

التزامات الاستشاري

- التزامات المشروع (دراسات, احتياجات, طبيعة, حجم المشروع ... الخ).
- اعداد مقترحات التصميم (فكره اوليه او عدة افكار).
- تطوير التصميم المقترح.
- اعداد رسومات وتصميمات تفصيليه للتنفيذ.

- اعداد المواصفات (حسب المواصفات القياسية).
- اعداد جداول الكميات.
- شروط وصيغ التعاقد.
- الاشراف على التنفيذ وتقديم تقارير دوريه للمالك.

ثالثا المقاول من (الجهات المشتركة في المشروع)

هي الجهة التي تقوم بتنفيذ المشروع ويؤدي دوره تحت اشراف جهة الاشراف المختارة من قبل المالك و بعد ان يتم التعاقد مع المقاول تصبح مسئولية صناعة المشروع الهندسي موكله اليه ويحتاج احيانا الى عدد من الاختصاصيين والعمال ونتيجة لذلك يتم في بعض المشروعات الاستعانة بمقاولي الاختصاص او ما يعرف (بمقاولي الباطن) ولا يتم ذلك الا بالاتفاق مع جهات الاشراف.

التزامات المقاول

- تنفيذ المشروع حسب المخططات والمواصفات الموضوعه والمتفق عليها.
- الالتزام ببرنامج زمني متفق عليه.
- تسخير افضل واكبر قدر من امكانيات وسائل التنفيذ.
- توفير المعدات والالات المطلوبة.
- توفير العمالة المدربة ذات الخبرة.
- الالتزام بضبط الجودة والتامين والسلامه.
- الوفاء والالتزام بشروط العقد.
- تقديم التقارير.

الباب الثانى

سياسة التعاقد

أنواع العقود فى المشاريع الهندسيه (CONTRACTS STRATEGY)

معتمده على السعر PRICE BASED :

- المقطوعه LUMP SUM.
- ثمن الوحده UNIT PRICE.

معتمده على التكلفة COST BASED :

- التكلفة المستهدفه TARGET COST.
- التكلفة مع استرداد نسبة من المصروفات COST PLUS.

1- ثمن الوحده أو عقد المقايسه

(UNIT PRICE OR ADMEASUREMENT CONTRACT)

تكون عناصر العمل فيه مفصله ويتفق عليها بين المالك والمقاول عن طريق دفتر الكميات حيث يحدد المقاول سعر لتنفيذ كل بند يكون شاملا عناصر التكلفة والربح ولكن المالك لا يعرف النسب المختلفه لهذه العناصر وبالتالي لا يعرف اية تفاصيل عن ربح المقاول أو مخاطره .

ويسمح بتغييرات فى الكميات الوارده بدفتر الكميات بنسبة محدده (25%) و اذا استحدثت بنود أو زادت كميات البنود الوارده بدفتر الكميات عن النسبه المحدده تتشكل لجنة لدراسه السعر .

مميزات عقد ثمن الوحده :

- المالك على علم بتفاصيل المشروع الى حد كبير ويعرف مبدنيا التزاماته الماليه .
- شائع ويستخدم فى أكثر من 80% من مشروعات التشييد .
- مدة التنفيذ غالبا محدوده اذا لم يطلب تعديلات أو تغييرات .

عيوب عقد ثمن الوحدة :

- يكون التركيز فيه غالبا على السعر الذى يتقدم به المقاول .
- يسمح بتغيير التصميم بنسبه محدوده .
- عدم الحصر الدقيق للاعمال قد يمثل خطوره على المالك او المقاول تحميل الأسعار .
- التكلفة النهائية للمشروع غير محدده ولا يمكن معرفتها الا بعد انتهاء المشروع .
- كثرة النزاعات عند اضافة بنود ليست بالمقاييسه .

(عقد المقاييسه هو العقد الذى تم استخدامه بالمشروع)

2- عقد المقطوعيه (LUMB SUM)

- يتم الاتفاق بين المالك والمقاول على تنفيذ المشروع أو جزء منه بسعر أجمالى .
- يتولى المقاول مسئولية التصميم والتنفيذ .
- يحصل المقاول على حقوقه المالىه فى نهاية المشروع أو على دفعات .
- يستخدم للمشروعات المعرفه جيدا والتي فيها المخاطر .
- يناسب مشروعات التصميم والتنفيذ وتسليم المفتاح .

مميزات عقد المقطوعيه

- المالك غير ملزم بأيه تفاصيل .
- المالك على علم مسبق بالتزاماته المالىه .
- يستفاد من خبرة المقاول فى التصميم .

عيوب عقد المقطوعيه

- لا يسمح بإدخال أية تعديلات فى التصميم .
- شروط التعاقد مهمه للغاية وأى خلل أو لبس فيها قد يؤدى الى منازعات .
- يتحمل المقاول كل من المخاطر التى قد يتعرض لها المشروع .

العقود المعتمدة على التكلفة

1- عقد التكلفة والنسبة المضافة (COST-PLUS)

يتم الاتفاق بين المالك والمقاول على تنفيذ المشروع أو جزء منه على أن يسترد المقاول كل المصروفات التي تحملها بالإضافة الى نظير الاداره وهامش الربح وهذه الأضافة قد تكون مبلغ ثابت أو نسبة محددة من التكلفة الكلية ويكون المقاول ملزم بعمل دفتر لأثبات المصروفات الفعلية في الموقع واعتمادها من المالك ويعتبر هذا العقد من أسوأ أنواع العقود بالنسبة للمالك .

استخدامات عقد التكلفة والنسبة المضافة

- في المشروعات الغير محددة تماما ويرغب المالك في التنفيذ المبكر .
- في حالة رغبة المالك في المشاركة في ادارة المشروع ومراقبة التكلفة .

مميزات عقد التكلفة والنسبة المضافة

- يمكن البدء في التنفيذ قبل الانتهاء من التصميمات
- مشاركة المالك في ادارة المشروع
- مرونة عالية لأى تغييرات أو تعديلات في التصميمات

عيوب عقد التكلفة والنسبة المضافة

- المقاول ليس لديه أى حافز لتقليل التكلفة
- صعوبة تحديد تكلفة المشروع ألا بعد انتهاء المشروع
- عدم تحمل المقاول أية مخاطر

2- عقد التكلفة المستهدفة (TARGET COST)

يتفق المالك والمقاول على تنفيذ المشروع بتكلفه تقديريه تسمى التكلفة المستهدفة ويتم تحديدها بناءا على البيانات المتوفرة أثناء التعاقد ويتم التعاقد بطريقه (COST-PLUS) شريطة ألا تزيد التكلفة عن التكلفة المستهدفة وإذا التكلفة النهائية عن التكلفة المستهدفة يستقطع جزء من ربح المقاول وإذا قلت يزيد ربح المقاول بنسبه متفق عليها .

مميزات عقد التكلفة المستهدفة

نفس مميزات (COST-PLUS) بالإضافة الى

- يكون المقاول لديه الحافز لتقليل التكلفة.
- المقاول يتحمل جزء من التكلفة اذا زادت عن التكلفة المستهدفة.
- يمكن اعتبار زمن للمشروع بأضافة حافز للانتهاء المبكر وغرامه للانتهاء المتأخر.

عيوب عقد التكلفة المستهدفة

- صعوبة تحديد تكلفة المشروع الا بعد انتهاء المشروع.
- عدم تحمل المقاول أية مخاطر.

الباب الثالث

وصف المشروع وتحليله

أسم المشروع

مشروع إدارة هندسية لإنشاء مدرستين للتعليم الاساسى

وصف المشروع

هو عبارة عن ادارة هندسية لإنشاء مدرستين للتعليم الاساسى

موقع المشروع

يقع المشروع فى قرية الخفيج – محافظة الاسماعيلية

على مساحة 446.09 متر مربع لكل مدرسه .

[illegible][20]

الباب الرابع

primavera

primavera

برنامج يستخدم لتخطيط المشروعات

يستخدم البرنامج لإعداد الجداول الزمنية لمشاريع وحساب التكلفة والتحكم بها وكذلك مراقبة النمو في المشروع سواء بالتقدم أو بالتأخير. كما يقوم بحساب مدة المشروع والموارد المراد استخدامها وتحديد الاستخدام الأمثل لهذه الموارد، بالإضافة إلى القدرة على مراجعة أي مشروع سابق ومقارنته بالوضع الحالي، ومعرفة مدى التأخر سواء على مستوى المدة الزمنية أو على مستوى الموارد

وفيما يلي من صفحات الجداول الزمنية لمشروع إنشاء المدرستين ...

2 Week Lookahead		01-Jun-13 19:44								
Activity ID	Activity Name	Original Duration	Predictions	Start	Finish	Total Float	Early Start	Early Finish	Late Start	Late Finish
SC S1 SPFD0 FW 390	تركيب طبقة من الاسمنت فوق الارض	1d	SC S1 SPFD0 FW 330	22-Jun-13	22-Jun-13	160d	22-Jun-13	22-Jun-13	25-Dec-13	25-Dec-13
SC S1 SPFD0 FW 400	(تركيب الاسمنت لاجل انشاء قنطرة الارض) (مضي 20)	3d	SC S1 SPFD0 FW 330	22-Jun-13	24-Jun-13	150d	22-Jun-13	24-Jun-13	14-Dec-13	16-Dec-13
SC S1 SPFD0 FW 410	عمل معزل مائل بارتفاع 1.0متر	3d	SC S1 SPFD0 FW 370	25-Jun-13	27-Jun-13	131d	25-Jun-13	27-Jun-13	25-Nov-13	27-Nov-13
SC S1 SPFD0 FW 420	عمل معزل مائل لاجل حديد قنطرة الارض	4d	SC S1 SPFD0 FW 410	29-Jun-13	02-Jul-13	136d	29-Jun-13	02-Jul-13	08-Dec-13	11-Dec-13
SC S1 SPFD0 FW 430	عمل رابطة رابطة من حديد طبقة اسفل قنطرة الارض	1d	SC S1 SPFD0 FW 410	29-Jun-13	29-Jun-13	148d	29-Jun-13	29-Jun-13	18-Dec-13	18-Dec-13
SC S1 SPFD0 FW 440	عمل الاسفلت والاسفلت القوي من الاسفلت لاجل انشاء قنطرة الارض	4d	SC S1 SPFD0 FW 430	29-Jun-13	01-Jul-13	137d	29-Jun-13	01-Jul-13	05-Dec-13	08-Dec-13
SC S1 SPFD0 FW 450	تركيب حديد حديد قنطرة الارض (مضي 20)	2d	SC S1 SPFD0 FW 430	30-Jun-13	01-Jul-13	148d	30-Jun-13	01-Jul-13	19-Dec-13	21-Dec-13
SC S1 SPFD0 FW 460	تركيب قنطرة قنطرة قنطرة الارض	1d	SC S1 SPFD0 FW 440	03-Jul-13	03-Jul-13	150d	03-Jul-13	03-Jul-13	25-Dec-13	25-Dec-13
SC S1 SPFD0 FW 470	(تركيب اسفلت الاسفلت لاجل انشاء قنطرة الارض)	2d	SC S1 SPFD0 FW 440	03-Jul-13	04-Jul-13	145d	03-Jul-13	04-Jul-13	19-Dec-13	21-Dec-13
SC S1 SPFD0 FW 480	تركيب الاسفلت والاسفلت القوي من حديد قنطرة الارض	2d	SC S1 SPFD0 FW 410	29-Jun-13	30-Jun-13	135d	29-Jun-13	30-Jun-13	03-Dec-13	04-Dec-13
SC S1 SPFD0 FW 490	(عمل قنطرة الاسفلت والاسفلت القوي من حديد قنطرة الارض)	1d	SC S1 SPFD0 FW 480	01-Jul-13	01-Jul-13	156d	01-Jul-13	01-Jul-13	30-Dec-13	30-Dec-13
SC S1 SPFD0 FW 500	قنطرة تركيب الاسفلت والاسفلت القوي من حديد قنطرة الارض	1d	SC S1 SPFD0 FW 440	03-Jul-13	03-Jul-13	150d	03-Jul-13	03-Jul-13	25-Dec-13	25-Dec-13
الاعتمادات		480d		18-Jun-13	12-Aug-13	117d	18-Jun-13	12-Aug-13	02-Jul-13	26-Dec-13
SC S1 SPFD1 CW 510	تركيب قنطرة الاسفلت والاسفلت القوي من حديد قنطرة الارض	320d	SC S1 SPFD0 CW 310, SC S1 SPFD0 CW 320	18-Jun-13	24-Jul-13	12d	18-Jun-13	24-Jul-13	02-Jul-13	07-Aug-13
SC S1 SPFD1 CW 520	تركيب قنطرة الاسفلت والاسفلت القوي من حديد قنطرة الارض	2d	SC S1 SPFD1 CW 510	18-Jun-13	19-Jun-13	12d	18-Jun-13	19-Jun-13	02-Jul-13	03-Jul-13
SC S1 SPFD1 CW 530	عمل قنطرة الاسفلت والاسفلت القوي من حديد قنطرة الارض	1d	SC S1 SPFD1 CW 520	20-Jun-13	22-Jun-13	12d	20-Jun-13	22-Jun-13	04-Jul-13	05-Jul-13
SC S1 SPFD1 CW 540	عمل قنطرة الاسفلت والاسفلت القوي من حديد قنطرة الارض	1d	SC S1 SPFD1 CW 530	23-Jun-13	25-Jun-13	12d	23-Jun-13	25-Jun-13	07-Jul-13	08-Jul-13
SC S1 SPFD1 CW 550	عمل قنطرة الاسفلت والاسفلت القوي من حديد قنطرة الارض	1d	SC S1 SPFD1 CW 540	24-Jun-13	26-Jun-13	12d	24-Jun-13	26-Jun-13	08-Jul-13	09-Jul-13
SC S1 SPFD1 CW 560	عمل قنطرة الاسفلت والاسفلت القوي من حديد قنطرة الارض	7d	SC S1 SPFD1 CW 540	27-Jun-13	27-Jun-13	16d	27-Jun-13	27-Jun-13	16-Jul-13	16-Jul-13
SC S1 SPFD1 CW 570	تركيب قنطرة الاسفلت والاسفلت القوي من حديد قنطرة الارض	3d	SC S1 SPFD1 CW 550, SC S1 SPFD1 CW 560	25-Jun-13	02-Jul-13	12d	25-Jun-13	02-Jul-13	09-Jul-13	16-Jul-13
SC S1 SPFD1 CW 580	تركيب قنطرة الاسفلت والاسفلت القوي من حديد قنطرة الارض	7d	SC S1 SPFD1 CW 570	03-Jul-13	06-Jul-13	12d	03-Jul-13	06-Jul-13	17-Jul-13	20-Jul-13
SC S1 SPFD1 CW 590	تركيب قنطرة الاسفلت والاسفلت القوي من حديد قنطرة الارض	1d	SC S1 SPFD1 CW 570	07-Jul-13	07-Jul-13	12d	07-Jul-13	07-Jul-13	21-Jul-13	21-Jul-13
SC S1 SPFD1 CW 600	عمل قنطرة الاسفلت والاسفلت القوي من حديد قنطرة الارض	2d	SC S1 SPFD1 CW 580	08-Jul-13	09-Jul-13	12d	08-Jul-13	09-Jul-13	22-Jul-13	23-Jul-13
SC S1 SPFD1 CW 610	عمل قنطرة الاسفلت والاسفلت القوي من حديد قنطرة الارض	1d	SC S1 SPFD1 CW 590	10-Jul-13	10-Jul-13	12d	10-Jul-13	10-Jul-13	24-Jul-13	24-Jul-13
SC S1 SPFD1 CW 620	عمل قنطرة الاسفلت والاسفلت القوي من حديد قنطرة الارض	1d	SC S1 SPFD1 CW 600	24-Jul-13	24-Jul-13	12d	24-Jul-13	24-Jul-13	07-Aug-13	07-Aug-13
الاعتمادات		7d	SC S1 SPFD1 CW 600	11-Jul-13	18-Jul-13	17d	11-Jul-13	18-Jul-13	31-Jul-13	07-Aug-13
SC S1 SPFD1 FW 630	قنطرة عمل قنطرة قنطرة الارض	3d	SC S1 SPFD1 CW 610, SC S1 SPFD1 FW 630	25-Jul-13	28-Jul-13	101d	25-Jul-13	28-Jul-13	20-Nov-13	23-Nov-13
SC S1 SPFD1 FW 640	تركيب قنطرة قنطرة قنطرة الارض	2d	SC S1 SPFD1 FW 630, SC S1 SPFD1 FW 640	29-Jul-13	30-Jul-13	124d	29-Jul-13	30-Jul-13	21-Dec-13	22-Dec-13
SC S1 SPFD1 FW 650	قنطرة عمل قنطرة قنطرة الارض	1d	SC S1 SPFD1 FW 640, SC S1 SPFD1 FW 650	31-Jul-13	31-Jul-13	127d	31-Jul-13	31-Jul-13	26-Dec-13	26-Dec-13
SC S1 SPFD1 FW 660	تركيب قنطرة قنطرة قنطرة الارض	2d	SC S1 SPFD1 FW 650, SC S1 SPFD1 FW 660	29-Jul-13	30-Jul-13	101d	29-Jul-13	30-Jul-13	24-Nov-13	25-Nov-13
SC S1 SPFD1 FW 670	عمل قنطرة قنطرة قنطرة الارض	1d	SC S1 SPFD1 FW 660, SC S1 SPFD1 FW 670	31-Jul-13	31-Jul-13	101d	31-Jul-13	31-Jul-13	26-Nov-13	26-Nov-13
SC S1 SPFD1 FW 680	عمل قنطرة قنطرة قنطرة الارض	1d	SC S1 SPFD1 FW 670, SC S1 SPFD1 FW 680	01-Aug-13	01-Aug-13	101d	01-Aug-13	01-Aug-13	27-Nov-13	27-Nov-13
SC S1 SPFD1 FW 690	تركيب قنطرة قنطرة قنطرة الارض	3d	SC S1 SPFD1 FW 680, SC S1 SPFD1 FW 690	29-Jul-13	29-Jul-13	129d	29-Jul-13	29-Jul-13	26-Dec-13	26-Dec-13
SC S1 SPFD1 FW 700	(تركيب الاسفلت والاسفلت القوي من حديد قنطرة الارض) (مضي 20)	3d	SC S1 SPFD1 FW 690, SC S1 SPFD1 FW 700	29-Jul-13	31-Jul-13	121d	29-Jul-13	31-Jul-13	17-Dec-13	19-Dec-13
SC S1 SPFD1 FW 710	عمل قنطرة قنطرة قنطرة الارض	3d	SC S1 SPFD0 FW 410, SC S1 SPFD1 FW 680	03-Aug-13	05-Aug-13	101d	03-Aug-13	05-Aug-13	28-Nov-13	01-Dec-13
SC S1 SPFD1 FW 720	عمل قنطرة قنطرة قنطرة الارض	4d	SC S1 SPFD1 FW 710, SC S1 SPFD0 FW 420	06-Aug-13	10-Aug-13	110d	06-Aug-13	10-Aug-13	12-Dec-13	16-Dec-13
SC S1 SPFD1 FW 730	عمل قنطرة قنطرة قنطرة الارض	1d	SC S1 SPFD1 FW 720, SC S1 SPFD0 FW 430	06-Aug-13	06-Aug-13	117d	06-Aug-13	06-Aug-13	21-Dec-13	21-Dec-13
SC S1 SPFD1 FW 740	عمل قنطرة قنطرة قنطرة الارض	4d	SC S1 SPFD1 FW 730, SC S1 SPFD0 FW 440	06-Aug-13	10-Aug-13	108d	06-Aug-13	10-Aug-13	10-Dec-13	14-Dec-13
SC S1 SPFD1 FW 750	تركيب قنطرة قنطرة قنطرة الارض	2d	SC S1 SPFD1 FW 740, SC S1 SPFD0 FW 450	07-Aug-13	08-Aug-13	117d	07-Aug-13	08-Aug-13	22-Dec-13	23-Dec-13
SC S1 SPFD1 FW 760	تركيب قنطرة قنطرة قنطرة الارض	1d	SC S1 SPFD1 FW 750, SC S1 SPFD0 FW 460	11-Aug-13	11-Aug-13	116d	11-Aug-13	11-Aug-13	26-Dec-13	26-Dec-13
SC S1 SPFD1 FW 770	(تركيب الاسفلت والاسفلت القوي من حديد قنطرة الارض) (مضي 20)	2d	SC S1 SPFD1 FW 760, SC S1 SPFD0 FW 470	11-Aug-13	12-Aug-13	114d	11-Aug-13	12-Aug-13	22-Dec-13	23-Dec-13
SC S1 SPFD1 FW 780	تركيب قنطرة قنطرة قنطرة الارض	2d	SC S1 SPFD1 FW 770, SC S1 SPFD0 FW 480	06-Aug-13	07-Aug-13	104d	06-Aug-13	07-Aug-13	05-Dec-13	07-Dec-13
SC S1 SPFD1 FW 790	قنطرة عمل قنطرة قنطرة الارض	1d	SC S1 SPFD1 FW 780, SC S1 SPFD0 FW 500	11-Aug-13	11-Aug-13	116d	11-Aug-13	11-Aug-13	26-Dec-13	26-Dec-13
الاعتمادات		480d		25-Jul-13	18-Sep-13	66d	25-Jul-13	18-Sep-13	06-Aug-13	26-Dec-13
SC S1 SPFD2 CW 800	قنطرة قنطرة قنطرة قنطرة الارض	320d	SC S1 SPFD1 CW 610, SC S1 SPFD1 CW 820	25-Jul-13	31-Aug-13	12d	25-Jul-13	31-Aug-13	08-Aug-13	14-Sep-13
SC S1 SPFD2 CW 810	تركيب قنطرة قنطرة قنطرة الارض	2d	SC S1 SPFD2 CW 800	28-Jul-13	29-Jul-13	12d	28-Jul-13	29-Jul-13	11-Aug-13	12-Aug-13
SC S1 SPFD2 CW 820	عمل قنطرة قنطرة قنطرة الارض	1d	SC S1 SPFD2 CW 810	30-Jul-13	30-Jul-13	12d	30-Jul-13	30-Jul-13	13-Aug-13	13-Aug-13
SC S1 SPFD2 CW 830	عمل قنطرة قنطرة قنطرة الارض	1d	SC S1 SPFD2 CW 820	31-Jul-13	31-Jul-13	12d	31-Jul-13	31-Jul-13	14-Aug-13	14-Aug-13
SC S1 SPFD2 CW 840	عمل قنطرة قنطرة قنطرة الارض	1d	SC S1 SPFD2 CW 830	04-Aug-13	04-Aug-13	16d	04-Aug-13	04-Aug-13	22-Aug-13	22-Aug-13
Page 2 of 9										
GROUP 3										
(c) Primavera Systems, Inc.										

2 Week Lookahead		01-Jun-13 19:04								
Activity ID	Activity Name	Original Duration	Predecessors	Start	Finish	Total Float	Early Start	Early Finish	Late Start	Late Finish
SC S1 SPF2 CW 850	معالجة حرسية لخدمة قاعات	7d	SC S1 SPF2 CW 830	01-Aug-13	08-Aug-13	12d	01-Aug-13	08-Aug-13	15-Aug-13	22-Aug-13
SC S1 SPF2 CW 860	تركيب شبكة الحداثة لخدمة قاعات	3d	SC S1 SPF2 CW 840, SC S1 SPF2 CW 850	10-Aug-13	12-Aug-13	12d	10-Aug-13	12-Aug-13	24-Aug-13	26-Aug-13
SC S1 SPF2 CW 870	تركيب حواسن قاعات، التذاوير، قاعات	1d	SC S1 SPF2 CW 860, SC S1 SPF1 CW 880	13-Aug-13	13-Aug-13	12d	13-Aug-13	13-Aug-13	27-Aug-13	27-Aug-13
SC S1 SPF2 CW 880	تركيب حواسن قاعات، التذاوير، قاعات	2d	SC S1 SPF2 CW 870	14-Aug-13	15-Aug-13	12d	14-Aug-13	15-Aug-13	28-Aug-13	29-Aug-13
SC S1 SPF2 CW 890	معد الحداثة لخدمة قاعات	1d	SC S1 SPF2 CW 880	17-Aug-13	17-Aug-13	12d	17-Aug-13	17-Aug-13	31-Aug-13	31-Aug-13
SC S1 SPF2 CW 900	معد الحداثة لخدمة قاعات	1d	SC S1 SPF2 CW 890	18-Aug-13	18-Aug-13	12d	18-Aug-13	18-Aug-13	31-Aug-13	31-Aug-13
SC S1 SPF2 CW 910	معد الحداثة لخدمة قاعات	7d	SC S1 SPF2 CW 890	18-Aug-13	25-Aug-13	17d	18-Aug-13	25-Aug-13	07-Sep-13	14-Sep-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				01-Sep-13	18-Sep-13	86d	01-Sep-13	18-Sep-13	24-Nov-13	28-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				01-Sep-13	03-Sep-13	72d	01-Sep-13	03-Sep-13	24-Nov-13	26-Nov-13
SC S1 SPF2 CW 920	تركيب حواسن قاعات، قاعات	3d	SC S1 SPF1 FW 630, SC S1 SPF2 CW 890	04-Sep-13	05-Sep-13	94d	04-Sep-13	05-Sep-13	23-Dec-13	24-Dec-13
SC S1 SPF2 CW 930	تركيب حواسن قاعات، قاعات	2d	SC S1 SPF2 FW 920, SC S1 SPF1 FW 640	07-Sep-13	07-Sep-13	96d	07-Sep-13	07-Sep-13	28-Dec-13	28-Dec-13
SC S1 SPF2 CW 940	تركيب حواسن قاعات، قاعات	1d	SC S1 SPF2 FW 930, SC S1 SPF1 FW 650	04-Sep-13	05-Sep-13	72d	04-Sep-13	05-Sep-13	27-Nov-13	28-Nov-13
SC S1 SPF2 CW 950	تركيب حواسن قاعات، قاعات	2d	SC S1 SPF2 FW 940, SC S1 SPF1 FW 660	07-Sep-13	07-Sep-13	72d	07-Sep-13	07-Sep-13	30-Nov-13	30-Nov-13
SC S1 SPF2 CW 960	تركيب حواسن قاعات، قاعات	1d	SC S1 SPF2 FW 950, SC S1 SPF1 FW 670	08-Sep-13	08-Sep-13	72d	08-Sep-13	08-Sep-13	01-Dec-13	01-Dec-13
SC S1 SPF2 CW 970	تركيب حواسن قاعات، قاعات	1d	SC S1 SPF2 FW 960, SC S1 SPF1 FW 680	08-Sep-13	08-Sep-13	72d	08-Sep-13	08-Sep-13	01-Dec-13	01-Dec-13
SC S1 SPF2 CW 980	تركيب حواسن قاعات، قاعات	1d	SC S1 SPF2 FW 970, SC S1 SPF1 FW 690	04-Sep-13	04-Sep-13	96d	04-Sep-13	04-Sep-13	28-Dec-13	28-Dec-13
SC S1 SPF2 CW 990	تركيب حواسن قاعات، قاعات	3d	SC S1 SPF2 FW 920, SC S1 SPF1 FW 700	04-Sep-13	07-Sep-13	92d	04-Sep-13	07-Sep-13	21-Dec-13	23-Dec-13
SC S1 SPF2 CW 1000	تركيب حواسن قاعات، قاعات	3d	SC S1 SPF2 FW 970, SC S1 SPF1 FW 710	08-Sep-13	11-Sep-13	72d	08-Sep-13	11-Sep-13	02-Dec-13	04-Dec-13
SC S1 SPF2 CW 1010	تركيب حواسن قاعات، قاعات	4d	SC S1 SPF2 FW 1000, SC S1 SPF1 FW 720	12-Sep-13	16-Sep-13	82d	12-Sep-13	16-Sep-13	21-Dec-13	21-Dec-13
SC S1 SPF2 CW 1020	تركيب حواسن قاعات، قاعات	1d	SC S1 SPF2 FW 1010, SC S1 SPF1 FW 730	12-Sep-13	12-Sep-13	87d	12-Sep-13	12-Sep-13	23-Dec-13	23-Dec-13
SC S1 SPF2 CW 1030	تركيب حواسن قاعات، قاعات	1d	SC S1 SPF2 FW 1020, SC S1 SPF1 FW 740	12-Sep-13	12-Sep-13	86d	12-Sep-13	12-Sep-13	18-Dec-13	18-Dec-13
SC S1 SPF2 CW 1040	تركيب حواسن قاعات، قاعات	2d	SC S1 SPF2 FW 1030, SC S1 SPF1 FW 750	14-Sep-13	15-Sep-13	87d	14-Sep-13	15-Sep-13	25-Dec-13	25-Dec-13
SC S1 SPF2 CW 1050	تركيب حواسن قاعات، قاعات	1d	SC S1 SPF2 FW 1040, SC S1 SPF1 FW 760	17-Sep-13	17-Sep-13	87d	17-Sep-13	17-Sep-13	28-Dec-13	28-Dec-13
SC S1 SPF2 CW 1060	تركيب حواسن قاعات، قاعات	2d	SC S1 SPF2 FW 1050, SC S1 SPF1 FW 770	17-Sep-13	18-Sep-13	84d	17-Sep-13	18-Sep-13	24-Dec-13	25-Dec-13
SC S1 SPF2 CW 1070	تركيب حواسن قاعات، قاعات	2d	SC S1 SPF2 FW 1060, SC S1 SPF1 FW 780	12-Sep-13	14-Sep-13	74d	12-Sep-13	14-Sep-13	08-Dec-13	09-Dec-13
SC S1 SPF2 CW 1080	تركيب حواسن قاعات، قاعات	2d	SC S1 SPF2 FW 1070, SC S1 SPF1 FW 790	17-Sep-13	17-Sep-13	87d	17-Sep-13	17-Sep-13	28-Dec-13	28-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				01-Sep-13	28-Oct-13	56d	01-Sep-13	28-Oct-13	15-Sep-13	29-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				01-Sep-13	02-Sep-13	12d	01-Sep-13	02-Sep-13	15-Sep-13	21-Oct-13
SC S1 SPF3 CW 1090	تركيب حواسن قاعات، قاعات	2d	SC S1 SPF2 CW 900, SC S1 SPF2 CW 110	01-Sep-13	02-Sep-13	12d	01-Sep-13	02-Sep-13	15-Sep-13	16-Sep-13
SC S1 SPF3 CW 1100	تركيب حواسن قاعات، قاعات	2d	SC S1 SPF3 CW 1090	03-Sep-13	04-Sep-13	12d	03-Sep-13	04-Sep-13	17-Sep-13	18-Sep-13
SC S1 SPF3 CW 1110	تركيب حواسن قاعات، قاعات	1d	SC S1 SPF3 CW 1100	05-Sep-13	05-Sep-13	12d	05-Sep-13	05-Sep-13	18-Sep-13	19-Sep-13
SC S1 SPF3 CW 1120	تركيب حواسن قاعات، قاعات	1d	SC S1 SPF3 CW 1110	07-Sep-13	07-Sep-13	12d	07-Sep-13	07-Sep-13	21-Sep-13	21-Sep-13
SC S1 SPF3 CW 1130	تركيب حواسن قاعات، قاعات	1d	SC S1 SPF3 CW 1120	10-Sep-13	10-Sep-13	16d	10-Sep-13	10-Sep-13	29-Sep-13	29-Sep-13
SC S1 SPF3 CW 1140	تركيب حواسن قاعات، قاعات	7d	SC S1 SPF3 CW 1130	08-Sep-13	15-Sep-13	12d	08-Sep-13	15-Sep-13	22-Sep-13	29-Sep-13
SC S1 SPF3 CW 1150	تركيب حواسن قاعات، قاعات	3d	SC S1 SPF3 CW 1140	16-Sep-13	18-Sep-13	12d	16-Sep-13	18-Sep-13	30-Oct-13	02-Oct-13
SC S1 SPF3 CW 1160	تركيب حواسن قاعات، قاعات	2d	SC S1 SPF3 CW 1150	19-Sep-13	19-Sep-13	12d	19-Sep-13	19-Sep-13	03-Oct-13	03-Oct-13
SC S1 SPF3 CW 1170	تركيب حواسن قاعات، قاعات	2d	SC S1 SPF3 CW 1160	21-Sep-13	23-Sep-13	12d	21-Sep-13	23-Sep-13	05-Oct-13	06-Oct-13
SC S1 SPF3 CW 1180	تركيب حواسن قاعات، قاعات	1d	SC S1 SPF3 CW 1170	23-Sep-13	23-Sep-13	12d	23-Sep-13	23-Sep-13	07-Oct-13	07-Oct-13
SC S1 SPF3 CW 1190	تركيب حواسن قاعات، قاعات	1d	SC S1 SPF3 CW 1180	07-Oct-13	07-Oct-13	12d	07-Oct-13	07-Oct-13	21-Oct-13	21-Oct-13
SC S1 SPF3 CW 1200	تركيب حواسن قاعات، قاعات	7d	SC S1 SPF3 CW 1180	24-Sep-13	01-Oct-13	17d	24-Sep-13	01-Oct-13	21-Oct-13	21-Oct-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				08-Oct-13	28-Oct-13	55d	08-Oct-13	28-Oct-13	27-Nov-13	29-Dec-13
SC S1 SPF3 CW 1210	تركيب حواسن قاعات، قاعات	3d	SC S1 SPF2 FW 920, SC S1 SPF3 CW 1190	08-Oct-13	10-Oct-13	43d	08-Oct-13	10-Oct-13	30-Nov-13	30-Nov-13
SC S1 SPF3 CW 1220	تركيب حواسن قاعات، قاعات	2d	SC S1 SPF3 CW 1210, SC S1 SPF2 FW 930	12-Oct-13	13-Oct-13	64d	12-Oct-13	13-Oct-13	26-Dec-13	26-Dec-13
SC S1 SPF3 CW 1230	تركيب حواسن قاعات، قاعات	1d	SC S1 SPF3 CW 1220, SC S1 SPF2 FW 940	14-Oct-13	14-Oct-13	65d	14-Oct-13	14-Oct-13	29-Dec-13	29-Dec-13
SC S1 SPF3 CW 1240	تركيب حواسن قاعات، قاعات	2d	SC S1 SPF3 CW 1210, SC S1 SPF2 FW 950	12-Oct-13	13-Oct-13	43d	12-Oct-13	13-Oct-13	02-Dec-13	02-Dec-13
SC S1 SPF3 CW 1250	تركيب حواسن قاعات، قاعات	1d	SC S1 SPF3 CW 1240, SC S1 SPF2 FW 960	14-Oct-13	14-Oct-13	43d	14-Oct-13	14-Oct-13	03-Dec-13	03-Dec-13
SC S1 SPF3 CW 1260	تركيب حواسن قاعات، قاعات	1d	SC S1 SPF3 CW 1250, SC S1 SPF2 FW 970	15-Oct-13	15-Oct-13	43d	15-Oct-13	15-Oct-13	04-Dec-13	04-Dec-13
SC S1 SPF3 CW 1270	تركيب حواسن قاعات، قاعات	1d	SC S1 SPF3 CW 1210, SC S1 SPF2 FW 980	12-Oct-13	12-Oct-13	67d	12-Oct-13	12-Oct-13	29-Dec-13	29-Dec-13
SC S1 SPF3 CW 1280	تركيب حواسن قاعات، قاعات	3d	SC S1 SPF3 CW 1210, SC S1 SPF2 FW 990	12-Oct-13	14-Oct-13	63d	12-Oct-13	14-Oct-13	24-Dec-13	26-Dec-13
SC S1 SPF3 CW 1290	تركيب حواسن قاعات، قاعات	3d	SC S1 SPF3 CW 1210, SC S1 SPF2 FW 1000	16-Oct-13	18-Oct-13	43d	16-Oct-13	18-Oct-13	05-Dec-13	08-Dec-13
SC S1 SPF3 CW 1300	تركيب حواسن قاعات، قاعات	4d	SC S1 SPF3 CW 1290, SC S1 SPF2 FW 1010	20-Oct-13	23-Oct-13	54d	20-Oct-13	23-Oct-13	22-Dec-13	25-Dec-13
SC S1 SPF3 CW 1310	تركيب حواسن قاعات، قاعات	1d	SC S1 SPF3 CW 1290, SC S1 SPF2 FW 1020	20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13	25-Dec-13	25-Dec-13
معالجة حداثة لخدمة قاعات				20-Oct-13	20-Oct-13	57d	20-Oct-13	20-Oct-13		

2 Week Lookahead		01-Jun-13 19:24								
Activity ID	Activity Name	Original Duration	Predecessors	Start	Finish	Total Float	Early Start	Early Finish	Late Start	Late Finish
SC S1 SPF3 FW 1320	عمل الحشوات وفتح قنطرة من الحشوة لبدء جدران قنطرة	4d	SC S1 SPF3 FW 1280, SC S1 SPF2 FW 1030	20-Oct-13	23-Oct-13	52d	20-Oct-13	23-Oct-13	19-Dec-13	23-Dec-13
SC S1 SPF3 FW 1330	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	2d	SC S1 SPF3 FW 1310, SC S1 SPF2 FW 1040	21-Oct-13	22-Oct-13	57d	21-Oct-13	22-Oct-13	26-Dec-13	28-Dec-13
SC S1 SPF3 FW 1340	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	1d	SC S1 SPF3 FW 1320, SC S1 SPF2 FW 1050	24-Oct-13	24-Oct-13	56d	24-Oct-13	24-Oct-13	29-Dec-13	29-Dec-13
SC S1 SPF3 FW 1350	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	2d	SC S1 SPF3 FW 1320, SC S1 SPF2 FW 1060	20-Oct-13	26-Oct-13	54d	24-Oct-13	26-Oct-13	28-Dec-13	28-Dec-13
SC S1 SPF3 FW 1360	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	2d	SC S1 SPF3 FW 1280, SC S1 SPF2 FW 1070	20-Oct-13	21-Oct-13	44d	20-Oct-13	21-Oct-13	10-Dec-13	11-Dec-13
SC S1 SPF3 FW 1370	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	1d	SC S1 SPF3 FW 1320, SC S1 SPF2 FW 1080	24-Oct-13	24-Oct-13	56d	24-Oct-13	24-Oct-13	28-Dec-13	29-Dec-13
SC S1 SPF4 CW 1380	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	50d		08-Oct-13	04-Dec-13	22d	08-Oct-13	04-Dec-13	22-Oct-13	30-Nov-13
SC S1 SPF4 CW 1390	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	34d		08-Oct-13	16-Nov-13	12d	08-Oct-13	16-Nov-13	22-Oct-13	30-Nov-13
SC S1 SPF4 CW 1390	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	2d	SC S1 SPF3 CW 1180, SC S1 SPF3 CW 1200	08-Oct-13	09-Oct-13	12d	08-Oct-13	09-Oct-13	22-Oct-13	23-Oct-13
SC S1 SPF4 CW 1400	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	1d	SC S1 SPF4 CW 1380	10-Oct-13	12-Oct-13	12d	10-Oct-13	12-Oct-13	24-Oct-13	26-Oct-13
SC S1 SPF4 CW 1410	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	1d	SC S1 SPF4 CW 1390	13-Oct-13	13-Oct-13	12d	13-Oct-13	13-Oct-13	27-Oct-13	27-Oct-13
SC S1 SPF4 CW 1420	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	1d	SC S1 SPF4 CW 1400	14-Oct-13	14-Oct-13	12d	14-Oct-13	14-Oct-13	28-Oct-13	28-Oct-13
SC S1 SPF4 CW 1430	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	7d	SC S1 SPF4 CW 1410	17-Oct-13	17-Oct-13	16d	17-Oct-13	17-Oct-13	05-Nov-13	05-Nov-13
SC S1 SPF4 CW 1440	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	3d	SC S1 SPF4 CW 1420, SC S1 SPF4 CW 1430	15-Oct-13	22-Oct-13	12d	15-Oct-13	22-Oct-13	29-Oct-13	05-Nov-13
SC S1 SPF4 CW 1450	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	1d	SC S1 SPF4 CW 1440	23-Oct-13	26-Oct-13	12d	23-Oct-13	26-Oct-13	06-Nov-13	09-Nov-13
SC S1 SPF4 CW 1460	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	1d	SC S1 SPF4 CW 1450	27-Oct-13	27-Oct-13	12d	27-Oct-13	27-Oct-13	10-Nov-13	10-Nov-13
SC S1 SPF4 CW 1470	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	2d	SC S1 SPF4 CW 1460	28-Oct-13	29-Oct-13	12d	28-Oct-13	29-Oct-13	11-Nov-13	12-Nov-13
SC S1 SPF4 CW 1480	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	1d	SC S1 SPF4 CW 1470	30-Oct-13	30-Oct-13	12d	30-Oct-13	30-Oct-13	13-Nov-13	13-Nov-13
SC S1 SPF4 CW 1490	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	7d	SC S1 SPF4 CW 1470	31-Oct-13	07-Nov-13	17d	31-Oct-13	07-Nov-13	20-Nov-13	27-Nov-13
SC S1 SPF4 CW 1500	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	1d	SC S1 SPF4 CW 1480, SC S1 SPF4 CW 1490	14-Nov-13	14-Nov-13	12d	14-Nov-13	14-Nov-13	28-Nov-13	28-Nov-13
SC S1 SPF4 CW 1510	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	1d	SC S1 SPF4 CW 1500	16-Nov-13	16-Nov-13	12d	16-Nov-13	16-Nov-13	30-Nov-13	30-Nov-13
SC S1 SPF4 FW 1520	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	16d		17-Nov-13	04-Dec-13	22d	17-Nov-13	04-Dec-13	01-Dec-13	30-Dec-13
SC S1 SPF4 FW 1520	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	3d	SC S1 SPF3 FW 1210, SC S1 SPF4 CW 1510	17-Nov-13	19-Nov-13	12d	17-Nov-13	19-Nov-13	01-Dec-13	03-Dec-13
SC S1 SPF4 FW 1530	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	2d	SC S1 SPF4 FW 1520, SC S1 SPF3 FW 1220	20-Nov-13	21-Nov-13	32d	20-Nov-13	21-Nov-13	28-Dec-13	29-Dec-13
SC S1 SPF4 FW 1540	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	1d	SC S1 SPF4 FW 1530, SC S1 SPF3 FW 1230	23-Nov-13	23-Nov-13	32d	23-Nov-13	23-Nov-13	30-Dec-13	30-Dec-13
SC S1 SPF4 FW 1550	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	2d	SC S1 SPF4 FW 1520, SC S1 SPF3 FW 1240	20-Nov-13	21-Nov-13	12d	20-Nov-13	21-Nov-13	04-Dec-13	05-Dec-13
SC S1 SPF4 FW 1560	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	1d	SC S1 SPF4 FW 1550, SC S1 SPF3 FW 1250	23-Nov-13	23-Nov-13	12d	23-Nov-13	23-Nov-13	07-Dec-13	07-Dec-13
SC S1 SPF4 FW 1570	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	1d	SC S1 SPF4 FW 1560, SC S1 SPF3 FW 1260	24-Nov-13	24-Nov-13	12d	24-Nov-13	24-Nov-13	08-Dec-13	08-Dec-13
SC S1 SPF4 FW 1580	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	1d	SC S1 SPF4 FW 1570, SC S1 SPF3 FW 1270	20-Nov-13	20-Nov-13	34d	20-Nov-13	20-Nov-13	30-Dec-13	30-Dec-13
SC S1 SPF4 FW 1590	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	3d	SC S1 SPF4 FW 1520, SC S1 SPF3 FW 1280	20-Nov-13	23-Nov-13	32d	20-Nov-13	23-Nov-13	28-Dec-13	30-Dec-13
SC S1 SPF4 FW 1600	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	3d	SC S1 SPF4 FW 1570, SC S1 SPF3 FW 1290	25-Nov-13	27-Nov-13	12d	25-Nov-13	27-Nov-13	09-Dec-13	11-Dec-13
SC S1 SPF4 FW 1610	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	4d	SC S1 SPF4 FW 1600, SC S1 SPF3 FW 1300	28-Nov-13	02-Dec-13	24d	28-Nov-13	02-Dec-13	26-Dec-13	30-Dec-13
SC S1 SPF4 FW 1620	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	1d	SC S1 SPF4 FW 1600, SC S1 SPF3 FW 1310	28-Nov-13	28-Nov-13	25d	28-Nov-13	28-Nov-13	28-Dec-13	28-Dec-13
SC S1 SPF4 FW 1630	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	4d	SC S1 SPF4 FW 1620, SC S1 SPF3 FW 1320	28-Nov-13	02-Dec-13	22d	28-Nov-13	02-Dec-13	24-Dec-13	26-Dec-13
SC S1 SPF4 FW 1640	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	2d	SC S1 SPF4 FW 1620, SC S1 SPF3 FW 1330	30-Nov-13	01-Dec-13	25d	30-Nov-13	01-Dec-13	29-Dec-13	30-Dec-13
SC S1 SPF4 FW 1650	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	1d	SC S1 SPF4 FW 1630, SC S1 SPF3 FW 1340	03-Dec-13	03-Dec-13	22d	03-Dec-13	03-Dec-13	30-Dec-13	30-Dec-13
SC S1 SPF4 FW 1660	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	2d	SC S1 SPF4 FW 1630, SC S1 SPF3 FW 1350	03-Dec-13	04-Dec-13	22d	03-Dec-13	04-Dec-13	29-Dec-13	30-Dec-13
SC S1 SPF4 FW 1670	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	2d	SC S1 SPF4 FW 1660, SC S1 SPF3 FW 1360	28-Nov-13	30-Nov-13	12d	28-Nov-13	30-Nov-13	12-Dec-13	14-Dec-13
SC S1 SPF4 FW 1680	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	1d	SC S1 SPF4 FW 1630, SC S1 SPF3 FW 1370	03-Dec-13	03-Dec-13	23d	03-Dec-13	03-Dec-13	30-Dec-13	30-Dec-13
SC S1 SPF4 FW 1680	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	25d		14-Nov-13	16-Dec-13	12d	14-Nov-13	16-Dec-13	15-Dec-13	30-Dec-13
SC S1 SPF4 FW 1690	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	22d	SC S1 SPF4 FW 1680	14-Nov-13	09-Dec-13	16d	14-Nov-13	09-Dec-13	15-Dec-13	30-Dec-13
SC S1 SPF4 FW 1700	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	3d	SC S1 SPF4 FW 1690	28-Nov-13	01-Dec-13	16d	28-Nov-13	01-Dec-13	19-Dec-13	22-Dec-13
SC S1 SPF4 FW 1710	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	2d	SC S1 SPF4 FW 1700	02-Dec-13	03-Dec-13	16d	02-Dec-13	03-Dec-13	23-Dec-13	24-Dec-13
SC S1 SPF4 FW 1720	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	5d	SC S1 SPF4 FW 1710	04-Dec-13	09-Dec-13	16d	04-Dec-13	09-Dec-13	25-Dec-13	30-Dec-13
SC S1 SPF4 FW 1730	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	1d	SC S1 SPF4 FW 1720	28-Nov-13	28-Nov-13	24d	28-Nov-13	28-Nov-13	26-Dec-13	26-Dec-13
SC S1 SPF4 FW 1740	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	1d	SC S1 SPF4 FW 1730	28-Nov-13	28-Nov-13	27d	28-Nov-13	28-Nov-13	30-Dec-13	30-Dec-13
SC S1 SPF4 FW 1750	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	1d	SC S1 SPF4 FW 1740	30-Nov-13	30-Nov-13	24d	30-Nov-13	30-Nov-13	28-Dec-13	28-Dec-13
SC S1 SPF4 FW 1760	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	1d	SC S1 SPF4 FW 1750	01-Dec-13	01-Dec-13	24d	01-Dec-13	01-Dec-13	29-Dec-13	29-Dec-13
SC S1 SPF4 FW 1760	تركيب حشوات وفتح جدران قنطرة (إمسي) بدلي	1d	SC S1 SPF4 FW 1760	02-Dec-13	02-Dec-13	24d	02-Dec-13	02-Dec-13	30-Dec-13	30-Dec-13
Page 4 of 9				GROUP 3						
Page 4 of 9				(c) Primavera Systems, Inc.						

3 Week Lookahead		01-Jun-13 19:44									
Activity ID	Activity Name	Original Duration	Predecessors	Start	Finish	Total Float	Early Start	Early Finish	Late Start	Late Finish	
SC S1.GW.GW.1770	فهد، أعمال البصر الفار، الأهر	2d	SC S1.SP.F4.CW.1480	14-Nov-13	16-Nov-13	37d	14-Nov-13	16-Nov-13	28-Dec-13	29-Dec-13	
SC S1.GW.GW.1780	تركيب سار حار، الفار، الأهر	1d	SC S1.GW.GW.1770, SC S1.GW.GW.1740	01-Dec-13	01-Dec-13	25d	01-Dec-13	01-Dec-13	30-Dec-13	30-Dec-13	
SC S1.GW.GW.1790	مطبخ البصر، البصير، الفار، الأهر	5d	SC S1.SP.F4.FW.1600	28-Nov-13	03-Dec-13	17d	28-Nov-13	03-Dec-13	18-Dec-13	23-Dec-13	
SC S1.GW.GW.1800	قوية و حار، مكدت، فوجيت، الفار، الأهر	5d	SC S1.GW.GW.1790	04-Dec-13	09-Dec-13	16d	04-Dec-13	09-Dec-13	25-Dec-13	30-Dec-13	
SC S1.GW.GW.1810	قوية و تركيب، فوجيت، الفار، الأهر	3d	SC S1.SP.F4.FW.1670	01-Dec-13	03-Dec-13	12d	01-Dec-13	03-Dec-13	15-Dec-13	17-Dec-13	
SC S1.GW.GW.1820	قوية و تركيب، فوجيت، الفار، الأهر	1d	SC S1.GW.GW.1810	04-Dec-13	04-Dec-13	12d	04-Dec-13	04-Dec-13	18-Dec-13	18-Dec-13	
SC S1.GW.GW.1830	تركيب، مكدت، الأهر، الفار، الأهر، الفار، الأهر	3d	SC S1.GW.GW.1820	05-Dec-13	08-Dec-13	12d	05-Dec-13	08-Dec-13	19-Dec-13	22-Dec-13	
SC S1.GW.GW.1840	مكدت، الأهر، الفار، الأهر، الفار، الأهر	1d	SC S1.GW.GW.1830	09-Dec-13	09-Dec-13	12d	09-Dec-13	09-Dec-13	23-Dec-13	23-Dec-13	
SC S1.GW.SW.1850	قوية و تركيب، فوجيت، الفار، الأهر، الفار، الأهر	2d	SC S1.GW.GW.1840	10-Dec-13	15-Dec-13	12d	10-Dec-13	15-Dec-13	24-Dec-13	29-Dec-13	
SC S1.GW.SW.1860	قوية و مكدت، الفار، الأهر، الفار، الأهر	1d	SC S1.GW.SW.1850	12-Dec-13	12-Dec-13	12d	12-Dec-13	12-Dec-13	26-Dec-13	26-Dec-13	
SC S1.GW.SW.1870	مكدت، الفار، الأهر، الفار، الأهر	2d	SC S1.GW.SW.1860	14-Dec-13	15-Dec-13	12d	14-Dec-13	15-Dec-13	28-Dec-13	29-Dec-13	
SC S1.GW.GW.1880	مكدت، الفار، الأهر	1d	SC S1.GW.GW.1790, SC S1.GW.SW.1870	16-Dec-13	16-Dec-13	12d	16-Dec-13	16-Dec-13	30-Dec-13	30-Dec-13	
SC S1.GW.GW.1890	مكدت، الفار، الأهر	4d	SC S1.GW.GW.1790	04-Dec-13	08-Dec-13	17d	04-Dec-13	08-Dec-13	24-Dec-13	29-Dec-13	
SC S1.GW.GW.1900	مكدت، الفار، الأهر	2d	SC S1.GW.GW.1890	09-Dec-13	10-Dec-13	17d	09-Dec-13	10-Dec-13	29-Dec-13	30-Dec-13	
SC S1.GW.GW.1910	مكدت، الفار، الأهر	250d	SC S1.GW.GW.1890	14-Mar-13	30-Dec-13	0d	14-Mar-13	30-Dec-13	27-Mar-13	30-Dec-13	
SC S1.GW.SW.1920	مكدت، الفار، الأهر	60d	SC S1.GW.GW.1900, SC S1.GW.SW.1900, SC S1.GW.SW.1900	14-Mar-13	22-May-13	0d	14-Mar-13	22-May-13	27-Mar-13	22-May-13	
SC S1.GW.SW.1930	مكدت، الفار، الأهر	3d	SC S1.GW.SW.1920, SC S1.GW.SW.1920	14-Mar-13	17-Mar-13	11d	14-Mar-13	17-Mar-13	27-Mar-13	30-Mar-13	
SC S1.GW.SW.1940	مكدت، الفار، الأهر	59d	SC S1.GW.SW.1930, SC S1.GW.SW.1930	19-Mar-13	22-May-13	0d	19-Mar-13	22-May-13	31-Mar-13	22-May-13	
SC S1.GW.SW.1950	مكدت، الفار، الأهر	1d	SC S1.GW.SW.1940, SC S1.GW.SW.1940	21-Mar-13	21-Mar-13	10d	21-Mar-13	21-Mar-13	02-Apr-13	02-Apr-13	
SC S1.GW.SW.1960	مكدت، الفار، الأهر	7d	SC S1.GW.SW.1950, SC S1.GW.SW.1950	23-Mar-13	30-Mar-13	10d	23-Mar-13	30-Mar-13	10-Apr-13	10-Apr-13	
SC S1.GW.SW.1970	مكدت، الفار، الأهر	4d	SC S1.GW.SW.1960, SC S1.GW.SW.1960	11-Apr-13	15-Apr-13	0d	11-Apr-13	15-Apr-13	11-Apr-13	15-Apr-13	
SC S1.GW.SW.1980	مكدت، الفار، الأهر	2d	SC S1.GW.SW.1970, SC S1.GW.SW.1970	16-Apr-13	17-Apr-13	0d	16-Apr-13	17-Apr-13	16-Apr-13	17-Apr-13	
SC S1.GW.SW.1990	مكدت، الفار، الأهر	1d	SC S1.GW.SW.1980, SC S1.GW.SW.1980	18-Apr-13	18-Apr-13	0d	18-Apr-13	18-Apr-13	18-Apr-13	18-Apr-13	
SC S1.GW.SW.2000	مكدت، الفار، الأهر	7d	SC S1.GW.SW.1990, SC S1.GW.SW.1990	20-Apr-13	27-Apr-13	0d	20-Apr-13	27-Apr-13	27-Apr-13	27-Apr-13	
SC S1.GW.SW.2010	مكدت، الفار، الأهر	4d	SC S1.GW.SW.2000, SC S1.GW.SW.2000	28-Apr-13	01-May-13	0d	28-Apr-13	01-May-13	28-Apr-13	01-May-13	
SC S1.GW.SW.2020	مكدت، الفار، الأهر	2d	SC S1.GW.SW.2010, SC S1.GW.SW.2010	02-May-13	04-May-13	0d	02-May-13	04-May-13	02-May-13	04-May-13	
SC S1.GW.SW.2030	مكدت، الفار، الأهر	1d	SC S1.GW.SW.2020, SC S1.GW.SW.2020	05-May-13	05-May-13	0d	05-May-13	05-May-13	05-May-13	05-May-13	
SC S1.GW.SW.2040	مكدت، الفار، الأهر	7d	SC S1.GW.SW.2030, SC S1.GW.SW.2030	06-May-13	13-May-13	0d	06-May-13	13-May-13	13-May-13	13-May-13	
SC S1.GW.SW.2050	مكدت، الفار، الأهر	1d	SC S1.GW.SW.2040, SC S1.GW.SW.2040	14-May-13	14-May-13	0d	14-May-13	14-May-13	14-May-13	14-May-13	
SC S1.GW.SW.2060	مكدت، الفار، الأهر	1d	SC S1.GW.SW.2050, SC S1.GW.SW.2050	15-May-13	15-May-13	0d	15-May-13	15-May-13	15-May-13	15-May-13	
SC S1.GW.SW.2070	مكدت، الفار، الأهر	1d	SC S1.GW.SW.2060, SC S1.GW.SW.2060	16-May-13	16-May-13	0d	16-May-13	16-May-13	16-May-13	16-May-13	
SC S1.GW.SW.2080	مكدت، الفار، الأهر	1d	SC S1.GW.SW.2070, SC S1.GW.SW.2070	18-May-13	18-May-13	0d	18-May-13	18-May-13	18-May-13	18-May-13	
SC S1.GW.SW.2090	مكدت، الفار، الأهر	2d	SC S1.GW.SW.2080, SC S1.GW.SW.2080	20-May-13	21-May-13	0d	20-May-13	21-May-13	20-May-13	21-May-13	
SC S1.GW.SW.2100	مكدت، الفار، الأهر	1d	SC S1.GW.SW.2090, SC S1.GW.SW.2090	22-May-13	22-May-13	0d	22-May-13	22-May-13	22-May-13	22-May-13	
SC S1.GW.SW.2110	مكدت، الفار، الأهر	10d	SC S1.GW.SW.2100, SC S1.GW.SW.2100	23-May-13	18-Dec-13	10d	23-May-13	18-Dec-13	23-May-13	30-Dec-13	
SC S1.GW.SW.2120	مكدت، الفار، الأهر	50d	SC S1.GW.SW.2110, SC S1.GW.SW.2110	23-May-13	20-Jul-13	140d	23-May-13	20-Jul-13	23-May-13	30-Dec-13	
SC S1.GW.SW.2130	مكدت، الفار، الأهر	24d	SC S1.GW.SW.2120, SC S1.GW.SW.2120	23-May-13	25-May-13	0d	23-May-13	25-May-13	23-May-13	25-May-13	
SC S1.GW.SW.2140	مكدت، الفار، الأهر	2d	SC S1.GW.SW.2130, SC S1.GW.SW.2130	26-May-13	27-May-13	0d	26-May-13	27-May-13	26-May-13	27-May-13	
SC S1.GW.SW.2150	مكدت، الفار، الأهر	1d	SC S1.GW.SW.2140, SC S1.GW.SW.2140	28-May-13	28-May-13	0d	28-May-13	28-May-13	28-May-13	28-May-13	
SC S1.GW.SW.2160	مكدت، الفار، الأهر	1d	SC S1.GW.SW.2150, SC S1.GW.SW.2150	29-May-13	29-May-13	0d	29-May-13	29-May-13	29-May-13	29-May-13	

GROUP 3

Page 5 of 9

(c) Primavera Systems, Inc.

2 Week Lookahead		01-Jun-13 19:04									
Activity ID	Activity Name	Original Duration	Predictions	Start	Finish	Total Float	Early Start	Early Finish	Late Start	Late Finish	
SC S2 SPFD CW 250	هـ قضاة قضية لاصحة قضاة الزامي	1d	SC S2 SPFD CW 240	02-Jun-13	02-Jun-13	6d	02-Jun-13	02-Jun-13	09-Jun-13	09-Jun-13	
SC S2 SPFD CW 260	مجلسه حرسه لاصحة قضاة الزامي	7d	SC S2 SPFD CW 240	02-Jun-13	09-Jun-13	0d	02-Jun-13	09-Jun-13	02-Jun-13	09-Jun-13	
SC S2 SPFD CW 270	توكيف قضية زور اصحة قضاة الزامي	3d	SC S2 SPFD CW 250, SC S2 SPFD CW 260	10-Jun-13	12-Jun-13	0d	10-Jun-13	12-Jun-13	10-Jun-13	12-Jun-13	
SC S2 SPFD CW 280	توكيف حرسه قضاة لاصحة قضاة الزامي	1d	SC S2 SPFD CW 270	13-Jun-13	13-Jun-13	0d	13-Jun-13	13-Jun-13	13-Jun-13	13-Jun-13	
SC S2 SPFD CW 290	توكيف حرسه قضاة لاصحة قضاة الزامي	2d	SC S2 SPFD CW 280	15-Jun-13	16-Jun-13	0d	15-Jun-13	16-Jun-13	15-Jun-13	16-Jun-13	
SC S2 SPFD CW 300	توكيف حرسه قضاة لاصحة قضاة الزامي	1d	SC S2 SPFD CW 290	17-Jun-13	17-Jun-13	0d	17-Jun-13	17-Jun-13	17-Jun-13	17-Jun-13	
SC S2 SPFD CW 310	هـ قضاة قضية لاصحة قضاة الزامي	7d	SC S2 SPFD CW 300	01-Jul-13	01-Jul-13	0d	01-Jul-13	01-Jul-13	01-Jul-13	01-Jul-13	
SC S2 SPFD CW 320	مجلسه لاصحة قضاة الزامي	7d	SC S2 SPFD CW 300	18-Jun-13	25-Jun-13	5d	18-Jun-13	25-Jun-13	24-Jun-13	01-Jul-13	
اعمال التشغيل											
SC S2 SPFD CW 330	توكيف هـ قضاة قضاة الزامي	16d	SC S2 SPFD CW 310	02-Jul-13	20-Jul-13	14d	02-Jul-13	20-Jul-13	17-Nov-13	30-Dec-13	
SC S2 SPFD CW 340	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	3d	SC S2 SPFD CW 330	02-Jul-13	04-Jul-13	118d	02-Jul-13	04-Jul-13	17-Nov-13	19-Nov-13	
SC S2 SPFD CW 350	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	1d	SC S2 SPFD CW 340	06-Jul-13	07-Jul-13	142d	06-Jul-13	07-Jul-13	18-Dec-13	19-Dec-13	
SC S2 SPFD CW 360	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	2d	SC S2 SPFD CW 350	08-Jul-13	09-Jul-13	146d	08-Jul-13	09-Jul-13	25-Dec-13	25-Dec-13	
SC S2 SPFD CW 370	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	2d	SC S2 SPFD CW 360	06-Jul-13	07-Jul-13	118d	06-Jul-13	07-Jul-13	20-Nov-13	21-Nov-13	
SC S2 SPFD CW 380	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	1d	SC S2 SPFD CW 370	08-Jul-13	08-Jul-13	118d	08-Jul-13	08-Jul-13	23-Nov-13	23-Nov-13	
SC S2 SPFD CW 390	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	1d	SC S2 SPFD CW 380	09-Jul-13	09-Jul-13	118d	09-Jul-13	09-Jul-13	24-Nov-13	24-Nov-13	
SC S2 SPFD CW 400	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	1d	SC S2 SPFD CW 390	06-Jul-13	06-Jul-13	148d	06-Jul-13	06-Jul-13	25-Dec-13	25-Dec-13	
SC S2 SPFD CW 410	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	3d	SC S2 SPFD CW 400	10-Jul-13	13-Jul-13	118d	10-Jul-13	13-Jul-13	19-Dec-13	19-Dec-13	
SC S2 SPFD CW 420	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	4d	SC S2 SPFD CW 410	14-Jul-13	17-Jul-13	126d	14-Jul-13	17-Jul-13	28-Nov-13	27-Nov-13	
SC S2 SPFD CW 430	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	1d	SC S2 SPFD CW 420	14-Jul-13	14-Jul-13	136d	14-Jul-13	14-Jul-13	18-Dec-13	18-Dec-13	
SC S2 SPFD CW 440	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	4d	SC S2 SPFD CW 430	14-Jul-13	17-Jul-13	124d	14-Jul-13	17-Jul-13	05-Dec-13	09-Dec-13	
SC S2 SPFD CW 450	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	2d	SC S2 SPFD CW 440	15-Jul-13	16-Jul-13	136d	15-Jul-13	16-Jul-13	19-Dec-13	21-Dec-13	
SC S2 SPFD CW 460	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	1d	SC S2 SPFD CW 450	18-Jul-13	18-Jul-13	137d	18-Jul-13	18-Jul-13	25-Dec-13	25-Dec-13	
SC S2 SPFD CW 470	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	2d	SC S2 SPFD CW 460	18-Jul-13	20-Jul-13	132d	18-Jul-13	20-Jul-13	19-Dec-13	21-Dec-13	
SC S2 SPFD CW 480	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	2d	SC S2 SPFD CW 470	14-Jul-13	15-Jul-13	122d	14-Jul-13	15-Jul-13	03-Dec-13	04-Dec-13	
SC S2 SPFD CW 490	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	1d	SC S2 SPFD CW 480	16-Jul-13	16-Jul-13	143d	16-Jul-13	16-Jul-13	30-Dec-13	30-Dec-13	
SC S2 SPFD CW 500	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	1d	SC S2 SPFD CW 490	18-Jul-13	18-Jul-13	137d	18-Jul-13	18-Jul-13	25-Dec-13	25-Dec-13	
اعمال حرسه											
SC S2 SPFD CW 510	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	32d	SC S2 SPFD CW 510, SC S2 SPFD CW 520	02-Jul-13	07-Aug-13	0d	02-Jul-13	07-Aug-13	02-Jul-13	07-Aug-13	
SC S2 SPFD CW 520	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	2d	SC S2 SPFD CW 510	04-Jul-13	06-Jul-13	0d	04-Jul-13	06-Jul-13	04-Jul-13	06-Jul-13	
SC S2 SPFD CW 530	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	1d	SC S2 SPFD CW 520	07-Jul-13	07-Jul-13	0d	07-Jul-13	07-Jul-13	07-Jul-13	07-Jul-13	
SC S2 SPFD CW 540	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	1d	SC S2 SPFD CW 530	08-Jul-13	08-Jul-13	0d	08-Jul-13	08-Jul-13	08-Jul-13	08-Jul-13	
SC S2 SPFD CW 550	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	7d	SC S2 SPFD CW 540	11-Jul-13	11-Jul-13	4d	11-Jul-13	11-Jul-13	16-Jul-13	16-Jul-13	
SC S2 SPFD CW 560	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	3d	SC S2 SPFD CW 550	09-Jul-13	16-Jul-13	0d	09-Jul-13	16-Jul-13	09-Jul-13	16-Jul-13	
SC S2 SPFD CW 570	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	1d	SC S2 SPFD CW 560	17-Jul-13	20-Jul-13	0d	17-Jul-13	20-Jul-13	17-Jul-13	20-Jul-13	
SC S2 SPFD CW 580	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	2d	SC S2 SPFD CW 570	21-Jul-13	21-Jul-13	0d	21-Jul-13	21-Jul-13	21-Jul-13	21-Jul-13	
SC S2 SPFD CW 590	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	2d	SC S2 SPFD CW 580	22-Jul-13	23-Jul-13	0d	22-Jul-13	23-Jul-13	23-Jul-13	23-Jul-13	
SC S2 SPFD CW 600	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	1d	SC S2 SPFD CW 590	24-Jul-13	24-Jul-13	0d	24-Jul-13	24-Jul-13	24-Jul-13	24-Jul-13	
SC S2 SPFD CW 610	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	1d	SC S2 SPFD CW 600	27-Aug-13	27-Aug-13	0d	27-Aug-13	27-Aug-13	27-Aug-13	27-Aug-13	
SC S2 SPFD CW 620	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	7d	SC S2 SPFD CW 610	25-Jul-13	01-Aug-13	5d	25-Jul-13	01-Aug-13	31-Jul-13	07-Aug-13	
اعمال التشغيل											
SC S2 SPFD CW 630	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	18d	SC S2 SPFD CW 630, SC S2 SPFD CW 640	08-Aug-13	26-Aug-13	105d	08-Aug-13	26-Aug-13	20-Nov-13	26-Dec-13	
SC S2 SPFD CW 640	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	3d	SC S2 SPFD CW 630	08-Aug-13	11-Aug-13	86d	08-Aug-13	11-Aug-13	20-Nov-13	23-Nov-13	
SC S2 SPFD CW 650	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	2d	SC S2 SPFD CW 640	12-Aug-13	13-Aug-13	112d	12-Aug-13	13-Aug-13	21-Dec-13	22-Dec-13	
SC S2 SPFD CW 660	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	1d	SC S2 SPFD CW 650	14-Aug-13	14-Aug-13	115d	14-Aug-13	14-Aug-13	26-Dec-13	26-Dec-13	
SC S2 SPFD CW 670	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	2d	SC S2 SPFD CW 660	12-Aug-13	13-Aug-13	86d	12-Aug-13	13-Aug-13	24-Nov-13	25-Nov-13	
SC S2 SPFD CW 680	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	1d	SC S2 SPFD CW 670	14-Aug-13	14-Aug-13	86d	14-Aug-13	14-Aug-13	26-Nov-13	26-Nov-13	
SC S2 SPFD CW 690	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	1d	SC S2 SPFD CW 680	15-Aug-13	15-Aug-13	86d	15-Aug-13	15-Aug-13	27-Nov-13	27-Nov-13	
SC S2 SPFD CW 700	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	1d	SC S2 SPFD CW 690	12-Aug-13	12-Aug-13	117d	12-Aug-13	12-Aug-13	26-Dec-13	26-Dec-13	
SC S2 SPFD CW 710	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	3d	SC S2 SPFD CW 700	12-Aug-13	14-Aug-13	108d	12-Aug-13	14-Aug-13	17-Dec-13	19-Dec-13	
SC S2 SPFD CW 720	توكيف حرسه قضاة قضاة الزامي	3d	SC S2 SPFD CW 710	17-Aug-13	19-Aug-13	86d	17-Aug-13	19-Aug-13	28-Nov-13	01-Dec-13	

Page 6 of 8

GROUP 3

(c) Primavera Systems, Inc.

2 Week Lookahead		01-Jun-13 19:44								
Activity ID	Activity Name	Original Duration	Predecessors	Start	Finish	Total Float	Early Start	Early Finish	Late Start	Late Finish
SC S2 SPFF1 FW 720	عمل برنامج إحصاءات لعدد الزائر	4d	SC S2 SPFF1 FW 710, SC S2 SPFF2 FW 420	20-Aug-13	24-Aug-13	88d	20-Aug-13	24-Aug-13	12-Dec-13	16-Dec-13
SC S2 SPFF1 FW 730	عمل برنامج إحصاءات لعدد الزائر	1d	SC S2 SPFF1 FW 710, SC S2 SPFF2 FW 430	20-Aug-13	20-Aug-13	105d	20-Aug-13	20-Aug-13	21-Dec-13	21-Dec-13
SC S2 SPFF1 FW 740	عمل برنامج إحصاءات لعدد الزائر	4d	SC S2 SPFF1 FW 710, SC S2 SPFF2 FW 440	20-Aug-13	24-Aug-13	96d	20-Aug-13	24-Aug-13	10-Dec-13	14-Dec-13
SC S2 SPFF1 FW 750	عمل برنامج إحصاءات لعدد الزائر	2d	SC S2 SPFF1 FW 730, SC S2 SPFF2 FW 450	21-Aug-13	22-Aug-13	105d	21-Aug-13	22-Aug-13	22-Dec-13	23-Dec-13
SC S2 SPFF1 FW 760	عمل برنامج إحصاءات لعدد الزائر	1d	SC S2 SPFF1 FW 740, SC S2 SPFF2 FW 460	25-Aug-13	25-Aug-13	106d	25-Aug-13	25-Aug-13	26-Dec-13	26-Dec-13
SC S2 SPFF1 FW 770	عمل برنامج إحصاءات لعدد الزائر	2d	SC S2 SPFF1 FW 740, SC S2 SPFF2 FW 470	25-Aug-13	27-Aug-13	102d	25-Aug-13	26-Aug-13	22-Dec-13	23-Dec-13
SC S2 SPFF1 FW 780	عمل برنامج إحصاءات لعدد الزائر	2d	SC S2 SPFF1 FW 710, SC S2 SPFF2 FW 480	20-Aug-13	21-Aug-13	92d	20-Aug-13	21-Aug-13	05-Dec-13	07-Dec-13
SC S2 SPFF1 FW 790	عمل برنامج إحصاءات لعدد الزائر	1d	SC S2 SPFF1 FW 740, SC S2 SPFF2 FW 500	25-Aug-13	25-Aug-13	106d	25-Aug-13	25-Aug-13	26-Dec-13	26-Dec-13
SC S2 SPFF2 CW 800	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	48h	SC S2 SPFF2 CW 810, SC S2 SPFF2 CW 820	08-Aug-13	02-Oct-13	74d	08-Aug-13	02-Oct-13	08-Aug-13	26-Dec-13
SC S2 SPFF2 CW 810	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	32h	SC S2 SPFF2 CW 800	08-Aug-13	14-Sep-13	0d	08-Aug-13	14-Sep-13	08-Aug-13	14-Sep-13
SC S2 SPFF2 CW 820	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	2d	SC S2 SPFF2 CW 810	11-Aug-13	12-Aug-13	0d	11-Aug-13	12-Aug-13	11-Aug-13	12-Aug-13
SC S2 SPFF2 CW 830	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	1d	SC S2 SPFF2 CW 820	13-Aug-13	13-Aug-13	0d	13-Aug-13	13-Aug-13	13-Aug-13	13-Aug-13
SC S2 SPFF2 CW 840	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	1d	SC S2 SPFF2 CW 830	14-Aug-13	14-Aug-13	0d	14-Aug-13	14-Aug-13	14-Aug-13	14-Aug-13
SC S2 SPFF2 CW 850	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	7d	SC S2 SPFF2 CW 840	18-Aug-13	18-Aug-13	4d	18-Aug-13	18-Aug-13	22-Aug-13	22-Aug-13
SC S2 SPFF2 CW 860	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	3d	SC S2 SPFF2 CW 850	15-Aug-13	22-Aug-13	0d	15-Aug-13	22-Aug-13	15-Aug-13	22-Aug-13
SC S2 SPFF2 CW 870	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	1d	SC S2 SPFF2 CW 860	24-Aug-13	25-Aug-13	0d	24-Aug-13	25-Aug-13	24-Aug-13	25-Aug-13
SC S2 SPFF2 CW 880	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	2d	SC S2 SPFF2 CW 870	27-Aug-13	27-Aug-13	0d	27-Aug-13	27-Aug-13	27-Aug-13	27-Aug-13
SC S2 SPFF2 CW 890	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	1d	SC S2 SPFF2 CW 880	28-Aug-13	29-Aug-13	0d	28-Aug-13	29-Aug-13	28-Aug-13	29-Aug-13
SC S2 SPFF2 CW 900	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	1d	SC S2 SPFF2 CW 890	31-Aug-13	31-Aug-13	0d	31-Aug-13	31-Aug-13	31-Aug-13	31-Aug-13
SC S2 SPFF2 CW 910	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	1d	SC S2 SPFF2 CW 900	14-Sep-13	14-Sep-13	0d	14-Sep-13	14-Sep-13	14-Sep-13	14-Sep-13
SC S2 SPFF2 CW 920	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	7d	SC S2 SPFF2 CW 910	01-Sep-13	08-Sep-13	5d	01-Sep-13	08-Sep-13	07-Sep-13	14-Sep-13
SC S2 SPFF2 CW 930	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	16d	SC S2 SPFF2 CW 920	15-Sep-13	02-Oct-13	74d	15-Sep-13	02-Oct-13	24-Nov-13	26-Nov-13
SC S2 SPFF2 CW 940	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	3d	SC S2 SPFF2 CW 930	18-Sep-13	17-Sep-13	60d	18-Sep-13	17-Sep-13	23-Dec-13	24-Dec-13
SC S2 SPFF2 CW 950	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	2d	SC S2 SPFF2 CW 940	21-Sep-13	19-Sep-13	82d	21-Sep-13	19-Sep-13	26-Dec-13	28-Dec-13
SC S2 SPFF2 CW 960	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	1d	SC S2 SPFF2 CW 950	18-Sep-13	19-Sep-13	60d	18-Sep-13	19-Sep-13	27-Nov-13	28-Nov-13
SC S2 SPFF2 CW 970	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	1d	SC S2 SPFF2 CW 960	21-Sep-13	21-Sep-13	60d	21-Sep-13	21-Sep-13	30-Nov-13	30-Nov-13
SC S2 SPFF2 CW 980	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	1d	SC S2 SPFF2 CW 970	22-Sep-13	22-Sep-13	60d	22-Sep-13	22-Sep-13	01-Dec-13	01-Dec-13
SC S2 SPFF2 CW 990	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	1d	SC S2 SPFF2 CW 980	18-Sep-13	18-Sep-13	86d	18-Sep-13	18-Sep-13	28-Dec-13	28-Dec-13
SC S2 SPFF2 CW 1000	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	3d	SC S2 SPFF2 CW 990	18-Sep-13	21-Sep-13	80d	18-Sep-13	21-Sep-13	21-Dec-13	23-Dec-13
SC S2 SPFF2 CW 1010	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	4d	SC S2 SPFF2 CW 1000	23-Sep-13	25-Sep-13	70d	23-Sep-13	25-Sep-13	02-Dec-13	04-Dec-13
SC S2 SPFF2 CW 1020	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	1d	SC S2 SPFF2 CW 1010	26-Sep-13	30-Sep-13	70d	26-Sep-13	30-Sep-13	17-Dec-13	21-Dec-13
SC S2 SPFF2 CW 1030	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	4d	SC S2 SPFF2 CW 1020	26-Sep-13	30-Sep-13	75d	26-Sep-13	30-Sep-13	23-Dec-13	23-Dec-13
SC S2 SPFF2 CW 1040	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	2d	SC S2 SPFF2 CW 1030	28-Sep-13	30-Sep-13	68d	28-Sep-13	30-Sep-13	15-Dec-13	18-Dec-13
SC S2 SPFF2 CW 1050	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	1d	SC S2 SPFF2 CW 1040	28-Sep-13	29-Sep-13	75d	28-Sep-13	29-Sep-13	24-Dec-13	25-Dec-13
SC S2 SPFF2 CW 1060	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	2d	SC S2 SPFF2 CW 1050	01-Oct-13	01-Oct-13	75d	01-Oct-13	01-Oct-13	28-Dec-13	29-Dec-13
SC S2 SPFF2 CW 1070	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	2d	SC S2 SPFF2 CW 1060	01-Oct-13	02-Oct-13	72d	01-Oct-13	02-Oct-13	24-Dec-13	25-Dec-13
SC S2 SPFF2 CW 1080	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	1d	SC S2 SPFF2 CW 1070	26-Sep-13	26-Sep-13	62d	26-Sep-13	26-Sep-13	08-Dec-13	09-Dec-13
SC S2 SPFF2 CW 1090	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	48h	SC S2 SPFF2 CW 1080	01-Oct-13	01-Oct-13	75d	01-Oct-13	01-Oct-13	28-Dec-13	28-Dec-13
SC S2 SPFF3 CW 1100	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	32d	SC S2 SPFF3 CW 1090	15-Sep-13	09-Nov-13	43d	15-Sep-13	09-Nov-13	15-Sep-13	29-Dec-13
SC S2 SPFF3 CW 1110	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	2d	SC S2 SPFF3 CW 1100	15-Sep-13	16-Sep-13	0d	15-Sep-13	16-Sep-13	15-Sep-13	16-Sep-13
SC S2 SPFF3 CW 1120	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	1d	SC S2 SPFF3 CW 1110	17-Sep-13	18-Sep-13	0d	17-Sep-13	18-Sep-13	17-Sep-13	18-Sep-13
SC S2 SPFF3 CW 1130	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	1d	SC S2 SPFF3 CW 1120	19-Sep-13	19-Sep-13	0d	19-Sep-13	19-Sep-13	19-Sep-13	19-Sep-13
SC S2 SPFF3 CW 1140	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	7d	SC S2 SPFF3 CW 1130	21-Sep-13	21-Sep-13	4d	21-Sep-13	21-Sep-13	21-Sep-13	21-Sep-13
SC S2 SPFF3 CW 1150	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	3d	SC S2 SPFF3 CW 1140	24-Sep-13	24-Sep-13	0d	24-Sep-13	24-Sep-13	24-Sep-13	24-Sep-13
SC S2 SPFF3 CW 1160	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	1d	SC S2 SPFF3 CW 1150	22-Sep-13	23-Sep-13	0d	22-Sep-13	23-Sep-13	22-Sep-13	22-Sep-13
SC S2 SPFF3 CW 1170	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	2d	SC S2 SPFF3 CW 1160	30-Sep-13	02-Oct-13	0d	30-Sep-13	02-Oct-13	30-Sep-13	02-Oct-13
SC S2 SPFF3 CW 1180	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	1d	SC S2 SPFF3 CW 1170	03-Oct-13	03-Oct-13	0d	03-Oct-13	03-Oct-13	03-Oct-13	03-Oct-13
SC S2 SPFF3 CW 1190	توكيف التجهيزات لعدد الزائر	2d	SC S2 SPFF3 CW 1180	05-Oct-13	06-Oct-13	0d	05-Oct-13	06-Oct-13	05-Oct-13	06-Oct-13

GROUP 3

Page 7 of 8

© Primavera Systems, Inc.

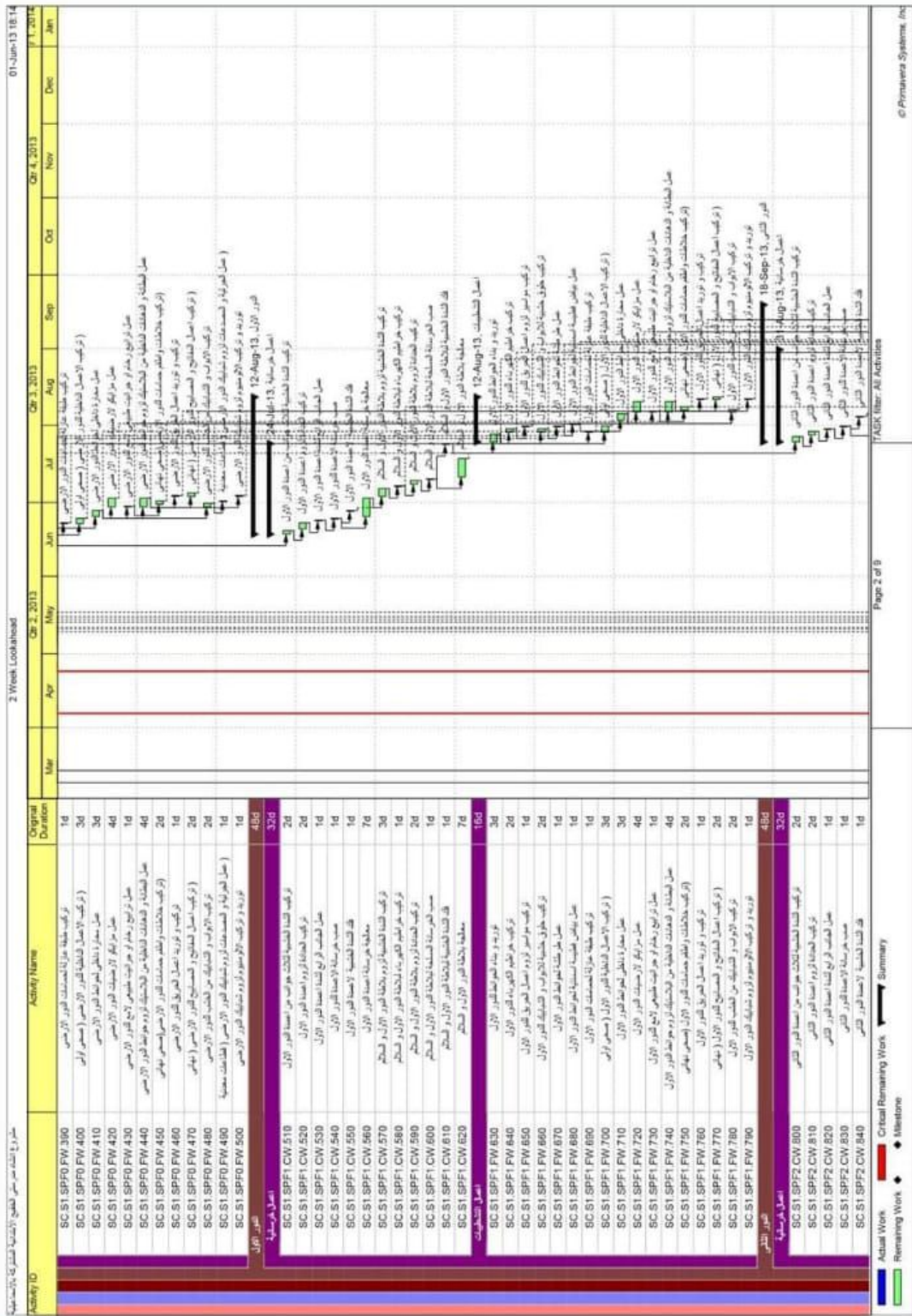
Activity ID		Activity Name		Original Duration		2 Week Lookahead		01-Jun-13 19:14	
						Predecessors			
								Start	
								Finish	
								Total Float	
								Early Start	
								Early Finish	
								Late Start	
								Late Finish	
SC S2 SPF3 CW 1160		مب العمل		1d		SC S2 SPF3 CW 1170		07-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1190		مب العمل		1d		SC S2 SPF3 CW 1180		07-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1200		مب العمل		7d		SC S2 SPF3 CW 1180		08-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1210		مب العمل		16d		SC S2 SPF3 CW 1180		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1220		مب العمل		3d		SC S2 SPF3 CW 1230		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1230		مب العمل		2d		SC S2 SPF3 CW 1240		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1240		مب العمل		1d		SC S2 SPF3 CW 1250		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1250		مب العمل		1d		SC S2 SPF3 CW 1260		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1260		مب العمل		1d		SC S2 SPF3 CW 1270		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1270		مب العمل		1d		SC S2 SPF3 CW 1280		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1280		مب العمل		3d		SC S2 SPF3 CW 1290		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1300		مب العمل		4d		SC S2 SPF3 CW 1310		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1310		مب العمل		1d		SC S2 SPF3 CW 1320		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1320		مب العمل		2d		SC S2 SPF3 CW 1330		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1340		مب العمل		1d		SC S2 SPF3 CW 1350		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1350		مب العمل		2d		SC S2 SPF3 CW 1360		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1360		مب العمل		2d		SC S2 SPF3 CW 1370		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1370		مب العمل		1d		SC S2 SPF3 CW 1380		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1380		مب العمل		5d		SC S2 SPF3 CW 1390		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1390		مب العمل		2d		SC S2 SPF3 CW 1400		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1400		مب العمل		1d		SC S2 SPF3 CW 1410		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1410		مب العمل		1d		SC S2 SPF3 CW 1420		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1420		مب العمل		1d		SC S2 SPF3 CW 1430		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1430		مب العمل		7d		SC S2 SPF3 CW 1440		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1440		مب العمل		1d		SC S2 SPF3 CW 1450		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1450		مب العمل		2d		SC S2 SPF3 CW 1460		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1460		مب العمل		1d		SC S2 SPF3 CW 1470		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1470		مب العمل		1d		SC S2 SPF3 CW 1480		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1480		مب العمل		7d		SC S2 SPF3 CW 1490		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1490		مب العمل		1d		SC S2 SPF3 CW 1500		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1500		مب العمل		1d		SC S2 SPF3 CW 1510		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1510		مب العمل		16d		SC S2 SPF3 CW 1520		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1520		مب العمل		3d		SC S2 SPF3 CW 1530		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1530		مب العمل		2d		SC S2 SPF3 CW 1540		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1540		مب العمل		1d		SC S2 SPF3 CW 1550		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1550		مب العمل		2d		SC S2 SPF3 CW 1560		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1560		مب العمل		1d		SC S2 SPF3 CW 1570		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1570		مب العمل		1d		SC S2 SPF3 CW 1580		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1580		مب العمل		1d		SC S2 SPF3 CW 1590		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1590		مب العمل		3d		SC S2 SPF3 CW 1600		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1600		مب العمل		4d		SC S2 SPF3 CW 1610		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1610		مب العمل		1d		SC S2 SPF3 CW 1620		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1620		مب العمل		4d		SC S2 SPF3 CW 1630		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1630		مب العمل		2d		SC S2 SPF3 CW 1640		22-Oct-13	
SC S2 SPF3 CW 1640		مب العمل							

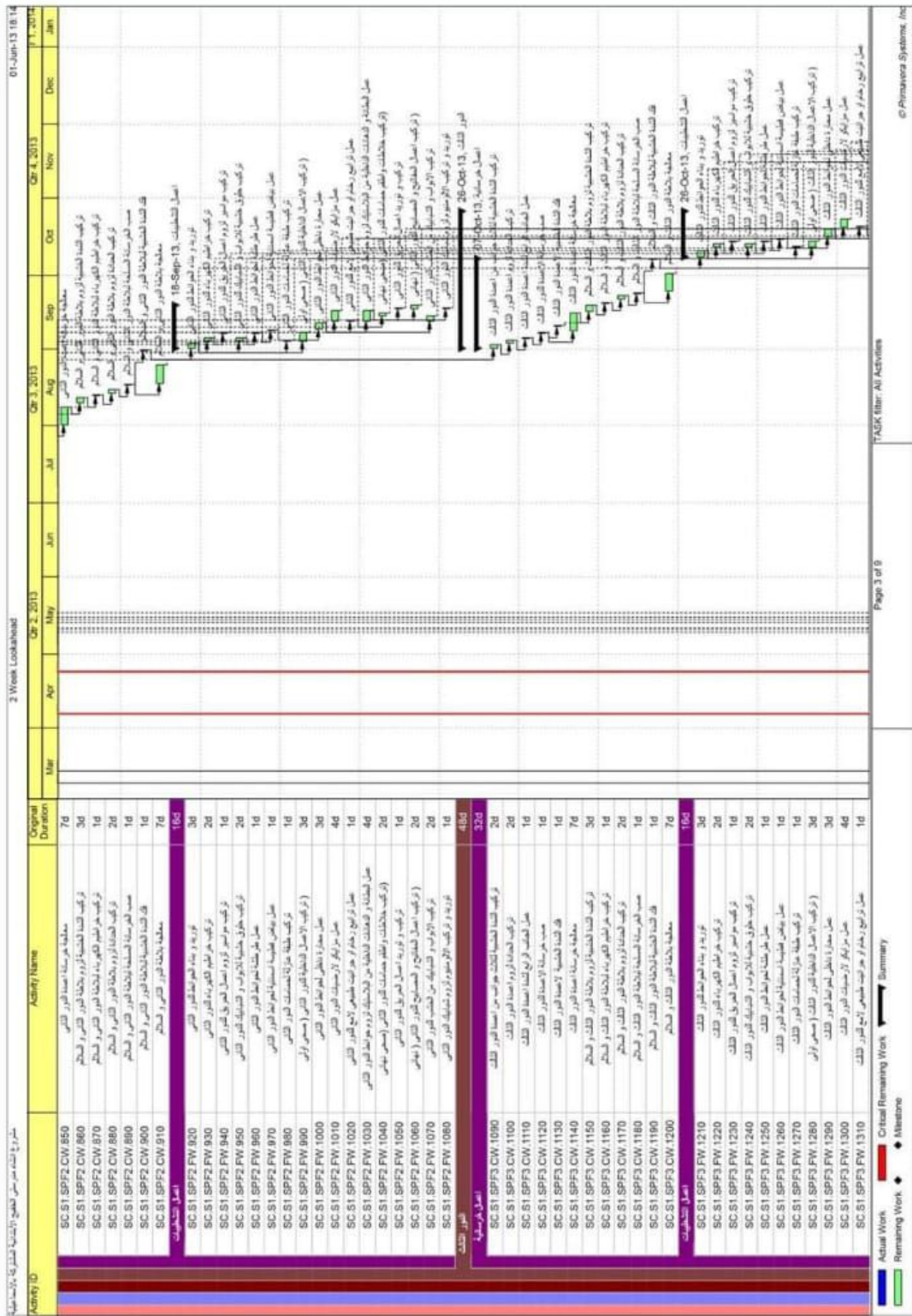
2 Week Lookahead		01-Jun-13 19:44								
Activity ID	Activity Name	Original Duration	Predecessors	Start	Finish	Total Float	Early Start	Early Finish	Late Start	Late Finish
SC S2 SPF4 FW 1650	تركيب عربة اسفل السطح لفرع	1d	SC S2 SPF4 FW 1630, SC S2 SPF3 FW 1340	17-Dec-13	17-Dec-13	11d	17-Dec-13	17-Dec-13	30-Dec-13	30-Dec-13
SC S2 SPF4 FW 1660	تركيب اسفل السطح و تثبيت قفل فرع (البحر)	2d	SC S2 SPF4 FW 1630, SC S2 SPF3 FW 1350	17-Dec-13	18-Dec-13	10d	17-Dec-13	18-Dec-13	29-Dec-13	30-Dec-13
SC S2 SPF4 FW 1670	تركيب الاسفل السطح و تثبيت قفل فرع	2d	SC S2 SPF4 FW 1600, SC S2 SPF3 FW 1360	12-Dec-13	14-Dec-13	0d	12-Dec-13	14-Dec-13	12-Dec-13	14-Dec-13
SC S2 SPF4 FW 1680	تركيب و توريد الاسفل السطح و تثبيت قفل فرع	1d	SC S2 SPF4 FW 1630, SC S2 SPF3 FW 1370	17-Dec-13	17-Dec-13	11d	17-Dec-13	17-Dec-13	30-Dec-13	30-Dec-13
اسفل السطح		10d		12-Dec-13	23-Dec-13	0d	12-Dec-13	23-Dec-13	15-Dec-13	30-Dec-13
اسفل السطح		10d		12-Dec-13	23-Dec-13	0d	12-Dec-13	23-Dec-13	15-Dec-13	30-Dec-13
SC S2 GW OW 1690	عمل العزل لاسفل السطح	3d	SC S2 SPF4 FW 1600	12-Dec-13	15-Dec-13	6d	12-Dec-13	15-Dec-13	19-Dec-13	22-Dec-13
SC S2 GW OW 1700	تركيب طبقة عزل الاسطح	2d	SC S2 GW OW 1690	16-Dec-13	17-Dec-13	6d	16-Dec-13	17-Dec-13	23-Dec-13	24-Dec-13
SC S2 GW OW 1710	تركيب ارجح السطح من العزل و قفل الفرع	5d	SC S2 GW OW 1700	18-Dec-13	23-Dec-13	6d	18-Dec-13	23-Dec-13	25-Dec-13	30-Dec-13
SC S2 GW OW 1720	عمل توريد الاسفل السطح و تثبيت قفل الفرع	1d	SC S2 SPF4 FW 1600	12-Dec-13	12-Dec-13	11d	12-Dec-13	12-Dec-13	25-Dec-13	25-Dec-13
SC S2 GW OW 1730	تركيب مواسير راسية لفرع العزل و قفل الفرع	1d	SC S2 SPF4 FW 1600	12-Dec-13	12-Dec-13	11d	12-Dec-13	12-Dec-13	30-Dec-13	30-Dec-13
SC S2 GW OW 1740	تركيب مواسير مياه لاسفل السطح و قفل الفرع	1d	SC S2 GW OW 1720, SC S2 GW OW 1730	14-Dec-13	14-Dec-13	11d	14-Dec-13	14-Dec-13	26-Dec-13	26-Dec-13
SC S2 GW OW 1750	عمل قفل الفرع	1d	SC S2 GW OW 1740	15-Dec-13	15-Dec-13	12d	15-Dec-13	15-Dec-13	29-Dec-13	29-Dec-13
SC S2 GW OW 1760	زده عمل العزل و قفل الفرع	1d	SC S2 GW OW 1750	16-Dec-13	16-Dec-13	12d	16-Dec-13	16-Dec-13	30-Dec-13	30-Dec-13
SC S2 GW OW 1770	العمل اسفل السطح لفرع العزل	2d	SC S2 GW OW 1760	15-Dec-13	16-Dec-13	11d	15-Dec-13	16-Dec-13	28-Dec-13	29-Dec-13
SC S2 GW OW 1780	تركيب طبقة عزل الاسطح	1d	SC S2 GW OW 1770, SC S2 GW OW 1740	17-Dec-13	17-Dec-13	11d	17-Dec-13	17-Dec-13	30-Dec-13	30-Dec-13
SC S2 GW OW 1790	عمل طبقة عزل الاسطح	5d	SC S2 SPF4 FW 1600	12-Dec-13	17-Dec-13	5d	12-Dec-13	17-Dec-13	18-Dec-13	23-Dec-13
SC S2 GW OW 1800	عمل طبقة عزل الاسطح	5d	SC S2 GW OW 1790	18-Dec-13	23-Dec-13	6d	18-Dec-13	23-Dec-13	25-Dec-13	30-Dec-13
SC S2 GW OW 1810	تركيب و توريد اسفل السطح و قفل الفرع	3d	SC S2 SPF4 FW 1670	15-Dec-13	17-Dec-13	0d	15-Dec-13	17-Dec-13	15-Dec-13	17-Dec-13
SC S2 GW OW 1820	تركيب و توريد اسفل السطح و قفل الفرع	1d	SC S2 GW OW 1810	18-Dec-13	18-Dec-13	0d	18-Dec-13	18-Dec-13	16-Dec-13	18-Dec-13
SC S2 GW OW 1830	تركيب و توريد اسفل السطح و قفل الفرع	3d	SC S2 GW OW 1820	19-Dec-13	22-Dec-13	0d	19-Dec-13	22-Dec-13	19-Dec-13	22-Dec-13
SC S2 GW OW 1840	عمل طبقة عزل الاسطح و قفل الفرع	1d	SC S2 GW OW 1830	23-Dec-13	23-Dec-13	0d	23-Dec-13	23-Dec-13	23-Dec-13	23-Dec-13
اسفل السطح		5d		24-Dec-13	29-Dec-13	0d	24-Dec-13	29-Dec-13	24-Dec-13	29-Dec-13
SC S2 GW SW 1850	تركيب اسفل السطح و قفل الفرع	2d	SC S2 GW OW 1840	24-Dec-13	25-Dec-13	0d	24-Dec-13	25-Dec-13	24-Dec-13	25-Dec-13
SC S2 GW SW 1860	تركيب و توريد اسفل السطح و قفل الفرع	1d	SC S2 GW SW 1850	26-Dec-13	26-Dec-13	0d	26-Dec-13	26-Dec-13	26-Dec-13	26-Dec-13
SC S2 GW SW 1870	تركيب و توريد اسفل السطح و قفل الفرع	2d	SC S2 GW SW 1860	28-Dec-13	29-Dec-13	0d	28-Dec-13	29-Dec-13	28-Dec-13	29-Dec-13
اسفل السطح		1d		30-Dec-13	30-Dec-13	0d	30-Dec-13	30-Dec-13	30-Dec-13	30-Dec-13
SC S2 GW CW 1880	عمل اسفل السطح	1d	SC S2 GW OW 1790, SC S2 GW SW 1870	30-Dec-13	30-Dec-13	0d	30-Dec-13	30-Dec-13	30-Dec-13	30-Dec-13
اسفل السطح		6d		18-Dec-13	24-Dec-13	5d	18-Dec-13	24-Dec-13	24-Dec-13	30-Dec-13
SC S2 GW DW 1890	عمل اسفل السطح و قفل الفرع	4d	SC S2 GW OW 1790	18-Dec-13	22-Dec-13	5d	18-Dec-13	22-Dec-13	24-Dec-13	28-Dec-13
SC S2 GW DW 1900	عمل اسفل السطح و قفل الفرع	2d	SC S2 GW DW 1890	23-Dec-13	24-Dec-13	5d	23-Dec-13	24-Dec-13	28-Dec-13	30-Dec-13

GROUP 3

Page 9 of 9

(c) Primavera Systems, Inc.





الباب الخامس

فرق وعماله

الفرق والعماله

1- فريق الحفر (C1)

العماله

- سائق حفار .
- مساعد سائق .
- سائق لودر .
- مساعد سائق .
- سائق قلاب .
- مساعد سائق .

المعدات

- حفار .
- لودر .
- قلاب .

الانجاء

- هذا الفريق يستخدم لانتاج 100 متر مكعب / يوم .

2- فريق الردم (C2)

العماله

- سائق لودر .
- مساعد سائق .
- خمسة عمال .

المعدات

- لودر .

الانتاجية

- هذا الفريق يستخدم لانتاج 35 متر مكعب / يوم .

3- فريق تنفيذ الخوازيق (C3)

العمال

- رئيس .
- 4 عمال .
- سائق الماكينة .
- مساعد السائق .
- سائق الحفار .
- مساعد السائق .
- مهندس المساحة .
- فنى .

المعدات

- ماكينة الخوازيق .
- حفار .
- جهاز TOTAL STATION .

الانتاجية

- هذا الفريق يستخدم لصب 12 خازوق فى اليوم .

4- فريق تكسير رؤوس الخوازيق (C4)

العماله

- رئيس .
- 6 عمال .
- 1 سائق حفار .
- 1 مساعد سائق .
- 1 سائق قلاب .

المعدات

- حفار .
- قلاب .

الانتاجيه

- هذا الفريق يستخدم لتكسير 9 خوازيق / اليوم .

5- فريق صب الخرسانه (C5)

العماله

- 1 رئيس .
- 2 عمال .
- سائق العربيه الناقله .
- سائق المضخه .
- مساعد السائق .

المعدات

- محطة الخلط .
- المضخه PUMP .
- العربيه الناقله .

الانتاجية

- هذا الفريق يستخدم لانتاج 100 متر مكعب / اليوم .

6- فريق الحداده (C6)

العملية

- 1 رئيس .
- 2 حداد تقطيع .
- 2 حداد تركيب .
- 2 مساعد حداد .
- 2 صبى .

الانتاجية

- هذا الفريق يقوم بتشغيل وتركيب 1 طن / اليوم .

7- فريق النجاره (C7)

شداث خشبيه

العملية

- نجار .
- خشاب .
- صبى .

الانتاجية

- هذا الفريق يستخدم لانتاج 10 متر مسطح من الشده / اليوم .
- هذا الفريق يستخدم لفك 30 متر مسطح من الشده / اليوم .

شَدَات معدنيه

العماله

- نجار .
- خشاب .

المعدات

- سقالات معدنيه .

الانتاجيه

- هذا الفريق يستخدم لانتاج 2 متر مكعب خرسانه / اليوم .
- هذا الفريق يستخدم لانتاج 10 متر مسطح شده / اليوم .
- هذا الفريق يستخدم لفك 30 متر مسطح من الشده / اليوم .

8- فريق المبانى (C8)

العماله

- 2 عامل للتشوين .
- 2 بناء .
- 2 مساعدا بناء .
- 1 عجان .
- 1 عامل لكل المبانى .
- عامل لعمل سقالات المبانى .

المعدات

- السقالات .

الانتاجية

هذا الفريق يستخدم لانتاج

- 35 متر مسطح مباني / اليوم .
- 5 متر مكعب مباني / اليوم .

9- فريق البياض (C9)

العمالة

شركات خشبية

- 2 مبيض .
- 2 عجان .
- 1 عامل .

فرقة الطرطشة

- 1 عجان .
- 1 عامل .

فرقة البياض

- 1 مبيض .
- 2 عجان .
- 2 عامل .

الانتاجية

هذا الفريق يستخدم لانتاج

- 100 متر مسطح / يوم بياض داخلي .
- 75 متر مسطح / يوم بياض خارجي .

10- فريق النجاره (C10)

العماله

- 1 دهان .
- 2 عمال .

الانتاجيه

- هذا الفريق يستخدم لانتاج 50 متر مسطح / يوم دهان داخلي .
- هذا الفريق يستخدم لانتاج 35 متر مسطح / يوم دهان خارجي .

11- فريق البلاط (C11)

العماله

- مبلط .
- مساعد مبلط .
- عامل مونه .

الانتاجيه

- هذا الفريق يستخدم لانتاج 85 متر مسطح / اليوم .
- هذا الفريق يستخدم لانتاج 35 متر طولي / يوم لسلالم .

12- فريق العزل (C12)

العماله

- 2 عامل .
- 2 صنايعي .

الانتاجيه

- هذا الفريق يستخدم لانتاج متر مسطح / يوم وجه واحد .

الباب السادس

حساب التكلفة

حساب التكلفة

الخطوات الفعلية لحساب التكلفة المباشرة :-

لحساب التكلفة المباشرة قد تم ربط تكلفة الفرقة بالإنتاجية لحساب تكلفة المتر المربع او المتر المكعب حسب وحدة القياس , ثم بعد ذلك يتم ضربها في كمية الأعمال لحساب التكلفة المباشرة الكلية وفيما يلي تفصيل لخطوات حساب التكلفة.

ملاحظة

يتم اضافة تكلفة الخامات والمعدات على تكلفة العمالة لفرقة العمل.

اعمال الحفر الخاصة بالاساسات

(اولا : العمالة)

$$4 \text{ سائق} \times 100 = 400 \text{ جنيه / يوم}$$

$$4 \text{ مساعد} \times 50 = 200 \text{ جنيه / يوم}$$

$$\therefore \text{اجمالي تكلفة العمالة / يوم} = 400 + 200 = 600 \text{ جنيه / يوم}$$

(ثانيا : المعدات)

$$1 \text{ حفار} \leftarrow 100 \text{ جنيه / ساعة} \times 8 \text{ ساعات عمل} = 800 \text{ جنيه / يوم}$$

$$1 \text{ لوادر} \leftarrow 80 \text{ جنيه / ساعة} \times 8 \text{ ساعات عمل} = 640 \text{ جنيه / يوم}$$

$$2 \text{ قلاب} \leftarrow 75 \text{ جنيه / ساعة} \times 8 \text{ ساعات عمل} = 1200 \text{ جنيه / يوم}$$

$$\therefore \text{اجمالي تكلفة المعدات / يوم} =$$

$$800 + 640 + 1200 = 2640 \text{ جنيه / يوم}$$

$$\therefore \text{التكلفة الاجمالية / يوم} = \text{العمالة} + \text{المعدات} =$$

$$600 + 2640 = 3240 \text{ جنيه / يوم}$$

$$\text{تكلفة المتر المكعب من الحفر} = (\text{التكلفة الاجمالية}) / \text{الانتاجية}$$

$$= 100 / 3240 = 32.4 \text{ جنيه}$$

اعمال الردم حول الأساسات

سعر المتر المكعب من الرمل = 30 جنيه

(اولا : العمالة)

$$1 \text{ سائق} \times 100 = 100 \text{ جنيه / يوم}$$

$$1 \text{ مساعد} \times 50 = 50 \text{ جنيه / يوم}$$

$$5 \text{ عامل} \times 40 = 200 \text{ جنيه / يوم}$$

$$\therefore \text{اجمالي تكلفة العمالة / يوم} = 100 + 50 + 200 = 350 \text{ جنيه / يوم}$$

(ثانيا : المعدات)

$$1 \text{ لودر} \leftarrow 80 \text{ جنيه / ساعة} \times 8 \text{ ساعات عمل} = 640 \text{ جنيه / يوم}$$

$$\therefore \text{التكلفة الاجمالية / يوم} = 640 + 350 = 990 \text{ جنيه / يوم}$$

تكلفة المتر المكعب من الردم (بدون خامات) =

$$(\text{التكلفة الاجمالية}) / (\text{الانتاجية}) = 990 / 50 = 19.8 \text{ جنيه / م}^3$$

$\therefore$ التكلفة الاجمالية للمتر المكعب (بالخامات) =

$$19.8 + 30 = 49.8 \text{ جنيه}$$

اعمال الخرسانة المسلحة

(اولا : العمالة)

$$1 \text{ رئيس عمل} \times 100 = 100 \text{ جنيه / يوم}$$

$$5 \text{ عمل} \times 50 = 250 \text{ جنيه / يوم}$$

$$3 \text{ فورمجي} \times 70 = 210 \text{ جنيه / يوم}$$

$$\therefore \text{التكلفة الاجمالية للعمالة / يوم} = 100 + 250 + 210 = 560 \text{ جنيه / يوم}$$

(ثانيا: الخامات)

تكلفة المواد المستخدمة لإنتاج 1 متر مكعب خرسانة :-

اسمنت ← 0.35 طن × 600 جنيه/طن = 210 جنيه

الرمل ← 0.4 م³ × 30 جنيه/م³ = 12 جنيه

الزلط ← 0.8 م³ × 100 جنيه / م³ = 80 جنيه

∴ التكلفة الاجمالية للخامات / م³ = 210 + 12 + 80 = 302 جنيه

∴ تكلفة الهالك / م³ = 302 × 5% = 15.1 جنيه

∴ التكلفة الاجمالية للخامات بالهالك / م³ = 302 + 15.1 = 317.1 جنيه

(ثالثا: المعدات)

1 خلاطة × 750 = 750 جنيه / يوم

2 هزاز ميكانيكي × 70 = 140 جنيه / يوم

∴ التكلفة الاجمالية للمعدات / يوم = 750 + 140 = 890 جنيه/ يوم

∴ التكلفة الاجمالية (للعماله والمعدات) / يوم =

890 + 560 = 1450 جنيه / يوم

تكلفة المتر المكعب من الخرسانة المسلحة (بدون خامات) =

(التكلفة الاجمالية) / الانتاجية = 1450 / 100 = 14.5 جنيه

∴ التكلفة الاجمالية للمتر المكعب (بالخامات) =

317.1 + 14.5 = 331.6 جنيه

اعمال الخرسانة العادية

(اولا : العمالة)

$$1 \text{ رئيس عمال } \times 100 = 100 \text{ جنيه / يوم}$$

$$5 \text{ عمال } \times 50 = 250 \text{ جنيه/ يوم}$$

$$3 \text{ فورمجي } \times 70 = 210 \text{ جنيه / يوم}$$

$$\therefore \text{التكلفة الاجمالية للعمالة / يوم} = 100 + 250 + 210 = 560 \text{ جنيه/يوم}$$

(ثانيا : المعدات)

$$1 \text{ خلاطة } \times 750 = 750 \text{ جنيه / يوم}$$

$$2 \text{ هزاز ميكانيكى } \times 70 = 140 \text{ جنيه / يوم}$$

$$\therefore \text{التكلفة الاجمالية للمعدات / يوم} = 750 + 140 = 890 \text{ جنيه / يوم}$$

(ثالثا : الخامات)

تكلفة المواد المستخدمة لانتاج 1 متر مكعب من الخرسانة العادية:-

$$\text{اسمنت} \leftarrow 0.25 \text{ طن} \times 600 = 150 \text{ جنيه}$$

$$\text{رمل} \leftarrow 0.4 \text{ م}^3 \times 30 = 12 \text{ جنيه}$$

$$\text{زلط} \leftarrow 0.8 \text{ م}^3 \times 100 = 80 \text{ جنيه}$$

$$\therefore \text{التكلفة الاجمالية للخامات / متر مكعب خرسانة عادية} =$$

$$150 + 12 + 80 = 242 \text{ جنيه}$$

$$\therefore \text{تكلفة الهالك / م}^3 = 5\% \times 242 = 12.1 \text{ جنيه}$$

$$\therefore \text{التكلفة الاجمالية للخامات بالهالك/م}^3 = 12.1 + 242 = 254.1 \text{ جنيه}$$

$$\therefore \text{التكلفة الاجمالية (للعمالة والمعدات) / يوم} =$$

$$560 + 890 = 1450 \text{ جنيه / يوم}$$

$$\therefore \text{التكلفة الاجمالية / متر مكعب (بدون خامات)} =$$

(التكلفة الاجمالية) / الانتاجية = $100/1450 = 14.5$ جنيه

∴ التكلفة الاجمالية / متر مكعب (بالخامات) =

$$254.1 + 14.5 = 268.6 \text{ جنيه}$$

اعمال التسليح للأساسات

(اولا : العمالة)

الفرقة تنتج 1 طن حديد تسليح :-

$$1 \text{ رئيس عمال} \times 100 = 100 \text{ جنيه / يوم}$$

$$2 \text{ حداد} \times 75 = 150 \text{ جنيه / يوم}$$

$$2 \text{ مساعد حداد} \times 55 = 110 \text{ جنيه / يوم}$$

$$2 \text{ صبي} \times 40 = 80 \text{ جنيه / يوم}$$

∴ التكلفة الاجمالية للعمالة/ يوم =

$$100 + 150 + 110 + 80 = 440 \text{ جنيه / يوم}$$

(ثانيا : الخامات)

$$\text{سعر الحديد} = 5500 \text{ جنيه / طن}$$

ما يخص المتر المكعب خرسانة من الحديد بالحالك = 90 كيلو جرام

$$\text{∴ تكلفة الحديد/ متر مكعب خرسانة} = 5500 \times 0.09 = 495 \text{ جنيه}$$

1 طن حديد تسليح اساسي يحتاج الي 4 كيلو جرام من سلك الرباط

$$\text{سعر سلك الرباط} = 6 \text{ جنيه/ كيلو جرام}$$

$$\text{∴ تكلفة سلك الرباط/طن حديد اساسي} = 4 \times 6 = 24 \text{ جنيه}$$

$$\text{∴ تكلفة سلك الرباط / متر مكعب خرسانة} =$$

$$24 \times 0.09 = 2.16 \text{ جنيه}$$

∴ التكلفة الاجمالية لحديد التسليح / متر مكعب من الخرسانة =

$$495 + 2.16 = 497.16 \text{ جنيه}$$

التكلفة الاجمالية (للعمالة) / متر مكعب خرسانة =

$$440 \times 0.09 = 40 \text{ جنيه}$$

∴ التكلفة الاجمالية (للعمالة والخامات) / متر مكعب خرسانة =

$$497.16 + 40 = 537.16 \text{ جنيه}$$

تكلفة الهالك من التسليح/م³ = 5% × 537.16 = 24.85 جنيه

اعمال التسليح للأعمدة

(اولاً : العمالة)

الفرقة تنتج 1 طن حديد تسليح :-

$$1 \text{ رئيس عمال} \times 100 = 100 \text{ جنيه / يوم}$$

$$2 \text{ حداد} \times 75 = 150 \text{ جنيه / يوم}$$

$$2 \text{ مساعد حداد} \times 55 = 110 \text{ جنيه / يوم}$$

$$2 \text{ صبي} \times 40 = 80 \text{ جنيه / يوم}$$

∴ التكلفة الاجمالية للعمالة/ يوم =

$$100 + 150 + 110 + 80 = 440 \text{ جنيه / يوم}$$

(ثانياً : الخامات)

$$\text{سعر الحديد} = 5500 \text{ جنيه / طن}$$

ما يخص المتر المكعب خرسانة من الحديد بالحالك = 140 كيلو جرام

$$\text{∴ تكلفة الحديد / متر مكعب خرسانة} = 5500 \times 0.14 = 770 \text{ جنيه}$$

1 طن حديد تسليح اساسي يحتاج الى 4 كيلو جرام من سلك الرباط

سعر سلك الرباط = 6 جنيه/ كيلو جرام

∴ تكلفة سلك الرباط /طن حديد اساسى = $4 \times 6 = 24$ جنيه

∴ تكلفة سلك الرباط / متر مكعب خرسانة =

$$24 \times 0.14 = 3.36 \text{ جنيه}$$

∴ التكلفة الاجمالية لحديد التسليح / متر مكعب من الخرسانة =

$$770 + 3.36 = 773.36 \text{ جنيه}$$

التكلفة الاجمالية (للمعملة) / متر مكعب خرسانة =

$$440 \times 0.14 = 61.6 \text{ جنيه}$$

∴ التكلفة الاجمالية (للمعملة والخامات) / متر مكعب خرسانة =

$$773.36 + 61.6 = 834.96 \text{ جنيه}$$

تكلفة الهالك من التسليح/م³ = $5\% \times 773.36 = 38.66$ جنيه

اعمال التسليح للأسقف

(اولا : المعملة)

الفرقة تنتج 1 طن حديد تسليح :-

$$1 \text{ رئيس عمال} \times 100 = 100 \text{ جنيه / يوم}$$

$$2 \text{ حداد} \times 75 = 150 \text{ جنيه / يوم}$$

$$2 \text{ مساعد حداد} \times 55 = 110 \text{ جنيه / يوم}$$

$$2 \text{ صبى} \times 40 = 80 \text{ جنيه / يوم}$$

∴ التكلفة الاجمالية للمعملة/ يوم =

$$100 + 150 + 110 + 80 = 440 \text{ جنيه / يوم}$$

(ثانيا : الخامات)

سعر الحديد = 5500 جنيه / طن

ما يخص المتر المكعب خرسانة من الحديد بالحالك = 120 كيلو جرام

∴ تكلفة الحديد/ متر مكعب خرسانة = $5500 \times 0.12 = 660$ جنيه

1 طن حديد تسليح اساسي يحتاج الى 4 كيلو جرام من سلك الرباط

سعر سلك الرباط = 6 جنيه/ كيلو جرام

∴ تكلفة سلك الرباط /طن حديد اساسي = $4 \times 6 = 24$ جنيه

∴ تكلفة سلك الرباط / متر مكعب خرسانة =

$$24 \times 0.12 = 2.88 \text{ جنيه}$$

∴ التكلفة الاجمالية لحديد التسليح / متر مكعب من الخرسانة =

$$660 + 2.88 = 662.88 \text{ جنيه}$$

التكلفة الاجمالية (للعماله) / متر مكعب خرسانة =

$$440 \times 0.12 = 52.8 \text{ جنيه}$$

∴ التكلفة الاجمالية (للعماله والخامات) / متر مكعب خرسانة = $662.88 + 52.8 = 715.68$ جنيه/م³

تكلفة الهالك من التسليح/م³ = $5\% \times 662.88 = 33.14$ جنيه

دكة الدور الأرضي

يتم صب خرسانة عادية بسمك 15 مم

(اولا: العمالة)

1 رئيس عمال $\times 100 = 100$ جنيه / يوم

5 عمال $\times 50 = 250$ جنيه/ يوم

3 فورمجي $\times 70 = 210$ جنيه / يوم

∴التكلفة الاجمالية للعمالة / يوم = 120+250+210=560 جنيه/يوم

(ثانيا : المعدات)

$$1 \text{ خلاطة } \times 750 = 750 \text{ جنيه / يوم}$$

$$2 \text{ هزاز ميكانيكى } \times 70 = 140 \text{ جنيه / يوم}$$

∴التكلفة الاجمالية للمعدات / يوم = 750+140=890 جنيه / يوم

(ثالثا : الخامات)

تكلفة المواد المستخدمة لانتاج 1 متر مكعب من الخرسانة العادية:-

$$\text{اسمنت} \leftarrow 0.25 \text{ طن} \times 600 = 150 \text{ جنيه}$$

$$\text{رمل} \leftarrow 0.4 \text{ م}^3 \times 30 = 12 \text{ جنيه}$$

$$\text{زلط} \leftarrow 0.8 \text{ م}^3 \times 100 = 80 \text{ جنيه}$$

∴التكلفة الاجمالية للخامات / متر مكعب خرسانة عادية =

$$150+12+80=242 \text{ جنيه}$$

$$\text{∴تكلفة الهالك / م}^3 = 5\% \times 242 = 12.1 \text{ جنيه}$$

∴التكلفة الاجمالية للخامات بالهالك/م³ = 242+12.1=254.1 جنيه

∴التكلفة الاجمالية (للعمالة والمعدات) / يوم =

$$560+890 = 1450 \text{ جنيه / يوم}$$

التكلفة الاجمالية / متر مكعب (بدون خامات) =

$$\text{(التكلفة الاجمالية) / الانتاجية} = 1450/100 = 14.5 \text{ جنيه}$$

∴التكلفة الاجمالية / متر مكعب (بالخامات) =

$$14.5 + 254.1 = 268.6 \text{ جنيه}$$

$$\text{∴1م}^3 \text{ خرسانة} = 6 \text{ م}^2 \text{ خرسانة بسمك 15 سم}$$

$$\text{∴التكلفة الاجمالية / م}^2 = 268.6/6 = 44.76 \text{ جنيه/ م}^2$$

فرشة خرسانة ميول الأسطح

يتم صب خرسانة عادية بسمك 7 سم

(اولا : العمالة)

$$1 \text{ رئيس عمال } 100 \times = 100 \text{ جنيه / يوم}$$

$$5 \text{ عمال } 50 \times = 250 \text{ جنيه/ يوم}$$

$$3 \text{ فورمجي } 70 \times = 210 \text{ جنيه / يوم}$$

$$\therefore \text{التكلفة الاجمالية للعمالة / يوم} = 120 + 250 + 210 = 560 \text{ جنيه/ يوم}$$

(ثانيا : المعدات)

$$1 \text{ خلاطة } 750 \times = 750 \text{ جنيه / يوم}$$

$$2 \text{ هزاز ميكانيكي } 70 \times = 140 \text{ جنيه / يوم}$$

$$\therefore \text{التكلفة الاجمالية للمعدات / يوم} = 750 + 140 = 890 \text{ جنيه / يوم}$$

(ثالثا : الخامات)

تكلفة المواد المستخدمة لانتاج 1 متر مكعب من الخرسانة العادية:-

$$\text{اسمنت} \leftarrow 0.25 \text{ طن } 600 \times = 150 \text{ جنيه}$$

$$\text{رمل} \leftarrow 0.4 \text{ م}^3 \times 30 = 12 \text{ جنيه}$$

$$\text{زلط} \leftarrow 0.8 \text{ م}^3 \times 100 = 80 \text{ جنيه}$$

$$\therefore \text{التكلفة الاجمالية للخامات / متر مكعب خرسانة عادية} =$$

$$150 + 12 + 80 = 242 \text{ جنيه}$$

$$\therefore \text{تكلفة الهالك / م}^3 = 5\% \times 242 = 12.1 \text{ جنيه}$$

$$\therefore \text{التكلفة الاجمالية للخامات بالهالك / م}^3 = 12.1 + 242 = 254.1 \text{ جنيه}$$

$$\therefore \text{التكلفة الاجمالية (للعمالة والمعدات) / يوم} =$$

$$1450 = 890 + 560 \text{ جنيه / يوم}$$

التكلفة الاجمالية / متر مكعب (بدون خامات) =

(التكلفة الاجمالية) / الانتاجية = $100/1450 = 14.5$ جنيه

∴ التكلفة الاجمالية / متر مكعب (بالخامات) =

$$254.1 + 14.5 = 268.6 \text{ جنيه}$$

∴ 1 م^3 خرسانة = 14 م^2 خرسانة بسمك 7 سم

∴ التكلفة الاجمالية / $\text{م}^2 = 14/268.6 = 19.18$ جنيه / م^2

مباني الطوب الطفلى حتى منسوب قص الردم

- تكلفة 1 م³ من الطوب بسمك 25 سم
(اولا : العمالة)

2 بناء $\times 80 = 160$ جنيه / يوم

2 عجان $\times 60 = 120$ جنيه / يوم

2 عامل $\times 40 = 80$ جنيه / يوم

1 عامل سقالات $\times 40 = 40$ جنيه / يوم

∴ التكلفة الاجمالية للعمالة / يوم = 400 جنيه / يوم

∴ التكلفة الاجمالية للعمالة / $\text{م}^3 = (\text{التكلفة الاجمالية}) / \text{الانتاجية}$

$$= 4/400 = 100 \text{ جنيه / م}^3$$

(ثانيا : الخامات)

- 1 م³ يحتاج الى 500 طوبة ($25 \times 6 \times 12$) سم بالهالك

- الخامات اللازمة لانتاج 1 م³ من الطوب :-

طوب ← $500 \text{ طوبة} \times ((400 \text{ ج/الف طوبة}) / 1000) = 200$ جنيه / م^3

رمل ← $0.78 \text{ م}^3 \times 30 = 23.4$ جنيه / م^3

اسمنت ← $0.27 \text{ طن} \times 600 = 162$ جنيه / م^3

∴ التكلفة الاجمالية للخامات / $\text{م}^3 = 162 + 23.4 + 200 = 385.4$ جنيه / م^3

طوب ← 68 طوبة × ((400 ج / الف طوبة) / 1000) = 27.2 جنيه / م²

رمل ← 0.13 م³ × 30 = 4 جنيه / م²

اسمنت ← 0.045 طن × 600 = 27 جنيه / م²

∴ التكلفة الاجمالية للخامات / م² = 27.2 + 4 + 27 = 58.2 جنيه / م²

∴ تكلفة انتاج 1 م² طوب (العمالة + الخامات) = 58.2 + 13.3 =

= 71.5 جنيه / م²

- الهالك لـ 1 م² من الطوب = 20% مونة + 7% طوب

= ((27+4) × 20%) + (27.2 × 7%) =

= 8.1 جنيه / م²

(ثالثا : المعدات)

السقالات = 40 جنيه / يوم

∴ تكلفة المعدات / م³ = (التكلفة الكلية / يوم) / الانتاجية

= 30/40 = 1.33 جنيه / م²

∴ التكلفة الاجمالية لـ 1 م² من الطوب (عمالة + خامات + معدات) =

= 71.5 + 1.33 = 72.8 جنيه / م²

مبنى الطوب الوردى سمك 12 سم

- 1 م² طوب رملى وردى سمك 12 سم

(اولا : العمالة)

2 بناء × 80 = 160 جنيه / يوم

2 عجان × 60 = 120 جنيه / يوم

2 عامل × 40 = 80 جنيه / يوم

1 عامل سقالات × 40 = 40 جنيه / يوم

∴ التكلفة الاجمالية للعمالة / يوم = 400 جنيه / يوم

∴ التكلفة الاجمالية للعمالة / م³ = (التكلفة الاجمالية) / الانتاجية

= 30/400 = 13.3 جنيه / م²

∴تكلفة انتاج 1 م³ طوب (العمالة+الخامات)=

$$100 + 385.4 = 485.4 \text{ جنيه/م}^3$$

- الهالك لـ 1 م³ من الطوب = 20% مونة + 7% طوب

$$= (20\% \times 185.4) + (7\% \times 200)$$

$$= 51.08 \text{ جنيه / م}^3$$

(ثالثا : المعدات)

السقالات = 40 جنيه / يوم

∴تكلفة المعدات / م³ = (التكلفة الكلية / يوم) // الانتاجية

$$= 4/40 = 10 \text{ جنيه/م}^3$$

∴التكلفة الاجمالية لـ 1 م³ من الطوب (عمالة + خامات + معدات) =

$$100 + 385.4 + 10 = 495.4 \text{ جنيه / م}^3$$

مباني الطوب الطفلى للدور المتكرر

تكلفة 1م² طوب طفلى سمك 12 سم

(اولا : العمالة)

$$2 \text{ بناء} \times 80 = 160 \text{ جنيه / يوم}$$

$$2 \text{ عجان} \times 60 = 120 \text{ جنيه / يوم}$$

$$2 \text{ عامل} \times 40 = 80 \text{ جنيه / يوم}$$

$$1 \text{ عامل سقالات} \times 40 = 40 \text{ جنيه / يوم}$$

∴التكلفة الاجمالية للعمالة / يوم = 400 جنيه / يوم

∴التكلفة الاجمالية للعمالة/م³ = (التكلفة الاجمالية) / الانتاجية

$$= 30/400 = 13.3 \text{ جنيه / م}^2$$

(ثانيا : الخامات)

- 1م² يحتاج الى 68 طوبة (12×6×25) سم بالهالك

- الخامات اللازمة لانتاج 1م² من الطوب :-

(ثانيا : الخامات)

- 1م² يحتاج الى 68 طوبة (12×6×25) سم بالهالك
- الخامات اللازمة لانتاج 1م² من الطوب :-
طوب ← 68 طوبة × ((460 ج/الف طوبة)/(1000)) = 31.28 جنيه/م²
رمل ← 0.13م³ × 30 = 4 جنيه/م²
اسمنت ← 0.045 طن × 600 = 27 جنيه/م²

∴ التكلفة الاجمالية للخامات / م² = 31.28 + 4 + 27 = 62.28 جنيه / م²

- الهالك ل 1م² من الطوب = 20% مونة + 7% طوب

$$= (31.28 \times 7\%) + ((27+4) \times 20\%) =$$

$$= 8.3 \text{ جنيه / م}^2$$

(ثالثا : المعدات)

$$\text{السقالات} = 40 \text{ جنيه/م}^2$$

∴ تكلفة المعدات / م³ = (التكلفة الكلية/يوم) / الانتاجية

$$= 30/40 = 1.33 \text{ جنيه/م}^2$$

∴ التكلفة الاجمالية ل 1م² من الطوب (عمالة+خامات+معدات) =

$$13.3 + 62.28 + 1.33 = 76.91 \text{ جنيه/م}^2$$

مبنى الطوب الوردى سمك 25 سم

- 1م³ طوب رملى وردى سمك 25 سم

(اولا : العمالة)

$$2 \text{ بناء} \times 80 = 160 \text{ جنيه / يوم}$$

$$2 \text{ عجان} \times 60 = 120 \text{ جنيه / يوم}$$

$$2 \text{ عامل} \times 40 = 80 \text{ جنيه / يوم}$$

$$1 \text{ عامل سقالات} \times 40 = 40 \text{ جنيه / يوم}$$

∴ التكلفة الاجمالية للعمالة / يوم = 400 جنيه / يوم

∴ التكلفة الاجمالية للعمالة / م³ = (التكلفة الاجمالية) / الانتاجية

$$= 4/400 = 100 \text{ جنيه/م}^3$$

(ثانيا : الخامات)

- 1م³ يحتاج الى 500 طوبة (12×6×25) سم بالهالك
- الخامات اللازمة لانتاج 1م³ من الطوب :-
طوب ← 500 طوبة × ((460 ج/الف طوبة)/(1000)) = 230 جنيه/م³
رمل ← 0.78م³ × 30 = 23.4 جنيه/م³
اسمنت ← 0.27 طن × 600 = 162 جنيه/م³

∴ التكلفة الاجمالية للخامات/م³ = 230 + 23.4 + 162 = 415.4 جنيه/م³

- الهالك ل 1م³ من الطوب = 20% مونة + 7% طوب

$$= (230 \times 7\%) + ((162 + 23.4) \times 20\%) =$$

$$= 53.18 \text{ جنيه/م}^3$$

(ثالثا : المعدات)

السقالات = 40 جنيه/يوم

∴ تكلفة المعدات/م³ = (التكلفة الكلية/يوم) / الانتاجية

$$= 4/40 = 10 \text{ جنيه/م}^3$$

∴ التكلفة الاجمالية ل 1م³ من الطوب (عمالة+خامات+معدات) =

$$= 10 + 415.4 + 525.4 \text{ جنيه/م}^3$$

اعمال العزل

(اولا : العمالة)

$$2 \text{ فني} \times 80 = 160 \text{ جنيه/يوم}$$

$$2 \text{ عامل} \times 30 = 60 \text{ جنيه/يوم}$$

∴ التكلفة الاجمالية للعمالة / يوم = 220 جنيه / يوم

∴ التكلفة الاجمالية للعمالة/م² = (التكلفة الاجمالية) / الانتاجية

$$= 200/220 = 1.1 \text{ جنيه/م}^2$$

(ثانيا : الخامات)

- ما يخص 1م² من العزل :-

$$\text{بيتومين مؤكسد (3 أوجه)} \leftarrow 5 \text{ كجم} \times 7 \text{ جنيه} = 35 \text{ جنيه / م}^2$$

$$\text{خيش (2 طبقة)} \leftarrow 2.3 \text{ م}^2 \times 14.5 \text{ جنيه/م}^2 = 33.35 \text{ جنيه / م}^2$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{التكلفة الاجمالية للخامات/م}^2 &= 35 + 33.35 = 68.35 \text{ جنيه/م}^2 \\ \therefore \text{التكلفة الاجمالية ل 1م}^2 \text{ من العزل (العمالة+الخامات)} &= \\ &= 68.35 + 1.1 = 69.45 \text{ جنيه/م}^2 \end{aligned}$$

اعمال تركيب الشدة الخشبية

1- للأسقف:-

- 1م³ خرسانة مسلحة يحتاج الى 5 م² من خشب الشدة للبلاطات والكمرات (اولا:العمالة)
- مايخص 1م² من الشدة الخشبية
- 1 نجار مسلح $\times 100 = 100$ جنيه/يوم
- 1 خشاب $\times 80 = 80$ جنيه/يوم
- 1 صبي $\times 50 = 50$ جنيه/يوم

$$\begin{aligned} \therefore \text{التكلفة الاجمالية للعمالة / يوم} &= 230 \text{ جنيه / يوم} \\ \therefore \text{التكلفة الاجمالية للعمالة/م}^2 &= (\text{التكلفة الاجمالية}) / \text{الانتاجية} \\ 18/230 &= 12.77 \text{ جنيه/م}^2 \\ \therefore \text{التكلفة الاجمالية للعمالة/م}^3 \text{ خرسانة} &= 5 \times 12.77 = 63.88 \text{ جنيه/م}^3 \end{aligned}$$

(ثانيا : الخامات)

$$\begin{aligned} \text{تكلفة خشب اللترانة/م}^3 \text{ خرسانة} &= (5 \times 0.025 \times 2800) / 4 = 87.5 \text{ جنيه/م}^3 \\ \text{تكلفة خشب الموسكى/م}^3 \text{ خرسانة} &= (5 \times 0.01 \times 2400) / 25 = 4.8 \text{ جنيه/م}^3 \\ \text{تكلفة خشب العروق/م}^3 \text{ خرسانة} &= (5 \times 0.07 \times 2400) / 40 = 21 \text{ جنيه/م}^3 \\ \text{تكلفة خشب الفروشات/م}^3 \text{ خرسانة} &= (5 \times 0.02 \times 2400) / 25 = 9.6 \text{ جنيه/م}^3 \\ \text{تكلفة القمط/م}^3 \text{ خرسانة} &= (5 \times 6 \times 4) / 25 = 4.8 \text{ جنيه/م}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{التكلفة الاجمالية للخامات/م}^3 \text{ خرسانة} &= \\ 127.7 &= 4.8 + 9.6 + 21 + 4.8 + 87.5 \text{ جنيه/م}^3 \\ \therefore \text{التكلفة الكلية/م}^3 \text{ خرسانة (عمالة+خامات)} &= 127.7 + 63.88 = \\ &= 191.58 \text{ جنيه/م}^3 \end{aligned}$$

2- للأعمدة :-

- 1م³ خرسانة مسلحة يحتاج الى 8 م² من خشب الشدة للأعمدة
(اولا:العمالة)

- ما يخص 1م² من الشدة الخشبية

1 نجار مسلح×100 = 100 جنيه/يوم

1 خشاب×80 = 80 جنيه/يوم

1 صبي×50 = 50 جنيه/يوم

∴التكلفة الاجمالية للعمالة / يوم = 230 جنيه / يوم

∴التكلفة الاجمالية للعمالة/م² = (التكلفة الاجمالية) / الانتاجية

$$12.77 = 230 / 18 \text{ جنيه/م}^2$$

∴التكلفة الاجمالية للعمالة/م³ خرسانة = 8×12.77 = 102.16 جنيه/م³

(ثانيا : الخامات)

تكلفة خشب اللترانة/م³ خرسانة = (8×0.03×2800)/84 = 84 جنيه/م³

تكلفة خشب موسى/م³ خرسانة = (8×0.03×2400)/25 = 23.04 جنيه/م³

تكلفة خشب العروق/م³ خرسانة = نصف تكلفة عروق السقف = 10.5 جنيه/م³

تكلفة خشب الفروشات/م³ خرسانة = نصف تكلفة فروشات السقف = 4.8 ج/م³

تكلفة القمط/م³ خرسانة = نصف تكلفة القمط للسقف = 2.4 جنيه/م³

∴التكلفة الاجمالية للخامات/م³ خرسانة = 84+23.04+10.5+4.8+2.4 =

$$124.74 \text{ جنيه/م}^3$$

∴التكلفة الكلية/م³ خرسانة (عمالة+خامات) = 124.74+102.16 =

$$226.9 \text{ جنيه/م}^3$$

3- للأساسات :-

- 1م³ خرسانة مسلحة يحتاج الى 5 م² من خشب الشدة للأساسات
(اولا:العمالة)

- ما يخص 1م² من الشدة الخشبية

1 نجار مسلح×100 = 100 جنيه/ يوم

1 خشاب×80 = 80 جنيه/ يوم

1 صبي×50 = 50 جنيه/ يوم

∴التكلفة الاجمالية للعمالة / يوم = 230 جنيه / يوم

∴التكلفة الاجمالية للعمالة / م² = (التكلفة الاجمالية) / الانتاجية

$$12.77 = 230 / 18 \text{ جنيه/ م}^2$$

∴التكلفة الاجمالية للعمالة / م³ خرسانة = 5×12.77 = 63.88 جنيه / م³

(ثانيا : الخامات)

تكلفة خشب اللترانة/م³ خرسانة = (5×0.033×2800)/5 = 92.4 جنيه / م³

تكلفة خشب موسكى/م³ خرسانة = نصف تكلفة موسكى السقف = 2.4 جنيه / م³

تكلفة خشب العروق/م³ خرسانة = نصف تكلفة عروق السقف = 10.5 جنيه / م³

تكلفة خشب الفروشات/م³ خرسانة = نصف تكلفة فروشات السقف = 4.8 ج / م³

تكلفة القمط/م³ خرسانة = نصف تكلفة القمط للسقف = 2.4 جنيه / م³

∴التكلفة الاجمالية للخامات/م³ خرسانة =

$$2.4 + 4.8 + 10.5 + 2.4 + 92.4$$

$$= 112.5 \text{ جنيه/م}^3$$

∴التكلفة الكلية/ م³ خرسانة (عمالة+خامات) = 63.88 + 112.5

$$= 176.38 \text{ جنيه/ م}^3$$

اعمال فك الشدة الخشبية

1- للأسقف:-

- 1م³ خرسانة مسلحة يحتاج الى 5 م² من خشب الشدة للبلاطات والكمرات
(اولا:العمالة)

- مايخص 1م² من الشدة الخشبية
1 نجار مسلح×100 = 100 جنيه / يوم
1 خشاب×80 = 80 جنيه / يوم
1 صبي×50 = 50 جنيه / يوم

∴التكلفة الاجمالية للعمالة / يوم = 230 جنيه / يوم
∴التكلفة الاجمالية للعمالة/م² = (التكلفة الاجمالية) / الانتاجية
 $36/230 = 6.38$ جنيه / م²
∴التكلفة الكلية/م³ خرسانة (عمالة) = $5 \times 6.38 = 31.9$ جنيه/م³

2- للأعمدة :-

- 1م³ خرسانة مسلحة يحتاج الى 8 م² من خشب الشدة للأعمدة
(اولا:العمالة)

- مايخص 1م² من الشدة الخشبية
1 نجار مسلح×100 = 100 جنيه/يوم
1 خشاب×80 = 80 جنيه/يوم
1 صبي×50 = 50 جنيه/يوم

∴التكلفة الاجمالية للعمالة / يوم = 230 جنيه / يوم
∴التكلفة الاجمالية للعمالة/م² = (التكلفة الاجمالية) / الانتاجية
 $36/230 = 6.38$ جنيه/م²
∴التكلفة الكلية/م³ خرسانة (عمالة) = $8 \times 6.38 = 51.04$ جنيه/م³

3- للأساسات :-

- 1م³ خرسانة مسلحة يحتاج الى 5 م² من خشب الشدة للأساسات

(اولا:العمالة)

- ما يخص 1م² من الشدة الخشبية

1 نجار مسلح×100 = 100 جنيه/يوم

1 خشاب×80 = 80 جنيه/يوم

1 صبي×50 = 50 جنيه/يوم

∴التكلفة الاجمالية للعمالة / يوم = 230 جنيه / يوم

∴التكلفة الاجمالية للعمالة/م² = (التكلفة الاجمالية) / الانتاجية

$$230/36 = 6.38 \text{ جنيه/م}^2$$

∴التكلفة الكلية/م³ خرسانة (عمالة) = 5×6.38 = 31.9 جنيه

اعمال البياض

ما يخص 1 م² من البياض

اولا : العمالة

(فرقة البؤج + الطرطشة + البياض)

الفرقة تتكون من 4 مبيض + 2 عامل مونة + 1 عامل عادى

الانتاجية = 200 م² / يوم

4 مبيض × 85 = 340 جنيه / يوم

2 عامل مونة × 50 = 100 جنيه / يوم

2 عامل عادى × 40 = 80 جنيه / يوم

اجمالى تكلفة العمالة / يوم = 340 + 100 + 80 = 520 جنيه / يوم

اجمالى تكلفة العمالة / م² = (التكلفة الكلية / يوم) / الانتاجية = 520 / 200 = 2.6 جنيه / م²

ثانيا : الخامات

$$\text{رمل} \text{-----} 0.035 \text{ م}^3 \times 30 = 1.05 \text{ جنيه}$$

$$\text{أسمنت} \text{----} 7.7 \text{ كجم} \times 0.63 = 4.85 \text{ جنيه}$$

$$\text{جبس} \text{-----} 0.25 \text{ كجم} \times 0.6 = 0.15 \text{ جنيه}$$

$$\text{جير حى} \text{-----} 0.004 \times 85 = 0.34 \text{ جنيه}$$

$$\text{اجمالى تكلفة الخامات / م}^2 = 1.05 + 4.85 + 0.15 + 0.34 = 6.39 \text{ جنيه}$$

$$\text{التكلفة الكلية / م}^2 = \text{العماله} + \text{الخامات}$$

$$= 2.4 + 6.39 = 8.39 \text{ جنيه}$$

اعمال البلاط

$$1- \text{ بلاط موزايكو ارضيات } (25 \times 25 \times 2.5) \text{ سم}$$

اولا : العماله

$$4 \text{ مبلط} \times 85 = 340 \text{ جنيه / يوم}$$

$$6 \text{ عامل} \times 40 = 240 \text{ جنيه / يوم}$$

$$\text{اجمالى تكلفة العمالة / يوم} = 340 + 240 = 580 \text{ جنيه / يوم}$$

$$\text{اجمالى تكلفة العمالة / م}^2 = (\text{التكلفة الكلية / يوم}) / \text{الانتاجيه} = 580 / 66 = 8.78 \text{ جنيه / م}^2$$

ثانيا : الخامات

$$\text{رمل} \text{-----} 0.07 \text{ م}^3 \times 30 = 2.1 \text{ جنيه / م}^2$$

$$\text{أسمنت} \text{----} 8 \text{ كجم} \times (1000 / 600) = 4.8 \text{ جنيه / م}^2$$

$$\text{اسمنت ابيض} \text{---} 0.5 \text{ م}^3 \times (1000 / 900) = 0.45 \text{ جنيه / م}^2$$

$$\text{رمل للفرشة} \text{---} 0.06 \text{ م}^3 \times 30 = 1.8 \text{ جنيه / م}^2$$

$$\text{بلاط موزايكو} \text{----} 1.05 \times 35 = 36.75 \text{ جنيه / م}^2$$

اجمالي تكلفة الخامات / م² = 2.1 + 4.8 + 0.45 + 1.8 + 36.75 = 45.9 جنيه / م²

تكلفة الهالك / م² = 2% × 45.9 = 0.918 جنيه / م²

تكلفة الخامات بالهالك / م² = 46.8 جنيه / م²

التكلفة الكلية / م² = العماله + الخامات

= 46.8 + 8.78 = 55.58 جنيه / م²

2 - بلاط سنجابي للأسطح (20 × 20 × 2) سم

اولا : العماله

4 مبلط × 85 = 340 جنيه / يوم

6 عامل × 40 = 240 جنيه / يوم

اجمالي تكلفة العمالة / يوم = 340 + 240 = 580 جنيه / يوم

اجمالي تكلفة العمالة / م² = (التكلفة الكليه / يوم) / الانتاجيه = 580 / 66 = 8.78 جنيه / م²

ثانيا : الخامات

رمل ----- 0.07 م³ × 30 = 2.1 جنيه / م²

أسمنت ---- 8 كجم × (1000 / 600) = 4.8 جنيه / م²

اسمنت ابيض --- 0.5 م³ × (1000 / 900) = 0.45 جنيه / م²

رمل للفرشة --- 0.06 م³ × 30 = 1.8 جنيه / م²

بلاط سنجابي ---- 1.05 × 25 = 26.25 جنيه / م²

اجمالي تكلفة الخامات / م² = 2.1 + 4.8 + 0.45 + 1.8 + 26.25 = 35.4 جنيه / م²

تكلفة الهالك / م² = 2% × 35.4 = 0.70 جنيه / م²

تكلفة الخامات بالهالك / م² = 36.10 جنيه / م²

التكلفة الكلية / م² = العماله + الخامات

= 36.10 + 8.78 = 44.88 جنيه / م²

اعمال الرخام

رخام جرانيت طبيعي رمادي

اولا : العمالة

$$4 \text{ مبلط} \times 85 = 340 \text{ جنيه / يوم}$$

$$6 \text{ عامل} \times 40 = 240 \text{ جنيه / يوم}$$

$$\text{اجمالي تكلفة العمالة / يوم} = 340 + 240 = 580 \text{ جنيه / يوم}$$

$$\text{اجمالي تكلفة العمالة / م}^2 = (\text{التكلفة الكلية / يوم}) / \text{الانتاجية} = 580 / 66 = 8.78 \text{ جنيه / م}^2$$

ثانيا : الخامات

$$\text{رمل} \text{ ----- } 0.07 \text{ م}^3 \times 30 = 2.1 \text{ جنيه / م}^2$$

$$\text{اسمنت} \text{ ---- } 8 \text{ كجم} \times (1000 / 600) = 4.8 \text{ جنيه / م}^2$$

$$\text{اسمنت ابيض} \text{ --- } 0.5 \text{ م}^3 \times (1000 / 900) = 0.45 \text{ جنيه / م}^2$$

$$\text{رمل للفرشة} \text{ --- } 0.06 \text{ م}^3 \times 30 = 1.8 \text{ جنيه / م}^2$$

$$\text{رخام} \text{ ---- } 1.05 \times 150 = 157.5 \text{ جنيه / م}^2$$

$$\text{اجمالي تكلفة الخامات / م}^2 = 157.5 + 1.8 + 0.45 + 4.8 + 2.1 = 166.65 \text{ جنيه / م}^2$$

$$\text{تكلفة الهالك / م}^2 = 166.65 \times 2\% = 3.33 \text{ جنيه / م}^2$$

$$\text{تكلفة الخامات بالهالك / م}^2 = 169.98 \text{ جنيه / م}^2$$

$$\text{التكلفة الكلية / م}^2 = \text{العماله} + \text{الخامات}$$

$$= 169.98 + 8.78 = 178.76 \text{ جنيه / م}^2$$

التكلفة الغير مباشرة

وتنقسم التكلفة الغير مباشرة الى تكلفة ادارة الموقع وتكلفة مقر الشركة

اولا ادارة الموقع

بيان الجهاز الفنى والادارى المطلوب للمشروع

رقم	الوظيفة	العدد	الاجمالى بالشهر	المده	الاجمالى
1	مهندس مدير مشروع	1	5000	10 شهور	50000
2	مهندس مدنى خبرة 10 سنوات	1	3500		35000
3	مهندس مدنى حديث التخرج	2	1500		30000
4	مهندس كهرباء	1	2500		25000
5	مهندس ميكانيكا	1	2500		25000
6	ملاحظ خبره 10 سنوات	1	1200		12000
7	ملاحظ كهرباء وميكانيكا	1	1200		12000
8	محاسب	1	1200		12000
9	أمين مخزن	1	900		9000
10	ادارى	1	1000		10000
11	مشرف امن	1	800		8000
12	اسعافات اوليه	1	500		5000
13	سائق سيارة نقل	2	1200		24000
14	عامل بالقريه	2	500		10000
15	عامل بالبوفيه	2	500		10000
16	غفير امن	2	500		10000
اجم الى تكلفه الجهه الفنى والادارى					287000

بيان بالمعدات المطلوبه

رقم	المعدة	العدد	الايجار بالشهر	المدة بالشهر	الاجمالى
1	سيارة خاصه	1	2000	10	20000
2	سيارة نصف نقل	1	2000	10	20000
اجمالى تكلفه العدد والمعدات المطلوبه للمشروع					40000

اعمال الدهان

دهان ببيوية البلاستيك

اولا : العماله

$$1 \text{ دهان} \times 85 = 85 \text{ جنيه / يوم}$$

$$2 \text{ عامل} \times 50 = 100 \text{ جنيه / يوم}$$

$$\text{اجمالي تكلفة العمالة / يوم} = 100 + 85 = 185 \text{ جنيه / يوم}$$

$$\text{اجمالي تكلفة العمالة / م}^2 = (\text{التكلفة الكلية / يوم}) / \text{الانتاجية} = 185 / 150 = 1.23 \text{ جنيه / م}^2$$

ثانيا : الخامات

$$\text{بسطة معجون داخلي} = 70 \text{ جنيه لانتاج } 12 \text{ م}^2$$

$$\text{بسطة معجون خارجي} = 80 \text{ جنيه لانتاج } 12 \text{ م}^2$$

$$\text{بسطة دهان للوجه النهائي} = 220 \text{ جنيه لانتاج } 30 \text{ م}^2$$

$$\text{بسطة معجون داخلي} = 12 / 70 = 5.83 \text{ جنيه / م}^2$$

$$\text{بسطة معجون خارجي} = 12 / 80 = 6.6 \text{ جنيه / م}^2$$

$$\text{بسطة دهان للوجه النهائي} = 30 / 220 = 7.3 \text{ جنيه / م}^2$$

$$\text{اجمالي تكلفة الخامات / م}^2 = 7.3 + 6.6 + 5.83 = 19.73 \text{ جنيه / م}^2$$

$$\text{التكلفة الكلية / م}^2 = \text{العماله} + \text{الخامات}$$

$$= 19.73 + 1.23 = 20.96 \text{ جنيه / م}^2$$

بيان مصاريف موقع العمل الخاصه بالمشروع

رقم	البنـد	التكلفة الاجماليه
1	مكاتب مهندس وموظف الشركه	4000
2	استراحات مهندس الشركه م العميل	10000
3	مصادر مياه وكهرباء للموقع	6000
4	اجهزة لأعمال مساحيه	10000
5	مطبوعات وأدوات كهربائيه	1000
6	مصروفات يومية للوقوفه	3000
اجمالي مصاريف الموقع الخاصه بالمشروع		34000

اجمالي تكلفة ادارة الموقع :-

تكلفة الجهاز الفني والاداري + تكلفة المعدات + مصاريف موقع العمل

$$= 361000 = 34000 + 40000 + 287000$$

تكلفة ادارة الشركه :-

$$2.5\% \text{ من التكلفة المباشره } = 3056093.176 \times 2.5\% = 76402.3294 \text{ جنيه}$$

$$\text{التكلفة الغير مباشره} = \text{اجمالي تكلفة ادارة الموقع} + \text{ادارة الشركه}$$

$$\text{التكلفة الغير مباشرة} = 76402.3294 + 361000 = 437402.3294 \text{ جنيه}$$

$$\text{التكلفة الاجمالية} = \text{التكلفة المباشرة} + \text{التكلفة الغير مباشرة} =$$

$$= 3493495.505 = 437402.3294 + 3056093.176 \text{ جنيه}$$

حساب التكلفة المباشرة للكميات

أعمال التطهير والحفر والردم

رقم	البند	الكمية	الوحدة	تكلفة الوحدة	التكلفة المباشرة
1	اعمال تطهير وتسوية الموقع وتحديد المحاور	1	مقطوعة	4857	4857
2	اعمال حفر الاساسات	1016	م ³	32.4	32918.4
3	اعمال الردم	1112	م ³	49.8	55377.6
4	نقل ناتج الحفر	1016	م ³	30	30480
الاجمالي					123633

أعمال الخرسانة العادية

رقم	البند	الكمية	الوحدة	تكلفة الوحدة	التكلفة المباشرة
1	خرسانة للأساسات (قواعد عادية)	131	م ³	268.6	35186.6
2	دكة للدور الأرضي	430	م ²	44.76	19246.8
3	فرشة ميول الأسطح	446	م ²	19.18	8554.28
4	خرسانة ضعيفة لأشواير الأعمدة	10	م ²	268.6	2686
الإجمالي	إلى				65673.68

اعمال الخرسانة المسلحة

رقم	البند	الكمية	الوحدة	تكلفة الوحدة	التكلفة المباشرة
1	خرسانة القواعد المسلحة	62.16	م ³	331.6	20612.25
2	خرسانة السمالات	51.66	م ³	331.6	17130.45
3	خرسانة الأعمدة	108	م ³	331.6	35812.8
4	خرسانة الأسقف	330	م ³	331.6	109428
5	السلالم الداخلية	21	م ³	331.6	6963.6
6	السلالم الخارجة	1	م ³	331.6	331.6
	الإجمالي			إلى	190278.7

اعمال التسليح

رقم	البند	الكمية	الوحدة	تكلفة الوحدة	التكلفة المباشرة
1	تسليح القواعد المسلحة	62.16	م ³	537.16	33389.86
2	تسليح السمالات	51.66	م ³	537.16	27749.68
3	تسليح الأعمدة	108	م ³	834.96	90607.68
4	تسليح الأسقف	330	م ³	715.68	236174.4
5	السلالم الداخلية	21	م ³	715.68	15029.28
6	السلالم الخارجية	1	م ³	715.68	715.68
	الإجمالي				403666.58

اعمال تركيب الشدة الخشبية

رقم	البند	الكمية	الوحدة	تكلفة الوحدة	التكلفة المباشرة
1	اشاير الأعمدة	10	م ³	226.9	2269
2	خرسانة عادية للأساسات	131	م ³	176.38	23105.78
3	خرسانة مسلحة للقواعد المسلحة	62.16	م ³	176.38	10963.78
4	خرسانة مسلحة للسمات	51.66	م ³	176.38	9111.79
5	خرسانة مسلحة للأعمدة	108	م ³	226.9	24505.2
6	خرسانة مسلحة للأسقف	330	م ³	191.58	63221.4
7	السلام الداخلية	21	م ³	191.58	4023.18
8	السلام الخارجية	1	م ³	191.58	191.58
الاجم					137391.71

اعمال فك الشدة الخشبية

رقم	البند	الكمية	الوحدة	تكلفة الوحدة	التكلفة المباشرة
1	اشاير الأعمدة	10	م ³	51.04	510.4
2	خرسانة عادية للأساسات	131	م ³	31.9	4178.9
3	خرسانة مسلحة للقواعد المسلحة	62.16	م ³	31.9	1982.90
4	خرسانة مسلحة للسمات	51.66	م ³	31.9	1647.95
5	خرسانة مسلحة للأعمدة	108	م ³	51.04	5512.32
6	خرسانة مسلحة للأسقف	330	م ³	31.9	10527
7	السلام الداخلية	21	م ³	31.9	669.9
8	السلام الخارجية	1	م ³	31.9	31.9
الاجم					25061.27

مبانى الطوب الطفلى

رقم	البند	الكمية	الوحدة	تكلفة الوحدة	التكلفة المباشرة
1	مبانى الطوب حتى منسوب قص الردم بسمك 25 سم	94	م ³	495.4	46567.6
2	مبانى الطوب للأدوار المتكررة بسمك 12 سم	117	م ²	72.8	8517.6
3	مبانى الطوب للأدوار المتكررة بسمك 25 سم	118	م ³	495.4	58457.2
الاجم					113542.4

مبانى الطوب الوردى

رقم	البند	الكمية	الوحدة	تكلفة الوحدة	التكلفة المباشرة
1	مبانى الطوب سمك 25 سم	15	م ³	525.4	7881
2	مبانى الطوب سمك 12 سم	83	م ²	76.91	6383.53
الاجم					14264.53

اعمال العزل البيتوميني

رقم	البند	الكمية	الوحدة	تكلفة الوحدة	التكلفة المباشرة
1	عزل الاساسات والميد	664	م ²	69.45	46114.8
2	عزل الحمامات	446	م ²	69.45	30974.7
الاجم	الى				77089.5

اعمال البياض

رقم	البند	الكمية	الوحدة	تكلفة الوحدة	التكلفة المباشرة
1	البياض الداخلي	1291.60	م ²	8.79	11353.164
2	البياض الخارجي	1291.60	م ²	8.79	11353.164
3	بياض السالم	320.79	م ²	8.79	2819.74
الاجم	الى				25526.068

اعمال البلاط

رقم	البند	الكمية	الوحدة	تكلفة الوحدة	التكلفة المباشرة
1	بلاط موزايكو ارضيات (2.5×25×25)سم	510	م ²	55.59	28350.9
2	بلاط سنجابي للأسطح (2×20×20)سم	446	م ²	44.88	20016.48
الاجم	الى				48367.38

اعمال الرخام (جرانيت طبيعي رمادي)

رقم	البند	الكمية	الوحدة	تكلفة الوحدة	التكلفة المباشرة
1	ترابيع رخام للأرضيات	12	م ²	178.76	2145.12
2	الوزرات	47	م.ط	23	1081
3	كسوة لدرج السلم	72	م.ط	55	3960
الاجم	الى				7186.12

اعمال الدهان

رقم	البند	الكمية	الوحدة	تكلفة الوحدة	التكلفة المباشرة
1	الدهان ببيوة البلاستيك (داخلي)	515	م ²	20.96	10794.4
2	الدهان ببيوة البلاستيك (خارجي)	515	م ²	20.96	10794.4
3	الدهان ببيوة البلاستيك (سالم)	320.79	م ²	20.96	6723.75
الاجم	الى				28312.55

اعمال النجارة

رقم	البند	الكمية	الوحدة	تكلفة الوحدة	التكلفة المباشرة
1	باب خشب موسكى (2.65×1) متر حشو كونتر	17	عدد	650	11050
2	باب خشب موسكى (2.2×0.9) متر حشو كونتر	8	عدد	550	4400
3	باب خشب موسكى (2.65×1.45) متر حشو كونتر	4	عدد	750	3000
4	باب خشب موسكى (2.2×0.75) متر حشو كونتر	12	عدد	550	6600
5	باب خشب موسكى (2.2×0.8) متر تجليد سبرس	3	عدد	500	1500
6	باككات خشب موسكى (1×2) بوصة	180	م.ط	6	1080
7	باككات خشب موسكى (1×4) بوصة	370	عدد	10	3700
8	سبورة خشب كونتر سمك 22 مم مع البرواز ذو حامل للطباشير	17	عدد	400	6800
9	حلق خشب موسكى (6×2) بوصة	135	م.ط	16	2160
الاجمـالى					40290

اعمال الحديد والكريتال

رقم	البند	الكمية	الوحدة	تكلفة الوحدة	التكلفة المباشرة
1	سلم بحارى بارتفاع 1.6 متر	1	مقطع	430	430
2	باب مقاس (2.2×1) متر من الحديد وتجليد صاج 1 مم وتغليف بخشب الكونتر سمك 12 مم لمنطقة الحشو والبند يشمل الحلق المعدنى وكل الخردوات والمفصلات والدهان بمائع الصدا ودهان اللاكيه	1	عدد	1325	1325
3	جرلية ومصبغات حديد للحماية على الشبايبك	523	كجم	8	4184
الاجمـالى					5939

اعمال الألومنيوم

رقم	البند	الكمية	الوحدة	تكلفة الوحدة	التكلفة المباشرة
1	شباك الألومنيوم قطاع (NC.80) مقاس (1.55×2.6) متر والبند يشمل الخردوات وحلق الخشب (1×4) بوصة والزجاج شفاف سمك 6 مم	28	عدد	1085	30380
2	شباك الألومنيوم قطاع (NC.80) مقاس (1.05×2.28) متر والبند يشمل الخردوات وحلق الخشب (1×4) بوصة والزجاج شفاف سمك 6 مم	13	عدد	650	8450

3	دولاب الألمنيوم لمفاتيح الغرف	1	مقطع	150	150
4	لوحة ترقيم للملحق من الألمنيوم عالي الجودة مقاس (20 × 25) سم	1	عدد	15	15
الإجمالي					38995

اعمال صحية

رقم	البند	الكمية	الوحدة	تكلفة الوحدة	التكلفة المباشرة
1	مواسير التغذية من مادة البولي بروبيلين قطر 2/1 بوصة	20	م.ط	20	400
2	مواسير التغذية من مادة البولي بروبيلين قطر 1 بوصة	5	م.ط	25	125
3	مواسير التغذية من مادة البولي بروبيلين قطر 1.5 بوصة	15	م.ط	35	525
4	مواسير التغذية من مادة البولي بروبيلين قطر 2 بوصة	30	م.ط	63	1890
5	مواسير التغذية من مادة البولي بروبيلين قطر 3 بوصة	20	م.ط	110	2200
6	مواسير التغذية من مادة البولي بروبيلين قطر 4 بوصة	40	م.ط	140	5600
7	حنفية من البرونز قط 4/3 بوصة براكور غسيل بحرف مقلوط يكرّب عليها خرطوم كامل بجميع المشتملات	2	عدد	50	100
8	محبس كرة بقلب من الصلب الغير قابل للصدأ ويد طويلة للفتح والقفل بجميع مشتملاته قطر 2/1 بوصة	6	عدد	41	246
9	محبس كرة بقلب من الصلب الغير قابل للصدأ ويد طويلة للفتح والقفل بجميع مشتملاته قطر 4/3 بوصة	5	عدد	47.50	237.50
10	محبس كرة بقلب من الصلب الغير قابل للصدأ ويد طويلة للفتح والقفل بجميع مشتملاته قطر 1 بوصة	3	عدد	60	180
11	محبس كرة بقلب من الصلب الغير قابل للصدأ ويد طويلة للفتح والقفل بجميع مشتملاته قطر 1.5 بوصة	1	عدد	70	70
12	محبس من الزهر السكنية قطر 3 بوصة	2	عدد	240	480
13	صمام ضد الرجوع قطر 3 بوصة	1	عدد	215	215
14	حنفية براكور غسيل بحرف مقلوط يركب عليها خرطوم قطر 1 بوصة بجميع مشتملاته	2	عدد	40	80
15	U.P.V.C مواسير الصرف من البلاستيك يركب على الحائط او مدفون بالارض قطر 2 بوصة بجميع مشتملاته	20	م.ط	40	800
16	U.P.V.C مواسير الصرف من البلاستيك يركب على الحائط او مدفون بالارض قطر 3 بوصة بجميع مشتملاته	10	م.ط	60	600

17	U.P.V.C مواسير الصرف من البلاستيك يركب على الحائط او مدفون بالارض قطر 4 بوصة بجميع مشتملاته	4	م.ط	70	280
18	U.P.V.C مواسير الصرف من البلاستيك يركب على الحائط او مدفون بالارض قطر 6 بوصة بجميع مشتملاته	25	م.ط	100	2500
19	U.P.V.C مواسير الصرف من البلاستيك المعالجة لمقاومة الاشعة فوق البنفسجية يركب على الحائط قطر 110 مم بجميع مشتملاته	4	م.ط	65	260
20	U.P.V.C مواسير الصرف من البلاستيك المعالجة لمقاومة الاشعة فوق البنفسجية يركب على الحائط قطر 75 مم بجميع مشتملاته	27	م.ط	65	1755
21	U.P.V.C مواسير الصرف من البلاستيك المعالجة لمقاومة الاشعة فوق البنفسجية يركب على الحائط قطر 2 بوصة بجميع مشتملاته	20	م.ط	45	900
22	غرفة صمامات مقاس داخلي (0.9×0.6) متر بجميع مشتملاته مع غطاء من الصاج البقلاوة سمك لا يقل عن 6 مم مقاس (0.6×0.6) متر كامل بالحلق وجميع مشتملاته	2	مقطع	345	690
23	جاليتراب من البلاستيك كامل بجميع مشتملاته	6	مقطع	60	360
24	غرفة تفتيش بغطاء من الخرسانة	6	مقطع	400	2400
25	حوض مشارب بعدد 3 حنفية ويتم كسوة الحوض من الداخل والخارج ومراية الحوض بكسوة بلاط سيراميك بسمك 6 مم وبارتفاع حتى 1.6 متر والبند محمل عليه جميع اعمال التغذية بالمياه للوحدة او المجموعة كاملة وجميع المحابس اللازمة واعمال الصرف الداخلي حتى خارج الدورة وتركيب الحنفية قطر نصف بوصة من النحاس المطلي	2	مقطع	1600	3200
26	صف مبادل رأسى على الحائط بعدد 3 مبولة بعدد 3 قواطع من الجرانيت الاحمر سمك 3 سم وارتفاع 1.4 متر وتجليد الصدر من الجرانيت بسمك 2 سم وارتفاع 1.4 قطعة واحدة	1	مقطع	2000	2000
27	مرحاض افرنجى بصندوق طرد واطى والجميع من الصينى الابيض كامل بجميع مشتملاته	5	مقطع	440	2200
28	مرحاض شرقى (بلدى) من الزهر المطلى صينى مقاس (50×55) سم بوصلة طرد بقطر 4 بوصة ومركب على سيفون 4/4 بوصة ومحمل على البند جميع مواسير التغذية بالمياه والصرف حتى اقرب غرفة تفتيش	8	مقطع	440	3520
29	حوض غسيل ايدى من الصينى الابيض (35×50) سم بحنفية بجميع مشتملاته	7	مقطع	325	2275
30	حوض غسيل اوانى من الصلب الغير قابل للصدأ أو الستائل ستيل (1.2×6) متر بعدد 1	1	مقطع	490	490

				عين و عدد 1 صفاية بجميع مشتملاته	
592	74	مقطع	8	31 سيفون ارضى بمدخل او اكثر من البلاستيك قطر مخرجه 3 بوصة بجميع مشتملاته	
480	480	مقطع	1	32 مبللة حائط معلقة مقاسها (30×37×40) من الزهر المطلى المطلى صيني كاملة بجميع مشتملاته	
10450	950	مقطع	11	33 حنفية حريق من النحاس بجميع مشتملاته مع صندوق الحريق من الصاج سمكه 1 مم مقاس (1.25×60×60) سم	
900	900	مقطع	1	34 وصلة لعربة الاطفاء كاملة بجميع مشتملاتها	
6720	420	مقطع	16	35 جهاز اطفاء حريق يعمل بالمسحوق الكيماوى الجاف المتعدد الاغراض ABCDE سعة 6 كجم	
55720.5	الى				الاجم

اعمال الكهرباء

رقم	البند	الكمية	الوحدة	تكلفة الوحدة	التكلفة المباشرة
1	توريد وتركيب وحدة اضاءة فلورية كشاف عدد 2 لمبة 60 سم 18 وات بوجه اوبال او كريستلا كاملة بالملف الخائق ومكثف تحسين القدرة لكل لمبة والاستارتر	16	عدد	58	928
2	توريد وتركيب وحدة اضاءة فلورية ثابتة بالسقف بعاكس من الساج المدهون ببوية الفرن باللون الابيض ويكون طراز ورش 4 لمبات فلورسنت كل لمبة 40 وات 120 سم كاملة بالملف الخائق ومكثف تحسين القدرة لكل لمبة والاستارتر	12	عدد	165	1980
3	توريد وتركيب وحدة اضاءة فلورية ثابتة بالسقف بعاكس من الساج المدهون ببوية الفرن باللون الابيض ويكون طراز ورش 3 لمبات فلورسنت كل لمبة 40 وات 120 سم كاملة بالملف الخائق ومكثف تحسين القدرة لكل لمبة والاستارتر	76	عدد	125	9500
4	توريد وتركيب وحدة اضاءة فلورية ثابتة بالسقف بعاكس من الساج المدهون ببوية الفرن باللون الابيض ويكون طراز ورش 2 لمبات فلورسنت كل لمبة 40 وات 120 سم كاملة بالملف الخائق ومكثف تحسين القدرة لكل لمبة والاستارتر	8	عدد	90	720
5	توريد وتركيب وحدة اضاءة فلورية ثابتة بالسقف بعاكس من الساج المدهون ببوية الفرن باللون الابيض ويكون طراز ورش 1 عدد لمبات فلورسنت كل لمبة 40 وات 120 سم كاملة بالملف الخائق ومكثف تحسين	46	عدد	55	2530

				القدرة لكل لمبة والاستارتر	
100	100	عدد	1	توريد وتركيب دائرة مخرج بريزة بسلك نحاس قطاع (4×3) مم ² داخل مواسير بلاستيك قطر 23 مم داخل الحائط	6
90	45	عدد	2	توريد وتركيب وحدة اضاءة عبارة عن جلوب قطر 25 سم كروى/مربع من لمبة واحدة قوة 100 وات كامل بمشتملاته	7
1300	650	عدد	2	توريد وتركيب كشاف ميلتهايد 400 وات كامل باللمبة والدائرة الكهربائية (3×2) مم ² نحاس داخل مواسير بلاستيك ومكثف تحسين قدرة	8
66	6	عدد	11	توريد وتركيب مفتاح انارة قوة 10 امبير داخل الحائط سكة واحدة من النوع المجمع كامل بالعلبة	9
192	8	عدد	24	توريد وتركيب مفتاح انارة قوة 10 امبير داخل الحائط سكتين من النوع المجمع كامل بالعلبة	10
30	10	عدد	3	توريد وتركيب مفتاح انارة قوة 10 امبير داخل الحائط 3 سكة من النوع المجمع كامل بالعلبة	11
182	7	عدد	26	توريد وتركيب مفتاح انارة قوة 10 امبير داخل الحائط ديفيتر من النوع المجمع كامل بالعلبة	12
240	8	عدد	30	توريد وتركيب بريزة ثنائية بالأرضى 16 امبير داخل الحائط من النوع المجمع كامل بالعلبة	13
1040	260	عدد		توريد وتركيب مروحة محورية (شفاف) ذات ريش غير معدنية قطر 30 سم تعمل على نظام 120 فولت 50 ذ/ث كاملة بالأتوماتيك يفتح تحت تأثير ضغط هواء الخروج عند التشغيل للمروحة ويقفل أتوماتيكيا عند ايقافها شاملة مفتاح التشغيل ودائرة التغذية	14
960	240	عدد	4	توريد وتركيب مروحة سقف 56 بوصة ماركة ناشيونال او توشيبا ويشمل البند دائرة الكهرباء كاملة بالإضافة الى مفتاح تشغيل المروحة ومفتاح السرعات	15
330	165	عدد	2	توريد وتركيب دائرة قوة بالاسلاك النحاسية قطاع (6×2) مم ² داخل مواسير بلاستيك 23 مم ومفتاح بالمصهرات 26 امبير داخل الحائط	16
105	105	عدد	1	توريد وتركيب دائرة عمومية باسلاك (4×2) مم ² داخل مواسير بلاستيك 23 مم لتغذية عدد 3 مخرج انارة بدائرة فرعية باسلاك (2×2) مم ² داخل مواسير بلاستيك 16 مم	17
240	120	عدد	2	توريد وتركيب دائرة عمومية باسلاك (4×2) مم ² داخل مواسير بلاستيك 23 مم لتغذية عدد 4 مخرج انارة بدائرة فرعية باسلاك (2×2) مم ² داخل مواسير بلاستيك 16 مم	18
775	155	عدد	5	توريد وتركيب دائرة عمومية باسلاك (4×2) مم ² داخل مواسير بلاستيك 23 مم لتغذية عدد 6 مخرج انارة بدائرة عدد فرعية باسلاك	19

				2×2 عدد) مم ² داخل مواس عدد ير بلاستيك 16 مم	
170	170	عدد	1	توريد وتركيب دائرة عمومية باسلاك (4×2) مم ² داخل مواسير بلاستيك 23 مم لتغذية عدد 7 مخرج انارة بدائرة فرعية باسلاك (2×2) مم ² داخل مواسير بلاستيك 16 مم	20
2590	185	عدد	14	توريد وتركيب دائرة عمومية باسلاك (4×2) مم ² داخل مواسير بلاستيك 23 مم لتغذية عدد 8 مخرج انارة بدائرة فرعية باسلاك (2×2) مم ² داخل مواسير بلاستيك 16 مم	21
125	125	عدد	1	توريد وتركيب دائرة عمومية باسلاك (4×3) مم ² داخل مواسير بلاستيك 23 مم لتغذية عدد 2 مخرج انارة بدائرة فرعية باسلاك (3×3) مم ² داخل مواسير بلاستيك 16 مم	22
185	185	عدد	1	توريد وتركيب دائرة عمومية باسلاك (4×3) مم ² داخل مواسير بلاستيك 23 مم لتغذية عدد 5 مخرج انارة بدائرة فرعية باسلاك (3×3) مم ² داخل مواسير بلاستيك 16 مم	23
205	205	عدد	1	توريد وتركيب دائرة عمومية باسلاك (4×3) مم ² داخل مواسير بلاستيك 23 مم لتغذية عدد 6 مخرج انارة بدائرة فرعية باسلاك (3×3) مم ² داخل مواسير بلاستيك 16 مم	24
490	245	عدد	2	توريد وتركيب دائرة عمومية باسلاك (4×3) مم ² داخل مواسير بلاستيك 23 مم لتغذية عدد 8 مخرج انارة بدائرة فرعية باسلاك (3×3) مم ² داخل مواسير بلاستيك 16 مم	25
280	7	عدد	40	توريد وتركيب مخرج مروحة سقف كمواسير قطر 13 مم للدائرة الفرعية من المخرج وحتى مفتاح التشغيل	26
200	100	عدد	2	توريد وتركيب مخرج سماعات من اسلاك نحاسية قطاع (2×1) مم ² مغلفة بالشيلد داخل مواسير بلاستيك من السماعة وحتى الامبليفر	27
175	35	عدد	5	توريد وتركيب مخرج تليفون من اسلاك نحاسية قطاع (0.6×2) مم ² داخل مواسير بلاستيك قطر 13 مم ويشمل البند بريزة التليفون من نوع ماجيك من المخرج الى خارج المبنى	28
100	100	عدد	1	توريد وتركيب دائرة جرس المدرسة عبارة عن اسلاك نحاسية قطاع (2×1) مم ² داخل مواسير بلاستيك قطر 13 مم ويشمل الثمن عدد 1 جرس يعمل على ضغط 220 فولت ويكون من النوع الرنان ذو طاسة معدنية او نحاسية قطر 25 سم مطلي نيكل كروم ويشمل السعر مفتاح الجرس من النوع الضاغط	29
1250	1250	مقطع	1	عمل ارضى صناعى يتكون من قضبان نحاس من الخارج وصلب من الداخل ذات قطر 8/5	30

				بوصة بطول مناسب تدق القضبان راسيا في الارض ويتم لحامها باسلاك نحاسية معزولة ذات قطاع لا يقل عن 50 مم ² بحيث لا تتعدى قيمة الارضى الصناعى 5 أوم لاعمال القوى و2 أوم لاعمال الشبكات والمعلومات	
31	توريد وتركيب كوفريه به 3 مصهرات	1	عدد	175	175
32	توريد وتركيب كابلات نحاسية ثرموبلاستيك معزولة داخل مواسير بلاستيك قطاع (10×3) مم ² محمل عليها المواسير	36	م.ط	1296	36
33	توريد وتركيب كابلات نحاسية ثرموبلاستيك معزولة داخل مواسير بلاستيك مقطع (10×4) مم ² محمل عليها المواسير	8	م.ط	456	57
34	بالمتر الطولى توريد وتركيب كابل ارضى مسلح شريطين ومعزول بمادة البولى ايثيلين	50	م.ط	1400	28
35	توريد وتركيب طلمية 1.5 حصان تحضير ذاتى كاملة بلوحة التشغيل	1	عدد	3200	3200
36	داخل A1 توريد وتركيب لوحة توزيع رئيسية الحائط	1	عدد	1300	1300
37	داخل A2 توريد وتركيب لوحة توزيع فرعية الحائط	1	عدد	970	970
38	داخل A3 توريد وتركيب لوحة توزيع فرعية الحائط	1	عدد	240	240
39	داخل A1 توريد وتركيب لوحة توزيع فرعية الحائط	1	عدد	260	260
40	داخل A0 توريد وتركيب لوحة توزيع فرعية الحائط	1	عدد	340	340
41	داخل A4 توريد وتركيب لوحة توزيع فرعية الحائط	1	عدد	220	220
42	توريد وتركيب خراطيم الكهرباء	150	عدد	6000	40
الاجم					الى
42935					

اعمال متنوعة

رقم	البند	الكمية	الوحدة	تكلفة الوحدة	التكلفة المباشرة
1	انشاء سور على الشارع	111	م.ط	240	26640
2	انشاء سور على الشارع	97.70	م.ط	215	21005.50
3	انشاء سور لرياض الاطفال	10.20	م.ط	760	7752
4	انشاء غرفة حارس مقاس (2.36×2.25)م والبند يشمل الكابل الرئيسى للكهرباء المغذى قطاع (10×2)مم	1	مقطع	10000	10000
5	عمل ارضية للملاعب الغير قابل للبرى مقاس (0.3×30×30)سم على طبقة خرسانة عادية سمك 10 سم مع عمل بردورة كبس على المحيط الخارجى للملعب مقاس (50×30×15/10) سم	162	م ²	78	12636

550	550	مقطع	1	توريد وتركيب شبكة كرة طائرة بلوازمها	6
190	190	عدد	1	توريد عدد 2 هدف كرة سلة تثبت بحائط المدرسة	7
400	400	مقطع	1	توريد وتركيب صاري للعلم بكافة مشتملاته	8
5000	5000	مقطع	1	توريد وعمل منصة الاذاعة المدرسية شامل الدرج والكوبستة	9
الاجمالي					84173.5

التكلفة المباشرة للمدرسة الواحدة = 1528046.588 جنيه

التكلفة المباشرة للمدرستين = 2×1528046.588

= 3056093.176 جنيه

الباب السابع

إدارة المخاطر

إدارة المخاطر

إن إدراك المخاطر تعتبر من الخطوات المهمة في التخطيط لمشروع التشييد وهي عملية معقدة وذلك لأن متغيرات مشروع التشييد ذات طبيعته ديناميكية، وتعتمد على مجموعة من العوامل مثل : حجم المشروع، درجه تعقيده، موقع المشروع، وذلك يؤدي للتأثير في الزمن وتكلفته المشروع.

تعريف معني المخاطر والعوامل الغير محدد، ثم عرض ومناقشة للخطوات الاربعه لاداره المخاطر والتي تشمل علي: علي تعريف لمصادر المخاطر، ردود الافعال لتجنب او اختزال او نقل المخاطر، تقييم آثار المخاطر المتبقية (تحليل المخاطر)، واخيرا التعويض في حسابات الزمن والتكلفه عن المخاطر المتبقية.

تعريف المخاطر والعوامل الغير محدد

المخاطر : تعاني احتماليه تعرض مشروع التشييد لظروف او عوامل تؤثر علي اهداف المشروع وذلك نتيجة عدم التحديد للزمن والتكلفه. ايضا فان المخاطر تعني الزيادة الغير مرغوبه في تكلفه المشروع او التأخير في تنفيذ المشروع نتيجة العوامل ذات العائد المستقبلي الغير محدد.

العوامل الغير محدد : تعني ان المتغيرات مثل الزمن والتكلفه ربما تتغير خلال مدى كبير وبذلك سوف تكون هناك مكسب او فاقد اقتصادي. علي اي حال، فان كلمه مخاطر سوف تستخدم لتعبر عن المخاطر والعوامل الغير محدد وذلك للتبسيط.

يجب ان يتحمل المخاطر كل الاطراف المشتركة في المشروع مثل : المالك، المقاول، الاستشاري وعند تخصيص كل نوع من المخاطر لطرف معين يجب ان يتم تخصيص هذه المخاطر للطرف القادر علي عمل تقييم لها. وفي مرحله المناقصه فان المقاول يجب عليه ان يعرف كل المخاطر المخصصه له في العقد والمخاطر الملازمه لطبيعته عمله.

التعريف بمصادر المخاطر

الغرض من هذه الخطوة معرفة المخاطر وأنواعها المختلفة وذلك لعقد التشييد وعمل تقييم مبدئى لتوابعها. وتنقسم مصادر المخاطر لعقود التشييد لعشره مصادر هي:

مرتبطه بالنواحي الاداريه

- 1- للتأخر في استلام موقع العمل.
- 2- الاستئجار المتأخر للاماكن المستخدمه حول موقع العمل.
- 3- للطريق المؤدي لموقع العمل.
- 4- ساعات عمل محدده.
- 5- المشاكل التي تنجم من التعامل مع شبكات المرافق .
- 6- الحفاظ علي سريان المرور اثناء التشييد.

مرتبطه بالتوريدات

- 1- النقص في أحد عناصر العمل في الوقت المناسب (لا توجد عمالة في المناطق النائية ، لا يوجد أسمنت،) هذا الخطر يتحملة المقاول إلا اذل نص العقد على أن المالك سيورد نوعية معينة من المواد فيكون المالك هو المسئول عن توريد هذه النوعية.
- 2- بعدد موقع العمل عن العمران (يستلزم ذلك نقل العمال أو إسكانهم فى المواقع أو بالقرب منه، نقل الماء والكهرباء والتشوينات).
- 3- الاتصالات (حيث يجب وجود وسائل الإتصال بين موقع العمل وإدارة الشركة وللمالك وهي مسئولية المقاول وعليه توفير هذه الوسائل).

مرتبطه بالتنفيذ

- 1- مشاكل التربة وهى تتكرر فى معظم المشروعات تقريباً وهى مسئولية الإستشارى حيث يجب توافر معلومات كافية عنها له وهى مهمته حيث يجب أن يقوم بتجميع هذه المعلومات وذلك يعمل جسات لتحديد طبقات التربه ومنسوب المياع الجوفيه والطبقة الصلبة. ويجب على الإستشارى عمل ثلاث جسات على الأقل ليست على استقامة واحده لو كانت المنطقة مسطحة، أما فى حالة إذا كانت المنطقة خطأ (نفق أو كوبرى) فيتم عمل الجسات كل 60 م.

- 2- مدى ملائمة عناصر العمل للمشروع (يتحملها المقاول).

3- تحقيق الإنتاجية المستهدفة (يتحملها المقاول).

4- التغيرات الطقسية والمناخية : التغيرات المعتادة التي تحددها هيئة الأرصاد يتحملها المقاول مثل (المطر ، والبرد ، والرياح) .
(التغيرات الغير معتادة مثل الثلوج فيتم تعويض المقاول عنها زمنياً .

5- إضرابات العمال (يتحملها المقاول) .

6- طريقة التنفيذ (يتحملها المقاول) .

7- تعطل المعدات (يتحملها المقاول) .

8- الأخطاء في البرنامج الزمني (يتحملها المقاول) .

9- أداء مقاولي الباطن: إذا اختارهم المقاول الرئيسي فيتحمل مسئوليتهم.

مرتبطة بالتصميم

1- رسومات غير كاملة.

2- دفتر كميات به أخطاء.

3- تغييرات التصميم.

4 الأخطاء الناتجة عن المساحة القليلة.

مرتبطة بالنواحي الطبيعية

1- الردم في وقت الجفاف هناك مشروعات تتطلب الردم وقبل الردم تزداد رطوبة التربة نتيجة رش الماء لإتمام عملية الدمك. وفي حالة وجود أمطار تتغير نسبة الرطوبة عن تقرير دراسات التربة، لذلك يجب جعل جميع الأنشطة المرتبطة بالردم في فترة الصيف مما يؤدي لزيادة زمن المشروع.

2- تحويل مجرى النهر في فترة السده الشتوية حيث يكون منسوب المياه أقل مايمكن وقبل التحويل يتم بناء قناة التحويل في فترة يكون فيها منسوب المياه العالى.

3- حفر نفق من جهة واحدة وهذا يتطلب وقت اطول. فالمعتاد أن يتم الحفر من البداية والنهاية حتى المنتصف باستخدام أشعة الليزر لتوجيه المسار.

مرتبطة بالنواحي المالية

- 1- التضخم.
- 2- تغيير سعر الصرف بالعملة: حيث يتم الإتفاق بسعر التعاقد وليس بسعر الصرف (فى حالة الإنفاق على التعاقد بسعر الصرف فإن المالك سيتحمل أخطاره).
- 3- عدم الدفع الكافى للمقاول نتيجة التغيرات الارئة على المشروع فكل المشروعات يطرأ عليها تغييرات ويجب أن يعوض عنها المقاول مالياً وزمنياً بصورة كافية مثل التغيير فى التصميمات.
- 4- الضرائب: المقاول يدرجها فى عطائه ولكن إذا استجندت ضريبة جديدة أثناء المشروع يجب أن يتحملها المالك.
- 5- التأخر فى الدفع من جهة المالك : فى حالة عقد المقايضة على سبيل المثال فإن الدفع يكون شهرياً، وقد يكون التمويل للمالك سنوياً وبذلك فإن المالك لا يستطيع تغطية المستخلصات الشهرية للمقاول.

مرتبطة بإدارة موقع العمل

- 1- ازدحام موقع العمل بالعمال والمعدات.
- 2- الأخطاء فى البرمج الزمنية وتقدير التكلفة.
- 3- الأخطاء فى جدول الكميات.

مرتبطة بالتعاقد

- 1- تناسبية نوع العقد والهيكل التنظيمى: فليس من الضرورى أن يكون هناك هيكل تنظيمى معين مناسباً لكل المشروعات وكذلك طريقة دفع مستحقات المقاول.
- 2- المسؤولية تجاه الآخرين: فالمقاول مسئول عن مقاولى الباطن والعمل والتأمين على المعدات ويجب توضيح مسؤولية المقاول فى التعاقد.
- 3- التنسيق بين الأعمال المختلفة: عند توزيع المشروع على عدد من المقاولين فمن مهام مدير المشروع أن ينسق بينهم.

مرتبطة بالسياسة

- 1- الحروب.
- 2- الثروات.
- 3- الحظر على الإستيراد.
- 4- التغيير فى القوانين.
- 5- إجراءات الإفراج عن الواردات.

مرتبطة بالكوارث

1- الحرق، الفيضانات، والزلازل والبراكين، الحوادث، الأمراض، الرياح والعواصف الشديدة، البرق والصواعق. ويجب على المقاول التأمين ضد هذه الكوارث ما أمكن ويجب عليه الإلتزام بتوفير أشياء على سبيل المثال ضد الحرائق (عدد من طفايات الحريق موزعة بانتظام، براميل رمل وماء).

2- ردود أفعال الإدارة تجاه المخاطر

بعد تعريف المخاطر والعوامل الغير محددة التى يتحملها المقاول، فإن الإدارة يجب أن تقترح ردود أفعال تجاه تلك المخاطر وذلك لتجنب، اختزال، نقل، تحويل، ويكون ذلك كالاتى:

تجنب المخاطر: بإعادة التصميم واستخدام طرق تشييد مختلفة.

اختزال المخاطر: يتم عمله بواسطة بعض الترتيبات المناسبة مثل استخدام موارد إضافية لتقليل اثر تعطيل المعدات

نقل للمخاطر: المقصود به اشتراك أكثر من جهة فى تحمل المخاطر ويتم عمل نقل واشترام من المالك للمقاول أو للمصمم، من المقاول لمقاول الباطن، من المالك والمقاول ومقاول الباطن والمصمم للمؤمن.

تحويل المخاطر: هو إعطاء المخاطر لجهة التى تستطيع تحملها أو تقليل آثاره إذا حدث.

وعموماً فإنه يوجد عدد من ردود الأفعال يمكن اتباعها لمنع أو تقليل أثر المخاطر مثل:

- 1- استخدام طرق تشييد لها درجة نجاح عالية ومؤكد.
 - 2- استخدام عناصر عمل إضافية لإمتصاص التأخير في زمن التشييد.
 - 3- اختيار موردين آخرين وتواريخ تسليم مبكرة للمواد.
 - 4- الحفاظ على الطرق جيدة داخل الموقع وذلك لزيادة إنتاجية المعدات.
 - 5- السماح بالتسكين للعمال في الموقع المؤقتة بعيداً عن حيز العمل لإعطاء أماكن كافية لأعمال التشييد.
 - 6- فرض إنتاجية حقيقية مخفضة لموارد التشييد وذلك لمقابلة عدم وجود العمالة الماهرة.
 - 8- استخدام أنواع معدات تتوفر لها قطع الغيار.
 - 9- إعطاء تسهيلات في الموقع لأعمال الصيانة الميكانيكية لتقليل أثر تعطل المعدات.
 - 10- تسليم برنامج زمني تفصيلي للمالك عن العمل لتحذيره عن التوابع في حالة عدم اتخاذ القرار أو التأخير.
- يجب ملاحظة أن للمالك دور كبير في تقليل المخاطر المصاحبة للمشروع.

دور المالك في تقليل المخاطر

- 1- الاشتراك مع المقاول في التعامل مع الجهات الحكومية وذلك لإكتشاف مواقع شبكات المرافق وخاصة في الأماكن الريفية.
- 2- تقييم إمكانات تغييرات التصميم للتنبؤ بأي منازعات لبرنامج التشييد وحساب التعويضات الواجبة للمقاول.

تقييم أثر المخاطر المتبقية

ويتم تقييم أثر المخاطر المتبقية من خلال تحليلي الحساسية والاحتمالية

تغطية أثر المخاطر المتبقية عن طريق

1- إضافة تكلفه طارئة.

2- إضافة زمن طارئ

دراسة المخاطر على حديد التسليح

الخطوات الفعلية لدراسة المخاطر على حديد التسليح :-

اولا : يتم تقسيم حديد التسليح فى المدرسة الواحدة الى :-

- 1- حديد تسليح الاساسات
- 2- حديد تسليح الأعمدة
- 3- حديد تسليح الأسقف والسلالم الداخلية

ثانيا : يتم دراسة تأثير تغيير أسعار حديد التسليح عن طريق حساب ثلاث قيم لأسعار حديد التسليح فى كلا من الاساسات والأعمدة والأسقف وهذه القيم هى :-

- 1- القيمة الأكثر شيوعا
- 2- القيمة الأكثر تفاولا
- 3- القيمة الأكثر تشاؤما

حديد تسليح الأساسات

- 1- القيمة الأكثر شيوعا

$$= 537.16 \text{ جنيه/م}^3 \times \text{كمية الخرسانة فى القواعد المسلحة والسملات}$$

$$= 537.16 \text{ جنيه/م}^3 \times (51.66 + 62.16)$$

$$= 61139.55 \text{ جنيه}$$

- 2- القيمة الأكثر تفاولا

(اولا : العمالة)

الفرقة تنتج 1 طن حديد تسليح :-

$$1 \text{ رئيس عمال} \times 100 = 100 \text{ جنيه / يوم}$$

$$2 \text{ حداد} \times 75 = 150 \text{ جنيه / يوم}$$

$$2 \text{ مساعد حداد} \times 55 = 110 \text{ جنيه / يوم}$$

$$2 \text{ صبي } \times 40 = 80 \text{ جنيه / يوم}$$

∴ التكلفة الاجمالية للعمالة/ يوم =

$$440 = 80 + 110 + 150 + 100 \text{ جنيه / يوم}$$

(ثانيا : الخامات)

$$\text{سعر الحديد} = 5200 \text{ جنيه / طن}$$

ما يخص المتر المكعب خرسانة من الحديد بالهالك = 90 كيلو جرام

$$\text{∴ تكلفة الحديد/ متر مكعب خرسانة} = 5300 \times 0.09 = 477 \text{ جنيه}$$

1 طن حديد تسليح اساسي يحتاج الى 4 كيلو جرام من سلك الرباط

$$\text{سعر سلك الرباط} = 6 \text{ جنيه/ كيلو جرام}$$

$$\text{∴ تكلفة سلك الرباط /طن حديد اساسي} = 6 \times 4 = 24 \text{ جنيه}$$

$$\text{∴ تكلفة سلك الرباط / متر مكعب خرسانة} =$$

$$24 \times 0.09 = 2.16 \text{ جنيه}$$

$$\text{∴ التكلفة الاجمالية لحديد التسليح / متر مكعب من الخرسانة} =$$

$$477 + 2.16 = 479.16 \text{ جنيه}$$

$$\text{التكلفة الاجمالية (للمعملة) / متر مكعب خرسانة} =$$

$$440 \times 0.09 = 40 \text{ جنيه}$$

$$\text{∴ التكلفة الاجمالية (للمعملة والخامات) / متر مكعب خرسانة} =$$

$$479.16 + 40 = 519.16 \text{ جنيه}$$

∴ القيمة الأكثر تفاولا = 519.16 جنيه/م³ × كمية الخرسانة في القواعد المسلحة والسملات

$$\text{∴ القيمة الأكثر تفاولا} = 519.16 \text{ جنيه/م}^3 \times (51.66 + 62.16)$$

$$= 59090.79 \text{ جنيه}$$

3- القيمة الأكثر تشاؤما

(أولا : العمالة)

الفرقة تنتج 1 طن حديد تسليح :-

$$1 \text{ رئيس عمال} \times 100 = 100 \text{ جنيه / يوم}$$

$$2 \text{ حداد} \times 75 = 150 \text{ جنيه / يوم}$$

$$2 \text{ مساعد حداد} \times 55 = 110 \text{ جنيه / يوم}$$

$$2 \text{ صبي} \times 40 = 80 \text{ جنيه / يوم}$$

∴ التكلفة الاجمالية للعمالة/ يوم =

$$100 + 150 + 110 + 80 = 440 \text{ جنيه / يوم}$$

(ثانيا : الخامات)

$$\text{سعر الحديد} = 5700 \text{ جنيه / طن}$$

ما يخص المتر المكعب خرسانة من الحديد باليالك = 90 كيلو جرام

$$\text{∴ تكلفة الحديد/ متر مكعب خرسانة} = 5700 \times 0.09 = 513 \text{ جنيه}$$

1 طن حديد تسليح اساسي يحتاج الى 4 كيلو جرام من سلك الرباط

$$\text{سعر سلك الرباط} = 6 \text{ جنيه/ كيلو جرام}$$

$$\text{∴ تكلفة سلك الرباط /طن حديد اساسي} = 4 \times 6 = 24 \text{ جنيه}$$

$$\text{∴ تكلفة سلك الرباط / متر مكعب خرسانة} =$$

$$24 \times 0.09 = 2.16 \text{ جنيه}$$

$$\text{∴ التكلفة الاجمالية لحديد التسليح / متر مكعب من الخرسانة} =$$

$$513 + 2.16 = 515.16 \text{ جنيه}$$

$$\text{التكلفة الاجمالية (للمعملة) / متر مكعب خرسانة} =$$

$$440 \times 0.09 = 40 \text{ جنيه}$$

$$\text{∴ التكلفة الاجمالية (للمعملة والخامات) / متر مكعب خرسانة} =$$

$$2 \text{ صبي } \times 40 = 80 \text{ جنيه / يوم}$$

∴ التكلفة الاجمالية للعمالة/ يوم =

$$440 = 80 + 110 + 150 + 100 \text{ جنيه / يوم}$$

(ثانيا : الخامات)

$$\text{سعر الحديد} = 5200 \text{ جنيه / طن}$$

ما يخص المتر المكعب خرسانة من الحديد بالهالك = 90 كيلو جرام

$$\text{∴ تكلفة الحديد/ متر مكعب خرسانة} = 5300 \times 0.09 = 477 \text{ جنيه}$$

1 طن حديد تسليح اساسي يحتاج الى 4 كيلو جرام من سلك الرباط

$$\text{سعر سلك الرباط} = 6 \text{ جنيه/ كيلو جرام}$$

$$\text{∴ تكلفة سلك الرباط /طن حديد اساسي} = 6 \times 4 = 24 \text{ جنيه}$$

$$\text{∴ تكلفة سلك الرباط / متر مكعب خرسانة} =$$

$$24 \times 0.09 = 2.16 \text{ جنيه}$$

$$\text{∴ التكلفة الاجمالية لحديد التسليح / متر مكعب من الخرسانة} =$$

$$477 + 2.16 = 479.16 \text{ جنيه}$$

$$\text{التكلفة الاجمالية (للمعملة) / متر مكعب خرسانة} =$$

$$440 \times 0.09 = 40 \text{ جنيه}$$

$$\text{∴ التكلفة الاجمالية (للمعملة والخامات) / متر مكعب خرسانة} =$$

$$479.16 + 40 = 519.16 \text{ جنيه}$$

∴ القيمة الأكثر تفاولا = 519.16 جنيه/م³ × كمية الخرسانة في القواعد المسلحة والسملات

$$\text{∴ القيمة الأكثر تفاولا} = 519.16 \text{ جنيه/م}^3 \times (51.66 + 62.16)$$

$$= 59090.79 \text{ جنيه}$$

3- القيمة الأكثر تشاؤما

(اولا : العمالة)

الفرقة تنتج 1 طن حديد تسليح :-

$$1 \text{ رئيس عمال} \times 100 = 100 \text{ جنيه / يوم}$$

$$2 \text{ حداد} \times 75 = 150 \text{ جنيه / يوم}$$

$$2 \text{ مساعد حداد} \times 55 = 110 \text{ جنيه / يوم}$$

$$2 \text{ صبي} \times 40 = 80 \text{ جنيه / يوم}$$

∴ التكلفة الاجمالية للعمالة/ يوم =

$$100 + 150 + 110 + 80 = 440 \text{ جنيه / يوم}$$

(ثانيا : الخامات)

$$\text{سعر الحديد} = 5700 \text{ جنيه / طن}$$

ما يخص المتر المكعب خرسانة من الحديد باليالك = 90 كيلو جرام

$$\text{∴ تكلفة الحديد/ متر مكعب خرسانة} = 5700 \times 0.09 = 513 \text{ جنيه}$$

1 طن حديد تسليح اساسي يحتاج الى 4 كيلو جرام من سلك الرباط

$$\text{سعر سلك الرباط} = 6 \text{ جنيه/ كيلو جرام}$$

$$\text{∴ تكلفة سلك الرباط /طن حديد اساسي} = 4 \times 6 = 24 \text{ جنيه}$$

$$\text{∴ تكلفة سلك الرباط / متر مكعب خرسانة} =$$

$$24 \times 0.09 = 2.16 \text{ جنيه}$$

$$\text{∴ التكلفة الاجمالية لحديد التسليح / متر مكعب من الخرسانة} =$$

$$513 + 2.16 = 515.16 \text{ جنيه}$$

$$\text{التكلفة الاجمالية (للمعملة) / متر مكعب خرسانة} =$$

$$440 \times 0.09 = 40 \text{ جنيه}$$

$$\text{∴ التكلفة الاجمالية (للمعملة والخامات) / متر مكعب خرسانة} =$$

$$555.16 = 515.16 + 40 \text{ جنيه}$$

∴ القيمة الأكثر تشاؤما = 555.16 جنيه/م³ × كمية الخرسانة في القواعد المسلحة والسملات

∴ القيمة الأكثر تشاؤما = 555.16 جنيه/م³ × (51.66 + 62.16)

$$= 63188.31 \text{ جنيه}$$

حديد تسليح الأعمدة

1- القيمة الأكثر شيوعا

لأعمدة الدور الواحد = (كمية الخرسانة للأعمدة/5) × 834.96 ج/م³

$$= (5/108) \times 834.96 \text{ جنيه/م}^3$$

$$= 18035.136 \text{ جنيه}$$

2- القيمة الأكثر تفاؤلا

(أولاً : العمالة)

الفرقة تنتج 1 طن حديد تسليح :-

$$1 \text{ رئيس عمال} \times 100 = 100 \text{ جنيه / يوم}$$

$$2 \text{ حداد} \times 75 = 150 \text{ جنيه / يوم}$$

$$2 \text{ مساعد حداد} \times 55 = 110 \text{ جنيه / يوم}$$

$$2 \text{ صبي} \times 40 = 80 \text{ جنيه / يوم}$$

∴ التكلفة الإجمالية للعمالة/ يوم =

$$100 + 150 + 110 + 80 = 440 \text{ جنيه / يوم}$$

(ثانياً : الخامات)

$$\text{سعر الحديد} = 5300 \text{ جنيه / طن}$$

ما يخص المتر المكعب خرسانة من الحديد بالهالك = 140 كيلوجرام

∴تكلفة الحديد/ متر مكعب خرسانة = $0.14 \times 5300 = 742$ جنيه

1 طن حديد تسليح اساسى يحتاج الى 4 كيلو جرام من سلك الرباط

سعر سلك الرباط = 6 جنيه/ كيلو جرام

∴تكلفة سلك الرباط /طن حديد اساسى = $4 \times 6 = 24$ جنيه

∴تكلفة سلك الرباط / متر مكعب خرسانة =

$$24 \times 0.14 = 3.36 \text{ جنيه}$$

∴التكلفة الاجمالية لحديد التسليح / متر مكعب من الخرسانة =

$$742 + 3.36 = 745.36 \text{ جنيه}$$

التكلفة الاجمالية (للمعملة) / متر مكعب خرسانة =

$$0.14 \times 440 = 61.6 \text{ جنيه}$$

∴التكلفة الاجمالية (للمعملة والخامات) / متر مكعب خرسانة =

$$745.36 + 61.6 = 806.96 \text{ جنيه}$$

∴القيمة الأكثر تفاو لا لأعمدة الدور الواحد = $806.96 \text{ جنيه} \times (5/108)^3$

∴القيمة الأكثر تفاو لا = 17430.336 جنيه

3- القيمة الأكثر تشاؤما

(اولا : المعملة)

الفرقة تنتج 1 طن حديد تسليح :-

1 رئيس عمال $100 \times 100 = 100$ جنيه / يوم

2 حداد $75 \times 150 = 150$ جنيه / يوم

2 مساعد حداد $55 \times 110 = 110$ جنيه / يوم

2 صبى $40 \times 80 = 80$ جنيه / يوم

∴التكلفة الاجمالية للعمالة/ يوم =

$$100+150+110+80=440 \text{ جنيه / يوم}$$

(ثانيا : الخامات)

سعر الحديد = 5700 جنيه / طن

ما يخص المتر المكعب خرسانة من الحديد بالحالك = 140 كيلو جرام

∴تكلفة الحديد/ متر مكعب خرسانة = $5700 \times 0.14 = 798$ جنيه

1 طن حديد تسليح اساسي يحتاج الى 4 كيلو جرام من سلك الرباط

سعر سلك الرباط = 6 جنيه/ كيلو جرام

∴تكلفة سلك الرباط /طن حديد اساسي = $6 \times 4 = 24$ جنيه

∴تكلفة سلك الرباط / متر مكعب خرسانة =

$$24 \times 0.14 = 3.36 \text{ جنيه}$$

∴التكلفة الاجمالية لحديد التسليح / متر مكعب من الخرسانة =

$$798 + 3.36 = 801.36 \text{ جنيه}$$

التكلفة الاجمالية (للمعملة) / متر مكعب خرسانة =

$$440 \times 0.14 = 61.6 \text{ جنيه}$$

∴التكلفة الاجمالية (للمعملة والخامات) / متر مكعب خرسانة =

$$801.36 + 61.6 = 862.96 \text{ جنيه}$$

∴القيمة الأكثر تشاؤما للدور الواحد = $862.96 \text{ جنيه} \times \frac{5}{108}$

∴القيمة الأكثر تشاؤما = 18639.936 جنيه

حديد تسليح الأسقف والسلالم الداخلية

1- القيمة الأكثر شيوعاً

للدور الواحد = 715.68 جنيه/م³ × (كمية الخرسانة بالأسقف والسلّم/5)

$$= 715.68 \text{ جنيه/م}^3 \times (5/351)$$

$$= 50240.736 \text{ جنيه}$$

2- القيمة الأكثر تفاؤلاً

(أولاً : العمالة)

الفرقة تنتج 1 طن حديد تسليح :-

$$1 \text{ رئيس عمال} \times 100 = 100 \text{ جنيه / يوم}$$

$$2 \text{ حداد} \times 75 = 150 \text{ جنيه / يوم}$$

$$2 \text{ مساعد حداد} \times 55 = 110 \text{ جنيه / يوم}$$

$$2 \text{ صبي} \times 40 = 80 \text{ جنيه / يوم}$$

∴ التكلفة الإجمالية للعمالة/ يوم =

$$100 + 150 + 110 + 80 = 440 \text{ جنيه / يوم}$$

(ثانياً : الخامات)

$$\text{سعر الحديد} = 5300 \text{ جنيه / طن}$$

ما يخص المتر المكعب خرسانة من الحديد بالحالك = 120 كيلو جرام

$$\text{∴ تكلفة الحديد/ متر مكعب خرسانة} = 0.12 \times 5300 = 636 \text{ جنيه}$$

1 طن حديد تسليح أساسى يحتاج الى 4 كيلو جرام من سلك الرباط

$$\text{سعر سلك الرباط} = 6 \text{ جنيه/ كيلو جرام}$$

$$\text{∴ تكلفة سلك الرباط/طن حديد أساسى} = 4 \times 6 = 24 \text{ جنيه}$$

∴تكلفة سلك الرباط / متر مكعب خرسانة =

$$24 \times 0.12 = 2.88 \text{ جنيه}$$

∴التكلفة الاجمالية لحديد التسليح / متر مكعب من الخرسانة =

$$636 + 2.88 = 638.88 \text{ جنيه}$$

التكلفة الاجمالية (للمعملة) / متر مكعب خرسانة =

$$440 \times 0.12 = 52.8 \text{ جنيه}$$

∴التكلفة الاجمالية (للمعملة والخامات) / متر مكعب خرسانة = $638.88 + 52.8 = 691.68$ جنيه

القيمة الاكثر تفاولا للدور الواحد = $691.68 \text{ جنيه} / \text{م}^3 \times (5/351)$

∴القيمة الاكثر تفاولا = 48555.936 جنيه

3- القيمة الاكثر تشاؤما

(اولا : المعملة)

الفرقة تنتج 1 طن حديد تسليح :-

$$1 \text{ رئيس عمال} \times 100 = 100 \text{ جنيه} / \text{يوم}$$

$$2 \text{ حداد} \times 75 = 150 \text{ جنيه} / \text{يوم}$$

$$2 \text{ مساعد حداد} \times 55 = 110 \text{ جنيه} / \text{يوم}$$

$$2 \text{ صبي} \times 40 = 80 \text{ جنيه} / \text{يوم}$$

∴التكلفة الاجمالية للمعملة/ يوم =

$$100 + 150 + 110 + 80 = 440 \text{ جنيه} / \text{يوم}$$

(ثانيا : الخامات)

$$\text{سعر الحديد} = 5700 \text{ جنيه} / \text{طن}$$

ما يخص المتر المكعب خرسانة من الحديد بالهالك = 120 كيلوجرام

∴تكلفة الحديد/ متر مكعب خرسانة = $5700 \times 0.12 = 684$ جنيه

1 طن حديد تسليح اساسى يحتاج الى 4 كيلو جرام من سلك الرباط

سعر سلك الرباط = 6 جنيه/ كيلو جرام

∴ تكلفة سلك الرباط /طن حديد اساسى = $4 \times 6 = 24$ جنيه

∴ تكلفة سلك الرباط / متر مكعب خرسانة =

$$24 \times 0.12 = 2.88 \text{ جنيه}$$

∴ التكلفة الاجمالية لحديد التسليح / متر مكعب من الخرسانة =

$$684 + 2.88 = 686.88 \text{ جنيه}$$

التكلفة الاجمالية (للعمالة) / متر مكعب خرسانة =

$$440 \times 0.12 = 52.8 \text{ جنيه}$$

∴ التكلفة الاجمالية (للعمالة والخامات) / متر مكعب خرسانة = $686.88 + 52.8$

$$= 739.68 \text{ جنيه}$$

القيمة الأكثر تشاؤما للدور الواحد = 739.68 جنيه/ $\text{م}^3 \times (5/351)$

∴ القيمة الأكثر تشاؤما = 51925.536 جنيه

Residual = التكلفة المباشرة – مجموع القيم الأكثر شيوعا

$$= 805037.82 - 3056093.176 = 2251055.356 \text{ جنيه}$$

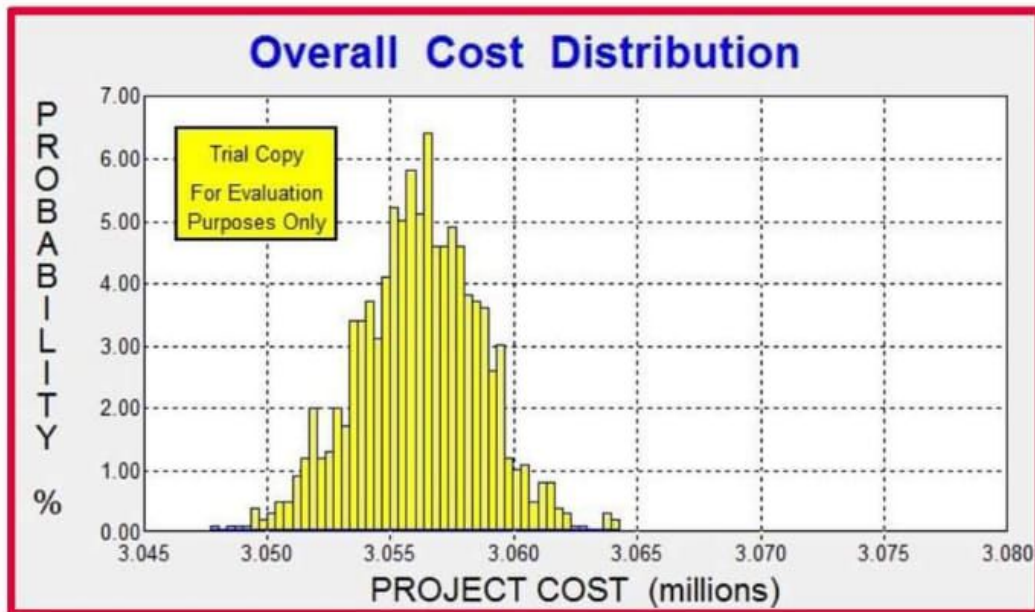
برنامج (Project Risk)

باستخدام برنامج (Project Risk) يتم حساب التكلفة الطارئة

1- تم ادخال القيم الأكثر شيوعا والأكثر تفاؤلا والأكثر تشاؤما لتحديد التسليح لكلا من الاساسات والأعمدة والأسقف لكلا المدرستين كالتالى

Item	Description	Likely Cost	Low Cost	High Cost	Dist	Exp Cost
1	Foundation (S1)	61,139	59,091	63,188	Tri	61,139
2	Colum gr (S1)	18,035	17,430	18,639	Tri	18,035
3	Colum 2 (S1)	18,035	17,430	18,639	Tri	18,035
4	Colum 2 (S1)	18,035	17,430	18,639	Tri	18,035
5	Colum 3 (S1)	18,035	17,430	18,639	Tri	18,035
6	Colum 4 (S1)	18,035	17,430	18,639	Tri	18,035
7	Slab gr (S1)	50,240	48,556	51,925	Tri	50,240
8	Slab 1 (S1)	50,240	48,556	51,925	Tri	50,240
9	Slab 2 (S1)	50,240	48,556	51,925	Tri	50,240
10	Slab 3 (S1)	50,240	48,556	51,925	Tri	50,240
11	Slab 4 (S1)	50,240	48,556	51,925	Tri	50,240
12	Foundation (S2)	61,139	59,091	63,188	Tri	61,139
13	Colum gr (S2)	18,035	17,430	18,639	Tri	18,035
14	Colum 1 (S2)	18,035	17,430	18,639	Tri	18,035
15	Colum 2 (S2)	18,035	17,430	18,639	Tri	18,035
16	Colum 3 (S2)	18,035	17,430	18,639	Tri	18,035
17	Colum 4 (S2)	18,035	17,430	18,639	Tri	18,035
18	Slab gr (S2)	50,240	48,556	51,925	Tri	50,240
19	Slab 1 (S2)	50,240	48,556	51,925	Tri	50,240
20	Slab 2 (S2)	50,240	48,556	51,925	Tri	50,240
21	Slab 3 (S2)	50,240	48,556	51,925	Tri	50,240
22	Slab 4 (S2)	50,240	48,556	51,925	Tri	50,240
23	Residual	2,251,055	2,251,054	2,251,056	Tri	2,251,055
24						
Totals :		3,056,083	3,029,098	3,083,072		3,056,084

2- ومن البرنامج ظهر المنحنيات التالية



3- وبدا تحليل الحساسية والاحتمالية كالتالى

SENSITIVITY ANALYSIS

Rank	Description	Expected Over-run
1	Slab 4 (S2)	0
2	Slab gr (S1)	0
3	Slab 1 (S1)	0
4	Slab 2 (S1)	0
5	Slab 3 (S1)	0
6	Slab 4 (S1)	0
7	Slab gr (S2)	0
8	Slab 1 (S2)	0
9	Slab 2 (S2)	0
10	Slab 3 (S2)	0
11	Foundation(S1)	0
12	Foundation (S2)	0
13	Residual	0
14	Colum gr (S2)	-0
15	Colum 2 (S2)	-0
16	Colum 3 (S2)	-0
17	Colum 4 (S2)	-0
18	Colum gr (S1)	-0
19	Colum 2 (S1)	-0
20	Colum 2 (S1)	-0
21	Colum 3 (S1)	-0
22	Colum 4 (S1)	-0
23	Colum 1 (S2)	-0

Main Statistics / Sensitivity / Cumulative Probabilities

MAIN STATISTICS

CONTINGENCY ANALYSIS

Sum of Likely Costs : 3,056,083

Prob of being < SLC : 48.00 %

Confidence Level	Required Contingency (Value)	(Percent)
100 %	8,163	0.27 %
99 %	5,819	0.19 %
95 %	4,020	0.13 %
90 %	3,157	0.10 %
80 %	2,168	0.07 %

AVERAGES

Median Cost : 3,056,231

Mean Cost : 3,056,131

At the 99% confidence level this mean is within 0.0067% of the true mean

BASIC STATISTICS

Lowest Cost : 3,047,673

Highest Cost : 3,064,246

Std Deviation : 2,524

Iterations Run : 1,000

Kurtosis : 3.174
ie more pointed than normal curve

Skewness : -0.077
ie negatively skewed

Main Statistics / Sensitivity / Cumulative Probabilities

Cumulative Probabilities -4

CUMULATIVE PROBABILITIES

Probability	Project Cost
78 %	3,058,099
79 %	3,058,201
80 %	3,058,266
81 %	3,058,328
82 %	3,058,441
83 %	3,058,494
84 %	3,058,614
85 %	3,058,697
86 %	3,058,743
87 %	3,058,888
88 %	3,058,966
89 %	3,059,066
90 %	3,059,254

NOTE :

The indicated probabilities give the likelihood of the total cost being less than or equal to the shown project costs.

Interval Size

☒ 1 %

☐ 5 %

Main Statistics / Sensitivity / Cumulative Probabilities

لايجاد نسبة التكلفة الطارئة :-

يتم أخذ قيمة التكلفة المباشرة المقابلة لاحتمالية 84% (مقابل حذر)

$$= 3058614 \text{ جنيه}$$

التكلفة الطارئة = قيمة التكلفة المباشرة عند احتمالية 84% - التكلفة المباشرة

$$= 3056093.176 - 3058614 = 2520.824 \text{ جنيه}$$

نسبة التكلفة الطارئة من التكلفة الكلية = التكلفة الطارئة / التكلفة الكلية

وعوضي

= هيبقا

$$2520.824 / 3493495.505$$

=

$$0.072\%$$

الباب الثامن

حصر الأعمال وحساب تكلفتها لكل شهر

حصر الأعمال وحساب تكلفتها لكل شهر

يتم حصر الأعمال التي تتم في كل شهر على مدى المشروع

يتم حساب تكلفة الأعمال التي تم حصرها في كل شهر لمعرفة التكلفة الاجمالية لكل شهر
المستخلصات الشهرية

الشهر الأول

رقم	الأعمال الى تمت	S	تكلفة الأعمال
1	تسوية الموقع وتحديد المحاور	S1	4857
2	حفر الاساسات	S1	32918.4
3	تركيب الشدة الخشبية للخرسانة العادية للاساسات	S1	23105.78
4	صب الخرسانة العادية للاساسات	S1	35186.6
5	فك الشدة الخشبية للخرسانة العادية للاساسات	S1	4178.9
6	تركيب الشدة الخشبية لزوم القواعد المسلحة	S1	10963.78
7	تركيب الحدادة لزوم القواعد المسلحة	S1	33389.86
8	حفر الاساسات	S2	32918.4
9	تركيب الشدة الخشبية للخرسانة العادية للاساسات	S2	23105.78
10	صب الخرسانة العادية للاساسات	S2	35186.6
11	فك الشدة الخشبية للخرسانة العادية للاساسات	S2	4178.9
الاجمالي			239990

الشهر الثاني

رقم	الأعمال الى تمت	S	تكلفة الأعمال
1	صب الخرسانة لزوم القواعد المسلحة	S1	20612.25
2	فك الشدة الخشبية للقواعد المسلحة	S1	1982.90
3	تركيب الشدة الخشبية لزوم السمات	S1	9111.79
4	تركيب الحدادة لزوم السمات	S1	27749.68
5	صب الخرسانة لزوم السمات	S1	17130.75
6	فك الشدة الخشبية للسمات	S1	1647.95
7	تركيب طبقة عازلة لزوم القواعد والسمات	S1	23057.4
8	ردم حول وبين الاساسات برمال نظيفة	S1	27688.8
9	توريد وبناء طوب حتى منسوب قص الردم	S1	46567.6
10	عمل عزل من البيتومين لزوم المباني	S1	23057.4
11	ردم برمال نظيفة حتى منسوب قص الردم	S1	27688.8
12	نقل ناتج الحفر	S1	30480
13	تركيب الشدة الخشبية لزوم القواعد المسلحة	S2	10963.78
14	تركيب الحدادة لزوم القواعد المسلحة	S2	33389.86
15	صب الخرسانة للقواعد المسلحة	S2	20612.25
16	فك الشدة الخشبية للقواعد المسلحة	S2	1982.90

9111.79	S2	تركيب الشدة الخشبية لزوم السمات	17
27749.68	S2	تركيب الحدادة لزوم السمات	18
17130.75	S2	صب الخرسانة المسلحة لزوم السمات	19
377716.33	الى	الاجم	

الشهر الثالث

رقم	الأعمال الى تمت	S	تكلفة الأعمال
1	صب دكة الدور الارضى	S1	19246.8
2	تركيب الشدة الخشبية لجوانب الأعمدة و أشاير الأعمدة للدور الارضى	S1	5354.84
3	تركيب الحدادة لزوم اعمدة الدور الارضى	S1	18035.136
4	صب الخرسانة المسلحة لاعمدة وأشاير اعمدة الدور الارضى	S1	7699.76
5	فك الشدة الخشبية لاعمدة الدور الارضى	S1	1204.544
6	تركيب الشدة الخشبية لبلاطة الدور الارضى والسلالم	S1	13448.916
7	تركيب خراطيم الكهرباء لبلاطة الدور الارضى والسلالم	S1	1200
8	تركيب الحدادة لزوم بلاطة الدور الارضى والسلالم	S1	50240.736
9	صب الخرسانة المسلحة لبلاطة الدور الارضى والسلالم	S1	23278.32
10	فك الشدة الخشبية لبلاطة الدور الارضى والسلالم	S1	2239.38
11	فك الشدة الخشبية لزوم السمات	S2	1647.95
12	تركيب طبقة عازلة لزوم القواعد و السمات	S2	23057.4
13	ردم حول وبين الاساسات برمال نظيفة	S2	27688.8
14	توريد وبناء طوب حتى منسوب قص الردم	S2	46567.6
15	عمل عزل من البيتومين لزوم المباني حتى منسوب قص الردم	S2	23057.4
16	ردم برمال نظيفة حتى منسوب قص الردم	S2	27688.8
17	نقل ناتج الحفر	S2	30480
18	صب خرسانة عادية لزوم دكة الدور الارضى	S2	19246.8
19	تركيب الشدة الخشبية لاعمدة و أشاير اعمدة الدور الارضى	S2	5354.84
20	تركيب الحدادة لاعمدة الدور الارضى	S2	18035.136
21	صب الخرسانة المسلحة لاعمدة وأشاير اعمدة الدور الارضى	S2	7699.76
372472.918	الى	الاجم	

الشهر الرابع

رقم	الأعمال الى تمت	S	تكلفة الأعمال
1	توريد وبناء حوائط للدور الارضى	S1	16247.86
2	تركيب خراطيم الكهرباء للدور الارضى	S1	14512
3	تركيب حلق خشبية لابواب وشبابيك الدور الارضى	S1	432
4	تركيب طبقة عازلة لحمامات الدور الارضى	S1	6194.94
5	تركيب الاعمال الصحية الداخلية للدور الارضى (الصحي الاولى)	S1	2148
6	عمل بياض ومحارة داخلية لحوائط الدور الارضى	S1	11353.164
7	عمل موزايكو لارضيات الدور الارضى	S1	5670.18
8	عمل ترابيع رخام (جرانيت طبيعى) لامع للدور الارضى	S1	429.024
9	عمل البطانة والدهانات الداخلية من البلاستيك للدور الارضى	S1	10794.4
10	تركيب الابواب والشبابيك للدور الارضى	S1	5575

3273.1	S1	تركيب خلاطات واطقم حمامات الدور الارضى	11
4184	S1	عمل الجبلية والمصبغات لحماية لزوم شبابيك الدور الارضى	12
3614	S1	توريد وتركيب اعمال الحريق للدور الارضى	13
3809.6	S1	توريد وتركيب اعمال المصاييح والمفاتيح للدور الارضى	14
7766	S1	توريد وتركيب الالومنيوم لزوم شبابيك الدور الارضى	15
5354.84	S1	تركيب الشدة الخشبية لاعمدة الدور الاول	16
18035.136	S1	تركيب الحدادة لزوم اعمدة الدور الاول	17
7699.76	S1	صب خرسانة اعمدة واشاير اعمدة الدور الاول	18
1204.544	S1	فك الشدة الخشبية لاعمدة الدور الاول	19
13448.916	S1	تركيب الشدة الخشبية لبلاطة الدور الاول والسلام	20
13448.916	S2	تركيب الشدة الخشبية لبلاطة الدور الارضى والسلام	21
1200	S2	تركيب خراطيم الكهرباء لزوم لزوم بلاطة الدور الارضى والسلام	22
50240.736	S2	تركيب الحدادة لزوم لزوم بلاطة الدور الارضى والسلام	23
23278.32	S2	صب الخرسانة المسلحة لبلاطة الدور الارضى والسلام	24
2239.38	S2	فك الشدة الخشبية لبلاطة الدور الارضى والسلام	25
16247.86	S2	توريد وبناء حوائط للدور الارضى	26
14512	S2	تركيب خراطيم كهرباء للدور الارضى	27
432	S2	تركيب حلق للشبابيك والابواب للدور الارضى	28
6194.94	S2	تركيب طبقة عازلة لحمامات الدور الارضى	29
5354.84	S2	تركيب الشدة الخشبية لاعمدة الدور الاول	30
18035.136	S2	تركيب الحدادة لاعمدة الدور الاول	31
292930.592	الى	الاجم	

الشهر الخامس

رقم	الأعمال الى تمت	S	تكلفة الأعمال
1	تركيب خراطيم الكهرباء لبلاطة الدور الاول والسلام	S1	1200
2	تركيب الحدادة لزوم بلاطة الدور الاول والسلام	S1	50240.736
3	صب الخرسانة المسلحة لبلاطة الدور الاول والسلام	S1	23278.32
4	فك الشدة الخشبية لبلاطة الدور الاول والسلام	S1	2239.38
5	توريد وبناء الطوب لحوائط الدور الاول	S1	16247.86
6	تركيب خراطيم الكهرباء للدور الاول	S1	14512
7	تركيب حلق خشبية للابواب والشبابيك للدور الاول	S1	432
8	عمل بياض داخلى لحوائط الدور الاول	S1	11353.164
9	تركيب طبقة عازلة لحمامات الدور الاول	S1	6194.94
10	تركيب الاعمال الصحية الداخلية للدور الاول (صحى اولى)	S1	2148
11	عمل موزايكو لارضيات الدور الاول	S1	5670.18
12	عمل البطانة والدهانات الداخلية من البلاستيك للدور الاول	S1	10794.4
13	عمل ترابيع رخام (جرانيت طبيعى) لامع للدور الاول	S1	429.024
14	تركيب الابواب والشبابيك للدور الاول	S1	5575
15	تركيب خلاطات واطقم حمامات الدور الاول	S1	3273.1
16	توريد وتركيب اعمال الحريق	S1	3614
17	تركيب اعمال المفاتيح والمصاييح للدور الاول	S1	3809.6
18	توريد وتركيب الالومنيوم لزوم شبابيك الدور الاول	S1	7766

5354.84	S1	تركيب الشدة الخشبية لاعمدة واشاير اعمدة الدور الثاني	19
18035.136	S1	تركيب الحدادة لاعمدة الدور الثاني	20
7699.76	S1	صب خرسانة الاعمدة واشاير الاعمدة للدور الثاني	21
1204.544	S1	فك الشدة الخشبية لاعمدة الدور الثاني	22
2148	S2	تركيب الاعمال الصحية الداخلية للدور الارضى (صحى اولى)	23
11353.164	S2	عمل بياض داخلى لحوائط الدور الارضى	24
5670.18	S2	عمل موزايكو لارضيات الدور الارضى	25
429.024	S2	عمل ترابيع رخام (جرانيت طبيعى) لامع للدور الارضى	26
10794.4	S2	عمل البطانة والدهانات الداخلية من البلاستيك للدور الارضى	27
5575	S2	تركيب الابواب والشبابيك للدور الارضى	28
3273.1	S2	تركيب خلاطات واطقم حمامات الدور الارضى	29
836.8	S2	عمل الجرلية والمصبغات لحماية لزوم شبابيك الدور الارضى	30
3614	S2	توريد وتركيب اعمال الحريق للدور الارضى	31
3809.6	S2	توريد وتركيب اعمال المصابيح والمفاتيح للدور الارضى	32
7766	S2	توريد وتركيب الالومنيوم لزوم شبابيك الدور الارضى	33
7699.76	S2	صب خرسانة اعمدة واشاير اعمدة الدور الاول	34
1204.544	S2	فك الشدة الخشبية لاعمدة الدور الاول	35
13448.916	S2	تركيب الشدة الخشبية لبلاطة الدور الاول والسلام	36
1200	S2	تركيب خراطيم الكهرباء لبلاطة الدور الاول والسلام	37
50240.736	S2	تركيب الحدادة لزوم بلاطة الدور الاول والسلام	38
23278.32	S2	صب الخرسانة المسلحة لبلاطة الدور الاول والسلام	39
353413.528	الى	الاجم	

الشهر السادس

رقم	الأعمال الى تمت	S	تكلفة الأعمال
1	تركيب الشدة الخشبية لبلاطة الدور الثاني والسلام	S1	13448.916
2	تركيب خراطيم الكهرباء لزوم بلاطة الدور الثاني والسلام	S1	1200
3	تركيب الحدادة لزوم بلاطة الدور الثاني والسلام	S1	50240.736
4	صب الخرسانة المسلحة لزوم بلاطة الدور الثاني والسلام	S1	23278.32
5	فك الشدة الخشبية لبلاطة الدور الثاني والسلام	S1	2239.38
6	توريد وبناء الطوب للدور الثاني	S1	16247.86
7	تركيب خراطيم الكهرباء للدور الثاني	S1	14512
8	تركيب حلق خشبية للابواب والشبابيك للدور الثاني	S1	432
9	تركيب طبقة عازلة لحمامات الدور الثاني	S1	6194.94
10	تركيب الاعمال الصحية الداخلية للدور الثاني (الصحى الاولى)	S1	2148
11	تركيب الشدة الخشبية لاعمدة واشاير اعمدة الدور الثالث	S1	5354.84
12	تركيب الحدادة لاعمدة الدور الثالث	S1	18035.136
13	فك الشدة الخشبية لبلاطة الدور الاول والسلام	S2	2239.38
14	توريد و بناء الطوب لحوائط الدور الاول	S2	16247.86
15	تركيب خراطيم الكهرباء للدور الاول	S2	14512
16	تركيب حلق خشبية للابواب والشبابيك للدور الاول	S2	432
17	تركيب طبقة عازلة لحمامات الدور الاول	S2	6194.94
18	تركيب الاعمال الصحية الداخلية للدور الاول (صحى اولى)	S2	2148

11353.164	S2	عمل بياض داخلي لحوائط الدور الاول	19
5670.18	S2	عمل موزايكو لارضيات الدور الاول	20
429.024	S2	عمل ترابيع رخام (جرانيت طبيعي) لامع للدور الاول	21
10794.4	S2	عمل البطانة والدهانات الداخلية من البلاستيك للدور الاول	22
5575	S2	تركيب الابواب والشبابيك للدور الاول	23
3273.1	S2	تركيب خلاطات واطقم حمامات الدور الاول	24
3614	S2	توريد وتركيب اعمال الحريق للدور الاول	25
3809.6	S2	تركيب اعمال المفاتيح والمصابيح للدور الاول	26
7766	S2	توريد وتركيب الالومنيوم لزوم شبابيك الدور الاول	27
5354.84	S2	تركيب الشدة الخشبية لاعمدة واشاير اعمدة الدور الثاني	28
18035.136	S2	تركيب الحدادة لاعمدة الدور الثاني	29
7699.76	S2	صب خرسانة الاعمدة واشاير الاعمدة للدور الثاني	30
1204.544	S2	فك الشدة الخشبية لاعمدة الدور الثاني	31
13448.916	S2	تركيب الشدة الخشبية لبلاطة الدور الثاني والسلام	32
1200	S2	تركيب خراطيم الكهرباء لزوم بلاطة الدور الثاني والسلام	33
50240.736	S2	تركيب الحدادة لزوم بلاطة الدور الثاني والسلام	34
23278.32	S2	صب الخرسانة المسلحة لزوم بلاطة الدور الثاني والسلام	35
367853.028	الى	الاجم	

الشهر السابع

رقم	الأعمال الى تمت	S	تكلفة الأعمال
1	عمل بياض داخلي لحوائط الدور الثاني	S1	11353.164
2	عمل موزايكو لارضيات الدور الثاني	S1	5670.18
3	عمل ترابيع رخام (جرانيت طبيعي) لامع للدور الثاني	S1	429.024
4	عمل البطانة والدهانات الداخلية من البلاستيك للدور الثاني	S1	10794.4
5	تركيب الابواب والشبابيك للدور الثاني	S1	5575
6	تركيب خلاطات واطقم حمامات الدور الثاني	S1	3273.1
7	توريد وتركيب اعمال الحريق للدور الثاني	S1	3614
8	تركيب اعمال المفاتيح والمصابيح للدور الثاني	S1	3809.6
9	توريد وتركيب الالومنيوم لزوم شبابيك الدور الثاني	S1	7766
10	صب خرسانة الاعمدة واشاير الاعمدة للدور الثالث	S1	7699.76
11	فك الشدة الخشبية لاعمدة الدور الثالث	S1	1204.544
12	تركيب الشدة الخشبية لبلاطة الدور الثالث والسلام	S1	13448.916
13	تركيب خراطيم الكهرباء لزوم بلاطة الدور الثالث والسلام	S1	1200
14	تركيب الحدادة لزوم بلاطة الدور الثالث والسلام	S1	50240.736
15	صب الخرسانة المسلحة لزوم بلاطة الدور الثالث والسلام	S1	23278.32
16	فك الشدة الخشبية لبلاطة الدور الثاني والسلام	S2	2239.38
17	توريد وبناء الطوب للدور الثاني	S2	16247.86
18	تركيب خراطيم الكهرباء للدور الثاني	S2	14512
19	تركيب حلو خشبية للابواب والشبابيك للدور الثاني	S2	432
20	تركيب طبقة عازلة لحمامات الدور الثاني	S2	6194.94
21	تركيب الاعمال الصحية الداخلية للدور الثاني (الصحي الاولى)	S2	2148
22	عمل بياض داخلي لحوائط الدور الثاني	S2	11353.164

5670.18	S2	عمل موزايكو لارضيات الدور الثاني	23
429.024	S2	عمل ترابيع رخام (جرانيت طبيعي) لامع للدور الثاني	24
10794.4	S2	عمل البطانة والدهانات الداخلية من البلاستيك للدور الثاني	25
5575	S2	تركيب الابواب والشبابيك للدور الثاني	26
3273.1	S2	تركيب خلاطات واطقم حمامات الدور الثاني	27
3614	S2	توريد وتركيب اعمال الحريق للدور الثاني	28
3809.6	S2	تركيب اعمال المفاتيح والمصابيح للدور الثاني	29
7766	S2	توريد وتركيب الالومنيوم لزوم شبابيك الدور الثاني	30
5354.84	S2	تركيب الشدة الخشبية لاعمدة واشاير اعمدة الدور الثالث	31
18035.136	S2	تركيب الحدادة لاعمدة الدور الثالث	32
7699.76	S2	صب خرسانة الاعمدة واشاير الاعمدة للدور الثالث	33
1204.544	S2	فك الشدة الخشبية لاعمدة الدور الثالث	34
13448.916	S2	تركيب الشدة الخشبية لبلاطة الدور الثالث والسلام	35
1200	S2	تركيب خراطيم الكهرباء لزوم بلاطة الدور الثالث والسلام	36
50240.736	S2	تركيب الحدادة لزوم بلاطة الدور الثالث والسلام	37
340599.324	الى	الاجم	

الشهر الثامن

رقم	الأعمال الى تمت	S	تكلفة الأعمال
1	فك الشدة الخشبية لبلاطة الدور الثالث والسلام	S1	2239.38
2	توريد وبناء الطوب لحوائط الدور الثالث	S1	16247.86
3	تركيب خراطيم الكهرباء للدور الثالث	S1	14512
4	تركيب حلوخ خشبية للابواب والشبابيك للدور الثالث	S1	432
5	تركيب طبقة عازلة لحمامات الدور الثالث	S1	6194.94
6	تركيب الاعمال الصحية الداخلية للدور الثالث (الصحي الاولى)	S1	2148
7	عمل بياض طرشرة لحوائط الدور الثالث	S1	11353.164
8	عمل موزايكو لارضيات الدور الثالث	S1	5670.18
9	عمل ترابيع رخام (جرانيت طبيعي) لامع للدور الثالث	S1	429.024
10	عمل البطانة والدهانات الداخلية من البلاستيك للدور الثالث	S1	10794.4
11	تركيب الابواب والشبابيك للدور الثالث	S1	5575
12	تركيب خلاطات واطقم حمامات الدور الثالث	S1	3273.1
13	توريد وتركيب اعمال الحريق للدور الثالث	S1	3614
14	تركيب اعمال المفاتيح والمصابيح للدور الثالث	S1	3809.6
15	توريد وتركيب الالومنيوم لزوم شبابيك الدور الثالث	S1	7766
16	تركيب الشدة الخشبية لاعمدة واشاير اعمدة الدور الرابع	S1	5354.84
17	تركيب الحدادة لاعمدة الدور الرابع	S1	18035.136
18	صب خرسانة الاعمدة واشاير الاعمدة للدور الرابع	S1	7699.76
19	فك الشدة الخشبية لاعمدة الدور الرابع	S1	1204.544
20	تركيب الشدة الخشبية لبلاطة الدور الرابع والسلام	S1	13448.916
21	تركيب خراطيم الكهرباء لزوم بلاطة الدور الرابع والسلام	S1	1200
22	تركيب الحدادة لزوم بلاطة الدور الرابع والسلام	S1	50240.736
23	صب الخرسانة المسلحة لزوم بلاطة الدور الرابع والسلام	S1	23278.32
24	صب الخرسانة المسلحة لزوم بلاطة الدور الثالث والسلام	S2	23278.32

2239.38	S2	فك الشدة الخشبية لبلاطة الدور الثالث والسلام	25
16247.86	S2	توريد و بناء الطوب لحوائط الدور الثالث	26
14512	S2	تركيب خراطيم الكهرباء للدور الثالث	27
432	S2	تركيب حلق خشبية للابواب والشبابيك للدور الثالث	28
6194.94	S2	تركيب طبقة عازلة لحمامات الدور الثالث	29
2148	S2	تركيب الاعمال الصحية الداخلية للدور الثالث (الصحي الاولى)	30
11353.164	S2	عمل بياض داخلي لحوائط الدور الثالث	31
5670.18	S2	عمل موزايكو لارضيات الدور الثالث	32
429.024	S2	عمل ترابيع رخام (جرانيت طبيعي) لامع للدور الثالث	33
10794.4	S2	عمل البطانة والدهانات الداخلية من البلاستيك للدور الثالث	34
5575	S2	تركيب الابواب والشبابيك للدور الثالث	35
3273.1	S2	تركيب خلاطات واطقم حمامات الدور الثالث	36
5354.84	S2	تركيب الشدة الخشبية لاعمدة واشاير اعمدة الدور الرابع	37
18035.136	S2	تركيب الحدادة لاعمدة الدور الرابع	38
7699.76	S2	صب خرسانة الاعمدة واشاير الاعمدة للدور الرابع	39
1204.544	S2	فك الشدة الخشبية لاعمدة الدور الرابع	40
348962.548	الى	الاجم	

الشهر التاسع

رقم	الاعمال الى تمت	S	تكلفة الأعمال
1	فك الشدة الخشبية لبلاطة الدور الرابع والسلام	S1	2239.38
2	صب خرسانة ميول للأسطح	S1	8554.28
3	توريد و بناء الطوب لحوائط الدور الرابع	S1	16247.86
4	تركيب خراطيم الكهرباء للدور الرابع	S1	14512
5	تركيب حلق خشبية للابواب والشبابيك للدور الرابع	S1	432
6	تركيب طبقة عازلة لحمامات الدور الرابع	S1	6194.94
7	تركيب الاعمال الصحية الداخلية للدور الرابع (الصحي الاولى)	S1	2148
8	عمل بياض داخلي لحوائط الدور الرابع	S1	11353.164
9	عمل موزايكو لارضيات الدور الرابع	S1	5670.18
10	عمل ترابيع رخام (جرانيت طبيعي) لامع للدور الرابع	S1	429.024
11	عمل البطانة والدهانات الداخلية من البلاستيك للدور الرابع	S1	10794.4
12	تركيب الابواب والشبابيك للدور الرابع	S1	5575
13	تركيب خلاطات واطقم حمامات الدور الرابع	S1	3273.1
14	توريد وتركيب اعمال الحريق للدور الرابع	S1	3614
15	تركيب اعمال المفاتيح والمصابيح للدور الرابع	S1	3809.6
16	توريد وتركيب الالومنيوم لزوم شبابيك الدور الرابع	S1	7766
17	عمل البياض الداخلي للسلام	S1	2819.74
18	تركيب مواسير لزوم الصرف الخارجي	S1	8145
19	عمل بياض محارة للواجهات الخارجية	S1	11353.164
20	صب غرف التفتيش	S1	2400
21	توريد وتركيب سبورات مع البرواز ذو الحامل	S1	6800
22	تركيب طبقة دهانات للسلام	S1	6723.75
23	تركيب سلم بحارى للدور الاخير	S1	430

3960	S1	تركيب درج السلالم من الجرنيت والرخام	24
10794.4	S1	توريد وعمل دهانات للواجهات الخارجية	25
3614	S2	توريد وتركيب اعمال الحريق للدور الثالث	26
3809.6	S2	تركيب اعمال المفاتيح والمصابيح للدور الثالث	27
7766	S2	توريد وتركيب الالومنيوم لزوم شبابيك الدور الثالث	28
13448.916	S2	تركيب الشدة الخشبية لبلاطة الدور الرابع والسلالم	29
1200	S2	تركيب خراطيم الكهرباء لزوم بلاطة الدور الرابع والسلالم	30
50240.736	S2	تركيب الحدادة لزوم بلاطة الدور الرابع والسلالم	31
23278.32	S2	صب الخرسانة المسلحة لزوم بلاطة الدور الرابع والسلالم	32
2239.38	S2	فك الشدة الخشبية لبلاطة الدور الرابع والسلالم	33
8554.28	S2	صب خرسانة ميول للأسطح	34
16247.86	S2	توريد و بناء الطوب لحوائط الدور الرابع	35
14512	S2	تركيب خراطيم الكهرباء للدور الرابع	36
432	S2	تركيب حلق خشبية للابواب والشبابيك للدور الرابع	37
6194.94	S2	تركيب طبقة عازلة لحمامات الدور الرابع	38
2148	S2	تركيب الاعمال الصحية الداخلية للدور الرابع (الصحي الاولى)	39
309725.014	الى	الاجم	

الشهر العاشر

رقم	الاعمال الى تمت	S	تكلفة الاعمال
1	عمل بياض داخلي لحوائط الدور الرابع	S2	11353.164
2	عمل موزايكو لارضيات الدور الرابع	S2	5670.18
3	عمل ترابيع رخام (جرانيت طبيعي) لامع للدور الرابع	S2	429.024
4	عمل البطانة والدهانات الداخلية من البلاستيك للدور الرابع	S2	10794.4
5	تركيب الابواب والشبابيك للدور الرابع	S2	5575
6	تركيب خلطات واطقم حمامات الدور الرابع	S2	3273.1
7	توريد وتركيب اعمال الحريق للدور الرابع	S2	3614
8	تركيب اعمال المفاتيح والمصابيح للدور الرابع	S2	3809.6
9	توريد وتركيب الالومنيوم لزوم شبابيك الدور الرابع	S2	7766
10	عمل البياض الداخلي للسلالم	S2	2819.74
11	تركيب مواسير لزوم الصرف الخارجى	S2	8145
12	عمل بياض محارة للواجهات الخارجية	S2	11353.164
13	صب غرف التفتيش	S2	2400
14	توريد وتركيب سبورات مع البرواز ذو الحامل	S2	6800
15	تركيب طبقة دهانات للسلالم	S2	6723.75
16	تركيب سلم بحارى للدور الاخير	S2	430
17	تركيب درج السلالم من الجرنيت والرخام	S2	3960
18	توريد وعمل دهانات للواجهات الخارجية	S2	10794.4
19	توريد وتركيب لوحة ترقيم	S1	15
20	عمل دواب المونيوم لحفظ مفاتيح الغرف	S1	150
21	تركيب وحدات الاضاءة والمرآح والكوفريه والظلمية	S1	22423
22	عمل باكتات الخشب	S1	4780
23	توريد وتركيب لوحة ترقيم	S2	15

3960	S1	تركيب درج السلالم من الجرنيت والرخام	24
10794.4	S1	توريد وعمل دهانات للواجهات الخارجية	25
3614	S2	توريد وتركيب اعمال الحريق للدور الثالث	26
3809.6	S2	تركيب اعمال المفاتيح والمصابيح للدور الثالث	27
7766	S2	توريد وتركيب الالومنيوم لزوم شبابيك الدور الثالث	28
13448.916	S2	تركيب الشدة الخشبية لبلاطة الدور الرابع والسلالم	29
1200	S2	تركيب خرطوم الكهراء لزوم بلاطة الدور الرابع والسلالم	30
50240.736	S2	تركيب الحدادة لزوم بلاطة الدور الرابع والسلالم	31
23278.32	S2	صب الخرسانة المسلحة لزوم بلاطة الدور الرابع والسلالم	32
2239.38	S2	فك الشدة الخشبية لبلاطة الدور الرابع والسلالم	33
8554.28	S2	صب خرسانة ميول للأسطح	34
16247.86	S2	توريد و بناء الطوب لحوائط الدور الرابع	35
14512	S2	تركيب خرطوم الكهراء للدور الرابع	36
432	S2	تركيب حلق خشبية للابواب والشبابيك للدور الرابع	37
6194.94	S2	تركيب طبقة عازلة لحمامات الدور الرابع	38
2148	S2	تركيب الاعمال الصحية الداخلية للدور الرابع (الصحى الاولى)	39
309725.014	الى	الاجم	

الشهر العاشر

رقم	الاعمال الى تمت	S	تكلفة الاعمال
1	عمل بياض داخلى لحوائط الدور الرابع	S2	11353.164
2	عمل موزايكو لارضيات الدور الرابع	S2	5670.18
3	عمل ترابيع رخام (جرانيت طبيعى) لامع للدور الرابع	S2	429.024
4	عمل البطانة والدهانات الداخلية من البلاستيك للدور الرابع	S2	10794.4
5	تركيب الابواب والشبابيك للدور الرابع	S2	5575
6	تركيب خلاطات واطقم حمامات الدور الرابع	S2	3273.1
7	توريد وتركيب اعمال الحريق للدور الرابع	S2	3614
8	تركيب اعمال المفاتيح والمصابيح للدور الرابع	S2	3809.6
9	توريد وتركيب الالومنيوم لزوم شبابيك الدور الرابع	S2	7766
10	عمل البياض الداخلى للسلالم	S2	2819.74
11	تركيب مواسير لزوم الصرف الخارجى	S2	8145
12	عمل بياض محارة للواجهات الخارجية	S2	11353.164
13	صب غرف التفتيش	S2	2400
14	توريد وتركيب سبورات مع البرواز ذو الحامل	S2	6800
15	تركيب طبقة دهانات للسلالم	S2	6723.75
16	تركيب سلم بحارى للدور الاخير	S2	430
17	تركيب درج السلالم من الجرنيت والرخام	S2	3960
18	توريد وعمل دهانات للواجهات الخارجية	S2	10794.4
19	توريد وتركيب لوحة ترقيم	S1	15
20	عمل دواب المونيوم لحفظ مفاتيح الغرف	S1	150
21	تركيب وحدات الاضاءة والمرآح والكوفريه والظلمية	S1	22423
22	عمل باكتات الخشب	S1	4780
23	توريد وتركيب لوحة ترقيم	S2	15

150	S2	عمل دولاب المونيوم لحفظ مفاتيح الغرف	24
22423	S2	تركيب وحدات الاضاءة والمراوح والكوفريه والظلمية	25
4780	S2	عمل باكتات الخشب	26
740	S1	توريد وتركيب شبكة كرة طائرة و2 هدف كرة سلة	27
12636	S1	عمل ارضية للملاعب	28
55397.5	S1	عمل سور على الشارع وسور لرياض الاطفال	29
10000	S1	عمل غرفة للحارس	30
5400	S1	توريد وعمل صاري للعلم بجميع مستلزماته ومنصة الاذاعة المدرسية	31
740	S2	توريد وتركيب شبكة كرة طائرة و2 هدف كرة سلة	32
12636	S2	عمل ارضية للملاعب	33
55397.5	S2	عمل سور على الشارع وسور لرياض الاطفال	34
10000	S2	عمل غرفة للحارس	35
5400	S2	توريد وعمل صاري للعلم بجميع مستلزماته ومنصة الاذاعة المدرسية	36
328793.522	الى		الاجم

الباب التاسع

سعر استثمار النقود المعطلة

سعر استثمار النقود المعطلة

التكلفة الاجمالية

التكلفة المباشرة = 3056093.176 جنيه

التكلفة الغير مباشرة = 37402.3294 جنيه

التكلفة الكلية = 3493495.505 جنيه

هامش الربح

الربح الصافي = 4% × التكلفة المباشرة = 122243.727 جنيه

الربح الصافي = 122243.727 جنيه

نسبة الربح الصافي = 4%

التكلفة الطارئة للمخاطر = 2520.824 جنيه

نسبة التكلفة الطارئة للمخاطر = 0.082 %

سعر استثمار النقود المعطلة = 1% × التكلفة المباشرة = 3056093.176 × 1%

سعر استثمار النقود المعطلة = 30560.93176 جنيه

نسبة سعر استثمار النقود المعطلة = 1%

هامش الربح = الربح الصافي + التكلفة الطارئة للمخاطر + سعر استثمار النقود المعطلة

هامش الربح = 122243.727 + 2520.824 + 30560.93176

هامش الربح = 155325.4828 جنيه

سعر العطاء = هامش الربح + التكلفة الكلية

= 155325.4828 + 3493495.505 = 3648820.988 جنيه

الدخل الشهري = تكلفة كل شهر × (نسبة الربح الصافي + نسبة التكلفة الطارئة + نسبة سعر استثمار النقود المعطلة) + 1

الدخل الشهري = تكلفة كل شهر × (4% + 0.082% + 1%) + 1

الدخل الشهري = تكلفة كل شهر × 1.05082

(حساب المصروفات) والدخل لكل شهر

الشهر	التكلفة المباشرة الشهرية	التكلفة الغير مباشرة الشهرية (10/37402.3294)=	Expencc= التكلفة الكلية الشهرية	Income = التكلفة الكلية الشهرية $1.05082 \times$
1	239990	3740.23294	243730.23	256116.6
2	377716.33	3740.23294	381456.56	400842.18
3	372472.918	3740.23294	376213.148	395332.3
4	292930.592	3740.23294	296670.822	311747.633
5	353413.528	3740.23294	357153.758	375304.312
6	367853.028	3740.23294	371593.258	390477.627
7	340599.324	3740.23294	344339.554	361838.890
8	348962.548	3740.23294	352702.778	370627.133
9	309725.014	3740.23294	313465.244	329395.547
10	328793.522	3740.23294	332533.752	349433.117