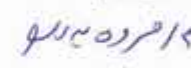


دفتر الشروط و المواصفات لامر الاسناد رقم () لسنة ٢٠٢٣

عملية انشاء مبني موزع كهرباء بديل للمبنى الذى يعوق تنفيذ مشروع
القطار الكهربائى السريع (العين السخنة - العلمين) بمدينة برج العرب

دفتر المواصفات القياسية للهيئة العامة للطرق و الكبارى لسنة ١٩٩٠ و الكود
المصرى يعتبر متما لهذا الدفتر مع مراعاة التعديلات الواردة به

رئيس الإدارة المركزية لتنفيذ وصيانة الكبارى  مهندس / ايمن محمد متولى	رئيس الادارة المركزية للمنطقة الخامسة  عقيد مهندس/ هانى محمد طه	مدير عام المباني والإنشاءات  مهندسة/ مروة بدرت
رئيس قطاع التنفيذ والمناطق  مهندس / محسن زهران	رئيس الإدارة المركزية الشئون المالية و الادارية  عميد/ أبو بكر احمد عساف	

رئيس قطاع
التنفيذ والمناطق
مهندس / محسن زهران

رئيس الإدارة المركزية
الشئون المالية و الادارية
عميد/ أبو بكر احمد عساف

ملحوظة :-

١ - على الشركة التوقيع والختم على كل صفحة من صفحات الدفتر .



محتويات الدفتر

- ١ - موضوع العطاء ١ ورقة
- ٢ - الشروط الخصوصية لتنفيذ الأعمال ١٣ ورقة
- ٣ - قوائم الكميات والملحق والملاحظات ٢٠ ورقة



موضوع العطاء

يسرى على هذه العملية كافة القواعد والاحكام والإجراءات والشروط المنصوص عليها بقانون تنظيم التعاقدات التي تيرمها الجهات العامة رقم ١٨٢ اسنة ٢٠١٨ ولانحته التنفيذية ، والقوانين ذات الصلة وذلك فيما لم يرد به بند بكراسة الشروط والمواصفات الفنية للعملية.

عملية انشاء مبني موزع كهرباء بديل للمبنى الذي يعوق تنفيذ مشروع
القطار الكهربائي السريع (العين السخنة - العلمين) بمدينة برج العرب

ملحوظة

- في حالة استعانة المقاول الرئيسي بمقاولي أعمال متخصصة من الباطن يجب تقديم شهادات الخبرة اللازمة وأخذ موافقة الهيئة قبل التعاقد مع مقاولي الباطن وهذا لا يخلو مسؤوليته الكاملة عن مقاولي الباطن اللذين تعاقد معهم ويكون المقاول مسئول مسؤولية كاملة امام الهيئة عن الاعمال المنفذة بمعرفتهم ومسئولا عن تسليم الاعمال لمهندسي الهيئة المشرفين
- المقاول مسئول مسؤولية كاملة جنائية ومدنية عن سلامة المرافق بموقع المشروع
- على المقاول تقديم تحليل اسعار لكل بند من بنود العملية
- الكميات الواردة بقائمة الكميات تقريبية وتتم المحاسبة وفقا لما يتم تنفيذه بالطبيعة باعتماد المهندس المشرف

ويتم التنفيذ طبقا للاتى:

- ١- تعليمات جهاز الاشراف.
- ٢- الشروط والمواصفات القياسية لسنة ١٩٩٠.
- ٣- الشروط الخصوصية (هذا الدفتر).
- ٤- توصيات الإدارة المركزية لتنفيذ وصيانة الكبارى .
- ٥- توصيات الإدارة المركزية لبحوث الكبارى .
- ٦- الكود المصري . (الاصدار الاخير)
- ٧- القانون رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ ولانحته التنفيذية



الشروط الخصوصية

البند الأول : الغرض من الشروط الخصوصية :

الغرض من الشروط الخصوصية هو تكملة أو تعديل المواصفات القياسية والشروط الخصوصية وقائمة الاثمان والرسومات المرفقة والمواصفات القياسية والصادرة في سنة ١٩٩٠ تكمّل بعضها البعض وتؤلف معا الشروط والمواصفات الخاصة بهذه العملية بما لا يتعارض مع القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية وذلك لينود العناصر التالية (الحديد بجميع انواعه - الاسمنت - البيتومين - السولار)

البند الثاني : معاينة الموقع :

يقر المقاول انه قد قام بمعاينة الموقع محل التعاقد المعاينة التامة النافية للجهالة شرعا وقانونا وانه اجري بها الاختبارات التي يتطلبها المشروع وقد تحقق بذلك من عدم وجود معوقات تعوق تنفيذ الاعمال وقد قبل التقدم للمناقصة وفقا لذلك دون ان يحق له الرجوع على الهيئة بسبب ذلك مستقبلا وكذا يكون المقاول مسئولا وحده عن مواجهة الصعوبات التي تصادفه مهما كان نوعها سواء كانت منظورة او غير منظورة وليس له الحق في المطالبة باسعار ازيد مما هو مدون بعطائه او اية مبالغ اضافية او تعويض نظير الصعوبات التي تطرأ او الظروف التي لم تكن منتظرة او بسبب تكبد مصاريف زائدة او خسارة او تأخير يمكن ان ينشأ من عدم التحقق من التزاماته او بسبب أي خطأ او سهو مهما كان نوعه في مستندات العقد او في معلومات اخرى معطاة للمقاول وتعتبر الاسعار المعطاة منه شاملة ومغطية لكل هذه المخاطر والمسئوليات والالتزامات وفي حالة وجود أي مرافق او عوائق (مواسير او خطوط مياه او غاز او صرف او كهرباء .. الخ) تسبب عرقلة التنفيذ ولا يمكن تفاديها يلتزم المقاول بالقيام بتحويل هذه المرافق او تفاديها وسوف يتم محاسبة المقاول على هذه الاعمال طبقا لما هو منفذ بالطبيعة طبقا للمقاييسات والمواصفات الخاصة بهذه الاعمال للجهات المعنية .

البند الثالث : مدة العملية وغرامة التأخير :

يجب أن تتم جميع الأعمال في مدة ٦ شهور (ستة اشهر) من تاريخ صدور أمر التشغيل بموجب محضر موقع عليه من الطرفين. وفي حالة التأخير يوقع عليه غرامة التأخير المنصوص عليها بالقانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية .

البند الرابع : المندوب الفني (اشراف المقاول) :

بالإشارة إلى المادة رقم (٣,٠٢) من المواصفات القياسية يجب على المقاول أن يعين من قبله:-

- ١ - عدد ١ مهندس نقابي خبرة ثلاث سنوات على الأقل في تنفيذ الأعمال المماثلة .
- ٢ - عدد ٢ ملاحظين للإشراف والمتابعة ومراقبة الجودة ، وعلي مهندس المقاول وكذا مساعد المهندس والمشرفين التواجد بالموقع بصفة مستمرة أثناء العمل .
- للهيئة ممثلة في قطاع الكبارى الحق في سحب موافقتها علي مهندس المقاول او علي أي عضو من جهاز التنفيذ وعلي المقاول في هذه الحالة وبمجرد استلامه إشعارا خطيا بذلك أن يستبعد هذا الشخص وأن يعين بديلا له يوافق عليه رئيس قطاع الكبارى .



- عند تقصير المقاول في تعيين المهندس أو مساعدته أو في استبدالهما بأخر إذا طلب منه ذلك يوقع على المقاول غرامة قدرها ثلاثمائة جنية للمهندس ، و مائة و خمسون جنية لمساعد المهندس عن كل يوم من الأيام التي تمضي بدون تواجد ايا منهما وذلك طوال مدة التنفيذ .

البند الخامس :

أ - مكتب المهندسين المراقبين في موقع العمل :

تطبيقاً للبند رقم (٣٢) من المواصفات القياسية على المقاول أن يقوم قبل البدء في العمل بإعداد كرفان او مكتب مكيف في موقع العمل لإدارة المشروع ولا تقل مساحته عن ٢٥ م^٢ مكون من عدد ١ حجرة و ملحق لإعداد الوجبات الخفيفة و المشروبات ودورة مياه صحية ويتم التأثيث لكل حجرة بمكتب ومقاعد جلدية وأنترية مودرن إنتاج أحد المصانع المتخصصة في تأثيث المكاتب مع تزويد المكتب بشمسية مع الترابيزة والكراسي اللازمة على أن يقوم المقاول بإعداد هذا المكتب في المكان المناسب الذي يختاره المهندس المباشر في الموقع و تعيين عامل نظافة و عامل بوفيه ويقوم بصيانتة وإدارته طوال مدة العملية على حسابه ، وفي حالة تأخر المقاول في تجهيز هذا المكتب قبل بدء العمل توقع عليه غرامة بواقع ثلاثمائة جنيهاً يومياً الي حين إقامة المكتب بالمواصفات عالية.

ب (التجهيزات :

- تقوم الشركة بتوفير عدد (١) سيارة ملاكى سيدان حديثة الصنع مكيفة لا يقل سنة الصنع عن سنتين لجهاز الاشراف و في حالة عدم قيام الشركة بتوفير السياره المطلوبة يتم خصم (مبلغ ١٠٠٠ جنية) عن اليوم الواحد وذلك من بدء تسليم الموقع للشركة و طوال مدة تنفيذ المشروع و حتي تاريخ الاستلام الابتدائي هذا بالإضافة الي حق الهيئة في نقل العينات واختبارها خصما من مستحقات المقاول في أي مكان تحدده

البند السادس : التأمين المؤقت :

يطبق ما جاء بالقانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحة التنفيذية

البند السابع : الاستلام المؤقت ومدة الضمان والاستلام النهائي :

يطبق ما جاء بالقانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحة التنفيذية



البند الثامن : فئات العقد :

- الفئات التي يحددها مقدم العطاء بجدول الفئات وقائمة الأثمان تشمل وتغطي جميع المصروفات والالتزامات أيًا كان نوعها التي يتكبدها المقاول بالنسبة إلى كل بند من البنود وتغطي جميع المصروفات التي تلزم تنفيذ العملية وجميع أجزائها المختلفه بصرف النظر عن تقلبات السوق والعمله وأجور العمال والتعريفه الجمركية ورسوم الإنتاج وغيرها من الرسوم الأخرى .

البند التاسع : المحافظة على سلامة المرور بموقع العمل :

- على المقاول مراعاة عدم قطع طرق المواصلات الحالية بأي حال من الأحوال وعليه وضع علامات الإرشاد والإنارة ليلاً ونهاراً والمحافظة على سلامة المرور وهو المسئول عن الاضرار التي تحدث للمرور والاهالي اثناء تنفيذ العملية وذلك على حسابه وفي حالة حدوث اية حوادث نتيجة عدم قيامه بالتزاماته السابقة يتحمل كامل المسئولية القانونية المترتبة على ذلك تجاة المضرور ودون ادنى مسئولية على الهيئة.

وعلى الشركه عمل سور حول الموقع بالكامل وفي حالة عدم تواجد العلامات الإرشادية والتحذيرية أو الإنارة أو السور توقع عليه غرامه قدرها مائة وخمسون جنيهاً يومياً عن كل موقع .

البند العاشر : المحافظة على سلامة العاملين بالموقع :

- المقاول مسئول عن اتباع كافة إجراءات السلامة للعاملين بالموقع و يتم تزويد كل فرد يشترك في تنفيذ المشروع و يتواجد بموقع العمل بخوذة واقية وحذاء كاوتش صالح للسير فوق الشدات الخشبية و حديد التسليح و عليه إتباع تعليمات الأمن الصناعي بالموقع

البند الحادي عشر :المعدات:

- على المقاول تقديم كشف بالمعدات والآلات المملوكة للشركة مبيناً الآتي:
 - نوع ووظيفة المعدة ونموذجها وعدد كل منها أثناء التنفيذ.
 - كفاءة المعدة وسنة الصنع وحالتها الراهنة.
 - التاريخ المتوقع لتواجد المعدات بأنواعها المختلفة بالموقع وفقاً لخطة عمل المقاول.
- ويحق للمهندس رفض أيًا من هذه المعدات أو استبدالها أو زيادة عددها عن الحد الأدنى الموضح أعلاه أو إحضار أية معدات أخرى إضافية قد يراها ضرورية لاستكمال الأعمال.

البند الثاني عشر: المحافظة على المنشآت الصناعية و المرافق:

- يجب على المقاول المحافظة على المنشآت الصناعية و المرافق الواقعة تحت الطريق أو المجاورة للانشاء المراد عمله و كل تلف أو اضرار تحدث لهذه المنشآت أو المرافق بسبب العمل يلزم إصلاحها بمعرفة المقاول وعلي حسابه (في المدة التي تحددها الهيئة لذلك و الا تقوم الهيئة بعمل الإصلاحات اللازمة خصماً على المقاول) وبدون الحاجة لاتخاذ أي إجراءات أخرى لا يمكن للمقاول حق الاعتراض او مناقشة ما تقرره الهيئة فيما انفقته على الإصلاحات.



المواصفات الفنية لتنفيذ الأعمال

البند الاول اعمال الحفر والردم

يشمل هذا البند اعمال الحفر والردم بمواد موردة بمعرفة المقاول ومعتمدة من الهيئة وذلك طبقا للمبين بالرسومات التنفيذية والمواصفات الفنية او طبقا لتعليمات المهندس المباشر اثناء التنفيذ يسرى على هذه الاعمال الكود المصرى لميكانيكا التربة والاساسات الصادر بالقرار الوزارى رقم ١٣٩ لسنة ٢٠٠١

شروط تنفيذ اعمال الحفر

يقوم المقاول بعمل التخطيط المبين على الرسومات التنفيذية بكل دقة وهو المسئول عن مراجعة الرسومات والابعاد المبينة عليها وعلية التحقق من صحتها ومن مطابقة الرسومات وكذلك صحة تطابق جميع البيانات المبينة على تلك الرسومات او المواصفات الفنية وكذلك انطباق هذه البيانات على ما هو موجود بالطبيعة

- تجرى أعمال الحفر حسب الأبعاد المبينة على الرسومات أو طبقا لتعليمات المهندس المباشر وللمقاول الحرية في اتباع الطريقة التي تترأى له لتشكيل جوانب الحفر حتى يصل إلى منسوب قاع الاساسات وسيتم محاسبة المقاول على قطاعات الحفر الأساسية الهندسية طبقا للأبعاد المبينة على الرسومات التنفيذية . في حالة وجود أي أساسات قديمة قد تعترض أعمال الحفر فعلى المقاول أخطار المهندس بذلك قبل إزالة تلك الأساسات لعمق يزيد بمقدار ٠,٣٥ م عن منسوب قاع الاساسات وذلك على نفقته الخاصة إذا تطلب تنفيذ أعمال الحفر سند الجوانب للمحافظة عليها من الانهيار والوصول إلى المنسوب التصميمي المطلوب فيقوم المقاول بعمل السندات اللازمة - على نفقته (ما لم يوضح غير ذلك بقائمة الكميات) - وذلك من ألواح خشبية أو معدنية أو بالطريقة التي يوافق عليها المهندس وتزال هذه السندات مع تقدم تنفيذ أعمال الردم مع مراعاة ألا يصيب جوانب الحفر أي تلف أو انهيار أثناء عمليات الردم وعلى المقاول التأكد من عدم ترك أي أجزاء من السندات خلال إجراء عملية الردم إذا ظهر أثناء الحفر وجود مياه جوفية فيجب أن يقوم المقاول وعلى نفقته بضخ هذه المياه بالطلمبات وخطوط الصرف والمهمات اللازمة لذلك وبالطريقة التي توافق عليها الهيئة بحيث تبقى الأجزاء المحفورة خالية من المياه الجوفية طوال مدة تنفيذ الأعمال الإنشائية مع نقل هذه المياه للمجارى العمومية أو المصارف وعلى المقاول تقديم مشروع ضخ المياه الجوفية للمهندس المباشر للاعتماد دون الإخلال بمسئولية المقاول عن الأعمال على أن يشمل المشروع التفاصيل الخاصة بنزح المياه الجوفية والحسابات التصميمية والضمانات الكافية لعدم تداخل التربة والتشغيل الدائم لطلمبات سحب المياه وأماكن الصرف وطريقته ، على المقاول المحافظة على المرافق الموجودة بالموقع والتي قد يجدها بعد عمل الحفر الاستكشافى واثناء الحفر كمواسير الصرف الصحى والكابلات الكهربائية وكابلات التليفونات الخ من الكسر والتلف طوال مدة تنفيذ الاعمال على ان يتحمل كامل السنولية القانونية المترتبة على ذلك وهو المسئول عن اصلاح التلفيات التى قد تنتج بمعرفته وعلى حسابه ودون ادنى مسنولية على الهيئة .

- واذا اعترضت اى من هذه المرافق تنفيذ الاعمال فيجب على المقاول ان يقوم بفكها ونقلها طبقا لتعليمات وارشادات المهندس المشرف وتحسب تكلفة الفك والنقل طبقا للتكلفة التى يتكبدتها المقاول والتى تحسب طبقا لاشتراطات العقد ومقاييس الجهات المعنية

وعلى المقاول نقل ناتج الحفر خارج الموقع الى المقالب العمومية طبقا لتعليمات المهندس المشرف اذا قام المقاول بتنفيذ اعمال الحفر لاعمق تزيد عن العمق المحدد للصن طبقا للرسومات او لتعليمات المهندس المباشر فيجب ان يملأ الحفر بالخرسانة العادية طبقا للمواصفات المذكورة فى باب الخرسانة وذلك حتى المنسوب التصميمى وعلى نفقة المقاول

تقاس كميات أعمال الحفر بمساحات الأساسات أو حدود تربة الإحلال حسب المبين على الرسومات التنفيذية فى الإرتفاع الحقيقى الواقع بين منسوب الأرض قبل الحفر الزائد الذى يتم خارج هذه الحدود .



سعر أعمال الحفر بواقع المتر المكعب ويشمل السعر الحفر و العمالة والمصنعية والآلات وكافة المصاريف التي يستدعيها تنفيذ العمل المطلوب علي الوجه الأكمل بما في ذلك أعمال سند الجوانب (ما لم يوضح غير ذلك بقائمة الكميات) وضخ المياه وتجفيف الموقع والسقايل ، كما يشمل أيضا نقل المخلفات وناتج الحفر للمقالب العمومية المعتمدة مع مراعاة أن تتم المحاسبة في جميع الأحوال علي المكعب الهندسي للحفر .

شروط تنفيذ أعمال الردم :

- قبل تنفيذ أعمال الردم يجب علي المقاول الحصول علي موافقة المهندس المباشر الكتابية قبل البدء في أعمال الردم .

يتم الردم بالرمال أو بترية إحلال مكونة من الزلط المتدرج والرمل بنسبة في حدود ٢ : ١ (أو طبقا للنسبة المعتمدة من المهندس المباشر) مع اعتماد تدرج تربة الإحلال من المهندس المباشر وفي جميع الأحوال يجب ان يكون الرمل المستخدم (تربة الإحلال) نظيفا خاليا من الشوائب والمواد العضوية والأملاح والبقايا وموردا من المحاجر المعتمدة .

يجب أن يتم تنظيف سطح الردم تماما قبل البدء في العمل وأن يتم رشه بالمياه ودمكة للكثافة القصوي . يتم الردم علي طبقات افقية متتالية لا يزيد ارتفاعها عن ٠,٢٠ مترا مع الرش والدمك بآلات الدمك السطحية الميكانيكية إلى ٩٥ % من الكثافة القصوي عند نسبة الرطوبة المثلي المحسوبة طبقا للمواصفات وتعليمات المهندس المباشر .

يجب أن تؤخذ عينات من الردم لاختبارها في أحد المعامل المعتمدة علي نفقة المقاول وللتأكد من الوصول للكثافة المطلوبة وتكون العينات المأخوذة طبقا لتعليمات المهندس المباشر .

تقاس كميات الردم هندسيا بواقع صافي حجم الفراغات التي يتم ملؤها بطبقات الردم طبقا للرسومات التنفيذية وتعليمات المهندس المباشر ولا تدفع أية مبالغ عن الردم الزائد الذي يتم خارج هذه الحدود .

سعر أعمال الردم بواقع المتر المكعب ويشمل توريد المواد (الرمال أو تربة الإحلال أو طبقة الأساس) والعمالة والمصنعية وكافة المصاريف التي يستدعيها تنفيذ العمل المطلوب علي الوجه الأكمل بما في ذلك أعمال الرش بالمياه والدمك

البند الثاني : أعمال الخرسانات :

- الاعمال المطلوب تنفيذها تشمل اعمال الخرسانة العادية المسلحة اللازمة للاعمال طبقا للرسومات المرفقة بالعطاء او الرسومات التي تصدر اثناء التنفيذ .

علي المقاول ان يقدم برنامج كامل يوضح به جميع الخطوات التي سيتخذها لصب الخرسانة شاملة المواد المستخدمة في الخرسانة واعمال النقل والصب والشدات والمعالجة والاختبارات وذلك للاعتماد من المهندس المباشر .

تطبق المواصفات المصرية (الكود المصري) لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية المسلحة كود رقم ٢٠٣ تحديث ثاني إصدار ٢٠٠١ وتعديلاته بالإضافة إلى الاشتراطات الخاصة المذكورة .

المواد :

الاسمنت :

يجب ان يتفق الاسمنت المستخدم مع المواصفات القياسية المصرية (٣٧١) للأسمنت البورتلاندي العادي او الاسمنت مبكر القوة و (٣٨٥) الاسمنت المقاوم للكبريت .

يجب علي المقاول ان يقدم للمهندس تفويذة لطلب الاسمنت الذي سيستخدمه متضمنا نوعه ومصدره وشهادة معتمدة بتركيبه وخصائصه وذلك بالإضافة إلى الاشتراطات اللازمة لاثبات صلاحية للاعمال قبل التنفيذ



يجب ان يورد الاسمنت فى الشكاير الاصليّة المقفلة وان يشون بطريقة تحمية من الرطوبة والمطر وان يكون التخزين فوق ارضية خشبية عالية عن الارض .
يجب ان تتوافر بالموقع كمية الاسمنت اللازمة لاستمرار العمل بلا توقف .

الركام :

يجب ان يكون الركام المستخدم فى الخرسانة من مصدر طبيعى وان يطابق المواصفات المصرية (١١٠٩) .
على المقاول ان يقدم للمهندس تقريرا وافيا عن الركام الكبير والصغير الذى ينوى استعماله ويوضح فى هذا التقرير المصدر والنوع والمقاسات المتوفرة .

يجب ان يورد المقاول للمهندس المباشر قبل بدء الاعمال عينات من الركام بحيث لا يقل حجم العينة عن (٣م^٢) وذلك لعمل الاختبارات اللازمة عليها وسوف لا يسمح بتوريد او استخدام اى نوع من انواع الركام الا بعد اجراء الاختبارات اللازمة واخذ موافقة المهندس المباشر الكتابية على استخدامة ولا تقلل هذه الموافقة من مسؤولية المقاول الكاملة تجاه الاعمال .

يجب الا يزيد المقاس الاعتبارى الاكبر للركام عن خمس اقل بعد بين جوانب الشدات او ثلاث ارباع المسافة الخالصة بين اسياخ التسليح .

يجب ان يسمح تدرج الركام بانتاج خرسانة ذات قابلية عالية للتشغيل بحيث يمكن صبها فى اماكنها دون حصول انفصال فى مكوناتها وبدون زيادة فى نسبة الماء .

على المقاول ان يقوم دوريا بعمل الاختبارات اللازمة لاثبات صلاحية الركام للخرسانة ومطابقتها للمواصفات وذلك تحت اشراف المهندس المباشر وطبقا لاشتراطات ضبط ومراقبة الجودة وان يراعى بوجه خاص الا تتجاوز نسبة الكلوريدات الحدود المسموح بها فى المواصفات .

على المقاول ان يقوم بتوريد كميات الركام اللازمة لاتمام اى جزء من اجزاء العمل قبل البدء فى الصب ضمانا لعدم تعطل الصب .

الماء :

يجب ان يكون الماء المستعمل فى الخلط والمعالجة من مصدر صالح للشرب وان يكون خاليا من المواد الضارة مثل الزيوت والاحماض والقلويات والاملاح والمواد العضوية وللمهندس المباشر الحق فى طلب التحليل الكميائى للماء .

الاضافات :

- يجب الحصول مسبقا على موافقة المهندس المباشر على اى نوع من الاضافات قبل استعماله على ان تتطابق الاضافات المستخدمة المواصفات والا تؤثر على الخواص الاساسية للخرسانة .
- يجب ان تتبع التعليمات الصادرة من المصانع لاستعمال الاضافات المراد استعمالها مع اجراء التجارب اللازمة لاثبات صلاحيتها وتأثيرها تحت اشراف المهندس المباشر

صلب التسليح :

- يجب ان تفي اسياخ التسليح اشتراطات المواصفات القياسية المصرية (٢٦٢) (اسياخ الصلب لتسليح الخرسانة) والمتضمنة الحد الأدنى للنواحي الميكانيكية للصلب كما هو مبين بالجدول الآتى :

نوع الصلب	اجهاد الخضوع كجم / مم ^٢	مقاومة الشد كجم / مم ^٢	النسبة المئوية للاستطالة (حد ادنى)
صلب طرى عادى (٣٥/٢٤)	٢٤	٣٥	٢٠
صلب عالى المقاومة (٥٢/٣٦)	٣٦	٥٢	١٢

- يجب ان يكون صلب التسليح خاليا من الزيوت والصدأ المفكك والمواد الضارة وان تؤخذ جميع الاحتياطات اللازمة لمنع الصدأ ، ولذا يجب تخزينه بصورة جيدة بعيدا عن مصادر الرطوبة



- يجب الا يورد صلب التسليح الى الموقع الا بعد اجراء التجارب اللازمة عليه وتقديم شهادة المصانع بجميع الخواص الميكانيكية والكيميائية .

نسب خلط الخرسانة :

- أ - يجب اختبار مكونات الخرسانة بحيث تفي الشرطين الاتيين :
- ب - تحقيق القوة المطلوبة واستيفاء اختبارتها .
- ج - تحقيق القابلية للتشغيل والقوام اللازمين للتشكيل الجيد للخرسانة حول الأسياخ وداخل الفرع دون حدوث انفصال في مكوناتها او نفخ .
- يجب ان يتم تصميم الخلطات الخرسانية تحت الاشراف الكامل للمهندس المباشر وفي احد المعامل المعتمدة وباستعمال المواد التي يتم استعمالها بالموقع ولن يسمح بالبدء في صب الخرسانة الا بعد اخذ الموافقة الكتابية من المهندس المباشر على نسب الخلطات المختلفة متضمنة كميات الاسمنت والركام والماء وذلك دون التقليل من مسؤولية المقاول تجاه الاعمال وتكون تكاليف تصميم الخلطات وعمل الاختبارات المطلوبة على نفقة المقاول .

وضع وصب الخرسانة :

- يجب قبل وضع الخرسانة التأكد تماما من صلاحية السطح الذي سيتم صب الخرسانة عليه ويراعى عند صب الخرسانات الخاصة بالاساسات ان يتم فرش طبقة من البلاستيك (البولى ايثلين) سمك (١٥، مم) على الأرضية وذلك بعد دمك التربة تماما طبقا للمواصفات واما في حالة وضع الخرسانة على شدات خشبية فيجب التأكد تماما من مناسبة الشدات للصب ووضع حديد التسليح .
- يجب الا يسمح بسقوط الخرسانة لاكثر من ٢,٥٠ متر واذا تطلب العمل صبها من ارتفاعات اكثر من ذلك فيجب استعمال مزارب معدني او وسيلة اخرى لنقل الخرسانة يوافق عليها المهندس المباشر .
- يجب وضع وتحديد فواصل الانشاء (Construction Joints) قبل البدء في الصب وذلك بالاتفاق مع المهندس المباشر او كما هو موضح بالرسومات ويجب ان تخشن الخرسانة المتصلدة ثم تبلل (ولا تغمر) ثم تغطى بطبقة من مونة الاسمنت والرمل بنفس نسبة الخرسانة الجديدة بعد ذلك بزمان لا يتجاوز الشك الابتدائي للمونة .

تشكيل ووضع صلب التسليح :

- يجب ان يقدم المقاول للمهندس المباشر قبل البدء في العمل ثلاث نسخ من القوائم المفصلة لصلب التسليح موضحا شكل صلب التسليح واطواله واقطاره وعدده ووزنه
- يجب لن يكون صلب التسليح نظيفا خاليا من الزيوت والشحوم والصدأ والتفكك واى شوائب اخرى قد تقلل من تماسك الحديد مع الخرسانة .
- يجب ان يثبت صلب التسليح بحيث لا يتحرك أثناء الصب او تحت تأثير اى احمال اخرى ويمكن استخدام البلوكات الخرسانية او الكراسي الحديدية والمباعدات في تثبيت الحديد ولا تستخدم الأجزاء المعدنية في تثبيت الحديد على الشدات الخارجية .
- يجب ان يطابق تشكيل صلب التسليح والوصلات المواصفات المصرية للخرسانة المسلحة .

الشدات :

- يجب ان تنفذ الشدات بحيث تتطابق الخرسانة مع الأبعاد المطلوبة بالرسومات وبحيث تقاوم الأحمال الناتجة من صب الخرسانة او من تحريك المعدات المختلفة او الحمل الحي او اى احمال اخرى تتعرض لها الشدات .
- يجب ان تكون الشدات الخشبية مطابقة تماما وكاملة الأحكام بحيث لا يسمح بأي تسرب لمياه الخرسانة وطبقا للمواصفات المصرية
- يجب رش جميع القوالب بالماء في اليوم السابق لصب الخرسانة .



الاحتياطات المطلوبة في الجو الحار :

- عند وصول درجة الحرارة إلى ٣٢ درجة مئوية أو أكثر فيجب على المقاول تقديم الاحتياطات اللازمة اتخاذها للاعتماد من المهندس المباشر قبل التنفيذ .

مراقبة الجودة :

- يجب ان تجرى التجارب الخاصة بضبط الجودة بواسطة أخصائي المقاول المدربين في أحد المعامل المعتمدة من الهيئة وتحت إشراف المهندس المباشر .
- ١- اختبارات التدرج الحبيبي للركام والوزن النوعي والشوائب (شوائب الطمي او المواد الغريبة ، المواد العضوية ، التحليل الكيميائي والمنخلي ، الشك الابتدائي والنهائي ، أملاح الكلوريدات والكبريتات) .
- ٢- اختبار الأسمنت طبقاً للمواصفات شاملاً الشك الابتدائي والنهائي ، والمقاومة والنعومة طبقاً للمواصفات وتعليمات المهندس المباشر .
- ٣- اختبار صلب التسليح طبقاً للمواصفات (الشد والثني على البارد والتحليل الكيميائي) طبقاً للمواصفات وتعليمات المهندس المباشر .
- ٤- اختبار الهبوط للخرسانة طبقاً للمواصفات وتعليمات المهندس المباشر .
- ٥- اختبارات مقاومة الضغط للخرسانة طبقاً للمواصفات القياسية وتتم اعمال المعالجة للخرسانات بعد تمام الصب طبقاً للمواصفات واصول الصناعة .
- ٦- يجب على المقاول استعمال الخلاطات والهزازات الميكانيكية في تنفيذ جميع بنود الخرسانة مع مراعاة إمكانيات التشغيل لتعطي أقصى إجهاد علمياً بأن المقاومة المميزة للمكعب القياسي للخرسانة المسلحة بالطبيعة يجب أن لا يقل عن ٣٠٠ كجم/سم^٢ بعد ٢٨ يوماً ولا يقل عن ٢٢٥ كجم/سم^٢ بعد سبعة أيام على ألا تقل كمية الأسمنت عن ٣٥٠ كجم للمتر المكعب اسمنت مقاوم للكبريتات او عادي طبقاً لما ورد بتقرير الجسات وبورتلاندى عادي بالنسبة للجزء العلوى (ما لم يذكر خلاف ذلك بقائمة الكميات) ويجب على المقاول توريد المواد الصلبة المستعملة في الخرسانة بحيث تعطى الخرسانة الناتجة قوة تحمل في الضغط لا تقل عما هو مذكور عاليه وللمهندس المباشر الحق قبل البدء في العمل أن يطلب تصميم الخلطة الخرسانية بحيث تعطى جهود أعلى بمقدار ٢٥% عن الجهود المنصوص عليها وذلك بتغيير تدرج ونسبة الزلط والرمل وعدم تغيير نسبة الأسمنت في المتر المكعب من الخرسانة الجاهزة .
- وفي حالة عدم الالتزام بأى من هذه البنود يحق للهيئة رفض أى أجزاء تم صبها مخالفة لهذه الشروط والمواصفات ويقوم المقاول بتكسيروها وصبها بعد اعتماد مهندس الهيئة المباشر وذلك على حسابه ودون مطالبة بأى زيادة في الأسعار أو الفئات الواردة بالعقد
- في حالة وجود اختلاف بين ما ورد بدفتر الاعمال و قائمة الكميات يتم الاخذ بما ورد بقائمة الكميات

اولاً : اعمال الخرسانة العادية :

- طبقاً للرسومات مكونة من ٣م^٠٨ + ٣م^٠٤ + ٣م^٠٤ رمل نظيف حرش + ٢٥٠ كجم اسمنت بورتلاندى على الأقل الخطة الخرسانية عن ٢٠ كجم / سم^٢ على ان يكون الخلط ميكانيكى مع وزن سطح الخرسانة افقياً حسب المناسيب المطلوبة مع معالجة الخرسانة بعد الصب

ثانياً : اعمال خرسانة الميول

- لزوم الاسطح بسمك متوسط ٧ سم واقل سمك لها ٣ سم بشرط الا يقل الميل عن ١ سم فى المتر مكونة من ٣ اجزاء زلط صغير الحجم وجزئين مونة مكونة من ٣ رمل و ٢٠٠ كجم اسمنت بورتلاندى عادى وذلك بعد عمل الاوتار اللازمة لضبط الميول ويشمل العمل كذلك عمل وزرة مائلة حول الدراوى من نفس الخرسانة لوضع بلاطة الوزرة

البند الثالث : اعمال المباني

- يجب ان يكون الطوب المستعمل جيد الصنع ومنتظم الاوجة والمقاس خالى من المواد الغريبة والتشققات والتجويفات ويكون الطوب منتظم الحريق وخالى من المواد الجيرية ومطابق للمواصفات القياسية من حيث جهد الكسر والنسبة المئوية لامتصاص المياه مع تقديم عينة من عشر قطع لتبين الاختلافات الواضحة فى اللون والمظهر النهائى لاعتمادها قبل التوريد وتكون المباني متشابكة اللحامات وعلى قدة لا يقل طولها عن ٣ متر من جميع الاتجاهات وعلى ميزان خيط كل ثلاثة مداميك على الاكثر ويغمر الطوب فى الماء قبل استعماله وترش المباني مرتين يوميا لمدة لاتقل عن خمسة ايام ولا تستعمل اجزاء الطوب الا حسب اصول الصناعة وتفرغ اللحامات اولا باول بعمق ١ سم للاوجة التى سيتم بياضها وتترك شنايش ويعمل طرف رباط مسنن لضمان ربط المباني ببعضها ويجب ان ترتفع الحوائط بانتظام بحيث لايزيد ارتفاع اى جزء عن الاخر باكثر من ١٥ متر ولا تستعمل المونة الاسمنتية التى يمضى على خلطها اكثر من ساعة وتشمل الفئة جميع المهمات والعدد والسقايل وتقاس المباني هندسيا مع تنزيل الفتحات والاعتاب

البند الرابع : اعمال الطبقات العازلة

- اعمال الطبقة العازلة للرطوبة للاسطح و الحمامات و المطابخ الدور العلوى
- تتكون من الانسومات سمك ٤ مم والفئة تشمل الدهان اسفلها و على الا يقل الركوب بين الشرائح عن ١٥ سم و عمل وزرة على الدائر بارتفاع ٢٠ سم و اللحام بالبشورى وعمل طبقة لياسة اسمنتية سمك ٢ سم لحماية العزل وعلى ان يكون القياس للسطح الافقى دون احتساب اى علاوة نظير ركوب اللحامات او الوزرات
- اعمال الطبقة العازلة للرطوبة للاجزاء الملامسة للردم تتم بالدهان وجهين بالبيتومين المؤكسد وذلك بعد تنظيف السطح جيدا
- اعمال الطبقة العازلة للحرارة لزوم السطح من الفوم المضغوط سمك ٥ سم ولا تقل كثافته عن ٣٠ ويحمل على البند عمل طبقة لياسة اسمنتية سمك ٢ سم لحماية العزل

البند الخامس : اعمال التبليطات

- جميع البلاط المستعمل من احسن الانواع فرز اول ممتاز تام الجفاف حاد الحواف خالى من الشقوق والكسور والتفليق وعدم تجانس اللون ويكون مقطع البلاط خالى من الفجوات او اى انفصال جزئى وبنخانة ثابتة وتقدم عينة من جميع انواع البلاط والسيراميك لاعتمادها من الهيئة قبل التوريد

١ - البلاط الاسمنتى السنجابى :

- بالمتر المسطح توريد وتركيب بلاط اسمنتى سنجابى للاسطح مقاس ٢٥ x ٢٥ x ٢,٥ سم من عينة معتمدة قبل التوريد ولا يقل سمك الوجه عن ٥ مم ومكون من مونة رمل واسمنت بورتلاندى بنسبة ١ : ١ ويتم لصق البلاط بالتبادل مع عدم استمرار اللحامات (قطع - حل) وعلى طبقة رمل بسمك متوسط ٧ سم بمونة ٢٥٠ كجم اسمنت بورتلاندى ١ م ٣ رمل + ٠,٥ م ٣ جير بلدى مع عمل الميول اللازمة لتجميع مياه المطر فى اتجاه الجرى والفئة محمل عليها عمل فاصل مملوء بالبيتومين المخلوط بالرمل الحرش المحمص حتى عمق ٢٠ مم على السطح ووزرة من نفس نوع البلاط مائلة بزاوية ٤٥ درجة او حسب

الطبيعة وحشو الفراغ بين البلاط ودروة السطح بنفس مونة اللصق وتسقى اللحاتمات بلباني الاسمنت والبند يشمل كل ما يلزم ومما جميعه طبقا لاصول الصناعة والرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف والقياس هندسى للمسقط الافقى .

٢ - البلاط الموزايكو :

- البلاط الموزايكو المقاس طبقا للرسومات بحصوة كرارة ويكون وجه البلاط بسمك لا يقل عن ٨ مم مكون من حصوة كرارة وبودرة واسمنت ابيض بالنسب طبقا للمواصفات الفنية والبطانة مكونة من اسمنت ورمل صغير ويلصق بمونة مكونة من ٣٠٠ كجم اسمنت لكل ١ م^٣ رمل

٣ - بلاط سيراميك للحوائط:

- سيراميك لزوم الحوائط المقاس طبقا للرسومات فرز اول متساوى المقاسات منتظم السمك مع استواء سطحة ويلصق البلاط على الحوائط فوق بطانة تتكون من :

- ١ - طرطشة ابتدائية بسمك ٣ مم بمونة مكونة من ٤٥٠ كجم أسمنت / م^٣ رمل .
- ٢ - طبقة بياض بسمك حوالى ١٥ مم بمونة مكونة من ٣٠٠ كجم أسمنت / م^٣ رمل تخشين السطح على هيئة فتحات أفقية و رأسية بعمق ٣ مم و على أبعاد حوالى ٣٠ مم و يتم لصق البلاط بمنتهى الدقة مع العناية بعمل اللحاتمات بسمك حوالى ٢-٣ مم و تكون مونة اللصق بنسبة ٣٥٠ كجم أسمنت / م^٣ رمل ثم تسقى بلباني الأسمنت الأبيض أو الملون و يشمل السعر التكبسية ببلاط ملفوف الطرف أو الطرفين للزوايا الداخلية و الخارجية و النهاية العليا للتكبسية و لجلسات الشبابيك و الفتحات إن وجدت مع اعتماد العينة قبل التوريد

٤ - بلاط سيراميك للأرضيات :

- بالمتر المسطح توريد و تركيب سيراميك المقاس طبقا للرسومات فرز درجة أولى للصق بمونة تحتوى على ٣٠٠ كجم أسمنت / م^٣ رمل بسمك لا يقل عن ٣ سم و يسقى بلباني الأسمنت

البند السادس : اعمال البياض

- ١) ترش الحوائط والاسقف رشا غزيرا بالماء مع حكها بالفرشاه السلك ان لازم الامر
- ٢) تعمل طرطشة على الاسقف والحوائط من الداخل والخارج بمونة ٤٥٠ كجم اسمنت لكل متر مكعب من الرمل بسمك ٥ مم وتترك لمدة اقلها ٣ ايام قبل عمل البوج والاوتار
- ٣) لضمان استواء اوجه البياض تستعمل طريقة البوج والاوتار سواء للاسقف او الحوائط وتكون متباعدة عن بعضها نحو ٢ متر مع استخدام القدة والميزان او خيط الشاغل
- ٤) تعمل البطانة بعد رش الحوائط بالماء ثم تدرع بالقدة ثم تمس بالمحارة مع وجوب تكسير جميع البوج السابق عملها ويملا مكانها بمونة البطانة
- ٥) يلزم استدارة جميع الزوايا الداخلية والزوايا الناتجة من تقابل الاسقف مع الحوائط وكذلك الزوايا الخارجية للاعمدة والاكتاف وجوانب الفتحات بنصف قطر ٤ سم بدون علاوة نظير ذلك
- ٦) لا يسمح فى اعمال البياض بزيادة الاسماك عن ٢,٥ سم ولا يقل عن ١,٥ سم باى حال من الاحوال ويلزم تكسير جميع الزيادات فى الخرسانات والمباني قبل البياض
- عدم اضافة مساحة الاسطح العلوية والجانبية والبطنات للبروزات التى تقل بروزها عن ٠,٥ م والبروزات هى الاحزمة والفتحات والحليات

١ - بياض تخشين للحوائط الداخلية والاسقف



- يتكون بياض التخشين من طبقتين طبقة بطانة بسبك ١,٥ سم بعد الطرطنة العمومية بمونة بنسبة ٤٥٠ كجم اسمنت / ٣م رمل وتتكون البطانة بمونة مكونة من ٠,٥ م ٣م رمل و ١٠٠ كجم اسمنت بوتلاندى عادى والضهارة بسبك ٥ مم بمونة مكونة من ٠,٥ م ٣م رمل و ١٥٠ كجم اسمنت بوتلاندى عادى

قياس أعمال البياض الداخلية

- يقاس البياض الداخلى هندسيا مع مراعاة تنزيل مساحة الابواب والشبابيك وجميع الاجزاء التى لا يتم بياضها مع عدم اضافة مساحة جلسات وبنطيات ولسقالات الابواب والشبابيك والفتحات التى بدون نجارة
- يقاس البياض الداخلى للأسقف الافقية او المائلة او المنحنية والقباب وذلك بحساب مسطحها من واقع مسقطها على مستوى افقى مع عدم افراد الحليات والكرانيش ان وجدت

بياض طرطنة للواجهات الخارجية

- يتم عمل بطانة مثل بطانة بياض التخشين ويتم عمل الضهارة بمونة مكونة من جزئين اسمنت ابيض واربعة اجزاء رمل ابيض عجمى ناعم وجزئين نودرة حجر مع اعطاء اللون المطلوب والمقاس هندسى

٢- بياض حجر صناعي للواجهات الخارجية

- توريد و عمل بياض حجر صناعي و يتكون من مونة الأسمنت و الرمل بنسبة ٤٥٠ كجم أسمنت / ٣م رمل سمك ٢ سم و تمشط جيدا و تعمل الضهارة بسبك ٦ مم بعد النحت و تكون من ٥ أجزاء مجروش الجير باللون المطلوب + ٢/٥ جزء مسحوق الجير و جزء من الأسمنت الأبيض أو الملون و الفنة تشمل التقسيم و الدق بالبوشادرة أو النحت بالشاحوطة

قياس أعمال البياض الخارجية

- تقاس اعمال البياض الخارجية هندسيا بالمتر المسطح مع مراعاة الاتى
- عدم تنزيل مسطح الفتحات التى مساحتها متران او اقل
- تنزيل نصف مسطح الفتحات التى تزيد مساحتها عن مترين
- تم احتساب مساحة جلسات وبنطيات ولسقالات هذه الفتحات اما فتحات الفرندات فتحسب هندسيا

البند السابع : اعمال الدهانات

١ - اعمال الدهانات ببيوية البلاستيك

- يدهن البلاستيك على بياض مصيص او اسمنت مخدوم ومصنفر جيدا مع عمل المعجون والوجه التحضيرى من البلاستيك المخفف بنسبة ٥٠ % من وزنة ماء
- يدهن الوجه الاول بعد ٢٤ ساعة من دهان الوجه التحضيرى ببيوية البلاستيك المخففة بنسبة ٣٥ % من وزنة ماء ويكون البلاستيك المستخدم ديريتون او ما يشابهه
- يدهن الوجه الثانى بعد مضى ١٢ ساعة من الوجه الاول ببيوية البلاستيك المخففة بنسبة ٢٠ % من وزنة ماء
- الوجه النهائي بعد مضى ٢٤ ساعة من الوجه الثانى ببيوية البلاستيك المخففة بنسبة ١٠ % من وزنة ماء وتشمل الفنة المعجون والصنفرة

البند الثامن : اعمال النجارة

- (١) يجب على المقاول اتباع القواعد المذكورة والابعاد المبينة بالرسومات المرفقة وعلية تقديم عينة من كل نوع قبل التوريد وتعمل النجارة من الخشب الموسكى والابلاكاج من الزان سمك ٤ مم من الجهتين وتكون

البرور والباكتات والاطارات حول الضلف من الخشب الموسكى ويلزم ان تكون الاخشاب المستعملة من الاخشاب نمرة (١) تامة الجفاف وخالية من التشقق والعيوب والعقد الخشبية وان يتحقق من مقاسات الفتحات على الطبيعة لتكون مطابقة لمقاسات الفتحات ومطابقة لمقاسات النجارة

(٢) يتم تركيب الواح الزجاج فى الاماكن المعدة لها داخل مجرة تدهن جميع قطع النجارة ثلاثة اوجة خلاف الاساس ببوية الزيت المعتمدة بلون حسب الطلب مع الصنفرة والتنعيم بين كل وجة واخر

(٣) يتم تجهيز قطع النجارة بما يلزمها من الخردوات بحيث تكون كاملة قمستوفاة تماما وان تكون من احسن الانواع ومن عينات معتمدة قبل التوريد ويشمل تركيبها بالمسامير البريئة المخصصة والنقل والتخريم والقطع والتشكيل لتركيب الخردوات داخل النجارة وخاصة عمل الثقوب وتكون المواصفات الخاصة بالخردوات الازمة حسب الاتى

- المفصلات من الحديد المجلفن بطول ١٦ سم ولا يقل عددها عن ثلاثة لكل ضلفة
- الاكر والشناكل والاووجة من النحاس الاصفر مخلوط بالالومنيوم الابيض المطفى حسب الطلب وتركب لابواب دورات المياة من الداخل ترابيس نحاسية من نفس المعدن علاوة على الكوالين الخاصة بها وتشمل فئات اعمال النجارة جميع المهمات من اخشاب وكانات ومفصلات والمصنعيات والتركيب والتجيش واعمال الخردوات والدهانات طبقا للمواصفات المذكورة وحسب الرسومات وتعليمات المهندس المشرف

البند التاسع : أعمال الألومنيوم :

يجب أن تكون جميع قطاعات الألومنيوم من القطاعات الثقيلة و المطابق للكود المصري لأعمال الألومنيوم و أن يتوفر فيها شروط المتانة و التحمل طبقا لمواصفات الأحمال و طبقا لدرجة الأنودة و اللون بحيث تكون جميع الخردوات من مستلزمات التثبيت أو الحركة أو التشغيل من أجود الأنواع و أن تتحمل ظروف التشغيل و أن يتم تقديم عينة من القطاعات و الخردوات المستخدمة لاعتمادها من الهيئة قبل التوريد .

البند العاشر : الأعمال المعدنية

- أعمال الحديد المشغول (الكرينال) وتقدم العينات للاعتماد قبل البدء فى التشغيل والفئة تشمل التجميع بالبرشام أو باللحام ويجب أن يكون اللحام مستمرا مع إزالة البروز من الأجزاء الظاهرة وجعل الاوجة مستوية تماما مع الأسطح الملاصقة وان تكون جميع الأجزاء مصنوعة ومجموعة بمنتهى الدقة وخالية من أى اعوجاج او عيوب وتكون جميع الخردوات من أجود الأنواع وتعتمد قبل التوريد وان يكون النقر والتركيب فى المباني بمونة الأسمنت والركام الصغير بنسبة ١ : ٣ ويكون الدهان وجهين بريمر احدهما قبل التركيب والاخر بعد التركيب ثم بعد ذلك يدهن ثلاثة اوجة ببوية الزيت باللون المطلوب وتثبت الابواب بواسطة كانات حديد قطاع ١,٥ x ١٦ / ٣ بوصة بطول ٥ بوصة ولا يقل عددها عن ٨ كانات وتثبت فى الحلق بمسامير برمة وفى الحوائط بمونة اسمنت ورمل وتدهن اجزاء الكرينال الملاصقة للمباني وجهين بقطران الفحم الساخن وتشمل الفئة البرور والباكتات والجلسات والتجايد .

البند الثانى عشر : الأعمال الكهربائية

يتم التركيب حسب الكود المصري للأعمال الكهربائية فى المباني

المواسير

- تكون المواسير من البلاستيك مقاس ٢٠ مم بالنسبة للدوائر الفرعية والعمومية تركيب داخل الاسقف والحوائط واعطى عمل المغارى الازمة بالنسبة للاسقف والكمرات على ان تكون من أجود الانواع.

الاسلاك



- جميع الاسلاك تكون من النحاس المعزول جيدا بالبلاستيك وتكون من أجود الانواع على أن تعتمد من المهندس المباشر قبل التركيب بمده كافيه .
- جميع الاسلاك يتم لحامها داخل روزات مقاسات مناسبة
- تجميع دوائر الانارة والبرايز
- جميع الدوائر الفرعية والعمومية للانارة تكون من وصلات قطاع 2×2 مم نحاس
- جميع الدوائر الفرعية والعمومية للبرايز تكون من موصلات قطاع 3×2 مم نحاس

مشمتملات الدوائر

- الدائرة الكهربائية للانارة تشمل الاسلاك والمواسير وعلب الاتصال الخاصة بالانارة الفرعية وما يخصها من الدوائر العمومية علاوة على الخوابير اللازمة لتنشيت لوحات الانارة
- الدائرة الكهربائية للبرايز تشمل الاسلاك والمواسير وعلب الاتصال الخاصة بها وما يخصها من الدوائر العمومية

وحدات الاضاءة

- الكشف الفلورسنت و اللوفر يعتمد من المهندس المباشر قبل التركيب بمده كافيه كاملة بكل المشتملات
- جميع المفاتيح والبرايز وبراييز التليفون تكون من أجود الانواع على أن تعتمد من المهندس المباشر قبل التركيب بمده كافيه كاملة بكل المشتملات

اللوحة الفرعية

- تكون من النوع الذى يركب داخل الحائط تكون من انتاج أحدي الشركات المعتمدة لدى الهيئة على أن تعتمد الرسومات التنفيذية من المهندس المباشر قبل التركيب بمده كافيه كاملة بكل المشتملات شاملة المفاتيح التى تكون من النوع سريع القطع ذات اتجة واحد او اتجاهين لتعمل عند جهد ٢٢٠ فولت على ان تتراوح المفاتيح الاحادية بين ١٠ امبير - ٢٠ امبير بحيث لا تقل سرعة القطع عن ١٠ كيلو امبير .

اللوحات الرئيسية ولوحات الانارة للموقع العام

- تكون من النوع الذى يركب خارج الحائط بدرجة حمايه ٥٤ أنتاج أحدي الشركات المعتمدة كاملة مما جميعه بالقواطع الثلاثيه سريعة القطع والبارات يقطاعات من النحاس الاحمر الكتروليتى وذات عزل بينى للجهود حتى ١٠٠٠ فولت ومثبتة بعوارض عازله تثبيتا جيدا لتحتمل الاجهادات الناجمه من تيار القصر المار فى القضبان وعلى أن تكون سعة هذه القضبان لا تقل عن ١٠٠٠ امبير وكل ما يلزم للتشغيل .





عملية انشاء مبني موزع كهرباء بديل للمبنى الذى يعوق تنفيذ مشروع
القطار الكهربائى السريع (العين السخنة - العلمين) بمدينة برج العرب

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة	الإجمالى
الاعمال الاعتيادية للموزع والسور والموقع العام					
أولاً :- أعمال الحفر					
١-١	بالمتر المكعب حفر لزوم العناصر الانشائية في أي نوع من أنواع التربة للوصول إلى الطبقة الصالحة للتأسيس ومحمل على الفئه نقل المخلفات للمقابل العمومية مع صلب جوانب الحفر ونزع المياه إذا لزم الأمر مماجميحه طبقاً للمواصفات وأصول الصناعة والرسومات التنفيذية و تعليمات المهندس المشرف . (ألف وأربعمائة متر مكعب)	م ^٣	١٤٠٠	٦٠	٨٤,٠٠٠
ثانياً :- أعمال الردم والاحلال					
١-٢	بالمتر المكعب ردم برمال نظيفة خالية من المواد العضوية موزدة بمعرفة المقاول علي طبقات لايزيد سمك الطبقة عن ٢٠ سم مع الغمر بالمياه والدمك جيداً للحصول علي اعلي كثافة ممكنة وعمل الاختبارات اللازمة للتأكد من ذلك علي حساب المقاول طبقاً للمواصفات وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف والقياس هندسى . (ثلاثة الاف ومائتان متر مكعب)	م ^٣	٣٢٠٠	١٠٥	٣٣٦,٠٠٠
٢-٢	بالمتر المكعب توريد وفرش طبقة احلال من الزلط المتدرج والرمل بنسبة (١:٢) علي طبقات لا يزيد سمك الطبقة عن ٢٠ سم مع الرش بالمياه ودمكها دمكاً ميكانيكياً جيداً للوصول بكفاءة الدمك ما لا يقل عن ٩٥ % من اعلي كثافة جافة يتم تعيينها باختبار برختور المعدل مع عمل الاختبارات اللازمة للتأكد من ذلك علي حساب المقاول مماجميحه طبقاً للمواصفات وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف والقياس هندسى . (ألف ومائة وخمسون متر مكعب)	م ^٣	١١٥٠	٣٣٠	٣٧٩,٥٠٠
ثالثاً :- أعمال الخرسانة العادية					
١-٣	بالمتر المكعب توريد وعمل خرسانة عادية لزوم الأساسات واسفل السمات بنسبة خلط من: ٣ م ^٣ ٠,٨٠ ركام + ٣ م ^٣ ٠,٤٠ رمل + ٢٥٠ كجم اسمنت بورتلاندي عادي / ٣م ^٣ والا يقل اجهاد الخرسانة عن ٣٠٠ كجم/سم ^٢ بعد ٢٨ يوم مع معالجة الخرسانة بعد الصب مما جمعيه طبقاً للمواصفات القياسية وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . (مائتان وستون متر مكعب)	م ^٣	٢٦٠	١٩٠٠	٤٩٤,٠٠٠
٢-٣	بالمتر المربع توريد وعمل خرسانة عادية للارضيات بنسبة خلط من: ٠,٨٠ م ^٣ ٣ ركام + ٣ م ^٣ ٠,٤٠ رمل + ٢٥٠ كجم اسمنت بورتلاندي عادي / ٣م ^٣ والا يقل اجهاد الخرسانة عن ١٨٠ كجم/سم ^٢ بعد ٢٨ يوم مع معالجة الخرسانة بعد الصب مما جمعيه طبقاً للمواصفات القياسية وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف .				
	أ- طبقه سمك ١٠ سم . (أربعمائة وستون متر مربع)	م ^٢	٤٦٠	١٥٧	٧٢,٢٢٠
	ب- طبقه سمك ١٥ سم . (أربعمائة وستون متر مربع)	م ^٢	٤٦٠	٢٣٥	١٠٨,١٠٠



عملية انشاء مبني موزع كهرباء بديل للمبنى الذى يعوق تنفيذ مشروع
القطار الكهربائى السريع (العين السخنة - العلمين) بمدينة برج العرب

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة	الإجمالى
٣.٣	بالمتر المربع توريد وعمل خرسانة عادية لميول السطح سمك متوسط ٧ سم ليحقق الميول المطلوبة من خلطة مكونة من اجزاء ركام صغير الحجم والرمل والاسمنت وذلك بعد عمل الاوتار اللازمة لضبط الميول والفئة تشمل كل ما يلزم لنهوا العمل كاملا طبقاً لأصول الصناعة والشروط والمواصفات و تعليمات المهندس المشرف. (أربعمائة وستون متر مربع)	م ^٢	٤٦٠	١٤٠	٦٤,٤٠٠
٤.٣	بالمتر المكعب توريد وعمل خرسانة عادية للارصفة والبلدورات بمحتوى اسمنتى لا يقل عن ٣٠٠ كجم/م ^٣ واجهاد لا يقل عن ٢٥٠ كجم/سم ^٢ مع التشطيب الجيد بالهليكويتر لسطح الخرسانة اذا لزم الامر والفئة تشمل كل ما يلزم لنهوا العمل كاملا طبقاً لأصول الصناعة والشروط والمواصفات و تعليمات المهندس المشرف . (ستون متر مكعب)	م ^٣	٦٠	٢١٠٠	١٢٦,٠٠٠
٥.٣	بالمتر المربع توريد وعمل بلاطات من الخرسانة المسلحة للأرضيات بالموقع العام بعد التأكد من دك طبقة التربة أسفلها وتسوية السطح وتكون على هيئة بلاطات ٢×٢ متر تصب بطريقة تبادلية شطرنجية مكونة من : ٣٠,٤٠ م ^٢ رمل مصري حرش + ٠,٨٠ م ^٣ سن ١,٢ + ٣٠٠ كجم اسمنت بورتلاندى عادي والبند يشمل عمل فواصل سمك ٢ سم فوم ثم تفتيح الفواصل بعد الصب بالعمق المطلوب وملئ الفواصل بمادة سیکا وتشمل الفئة تسوية وخدمة سطح الخرسانة وتقد بالقدة حتى تخرج نسبة المياه الزائدة ويرش السطح بمادة مضلدة (عينة معتمدة) وطبقاً لتعليمات الشركة المنتجة والمس جيداً قبل شك الخرسانة النهائى بالهليكويتر عدة مرات حتى الحصول على سطح املس مصقول مع اضافة المادة المضلدة كل مرة مع نهو العمل كاملا طبقاً لتعليمات المهندس المشرف وأصول الصناعة والمواصفات القياسية مما جميعه . والفئة لا تشمل توريد وتشغيل وتركيب حديد التسليح .				
	أ- طبقه سمك ٢٠ سم . (ثمانية مائة متر مربع)	م ^٢	٨٠٠	٧٧٠	٦١٦,٠٠٠
رابعاً أعمال الخرسانة المسلحة					
١.٤	بالمتر المكعب توريد وعمل خرسانة مسلحة للأساسات (القواعد والسملات ورقاب الاعمدة) مع تصميم الخلطة الخرسانية على ان يكون الخلط والدمك ميكانيكي وعلى الا تقل المقاومة المميزة للمكعب القياسي عن ٣٠٠ كجم/سم ^٢ بعد ٢٨ يوم من الصب بالطبيعه ومحتوى اسمنتلا يقل عن ٣٥٠ كجم/م ^٣ اسمنت بورتلاندى عادى او مقاوم للكبريتات طبقاً لتقرير الجسات مع معالجة الخرسانة بعد الصب طبقاً للمواصفات و الفئة تشمل اعمال الفورم الخشبية المتينة وكل ما يلزم لنهوا العمل كاملا طبقاً لأصول الصناعة والشروط والمواصفات و تعليمات المهندس المشرف والفئة لا تشمل توريد وتشغيل وتركيب حديد التسليح (خمسائة متر مكعب)	م ^٣	٥٠٠	٢٦٥٠	١,٣٢٥,٠٠٠





عملية انشاء مبني موزع كهرباء بديل للمبنى الذى يعوق تنفيذ مشروع
القطار الكهربائى السريع (العين السخنة - العلمين) بمدينة برج العرب

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة	الإجمالي
٢٠٤	بالمتر المكعب توريد وعمل خرسانة مسلحة لزوم اعمدة الهيكل الخرساني مع تصميم الخلطة الخرسانية على ان يكون الخلط والدمك ميكانيكي وعلى الا تقل المقاومة المميزة للمكعب القياسي عن ٣٠٠ كجم/سم ^٣ بعد ٢٨ يوم من الصب بالطبيعه ومحتوى اسمنت لا يقل عن ٣٥٠ كجم/سم ^٣ اسمنت بورتلاندى عادى مع معالجة الخرسانة بعد الصب طبقا للمواصفات و الفئنة تشمل اعمال الفورم الخشبية المتينة وكل ما يلزم لنهوه العمل كاملا طبقاً لأصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف والفئنة لا تشمل توريد وتشغيل وتركيب حديد التسليح (مائة وسبعون متر مكعب)	م ^٣	١٧٠	٣٢٤٥	٥٥١,٦٥٠
٣٠٤	بالمتر المكعب توريد وعمل خرسانة مسلحة لزوم الهيكل الخرساني (كمرات وبلاطات واعتاب ودرابى وقواعد الخلايا وارضية المجرى وخلافة) مع تصميم الخلطة الخرسانية على ان يكون الخلط والدمك ميكانيكي وعلى الا تقل المقاومة المميزة للمكعب القياسي عن ٣٠٠ كجم/سم ^٣ بعد ٢٨ يوم من الصب بالطبيعه ومحتوى اسمنت لا يقل عن ٣٥٠ كجم/سم ^٣ اسمنت بورتلاندى عادى مع معالجة الخرسانة بعد الصب طبقا للمواصفات والفئنة تشمل اعمال الفورم الخشبية المتينة وكل ما يلزم لنهوه العمل كاملا طبقاً لأصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف والفئنة لا تشمل توريد وتشغيل وتركيب حديد التسليح (مائتان متر مكعب)	م ^٣	٢٠٠	٣١٥٥	٦٣١,٠٠٠
خامسا أعمال العزل					
١٠٥	بالمتر المربع توريد وتنفيذ طبقة عازلة دهان للحوائط ورقاب الأعمدة تعمل من البيتومين المؤكسد الساخن وجهين متعامدين بعد ملئ العراميس للمباني بنفس مونة المباني جيدا مع مراعاة تغطية الحائط تماما ونهوه العمل طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف تام مما جميعه . (ألفان متر مربع)	م ^٢	٢٠٠٠	٦٠	١٢٠,٠٠٠
٢٠٥	بالمتر المربع توريد وعمل طبقة عازلة لزوم الاسطح والأرضيات والحمامات والدورات ومجاري الكابلات وخلافه من الانسومات سمك ٤ مم تعمل من طبقة واحدة من الشرائح البيتومينية المعدلة المسلحة بالبولى استر (ممبرين) انتاج شركة بيتونيل او انسومات او ما يماثلهم (عينة معتمدة) ويتم اللصق بواسطة البشوري مع عمل ركوب لا يقل عن ١٠ سم عل الاجناب ، ١٥ سم فى نهاية اللغات وعمل شريط عرض ٣٠ سم كطبقة تقوية عند الاركان مع عمل وزرة بارتفاع لا يقل عن ١٠ سم من منسوب الارضية النهائي ولا يسمح بعمل قطع بالطبقات اثناء تركيب الادوات الصحية والبند يشمل معالجة نقاط التقاء الأسطح الراسية والأفقية بالمونة (رقية زجاجة) كما يشمل البند نظافة السطح الخرساني جيدا وعمل دهان تحضيري من مادة انسوبرايمر او ما يماثلها (عينة معتمدة) ومحمل علي البند عمل طبقة لياسة ٢ سم لحماية العزل مع تنفيذ الاعمال حسب تعليمات المهندس المشرف والمنتجة و نهوه العمل كاملا طبقاً للمواصفات القياسية و أصول الصناعات وتعليمات المهندس المشرف . (ثمانية مائة متر مربع)	م ^٢	٨٠٠	١٧٠	١٣٦,٠٠٠



عملية انشاء مبنى موزع كهرباء بديل للمبنى الذى يعوق تنفيذ مشروع
القطار الكهربائى السريع (العين السخنة - العلمين) بمدينة برج العرب

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة	الإجمالى
٣-٥	بالمتر المربع توريد وعمل طبقة عازلة للحرارة لزوم الاسطح من الفوم كثافة لا تقل عن ٣٠ بسبك ٥ سم ويحمل على البند فرد مشمع فوق الفوم وعمل طبقة لیساسة اسمنتية سمك ٢ سم لحماية الفوم مع تنفيذ الاعمال حسب تعليمات الشركة المنتجة و نهو العمل نهوا كاملا طبقاً للمواصفات القياسية و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . (أربعمائة متر مربع)	م ^٢	٤٠٠	٢٤٠	٩٦,٠٠٠
سادسا أعمال المباني					
١-٦	بالمتر المكعب توريد وعمل مباني طوب طفلى (عينة معتمدة) من المهندس المشرف قبل التنفيذ و يبنى بمونة الاسمنت والرمل بنسبة ٣٠٠ كجم اسمنت لكل متر مكعب رمل ونهو العمل مما جميعه طبقاً للمواصفات القياسية وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . (سبعمائة متر مكعب)	م ^٣	٧٠٠	٢٢٠٠	١,٥٤٠,٠٠٠
٢-٦	بالمتر المربع توريد وعمل مبان طوب طفلي (عينة معتمدة) من المهندس المشرف قبل التنفيذ و يبنى بمونة الاسمنت والرمل بنسبة ٣٠٠ كجم اسمنت لكل متر مكعب رمل مع نهو العمل طبقاً للمواصفات القياسية وأصول الصناعة و تعليمات المهندس المشرف . (مائة متر مربع)	م ^٢	١٠٠	٢٤٠	٢٤,٠٠٠
سابعا أعمال الارضيات والتكسيات					
١-٧	بالمتر المربع توريد وتركيب بلاط موزايكو حصوة كرامة للأسطح (عينة معتمدة) فرز اول من اجود الانواع والفئة تشمل التوريد والتركيب وسقية اللحامات جيداً بمونة الاسمنت الابيض والسعر محمل عليه عمل وزره من نفس نوعية البلاط بارتفاع ٢٠ سم مع التركيب على المائل و يكون اسفلها رقبة زجاجة من نفس مونة اللصق وبحيث تكون الوزرة ملتصقة بالحوائط ومكسوة بالبياض و جميع مايلزم لنهو العمل كاملا طبقاً للمواصفات وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . (أربعمائه وخمسون متر مربع)	م ^٢	٤٥٠	٢٣٠	١٠٣,٥٠٠
٢-٧	بالمتر المربع توريد وتركيب بلاط سيراميك للارضيات (عينة معتمدة) سمك ٨ مم فرز اول من اجود الانواع والفئة تشمل التوريد والتركيب وسقية اللحامات جيداً بمونة الاسمنت الابيض والسعر محمل عليه عمل وزره من نفس نوعية السيراميك بكامل الدائر و جميع مايلزم لنهو العمل كاملا طبقاً للمواصفات وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . (مائة متر مربع)	م ^٢	١٠٠	٣٧٠	٣٧,٠٠٠
٣-٧	بالمتر المربع توريد وتركيب بلاط سيراميك للحوائط (عينة معتمدة) سمك ٦ مم فرز اول من اجود الانواع والفئة تشمل التوريد والتركيب وسقية اللحامات جيداً بمونة الاسمنت الابيض و جميع مايلزم لنهو العمل كاملا طبقاً للمواصفات وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . (مائتان وعشرون متر مربع)	م ^٢	٢٢٠	٣٩٠	٨٥,٨٠٠



عملية انشاء مبني موزع كهرباء بديل للمبنى الذى يعوق تنفيذ مشروع
القطار الكهربائى السريع (العين السخنة - العلمين) بمدينة برج العرب

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة	الإجمالى
٤-٧	بالمتر المربع توريد وتركيب بلاط ارضفة (عينه معتمده) سمك ٣ سم وبلاشكال التى يحددها المهندس المباشر و جميع مايلزم لنهوا العمل كاملا طبقا للمواصفات وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . (أربعمائة متر مربع)	م ^٢	٤٠٠	٣٠٠	١٢٠,٠٠٠
٥-٧	بالمتر المربع توريد وتركيب بلاط فخار سورنجا فرز أول ذو مقاومة عالية للأحماض والتآكل سمك لا يقل عن ١٢ مم (عينه معتمده) بالمقاس واللون المطلوب والفئة تشمل اللصق على فرشاة ركامية بسمك ٥ سم من الاسمنت والرمل الحرش بنسبة ٣٥٠ كجم أسمنت للمتر المكعب رمل والسقية اللازمة لبلاي الأسمنت باللون المطلوب مع نهوا العمل مما جميعه ونهوا العمل كاملا حسب المواصفات وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف تام مما جميعه . (ثلاثمائة وخمسون متر مربع)	م ^٢	٣٥٠	٤٥٠	١٥٧,٥٠٠
٦-٧	بالمتر المربع توريد وتركيب بلاط كسر رخام بطش ٣٠ × ٣٠ × ٣ سم (عينه معتمده) باللون المطلوب ويلصق بمونة لا تقل عن ٢٥٠ كجم أسمنت لكل متر مكعب رمل ومحمل على البند توريد وعمل طبقة الرمل اللازمة للتسوية قبل التركيب والسقية لبلاي الأسمنت الأبيض مما جميعه حسب المواصفات وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . (أربعون متر مربع)	م ^٢	٤٠	٢٤٥	٩,٨٠٠
٧-٧	بالمتر المربع توريد وتركيب ترابيع جرانيت للأضيات خالية من العيوب بالمقاس المطلوب (عينه معتمده) ومحمل على السعر تركيب وزرة من نفس نوع الترابيع ارتفاع ١٠ سم ومحمل على السعر اللصق بمونة الاسمنت والرمل بنسبة ٣٠٠ كجم اسمنت لكل متر مكعب رمل وكل ما يلزم من فرشاة الرمل حسب المنسوب المطلوب مع سقية العراميس لبلاي الأسمنت باللون المطلوب و الفئة تشمل الصقل والتلميع وكل ما يلزم لنهوا العمل كاملا مما جميعه حسب المواصفات وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف.				
	أ - جرانيت احمر رويال (خمسون متر مربع)	م ^٢	٥٠	١٧٠٠	٨٥,٠٠٠
	ب - جرانيت فردي (خمسة متر مربع)	م ^٢	٥	١٨٥٠	٩,٢٥٠





عملية انشاء مبني موزع كهرباء بديل للمبنى الذى يعوق تنفيذ مشروع
القطار الكهربائى السريع (العين السخنة - العلمين) بمدينة برج العرب

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة	الإجمالى
٨-٧	بالمتر الطولي توريد و تركيب كسوة جرانيت احمر رويال خالي من العيوب (عينه معتمده) للدرج بسلك ٤ سم للنائمة والقائمة سلك ٢ سم على أن تبرز النائمة عن القائمة ٢ سم طبقاً لتعليمات المهندس المشرف ومحمل على السعر كل ما يلزم للتركيب من مونه مكونة من ٣٥٠ كجم أسمنت بورتلاندي عادي لكل متر مكعب رمل و محمل على السعر وزرة من نفس نوع الجرانيت على جانب السلم اذا لزم الامر بسلك ٢ سم وارتفاع ١٠ سم م بالشكل الذي يحدده المهندس المشرف ومحمل على السعر عمل شريط بالدق على النائمة بالبوشارده على بعد ٣ سم من الأفقية بعرض ٥ سم ٥ سم كما يشمل اللصق والجلاء والتلميع مع نهو العمل كاملاً مما جميعه حسب المواصفات وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف (مائة متر طولي)	م.ط	١٠٠	١٢٠٠	١٢٠,٠٠٠
٩-٧	بالمتر المربع توريد و تركيب تجاليد للحوائط أو جوانب الكونترات أو الأعمدة أو خلفه من الرخام الخالي من العيوب سلك ٢ سم طبقاً للرسومات وبالأبعاد المطلوبة (عينه معتمده) والفئة تشمل التثبيت بكانات نحاس وسقية الفراغ خلف التجاليد بمونة لبان الاسمنت والرمل مكونة من ٤٠٠ كجم اسمنت / م ٣ رمل ومحمل على السعر مليء اللحامات بلباني الاسمنت باللون المطلوب وكل ما يلزم للتشطيب والجلاء والصقل والتلميع بالشمع و لنهو العمل كاملاً مما جميعه حسب المواصفات واصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف.				
	أ - جرانيت احمر رويال (خمسة متر مربع)	م ٢	٥	١٧٥٠	٨,٧٥٠
	ب - جرانيت فردي (خمسة متر مربع)	م ٢	٥	١٩٠٠	٩,٥٠٠
	ج - رخام جلالة فص (خمسون متر مربع)	م ٢	٥٠	١١٠٠	٥٥,٠٠٠
١٠-٧	بالمتر المربع توريد و تركيب قرصه من الجرانيت أو الرخام الخالي من العيوب و بالأبعاد المطلوبة (عينه معتمده) وتثبت جيداً ونهو العمل كاملاً حسب المواصفات وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف.				
	أ - جرانيت فيردي سلك ٢ سم أسفله تخانة بعرض ٥ سم من نفس النوع ومحمل عل البند كوابيل التثبيت شامل الوزرة والمراية (واحد متر مربع)	م ٢	١	١٧٥٠	١,٧٥٠



عملية انشاء مبني موزع كهرباء بديل للمبنى الذى يعوق تنفيذ مشروع
القطار الكهربائى السريع (العين السخنة - العلمين) بمدينة برج العرب

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة	الإجمالى
	ثامنا أعمال البياض والدهانات				
	القياس هندسيا لكل ما يتم تنفيذه على الطبيعة مع خصم جميع الفتحات الداخلية والخارجية بكامل المربع و قياس جميع العناصر من بلسقات وجوانب وبيروقات				
١-٨	بالمتر المربع توريد وعمل بياض نخشين للحوائط والأسقف الداخلية بسمك متوسط ٢ سم بعد عمل الطرطشه الابتدائية بنسبة ٤٥٠ كجم اسمنت/٣م رمل البطانة بسمك ١,٥ سم بمونة مكونة من ٠,٥ م رمل + ١٠٠ كجم اسمنت بورتلاندي عادي والضمارة بسمك ٠,٥ سم بمونة مكونة من ٠,٥ م رمل + ١٥٠ كجم اسمنت بورتلاندي عادي والفئة تشمل عمل البؤج والأوتار اللازمة وتركيب شبك ممد في اماكن اتصال المباني بالعناصر الانشائية (عامود - كمره - الاركان) وكل ما يلزم لنهوا العمل كاملا طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . (الفان متر مربع)	م ^٢	٢٠٠٠	١٤٠	٢٨٠,٠٠٠
٢-٨	بالمتر المربع توريد وعمل بياض اسمنتى للحوائط الخارجية (الواجهات) بسمك متوسط ٢ سم بعد عمل الطرطشه الابتدائية بنسبة ٤٥٠ كجم اسمنت/٣م رمل البطانة بسمك ١,٥ سم بمونة مكونة من ٠,٥ م رمل + ١٠٠ كجم اسمنت بورتلاندي عادي والضمارة بسمك ٠,٥ سم بمونة مكونة من ٠,٥ م رمل + ١٥٠ كجم اسمنت بورتلاندي عادي والفئة تشمل السقالات وعمل البؤج والأوتار اللازمة وتركيب شبك ممد في اماكن اتصال المباني بالعناصر الانشائية (عامود - كمره - الاكشاف) وكل ما يلزم لنهوا العمل كاملا طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . (أربعة الاف متر مربع)	م ^٢	٤٠٠٠	١٨٠	٧٢٠,٠٠٠
٣-٨	بالمتر المربع توريد وعمل دهانات خارجيه دراي ميكس او الجرافياتو من اجود الأنواع وتقدم عينة لاعتمادها قبل التوريد والفئة تشمل كل ما يلزم لنهوا العمل كاملا طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . (أربعة الاف متر مربع)	م ^٢	٤٠٠٠	١٧٠	٦٨٠,٠٠٠
٤-٨	بالمتر الطولى توريد وعمل ورزة اسمنتية ارتفاع ١٠ سم سمك ٣ سم ولا يقل البروز عن البياض عن ١ سم بمونة اسمنتية بنسبة ٣٥٠ كجم اسمنت / ٣م رمل والفئة تشمل كل ما يلزم لنهوا العمل كاملا طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . (عشرون متر طولى)	م. ط	٢٠	٢٠	٤٠٠



عملية انشاء مبني موزع كهرباء بديل للمبنى الذى يعوق تنفيذ مشروع
القطار الكهربائى السريع (العين السخنة - العلمين) بمدينة برج العرب

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة	الإجمالى
٥-٨	بالمتر المربع توريد و عمل بياض اسمنت للأسفل بالواجهات الخارجية بسمك لا يقل عن ٢ سم بمونة مكونة من ٣٥٠ كجم اسمنت / م ^٣ رمل مع إضافة مادة مانعة لتفاذية المياه انتاج شركة السيكا أو ما يماثلها (عينة معتمدة) طبقاً لمعدلات الشركة الصانعة وتدرع هذه الطبقة وتسوى بالقدة مع التخشين جيداً والفئة تشمل الطرشرة الابتدائية والتقسيم طبقاً لتعليمات المهندس المشرف كما يشمل البند الضهارة الجاهزة (عينة معتمدة) باللون والملمس المطلوب طبقاً للعينة التى يلزم اعتمادها قبل البدء فى العمل والفئة تشمل كل ما يلزم لنهوا العمل كاملاً طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . (ثلاثون متر مربع)	م ^٢	٣٠	١٣٥	٤,٠٥٠
٦-٨	بالمتر المربع توريد وعمل بياض اسمنت مانع لتفاذية المياه بأسواض الزهور بمونه مكونة من ٣٥٠ كجم اسمنت/م ^٣ رمل مع اضافته ماده مانعه للتفاذيه من إنتاج شركة سيكا أو ما يماثلها (عينة معتمدة) طبقاً لمعدلات الشركة المنتجة وتعليمات والفئة تشمل كل ما يلزم لنهوا العمل كاملاً طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . (خمسة متر مربع)	م ^٢	٥	١٧٥	٨٧٥
٧-٨	بالمتر المربع توريد و دهان بيوية البلاستيك الجاهزة القابلة للغسيل (ديريتون) او ما يماثلها (عينه معتمده) للحوائط والاسقف الداخلية باللون المطلوب وتعمل كالآتى : أ - الوجه التحضيرى : كبطانة عامة مع عمل التجليخ والمعجون لملئ جميع المسام والثقوب واللحامات مع الصنفرة جيداً لاعطاء وجه ناعم (بحيث تكون اول طبقة من طبقات المعجون من معجون اسمنت سافيتو او ما يماثلها) شامل دهان السيلر اللازم ب - الوجه الاول: يعمل خفيف فوق البطانة بلون افتح قليلا من اللون المطلوب ج - الوجه الثانى : يعمل ثقيلاً فوق الوجه الاول د - الوجه الثالث : يعمل ثقيلاً باللون المطلوب تماماً والفئة تشمل كل ما يلزم لنهوا العمل كاملاً طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . (ألفان متر مربع)	م ^٢	٢٠٠٠	١٧٥	٣٥٠,٠٠٠





عملية انشاء مبني موزع كهرباء بديل للمبنى الذى يعوق تنفيذ مشروع
القطار الكهربائى السريع (العين السخنة - العلمين) بمدينة برج العرب

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة	الإجمالى
٨-٨	بالمتر المربع دهانات ايبوكسية للارضيات الخرسانية كيما بوكس ١٥١ من انتاج شركة كيماويات البناء الحديث او ما يماثلها لزوم الارضيات الخرسانية ومحمل عليها وزرة بارتفاع ٣٠ سم والدهن طبقتين بسمك لا يقل عن ٣٦٠ ميكرون وذات مقاومة جيدة للاحتكاك والبرى والمواد الكيماوية ومقاوم لنمو البكتريا والفطريات على ان يتم تنفيذه كالآتى : يتم ازالة جميع الاتربة والشحوم من سطح الخرسانة وتخشين السطح باستخدام الطرق الميكانيكية ويجب ان تكون نسبة الرطوبة اقل من ٤ % يتم دهان وجه تحضيرى (برايمر) من مادة ايبوكسية كيما بوكس ١٠١ من انتاج شركة كيماويات البناء الحديث او ما يماثلها والسعر يشمل استخدام الادوات المناسبة للخلط والفرد وتسوية السطح النهائي جيدا على ان تقدم عينة للاعتماد قبل التنفيذ طبقا لتعليمات الشركة المصنعة والمهندس المشرف . (ثلاثون متر مربع)	م ^٢	٣٠	٤٥٠	١٣,٥٠٠
تاسعا أعمال النجارة					
١٠-٩	أ - جميع الأعمال من الخشب الموسكى نمرة ١ (السويدى - الفنلندى) ويجب أن يكون الخشب تام الجفاف خال من العقد الخبيثة والتشقق مع معالجة العقد الغير خبيثة ب - حلق الأبواب والشبابيك من قطاع ٢" x ٦" ج - القوائم الرأسية للأبواب من قطاع لا يقل عن ٢" x ٤" وكذلك الرأس العلوي أما الرأس السفلى فهي من قطاع لا يقل عن ٢" x ٦" د - الابلاكاج المستخدم في الأعمال سمك ٤ مم ومن الزان وعدد السوسسات لارتفاع المسافة بينها عن ٢٠ سم ويتم عمل بانوه للباب من الجهتين بباكته قطاع ٣ سم هـ - المفصلات الظاهرة من النحاس ولا يقل طولها عن ١٦ سم للأبواب . و - الكانات من الحديد ولا يقل طولها عن ١٥ سم وتثبت في الحلق بمسامير بوزمه وفي الحائط بمونة الأسمنت والرمل بنسبة ٣٥٠ كجم أسمنت / ٣ م رمل وطبقا لعينة المعتمدة مسبقا ز - دهان ما كان مثبتا من الأخشاب داخل الحائط أو كان ملاصقا للحائط وجهين بقطران الفحم الساخن أو وجهين بالزيت الخالص وأكسيد الرصاص (السلاقون) وذلك قبل التركيب ج - جميع و الخردوات اللازمة لنهو الأعمال يتم توريدها من النوعية العالية الجودة وطبقا لعينة معتمدة قبل التركيب . د - جميع أعمال النجارة محمل عليها البرور (عصايب) عرض ٦ سم وربيع عمود والجلس	م ^٢	٤٠	٤٥٠٠	١٨٠,٠٠٠



عملية انشاء مبني موزع كهرباء بديل للمبني الذي يعوق تنفيذ مشروع
القطار الكهربائي السريع (العين السخنة - العلمين) بمدينة برج العرب

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة	الإجمالي
عاشرا أعمال الالوميتال					
	جميع أعمال الالوميتال قطاعات P.S كبير أو ما يماثلها (عينة معتمدة) باللون المطلوب طبقا لتعليمات المهندس المشرف				
	بالمتر المربع توريد وتركيب شبابيك ألوميتال فارغ زجاج عاكس سمك ٦ مم وطبقا لتعليمات الشركة المنتجة شامل الخردوات والتثبيت والتجيبش والكرانش اللازمة وقطاع المطر ومحمل علي البند ضلفة سلك والفئة تشمل كل ما يلزم لنهيو العمل كاملا طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف .				
١٠١٠	أ - مقصلي (اثنان متر مربع)	م٢	٢	٣٨٠٠	٧,٦٠٠
	ب - منزلق (خمسة عشر متر مربع)	م٢	١٥	٣٨٠٠	٥٧,٠٠٠
	ج - قلاب بزجاج مصنفر. (اثنان متر مربع)	م٢	٢	٣٨٠٠	٧,٦٠٠
	د - قلاب بذراع ويد (ثلاثون متر مربع)	م٢	٣٠	٣٨٠٠	١١٤,٠٠٠
٢٠١٠	بالمتر المربع توريد وتركيب باب الوميتال فارغ زجاج شفاف سمك ٦ مم به شرائط مصنفرة وتجاليد خشب ميلامين (عينة معتمدة) شامل الخردوات وطبيله يل اصلي والاكرة ومصد كاوتش والفئة تشمل كل ما يلزم لنهيو العمل كاملا طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . أ- باب الوميتال فارغ زجاج شفاف سمك ٦ مم به شرائط مصنفرة وتجاليد خشب ميلامين (عشرة متر مربع)	م٢	١٠	٣٨٠٠	٣٨,٠٠٠
٣٠١٠	بالمتر المربع توريد وتركيب قواطيع الوميتال (عينة معتمدة) باللون المطلوب شامل التثبيت طبقا للرسومات وذلك لقطاعات لا تقل عن ١٠ سم والفئة تشمل كل ما يلزم لنهيو العمل كاملا طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . أ - قواطيع الوميتال فارغ زجاج شفاف سمك ٦ مم به شرائط مصنفرة وتجاليد خشب ميلامين ١٦ مم (سبعون متر مربع)	م٢	٧٠	٣٨٠٠	٢٦٦,٠٠٠



عملية انشاء مبني موزع كهرباء بديل للمبني الذي يعوق تنفيذ مشروع
القطار الكهربائي السريع (العين السخنة - العلمين) بمدينة برج العرب

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة	الإجمالي
الحادي عشر الأعمال المعدنية					
	جميع الأعمال المعدنية محمل عليها توريد و عمل دهان وجهين برايمر و ثلاث أوجه بوية زيت .				
١٠١١	بالمتر المربع توريد باب صاج و زوايا حديد سمك ٤ مم زوايا الحلق ٦٠ × ٦٠ مم وزوايا الضلفة مقاس ٥٠ × ٥٠ × ٥٠ مم للاطار ومقصات تقوية ويتم التثبيت بكانات حديد ١,٥٠ × ٧٥ . بوصة مع مراعاة لحام الكانة في حديد تسليح العمود والبند يشمل الخوص والخردوات وتركيب مقابض الباب وترباس برزة قطر ٢٠ مم وعمل الهوايات للجزء السفلى من الباب بشرائح مغطاة بشبك معدني ممدد وسمك الصاج ٢ مم والفئة تشمل كل ما يلزم لنهوا العمل كاملا طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . (خمسة وعشرون متر مربع)	م٢	٢٥	٢٥٠٠	٦٢,٥٠٠
٢٠١١	بالمتر المربع توريد وتركيب أغطية صاج بقلادة مقاس ١ × ٥٠ م سمك ٤ مم مقواه بزوايا ٥٠ × ٥٠ × ٥٠ مم من جميع الجهات والمنصف مع عمل مقابض متحركة لرفع الصاج والبند يشمل (توريد وتركيب زوايا لارتكاز الاغطية عليها بمجري الكابلات قطاع ٦٠ × ٦٠ × ٦٠ مم تثبت بكانات ف الخرسانة او تلحم بحديد التسليح والفئة تشمل كل ما يلزم لنهوا العمل كاملا طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . (خمسة وثلاثون متر مربع)	م٢	٣٥	١٢٠٠	٤٢,٠٠٠
٣٠١١	بالمتر المربع توريد وتركيب أغطية صاج بقلادة سمك ٤ مم لتغطية قواعد الخلايا المستقبلية مع التثبيت جيداً والفئة تشمل كل ما يلزم لنهوا العمل كاملا طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . (مائة متر مربع)	م٢	١٠٠	١١٠٠	١١٠,٠٠٠
٤٠١١	بالكجم توريد وتركيب باب قطاعات حديد كريتا فارغ زجاج مسلح سمك ٦ مم ومصبغات حديد مشغول للحماية وجلسة تجليد صاج ٢ مم ومحمل على السعر جميع الخردوات اللازمة والتقطيب والتثبيت الجيد بالكانات والمسامير الفيشر والفئة تشمل كل ما يلزم لنهوا العمل كاملا طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . (الف وخمسمائة كيلو جرام)	كجم	١٥٠٠	٦٠	٩٠,٠٠٠
٥٠١١	بالكجم توريد وتركيب حديد مشغول حماية للشبابيك من مصبغات حديد ومحمل على السعر جميع أعمال التكسير والتقطيب والتثبيت الجيد بالكانات أو المسامير الفيشر والفئة تشمل كل ما يلزم لنهوا العمل كاملا طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . (ثلاثة الاف وخمسمائة كيلو جرام)	كجم	٣٥٠٠	٥٠	١٧٥,٠٠٠



عملية انشاء مبنى موزع كهرباء بديل للمبنى الذى يعوق تنفيذ مشروع
القطار الكهربائى السريع (العين السخنة - العلمين) بمدينة برج العرب

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة	الإجمالى
٦-١١	بالطن توريد وتشغيل وتركيب حديد تسليح (٥٢/٣٦) لزوم جميع العناصر الانشائية والسعر يشمل التقطيع طبقاً للرسومات التنفيذية وعمل الوصلات والفئة تشمل الاختبارات وكل المعدات اللازمة لنقل الحديد وتشكيله وتركيبه ورفعها وكل ما يلزم لنهوه العمل كاملاً طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . (خمسة وتسعون طن)	طن	٩٥	٤٠٠٠٠	٣,٨٠٠,٠٠٠
٧-١١	بالمتر الطولى توريد وتركيب زوايا حديد مقاس ٥٠ × ٥٠ × ٥٠ مم لحماية حافة رصيف التحميل ومحمل على السعر التثبيت فى الخرسانات وكذلك دهانها برايمر و بوية الزيت والفئة تشمل كل ما يلزم لنهوه العمل كاملاً طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . (عشرة متر طولى)	م.ط	١٠	٣٠٠	٣,٠٠٠
الثاني عشر الأعمال الصحية					
١٠-١٢	بالعدد توريد وتركيب مرحاض افرنجي فخار مطلى صيني من اجود الانواع (ديورافيت او كليوباترا) او ما يماثلهم فرز اول بصندوق طرد واطي من الصيني والفئة تشمل التوريد والتركيب والتغذية والصرف على ان تكون ماكينة الكومبنيشن من اجود الانواع والفئة تشمل جميع التوصيلات اللازمة وكل ما يلزم لنهوه العمل كاملاً طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . (سبعة بالعدد)	عدد	٧	٥٧٠٠	٣٩,٩٠٠
٢-١٢	بالعدد توريد وتركيب حوض غسيل ايدي فخار مطلى صيني فرز اول من اجود الانواع والفئة تشمل التوريد والتركيب والتغذية بالمياه الباردة والساخنة والصرف حتى اقرب سيفون ارضي او جاليتراب او عامود صرف والفئة تشمل الخلاط وتشمل كل ما يلزم لنهوه العمل كاملاً طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . (ستة بالعدد)	عدد	٦	٥٠٠٠	٣٠,٠٠٠
٣-١٢	بالعدد توريد وتركيب حوض غسيل اواني استنلس ستيل عين وصفاية واحدة مقاس ١٢٠ سم فرز اول من اجود الانواع والفئة تشمل التوريد والتركيب والتغذية بالمياه الباردة والساخنة والصرف حتى اقرب سيفون ارضي او جاليتراب او عامود صرف والفئة تشمل الخلاط وتشمل كل ما يلزم لنهوه العمل كاملاً طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . (اثنان بالعدد)	عدد	٢	٥٠٠٠	١٠,٠٠٠
٤-١٢	بالعدد توريد وتركيب بانوي قدم فخار (٩٠*٩٠) سم مطلى صيني فرز اول من اجود الانواع والفئة تشمل دش كامل بالخلاط (ساخن و بارد) بالمسطرة والطابق النيكل كروم و التوريد والتركيب والتغذية بالمياه الباردة والساخنة والصرف حتى اقرب سيفون ارضي او جاليتراب او عامود صرف و كل ما يلزم لنهوه العمل كاملاً طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . (واحد بالعدد)	عدد	١	٧٠٠٠	٧,٠٠٠



عملية انشاء مبني موزع كهرباء بديل للمبنى الذى يعوق تنفيذ مشروع
القطار الكهربائى السريع (العين السخنة - العلمين) بمدينة برج العرب

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة	الإجمالى
٥-١٢	بالعدد توريد وتركيب وتثبيت اكسسوار حمام اربع قطع و كل ما يلزم لنهوه العمل كاملا طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . (واحد بالعدد)	عدد	١	١٥٠٠	١,٥٠٠
٦-١٢	بالعدد توريد وتركيب محابس بولي بروبيلين (عينة معتمدة) والفئة تشمل كل ما يلزم لنهوه العمل كاملا طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف و ذلك للاقطار التالية: أ - محبس ١/٢ " دفن (سبعة بالعدد) ب - محبس ٣/٤ " (سبعة بالعدد) ج - محبس ١ " (سبعة بالعدد) د - محبس ٢ " (سبعة بالعدد)	عدد	٧	٢١٥	١,٥٠٥
		عدد	٧	٣٢٥	٢,٢٧٥
		عدد	٧	٦٥٠	٤,٥٥٠
		عدد	٧	١١٧٠	٨,١٩٠
٧-١٢	بالعدد توريد وتركيب سيفون ارضية قطر ٣ بوصة حمزة او ما يماثل بغطاء من الاستانلس تيل والفئة تشمل التوريد والتركيب والصرف حتى اقرب جاليتراب او عامود صرف و كل ما يلزم لنهوه العمل كاملا طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . (اثنا عشر بالعدد)	عدد	١٢	٤٥٠	٥,٤٠٠
٨-١٢	بالمتر الطول توريد وتركيب مواسير التغذية بالمياه من البولي بروبيلين المعزول المدعم بالفيبر والالومنيوم - اسود - UV للاعمال الخارجية (عينة معتمدة) والفئة تشمل جميع مايلزم لنهوه العمل كاملا من قطع (مشتراكات - اكواع - وخلافه) طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف و ذلك للاقطار التالية: أ - مواسير بولي بروبيلين قطر ٣/٤ " (أربعون متر طولي) ب - مواسير بولي بروبيلين قطر ١,٥ " (عشرة متر طولي) ج - مواسير بولي بروبيلين قطر ١ " (أربعون متر طولي) د - مواسير بولي بروبيلين قطر ٢ " (ثلاثون متر طولي)	م.ط	٤٠	١٦٠	٦,٤٠٠
		م.ط	١٠	٣٩٠	٣,٩٠٠
		م.ط	٤٠	٢٢٠	٨,٨٠٠
		م.ط	٣٠	٥٢٠	١٥,٦٠٠





عملية انشاء مبني موزع كهرباء بديل للمبنى الذى يعوق تنفيذ مشروع
القطار الكهربائى السريع (العين السخنة - العلمين) بمدينة برج العرب

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة	الإجمالى
٩-١٢	بالمتر الطول توريد وتركيب مواسير UPVC (عينة معتمدة) بالسلك المطلوب والمناسب للضغط الجوى المطلوب (فوق الارض على أن يكون التركيب باللصق بالمواد المناسبة أو الضغط باستخدام الجوان والفئة تشمل جميع مايلزم من قطع وخلافة مع مراعاة الأصول الفنية للتثبيت على الحوائط باقير فيشر سلك ١٠ مم وتركيب الهوايات اعلى المواسير و كيعان الجزمة اسفل مواسير صرف المطر طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف و ذلك للاقطار التالية:				
	أ - مواسير قطر ٣ بوصة (عشرة متر طولي)	م.ط	١٠	٣٢٥	٣,٢٥٠
	ب - مواسير قطر ٤ بوصة (ثلاثون متر طولي)	م.ط	٣٠	٤٢٠	١٢,٦٠٠
١٠-١٢	بالمتر الطول توريد وتركيب مواسير UPVC (عينة معتمدة) بالسلك المطلوب والمناسب للضغط الجوى المطلوب تحت الارض على أن يكون التركيب باللصق بالمواد المناسبة أو الضغط باستخدام الجوان والفئة تشمل كل مايلزم من قطع وخلافة و و الحفر والتركيب على فرشاة من الخرسانة العادية على شكل مستطيل سلك ١٥ سم / ٢٠ سم حسب قطر الماسورة ويكون عرض الفرشة ثلاث أمثال القطر الخارج للمواسير مكونة من ١ م ٣ سن + ٢/١ م ٣ رمل + ٢٠٠ كجم اسمنت والتفصيل حول المواسير (جراب) والردم بعد ذلك من ناتج الحفر مع الدمك اليدوي طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف و ذلك للاقطار التالية:				
	أ - مواسير قطر ٤ بوصة (ثلاثون متر طولي)	م.ط	٣٠	٤٢٠	١٢,٦٠٠
	ب - مواسير قطر ٦ بوصة (مائتان متر طولي)	م.ط	٢٠٠	٥٨٥	١١٧,٠٠٠
	ج - مواسير قطر ٨ بوصة (عشرة متر طولي)	م.ط	١٠	٩٠٠	٩,٠٠٠
١١-١٢	بالعدد توريد وتركيب جرجورى مطر u.p.v.c شامل الغطاء الجريلا والفئة تشمل التكمير فى الخرسانة والمباني لزوم التركيب (ان لزم الامر) مع عزل مكان التثبيت قبل تركيب الجرجورى وكل ما يلزم لنهيو العمل كاملا طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف (أربعة بالعدد)	عدد	٤	٦٦٠	٢,٦٤٠
١٢-١٢	بالمقطوعة توريد وتركيب سيفون جاليتراب من u.p.v.c كامل بالغطاء (عينة معتمدة) من اجود الانواع والفئة تشمل التوريد والتركيب وفرشة الخرسانة العادية ومواسير الصرف حتى اقرب غرفة تفتيش والحفر والردم ونقل ناتج الحفر الى المقالب وكل ما يلزم لنهيو العمل كاملا طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف (أربعة بالمقطوعة)	مقطوعة	٤	١٢٦٠	٥,٠٤٠



عملية انشاء مبني موزع كهرباء بديل للمبنى الذى يعوق تنفيذ مشروع
القطار الكهربائى السريع (العين السخنة - العلمين) بمدينة برج العرب

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة	الإجمالي
٩٠١٢	بالمتر الطول توريد و تركيب مواسير UPVC (عينة معتمدة) بالسلك المطلوب والمناسب للضغط الجوي المطلوب (فوق الارض على أن يكون التركيب باللصق بالمواد المناسبة أو الضغط باستخدام الجوان والفئة تشمل جميع مايلزم من قطع و خلافة مع مراعاة الأصول الفنية للتثبيت على الحوائط بافيز فيشر سمك ١٠ مم و تركيب الهوايات اعلى المواسير و كيعان الجزمة اسفل مواسير صرف المطر طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف و ذلك للاقطار التالية:				
	أ - مواسير قطر ٣ بوصة (عشرة متر طولي)	م.ط	١٠	٣٢٥	٣,٢٥٠
	ب - مواسير قطر ٤ بوصة (ثلاثون متر طولي)	م.ط	٣٠	٤٢٠	١٢,٦٠٠
١٠٠١٢	بالمتر الطول توريد و تركيب مواسير UPVC (عينة معتمدة) بالسلك المطلوب والمناسب للضغط الجوي المطلوب تحت الارض على أن يكون التركيب باللصق بالمواد المناسبة أو الضغط باستخدام الجوان والفئة تشمل كل مايلزم من قطع و خلافة و و الحفر والتركيب على فرشاة من الخرسانة العادية على شكل مستطيل سمك ١٥ سم / ٢٠ سم حسب قطر الماسورة و يكون عرض الفرشة ثلاث أمثال القطر الخارج للمواسير مكونة من ١ م ٣ سن + ٢/١ م ٣ رمل + ٢٠٠ كجم اسمنت والتقفيل حول المواسير (جراب) والردم بعد ذلك من ناتج الحفر مع الدمك اليدوي طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف و ذلك للاقطار التالية:				
	أ - مواسير قطر ٤ بوصة (ثلاثون متر طولي)	م.ط	٣٠	٤٢٠	١٢,٦٠٠
	ب - مواسير قطر ٦ بوصة (مائتان متر طولي)	م.ط	٢٠٠	٥٨٥	١١٧,٠٠٠
	ج - مواسير قطر ٨ بوصة (عشرة متر طولي)	م.ط	١٠	٩٠٠	٩,٠٠٠
١١٠١٢	بالعدد توريد و تركيب جرجورى مطر u.p.v.c شامل الغطاء الجليلي والفئة تشمل التكسير فى الخرسانة والمباني لزوم التركيب (ان لزم الامر) مع عزل مكان التثبيت قبل تركيب الجرجورى وكل ما يلزم لنهوا العمل كاملاً طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف (أربعة بالعدد)	عدد	٤	٦٦٠	٢,٦٤٠
١٢٠١٢	بالمقطوعة توريد و تركيب سيفون جاليثراب من u.p.v.c كامل بالغطاء (عينة معتمدة) من اجود الانواع والفئة تشمل التوريد والتركيب و فرشاة الخرسانة العادية ومواسير الصرف حتى اقرب غرفة تفتيش و الحفر والردم و نقل ناتج الحفر الى المقابل وكل ما يلزم لنهوا العمل كاملاً طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف (أربعة بالمقطوعة)	مقطوعة	٤	١٢٦٠	٥,٠٤٠





عملية انشاء مبني موزع كهرباء بديل للمبنى الذى يعوق تنفيذ مشروع
القطار الكهربائى السريع (العين السخنة - العلمين) بمدينة برج العرب

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة	الإجمالى
١٣-١٢	بالعدد ميزراب لصرف احواض الزهور من ماسورة مشطوفة قطر ١,٥" بالطول المطلوب طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف. (اثنان بالعدد)	عدد	٢	٣٥٠	٧٠٠
١٤-١٢	بالمقطوعة توريد وعمل غرفة تفتيش كامله بعمق ٦٠ سم شاملة الغطاء من نوع GRC وعلي ان تبني من مباني طوبية علي فرشاة من الخرسانة العادية بسمك لا يقل عن ٢٠ سم وتكون ابعادها اكبر من الابعاد الخارجة للغرفة بمقدار ٣٠ سم ويشمل الثمن الحفر وسند جوانب الحفر ونزع المياه إن وجدت ونقل المخلفات إلى المقالب العمومية وعمل الفرشة من الخرسانة العادية بعد تسوية قاع الحفر والدك والرش بالمياه على أن تعمل الخرسانة العادية من خليط مكون من ٠,٨٠ م ٣ زلط + ٠,٤٠ م ٣ رمل + ٣٠٠ كجم أسمنت بورتلاندي عادي تم البناء بالطوب الطفل بسمك لا يقل عن طوبية على أن تبني بمونة أسمنتية بنسبة ٣٠٠ كجم أسمنت / م ٣ رمل مع بياض الجوانب من الداخل والقاع بمونة مكونة من ٣٥٠ كجم أسمنت / م ٣ رمل مضاف إليها مادة عازلة مانعة للتفاذية ومحمل عل السعر تخليق الميول ومجاري الصرف اللازمة والدهان من الخارج بوجهين من البيتومين وجميع ما يلزم لنهو العمل كاملاً مما جميعه حسب المواصفات واصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف وللبنود التالية:				
	أ - غرفة تفتيش مقاس داخل ٦٠ × ٦٠ سم (ثلاثة بالمقطوعة)	مقطوعة	٣	٤٠٠٠	١٢,٠٠٠
	ب - غرفة تفتيش مقاس داخل ٩٠ × ٦٠ سم (عشرة بالمقطوعة)	مقطوعة	١٠	٧٠٠٠	٧٠,٠٠٠
١٥-١٢	بالمقطوعة توريد وتركيب واختبار خزان مياه سعة ١,٠٠ متر مكعب (أسطواني الشكل) من البولي ايثلين من أجود الأنواع (نيل تكس) قطعة واحدة ثلاث طبقات خال من أي فواصل ومعتمد وتشمل الفنة كافة التوصيلات الصحية الخاصة بالخزان (مواسير التغذية والسحب والغسيل والفاظظ) وكذلك كافة المستلزمات (من المحابس ، عوامة ، كهرباء ، وخلافه) ، ويشمل التركيب توصيل مواسير التغذية حتى الخزان بولي بروبلين بالقطر المطلوب وكذلك عمل وصلة للغسيل ووصلة للنفس بالخزان شامل تركيب المحابس الايطالى واللوازم وكل ما يحتاجه البند من أجود الأنواع عل أن يشمل الخزان شهادة ضمان ونهو العمل طبقاً للمواصفات وأصول الصناعة وحسب تعليمات المهندس المشرف تام مما جميعه . (واحد بالمقطوعة)	مقطوعة	١	٨٠٠٠	٨,٠٠٠
١٦-١٢	بالمقطوعة توريد وتركيب طلمبة واحد حصان ماركة كالبيدا ايطالى ٢ فاز ٢٢٠ فولت شامل سيفتى بلف ١ بوصة بوابة كالبيدا اصل واوفو ماك ايطالى الصنع لتشغيل الموتور اوتوماتيك مع تركيب مفتاح بيتشينو ماجيك (٢٦ امبير) وكل ما يحتاجه البند مع التوصيل لأقرب تغذية مياه وأقرب مصدر كهرباء شامل المفتاح مع نهو العمل نهو تاماً وحسب تعليمات المهندس المشرف . (واحد بالمقطوعة)	مقطوعة	١	١٠,٠٠٠	١٠,٠٠٠





عملية انشاء مبني موزع كهرباء بديل للمبنى الذى يعوق تنفيذ مشروع
القطار الكهربائى السريع (العين السخنة - العلمين) بمدينة برج العرب

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة	الإجمالى
١٧-١٢	بالمقطوعية توزيع وتنفيذ خزان تحليل طبقاً للرسومات من المباني الطوب الطيفي المصمت سمك طوبة ونصف أبعاده من الداخل ٣,٥ متر طول × ٢ متر عرض بحد أقصى ٢,٥ عمق. أ- تبني الحوائط بمونة بنسبة ٤٥٠ كجم اسمنت للمتر المكعب رمل على ذكه من الخرسانة العادية سمك ٢٠ سم بروز ١٥ سم عن فرش من الخرسانة العادية سمك ٢٠ سم. ب- الخرسانة المسلحة لزوم السقف سمك ١٥ سم بنسبة ٣٠٠,٨٠ م^٣ سن + ٣٠٠,٤٠ م^٣ رمل + ٤٠٠ كجم اسمنت بورتلاندي بها حديد تسليح بمعدل ٦ أسياخ في الفرش و ٥ أسياخ في الغطاء قطر ١٢ مم مع عمل فتحتين بسقف الخزان مقاس ٦٠ × ٦٠ سم وتقوي الفتحات بحديد تسليح حول الفتحة. ج- بياض الخزان من الداخل بما في ذلك القاع والسقف بمونة سمك ٢ سم و بنسبة ٢٥٠ كجم أسمنت / م^٣ رمل مع إضافة مادة عازلة سيكا او مايمثلها وخدمة السطح النهائي جيداً واستدارة الزوايا ودهان الخزان من الداخل بما في ذلك القاع والسقف بمادة عازلة للرطوبة على البارد. د- عمل طبقة عازلة راسية و أفقية من الممبرين حول الخزان من الخارج على خرسانة الأساسات مارا تحت حوائط الخزان مع بناء حائط سمك ١ / ٢ طوبة لسند وحماية الطبقة العازلة. هـ- بناء غرفتي تفتيش ٦٠ × ٦٠ سم داخل بسمك طوبة احدهما للمدخل و عمقها أوطى من مدخلها بمقدار ٧٥ سم والأخرى للمخرج. و- الخزان شامل جميع المشتركات . ز- البند شامل الحفر ف جميع أنواع التربة مع سند جوانب الحفر ونزع المياه إن وجدت والردم حول الخزان و نقل المخلفات إلى المقالب العمومية. والبند يشمل كل ما يلزم لنهوا العمل كاملاً طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف. والبند شامل غطاء GRP والبند غير شامل حديد التسليح (واحد بالمقطوعية)	مقطوعية	١	٨٠٠٠٠	٨٠,٠٠٠





عملية انشاء مبني موزع كهرباء بديل للمبنى الذى يعوق تنفيذ مشروع
القطار الكهربائى السريع (العين السخنة - العلمين) بمدينة برج العرب

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة	الإجمالى
١٨-١٢	بالمقطوعية توريد وتنفيذ بياره صرف دائرية قطر ٢,٥٠ متر داخل و عمق حتى ٤,٥٠ متر أو إلى ظهور المياه الجوفية . أ- تبنى الحوائط بالطوب الطقلي المصمت أو الحجر الجيري بسبك ٢ طويه و بمونة بنسبة ٤٥٠ كجم اسمنت للمتر المكعب رمل مع تخليق العيون اللازمة للصرف ف جوانب البياره . ب - تبنى البياره فوق قرشة من الخرسانة العادية أسفل المباني بطرطفه ١٠ سم سمك ٣٥ سم بنسبة ٣٠٠ م ٣ سن + ٤٠ م ٣ رمل + ٣٠٠ كجم اسمنت بورتلاندي ج - الخرسانة المسلحة لزوم السقف سمك ٢٠ سم طبقاً للرسومات بنسبة ٣٠٠ م ٣ سن + ٤٠ م ٣ رمل + ٣٥٠ كجم اسمنت بورتلاندي بتسليح طبقين ١٦/٦ م فرش وغطاء لكل طبقه مع وضع ٢٥19 مم على دائر محيط ركوب بلاطة السقف على الحوائط ووضع ٤25 مم محيطه بفتحة الغطاء الواصلة حتى نهاية حائط البياره من الجهتين . ج- يتم عمل فتحه بسقف البياره مقاس ٦٠ x ٦٠ سم د- يجب الرجوع للجسه قبل البدء ف التنفيذ . والبند يشمل كل ما يلزم لنهوا العمل كاملاً طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف . والفئة لا تشمل حديد التسليح (واحد بالمقطوعية)	مقطوعية	١	٦٠٠٠٠	٦٠,٠٠٠
	إجمالي الموزع				١٥,٠٥٦,٠٩٥,٠



عملية انشاء مبني موزع كهرباء بديل للمبني الذي يعوق تنفيذ مشروع
القطار الكهربائي السريع (العين السخنة - العلمين) بمدينة برج العرب

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة	الإجمالي
	اعمال متنوعة للسور والموقع العام				
١	بالمتر الطولي توريد وتركيب مادة جاهزة لحشو فواصل التمدد بعرض ٢ سم في الأماكن التي يحددها المهندس المشرف من مادة سيكا فلكس المرنة على ان يتم قبلها وضع مادة حشو خلفي باكنج والمادتان انتاج شركة سيكا او مايمثلها (عينة معتمدة) وطبقاً لتعليمات الشركة المنتجة والفئة تشمل كل ما يلزم لنهوا العمل كاملاً طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . (مائتان متر طولي)	م.ط	٢٠٠	٢٩٠	٥٨,٠٠٠
٢	بالمتر المربع توريد وتركيب كسوة حجر صناعي للواجهات (عينة معتمدة) بالاشكال التي يحددها المهندس المشرف ويتم اللصق بمونة الاسمنت والرمل بنسبة ٣٠٠ كجم اسمنت / ٣م رمل والفئة تشمل كل ما يلزم لنهوا العمل كاملاً طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . (سبعون متر مربع)	م.م	٧٠	٨٥٠	٥٩,٥٠٠
٣	بالمتر المربع توريد وتركيب قرميد من الفخار (عينة معتمدة) باللون المطلوب وشامل القطع الخاصة اللازمة للتركيب ومحمل على السعر اللصق المكونة من الاسمنت والرمل بنسبة ٣٠٠ كجم اسمنت / ٣م رمل والفئة تشمل كل ما يلزم لنهوا العمل كاملاً طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . (خمسون متر مربع)	م.م	٥٠	٧٠٠	٣٥,٠٠٠
٤	بالمتر المربع توريد وتركيب الواح كلابنج (سمك ٤مم من لوحين من الألومنيوم سمك ٥,٠ مم لكل منهم بينهما طبقة من الالكوبوند سمك ٣مم) لزوم الواجهات وخلافه باللون المطلوب (عينة معتمدة) والفئة تشمل مايلزم من زوايا وخوص ومسامير وخلافه وكل مايلزم لنهوا العمل كاملاً طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . (خمسون متر مربع)	م.م	٥٠	٢٧٠٠	١٣٥,٠٠٠
٥	بالمتر المربع توريد وتركيب اسم الشركة بالاحرف البارزة من الاستانل ستيل (كما هو موضح بالرسومات) (مع اعتماد عينه لاحد الاحرف) ويكون ببروز لا يقل عن ٢,٥ سم وسمك طبقه الوجه لا يقل عن ١,٥ مم والفئة تشمل عمل الجوانب وتشكيل الاحرف والتثبيت جيداً وكل ما يلزم لنهوا العمل كاملاً طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات و أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف . (اثنان متر مربع)	م.م	٢	٥٠٠٠	١٠,٠٠٠
	إجمالي السور والموقع				
					٢٩٧,٥٠٠,٠



عملية انشاء مبني موزع كهرباء بديل للمبنى الذى يعوق تنفيذ مشروع
القطار الكهربائى السريع (العين السخنة - العلمين) بمدينة برج العرب

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة	الإجمالى
الاعمال الكهربائية					
اولاً : اعمال الاضاءة					
	جميع دوائر الاضاءة تتكون من مغذيات ٢ × ٣ مم ٢ نحاس ثرموبلاستيك (فاز + تعادل) تمتد داخل مواسير بي ف سي				
١-١	بالعدد توريد وتركيب كشاف اضاءة كامل عدد (٤) لمبات ليد ١٢٠ سم طراز مكتب والكشاف كامل بوسائل التثبيت بالسقف وتشمل الفئة توريد وعمل دائرة الاضاءة مع التوصيل لاقرب مصدر تغذية مما جميعه (عشرون بالعدد)	عدد	٢٠	٢١٥٠	٤٣,٠٠٠
٢-١	بالعدد توريد وتركيب كشاف اضاءة كامل ٦٠ × ٦٠ سم عدد (٤) لمبات ليد طراز مكتب بعاكس والكشاف كامل بوسائل التثبيت بالسقف وتشمل الفئة توريد وعمل دائرة الاضاءة مع التوصيل لاقرب مصدر تغذية مما جميعه (أربعة بالعدد)	عدد	٤	١٩٥٠	٧,٨٠٠
٣-١	بالعدد توريد وتركيب سبوت اضاءة ليد دائرى ٢٤ وات وتشمل الفئة توريد وعمل دائرة الاضاءة مع التوصيل لاقرب مصدر تغذية مما جميعه (عشرة بالعدد)	عدد	١٠	١١٥٠	١١,٥٠٠
٤-١	بالعدد توريد وتركيب كشاف اضاءة كامل ليد ٢٤ وات شامل الذراع مع التثبيت بالحائط وتشمل الفئة توريد وعمل دائرة الاضاءة مع التوصيل لاقرب مصدر تغذية مما جميعه (ستة بالعدد)	عدد	٦	١٣٥٠	٨,١٠٠
٥-١	بالعدد توريد وتركيب وحدة اضاءة مكونة من لمبة ليد ١٠ وات شامل الدويل و التثبيت بالحائط وتشمل الفئة توريد وعمل دائرة الاضاءة مع التوصيل لاقرب مصدر تغذية مما جميعه (ستة بالعدد)	عدد	٦	٦٥٠	٣,٩٠٠
٦-١	بالعدد توريد وتركيب وحدة اضاءة مكونة من جلوب كروى مثبت بالحائط شامل لمبة ليد ١٠ وات وكذلك القاعدة و التثبيت بالحائط وتشمل الفئة توريد وعمل دائرة الاضاءة مع التوصيل لاقرب مصدر تغذية مما جميعه (أربعة بالعدد)	عدد	٤	٦٥٠	٢,٦٠٠
٧-١	بالعدد توريد وتركيب وحدة اضاءة طوارئ اضاءة تلقائيا عند انقطاع التيار الكهربي والوحدة بها عدد (٢) لمبة فلورسنت ٦٠ سم وبطارية نيكل كاديوم ومقوم وشاحن له مقنن مناسب والوحدة يمكنها العمل ٣ ساعات عقب انقطاع التيار الكهربي وتغذى الوحدة من البريزة المغذاة من الدائرة الخاصة بها . (ثلاثة بالعدد)	عدد	٣	٢١٥٠	٦,٤٥٠
٨-١	بالعدد توريد وتركيب مفتاح اضاءة او بريزة فردى مقنن ١٠ أمبير طراز تشينو او مايمائله كامل بالبواط والوجه المعدنى كامل بالبواط والوجه المعدنى ومحمل على الفئة دائرة الاضاءة او دائرة البرايز فاز واحد والتوصيل لاقرب مصدر تغذية مما جميعه (ثمانية بالعدد)	عدد	٨	٢٧٥	٢,٢٠٠
١-١-٨	مثل البند السابق ولكن المفتاح بعدد ٢ نقطة (أربعة بالعدد)	عدد	٤	٣٢٥	١,٣٠٠
٢-١-٨	مثل البند السابق ولكن المفتاح بعدد ٣ نقطة (أربعة بالعدد)	عدد	٤	٣٧٥	١,٥٠٠





عملية انشاء مبني موزع كهرباء بديل للمبنى الذى يعوق تنفيذ مشروع
القطار الكهربائى السريع (العين السخنة - العلمين) بمدينة برج العرب

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة	الإجمالي
٢	ثانيا : اعمال القوى				
	فاز واحد ٣ قطب (فاز+تعادل+ارضى) من مغذيات ٣×٢م ٢ نحاس تمتد داخل مواسير (دائرة برايز)				
١-٢	بالعدد توريد وتركيب بريزة فاز واحد مقنن ١٦ امبير بغطاء حماية مع التوصيل لاقرب مصدر تغذية ومحمل على البريزة (دائرة البرايز فاز واحد) مما جميعه (عشرون بالعدد)	عدد	٢٠	٣٢٥	٦,٥٠٠
٢-٢	بالعدد توريد وتركيب دائرة للمراوح وتكون الدائرة من مغذيات ٣ × ١,٥ مم ٢ نحاس داخل ماسورة ١٦ مم من ال بى فى سى مدفونة بالاسقف والحوائط وذلك اعتبارا من اقرب بوابة الى مكان مخرج المروحة معمل نزلة مفتاح تحت مخرج المروحة فى مستوى مفاتيح الانارة . (ثلاثة بالعدد)	عدد	٣	١٦٥٠	٤,٩٥٠
٣-٢	مثل البند السابق ولكن دائرة شفاط غرفة البطاريات (واحد بالعدد)	عدد	١	١٣٠٠	١,٣٠٠
٤-٢	توريد وتركيب بريزة ٣ فاز ٤ قطب مقنن ٣٢ امبير ويحمل على البند توريد وتركيب دائرة برايز ٣ فاز ٤ قطب (فاز+تعادل+ارضى) وتمتد الماسورة داخل ماسورة بى فى بى ذات قطر مناسب وتدفن فى الحوائط والفئة تشمل توريد وتركيب بوحدات حاكمة وتكون الدائرة من مغذيات ٣ × ٢ + ٤ × ٣ مم ٢ نحاس ثريموبلاستيك لتغذية البريزة والدائرة مغذاة من لوحة التوزيع مما جميعه (اثنا عشر بالعدد)	عدد	١٢	١٣٠٠	١٥,٦٠٠
٥-٢	توريد وتركيب شفاط مقاس ٤٠ × ٤٠ سم ٤٠ سم ماركة توشيبا او مايمثلها مثبت علي اطار ابعاده الداخلية ٣٥ × ٣٥ سم الاطار والريش بلاستيك مزود بمفتاح دوار ذو اتجاين للشفط والطرطد مفتاح التشغيل بواسطة سلك شداد جهد التشغيل (220 فولت ٥٠ هرتز / الثانية) . (واحد بالعدد)	عدد	١	١٤٠٠	١,٤٠٠
٦-٢	توريد وتركيب مروحة سقف ٥٦ بوصة ثلاثة ريشة معدنية مزودة بخمس سرعات لون ابيض ماركة توشيبا او مايمثلها كاملة شاملة مفتاح التشغيل جهد التشغيل ٢٢٠ فولت _ ٥٠ هرتز / الثانية (ثلاثة بالعدد)	عدد	٣	١٦٥٠	٤,٩٥٠
٧-٢	بالعدد توريد وتركيب بريزة تليفون مع التوصيل للمصدر بالدور (واحد بالعدد)	عدد	١	٤٧٥	٤٧٥
٨-٢	توريد وتركيب لوحة توزيع فرعية صاج مطلى بوية الفرن للاضاءة والبرايز مكونة من عدد : ١ قاطع دائرة دخول ٢ قطب (فاز+تعادل) مقنن ٤٠ امبير ١٢ قاطع دائرة خروج ١ فاز مقنن ٢٠ امبير كامل بجميع مشتملاته (اثنان بالعدد)	عدد	٢	٧٧٥٠	١٥,٥٠٠
٩-٢	توريد قاطع دائرة حرارى مغناطيسى ٣ فاز ٢ قطب على جهد ٣٨٠ فولت ٦٠ امبير (اثنا عشر بالعدد)	عدد	٢	٣٢٠٠	٦,٤٠٠
	إجمالي الاعمال الكهربائية				١٤٥,٤٢٥
	إجمالي العملية بالكامل (موزع + سور وموقع + كهرباء) (فقط خمسة عشر مليوناً وأربعمائة وتسعة وتسعون ألف وعشرون جنيهاً لا غير)				١٥,٤٩٩,٠٢٠

الاسعار تقديرية لحين مفاوضة الشركة
تم دراسة الاسعار طبقا لاسعار الخامات بالسوق المحلي