

قطاع بحوث المشروعات والكبارى

دفتر الشروط و المواصفات لامر الاسناد رقم () لسنة ٢٠٢٢

عملية انشاء مبنى ادارى للهيئة العامة للطرق والكبارى بمدينة الشروق

ثمن دفتر الشروط :

مصاريف ارساله بالبريد :

عدد الصفحات التى يضمها الدفتر () بما فيها عدد () رسم

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	مدير عام صيانة الكبارى مهندس / عصام طه منجود
رئيس قطاع التنفيذ والمناطق مهندس / سامى احمد فرج	رئيس الإدارة المركزية الشئون المالية و الادارية عميد / أبو بكر احمد عساف

الهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى
الإدارة المركزية للشئون المالية والإدارية

ملحوظة :-

١ - على الشركة التوقيع والختم على كل صفحة من صفحات دفتر الشروط .



محتويات الدفتر

- | | | |
|----|------|------------------------------------|
| ١ | ورقه | ١ - موضوع العطاء |
| ٢٦ | ورقه | ٢ - الشروط الخصوصية لتنفيذ الأعمال |
| ٢٠ | ورقه | ٣ - قوائم الكميات |



موضوع العطاء

عملية انشاء مبنى ادارى للهيئة العامة للطرق والكبارى بمدينة الشروق

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 يخلى مسؤوليته الكاملة عن مقاولي الباطن اللذين تعاقد معهم ويكون المقاول مسئول مسؤولية كاملة امام الهيئة عن الاعمال المنفذة بمعرفتهم ومسئولا عن تسليم الاعمال لمهندسى 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 طبقاً للآتي:

- 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 ولائحته التنفيذية



الشروط الخصوصية

البند الأول : الغرض من الشروط الخصوصية :

الغرض من الشروط الخصوصية هو تكملة او تعديل المواصفات القياسية والشروط الخصوصية وقائمة الاثمان والرسومات المرفقة والمواصفات القياسية والصادرة في سنة ١٩٩٠ تكمل بعضها البعض وتؤلف معا الشروط والمواصفات الخاصة بهذه العملية بما لا يتعارض مع القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية على ان يتم تقديم نسب تأثير المعاملات وذلك طبقا للمادة (٤٧) من القانون رقم (١٨٢) واسنة ٢٠١٨ الخاص بتنظيم التعاقدات ولائحة التنفيذية وذلك لبنود العناصر التالية (الحديد بجميع انواعه - الاسمنت - السولار - البيتومين)

البند الثاني : معاينة الموقع :

يقر المقاول انه قد قام بمعاينة الموقع محل التعاقد المعاينة التامة النافية للجهالة شرعا وقانونا وانه اجرى 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 ينشا من عدم التحقق من التزاماته او بسبب أى 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 أى مرافق او عوائق (مواسير أو خطوط مياه أو غاز أو صرف أو 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 منصوص بالطبيعة طبقا للمقاييسات والمواصفات الخاصة بهذه الاعمال للجهات المعنية .

البند الثالث : مدة العملية وغرامة التأخير :

يجب أن تتم جميع الأعمال في مدة ١٢ شهر (اثني عشر شهر) من تاريخ صدور أمر التشغيل بموجب محضر موقع عليه من الطرفين. وفي حالة التأخير يوقع عليه غرامة التأخير المفصوص عليها بالقانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية .

البند الرابع : المندوب الفني (إشراف المقاول) :

بالإشارة إلى المادة رقم (٣٠٢) من المواصفات القياسية يجب على المقاول أن يعين من قبله:-

- ١ - عدد ١ مهندس نقابي خبرة خمسة سنوات على الأقل في تنفيذ الأعمال المماثلة .
- ٢ - عدد ٢ ملاحظين للإشراف والمتابعة ومراقبة الجودة . وعلى مهندسى المقاول وكذا مساعدي المهندس والمشرفين التواجد بالموقع بصفة مستمرة أثناء العمل



- للهيئة ممثلة فى قطاع الكبارى الحق فى سحب موافقتها على مهندس المقاول او على أى عضو من جهاز التنفيذ وعلى المقاول فى هذه الحالة وبمجرد استلامه إشعاراً خطياً بذلك أن يستبعد هذا الشخص وأن يعين بديلاً له يوافق عليه رئيس قطاع الكبارى .
- عند تقصير المقاول فى تعيين المهندس او مساعده أو فى استبدالهما بآخر إذا طلب منه ذلك يوقع على المقاول غرامة قدرها ثلاثمائة جنية للمهندس ، و مائة و خمسون جنية لمساعد المهندس عن كل يوم من الأيام التى تمضي بدون تواجد ايا منهما وذلك طوال مدة التنفيذ .

البند الخامس :

أ- مكتب المهندسين المراقبين فى موقع العمل :

تطبيقاً للبند رقم (٣٢) من المواصفات القياسية على المقاول أن يقوم قبل البدء فى العمل بإعداد كرفان او مكتب مكيف فى موقع العمل لإدارة المشروع ولا تقل مساحته عن ٥٠ م^٢ مكون من عدد ٢ حجرة و ملحق لإعداد الوجبات الخفيفة و المشروبات ودورة مياه صحية ويتم التأثيث لكل حجرة بمكتب ومقاعد جلدية وأنتريه مودرن إنتاج أحد المصانع المتخصصة فى تأثيث المكاتب مع تزويد المكتب بشمسية مع الترابيزة والكراسى اللازمة على أن يقوم المقاول بإعداد هذا المكتب فى المكان المناسب الذى يختاره المهندس المباشر فى الموقع و تعيين عامل نظافة و عامل بوفيه ويقوم بصيانتته وإدارته طوال مدة العملية على حسابه ، وفى حالة تأخر المقاول فى تجهيز هذا المكتب قبل بدء العمل توقع عليه غرامة بواقع (٣٠٠ جنية) ثلاثمائة جنيهاً يومياً الى حين إقامة المكتب بالمواصفات عالية.

ب- التجهيزات :

الشركة مسئولة عن توصيل العينات المطلوب عمل اختبارات عليها بمعرفة جهاز الاشراف الى المعامل المتخصصة التى سيجرى بها الاختبارات كما تقوم الشركة بتوفير عدد (١) سيارة ملاكى سيدان حديثة الصنع مكيفة لا تقل سنة الصنع عن سنتين لجهاز الاشراف و فى حالة عدم قيام الشركة بتوفير السيارة المطلوبة يتم خصم (مبلغ ٧٥٠ جنية) عن اليوم الواحد

البند السادس : التامين المؤقت :

يطبق ما جاء بالقانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحة التنفيذية

البند السابع : الاستلام المؤقت ومدة الضمان والاستلام النهائى :

يطبق ما جاء بالقانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحة التنفيذية

البند الثامن : فئات العقد :

- الفئات التى يحددها مقدم العطاء بجدول الفئات وقائمة الأثمان تشمل وتغطى جميع المصروفات والالتزامات أيا كان نوعها التى يتكبدها المقاول بالنسبة إلى كل بند من البنود وتغطى جميع المصروفات التى تلزم تنفيذ العملية وجميع أجزائها المختلفة 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 بأى حال من الأحوال وعليه وضع علامات الإرساء للإنارة ليلاً ونهاراً والمحافظة على سلامة المرور وهو المسئول عن الاضرار التى تحدث للمرور والأعمال المجاورة أثناء تنفيذ العملية وذلك على حسابه وفى حالة حدوث اية حوادث نتيجة عدم قيامه بالالتزامات المفروضة على كامل المسئولية القانونية المترتبة على ذلك تجاة المضرور ودون ادنى مسئولية على الهيئة.



البند العاشر : المحافظة على سلامة العاملين بالموقع :

المقاول مسنول عن أتباع 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 علية 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 أيأ 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 او المجاورة للانشاء المراد عمله و كل تلف او اضرار تحدث لهذه المنشآت او المرافق بسبب العمل يلزم إصلاحها بمعرفة المقاول و على حسابه (في المدة التي تحددها الهيئة لذلك و الا تقوم الهيئة بعمل الإصلاحات اللازمة خصماً على المقاول) وبدون الحاجة لاتخاذ أي إجراءات اخري و لا يمكن للمقاول حق الاعتراض او مناقشة ما تقرره الهيئة فيما انفقته على الإصلاحات.



المواصفات الفنية لتنفيذ الأعمال

البند الأول أعمال 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 اعمال الحفر حسب الابعاد المبينة على الرسومات او طبقا لتعليمات المهندس المباشر وللمقاول الحرية فى اتباع الطريقة التى تترأى لة لتشكيل جوانب الحفر حتى يصل الى منسوب قاع الاساسات وسيتم محاسبة المقاول على قطاعات الحفر الاساسية الهندسية طبقا لابعاد المبينة على الرسومات التنفيذية . فى حالة وجود اى اساسات قديمة قد تعترض اعمال الحفر فعلى المقاول اخطار المهندس بذلك قبل ازالة تلك الاساسات لعمق يزيد بمقدار ٢٥ م عن منسوب قاع الاساسات وذلك على نفقة الخاصة

اذا تطلب تنفيذ اعمال الحفر سند الجوانب للمحافظة عليها من الانهيار والوصول الى المنسوب التصميمى المطلوب فيقوم المقاول بعمل السندات اللازمة - على نفقة (مالم يوضح غير ذلك بقائمة الكميات) - وذلك من الواح خشبية او معدنية او بالطريقة التى يوافق عليها المهندس وتزال هذه السندات مع تقدم تنفيذ اعمال الردم مع مراعاة الا يصيب جوانب الحفر اى تلف او انهيار اثناء عمليات الردم وعلى المقاول التأكد من عدم ترك اى اجزاء من السندات خلال اجراء عملية الردم

اذا ظهر اثناء الحفر وجود مياة جوفية فيجب ان يقوم المقاول وعلى نفقة بضخ هذه المياة بالطمبات وخطوط الصرف والمهمات اللازمة لذلك وبالطريقة التى توافق عليها الهيئة بحيث تبقى الاجزاء المحفورة خالية من المياة الجوفية طوال مدة تنفيذ الاعمال الانشائية مع نقل هذه المياة للمجارى العمومية او المصارف وعلى المقاول تقديم مشروع ضخ المياة الجوفية للمهندس المباشر للاعتماد دون الاخلال بمسئولية المقاول عن الاعمال على ان يشمل المشروع التفاصيل الخاصة بنزح المياة الجوفية والحسابات التصميمية والضمانات الكافية لعدم تخلخل التربة والتشغيل الدائم لطمبات سحب المياة واماكن الصرف وطريقة

على المقاول حماية خطوط المرافق الموجودة بالموقع والتى قد يجدها اثناء الحفر كما سير الصرف الصحى والكابلات الكهربائية وكابلات التليفونات من الكسر والتلف طوال مدة تنفيذ الاعمال واذا اعترضت اى من هذه المرافق تنفيذ الاعمال فيجب على المقاول ان يقوم برفعها ونقلها طبقا لتعليمات وارشادات المهندس المباشر وتحسب تكلفة الفك والنقل طبقا للتكلفة التى يتكدها المقاول والتي تحتسب 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 لاعماق تزيد عن العمق المحدد للصب طبقا للرسومات او لتعليمات المهندس المباشر فيجب ان يملا الحفر بالخرسانة العادية طبقا للمواصفات المذكورة فى باب الخرسانة وذلك حتى المنسوب التصميمى وعلى نفقة المقاول

تقاس كميات أعمال الحفر هندسيا بواقع صافي مساحات الاساسات أو حدود تربة الإحلال حسب المبين علي الرسومات التنفيذية في الأرتفاع العمودي الواقع بين منسوب الأرض قبل الحفر الزائد الذي 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 سندا الجوانب (ما لم يوضح غير ذلك بقائمة الكميات) وضخ المياه وتجفيف الموقع والسقائل ، كما يشمل أيضا نقل المخلفات وناتج الحفر للمقابل العمومية المعتمدة مع مراعاة أن تتم المحاسبة في جميع الأحوال علي المكعب الهندسي للحفر .

البند الثاني اعمال الردم :

- قبل تنفيذ أعمال الردم يجب علي المقاول الحصول علي موافقة المهندس المباشر الكتابية قبل البدء في أعمال الردم .
- يتم الردم بالرمال مع اعتماد تدرج تربة الرمال من المهندس المباشر وفي جميع الاحوال يجب ان يكون الرمل المستخدم نظيفا خاليا من الشوائب والمواد العضوية والأملاح والبقايا وموردا من المحاجر المعتمدة
- يجب أن يتم تنظيف مسطح 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 بالآلات الدمك السطحية الميكانيكية إلي 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 في الأماكن التي يحددها 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) والعمالة والمصنعية وكافة المصاريف التي يستدعيها تنفيذ العمل المطلوب علي الوجه الأكمل بما في ذلك أعمال الرش بالمياه والدمك

تربة الاحلال : إن لزم الامر

- تربة الإحلال مكونة من الزلط المتدرج والرمل بنسبة في حدود ٢ : ١ (أو طبقا لما ينص عليه محضر التأسيس) مع اعتماد تدرج تربة الإحلال من المهندس المباشر
- يتم الردم علي طبقات افقية متتالية لا يزيد ارتفاعها عن ٠,٢٠ مترا مع الرش والدمك بالآلات الدمك السطحية الميكانيكية إلي ٩٥ % من الكثافة القصوي عند نسبة الرطوبة المثلي المحسوبة طبقا للمواصفات وتعليمات المهندس المباشر .
- تقاس كميات تربة الاحلال هندسيا بواقع صافي حجم الفراغات التي يتم ملؤها بطبقات الاحلال طبقا للرسومات التنفيذية وتعليمات المهندس المباشر.
- سعر تربة الاحلال بواقع المتر المكعب ويشمل توريد تربة الاحلال وعمل الاختبارات اللازمة علي حساب المقاول والعمالة والمصنعية وكافة المصاريف التي يستدعيها تنفيذ العمل المطلوب علي الوجه الأكمل بما في ذلك أعمال الرش بالمياه والدمك



ثانياً: أعمال الخرسانة

عام:

- تشمل المواصفات المذكورة في هذا الباب توريد وصب الخرسانة للمشروع وللخوازيق أيضاً مع الأخذ في الاعتبار المتطلبات المذكورة بالباب الخاص بالخوازيق .
- يجب أن تطابق المواد والأعمال بالمواصفات الآتية :
أ- يجب ان تتفق جميع المواد ومتطلبات العمل مع مواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى
ب- المواصفات المصرية (الكود المصرى للكبارى) مكمل لمواصفات الهيئة .
- يجب أن يقدم المقاول للمهندس – قبل بدء الأعمال – تفاصيل واضحة للترتيبات الخاصة بانتاج الخرسانة شاملا المحاجر التى سيتم توريد الرمل و الركام منها وأماكن تشوين الركام والأسمنت بالإضافة الى معلومات وافية عن المحطة الانشائية للخلط و اختبارات الصلاحية للمواد وتصميم الخلطات الخرسانية لكل عناصر المنشأ والساحة الخاصة بانتاج الوحدات السابقة الصب وطرق نقل ووضع الخرسانة وتركيب الوحدات السابقة الصب وعدد الفرم المستخدمة ومعدات معمل الاختبار ولن تقلل موافقة المهندس على هذه الترتيبات من مسئولية المقاول الكاملة عن الأعمال.
- على المقاول أن يخطر المهندس كتابة قبل الصب بأربعة وعشرين ساعة على الأقل بمواقع صب الخرسانة .
- يجب الحصول مسبقا على اعتماد المهندس على أية مواد يتم استخدامها بالخرسانة وكذا عند تغيير المواد المعتمدة من حيث مصدرها أو نوعها أو جودتها ويجب أن تقدم نتائج اختبارات المواد وشهادات الصانع للمهندس قبل التنفيذ بوقت كاف لتجنب تأخير الأعمال .
- يجب أن تراعى بوجه خاص استيفاء المتطلبات الخاصة بمراقبة الجودة المذكورة بهذا الباب وبوجه خاص مراقبة الجودة للخرسانة والسماح الخاص بأعمال الشدات .
- ويجب على المقاول أن يقدم اعداد وخبرات الفنيين الذين سيقومون بالتفتيش الفنى ومراقبة الجودة للاعتماد قبل بدء الأعمال.
- يجب تنفيذ أعمال الخرسانة للأساسات فى الجفاف (نزع المياه) ولن يسمح بصب الخرسانة فى وجود المياه الجوفية وسيكون على المقاول أن يتحمل تكلفة نزع المياه الجوفية خلال تنفيذ الأعمال وكذا تكاليف نقلها الى شبكات المجارى أو الى مصارف مع التنسيق مع الجهات المعنية وتعتبر هذه التكاليف مشمولة بأعمال الحفر.

المواد:

الأسمنت:

- يجب أن يطابق الأسمنت المتطلبات الخاصة بالمواصفات الآتية:
أ- المواصفة المصرية ٣٧٣ أو المواصفة البريطانية B1٢ للأسمنت البورتلاندى العادى أو السريع التصلد .
ب- المواصفة المصرية ٥٠٧٥ أو المواصفة البريطانية ٤٠٧٤ للأسمنت المقاوم للكبريتات.
- يجب الا يورد الأسمنت للموقع قبل إجراء التجارب المطلوبة لإثبات تطابقه للمواصفات وتقديم شهادات الصانع الموضحة لمصدر الصناعة وتاريخ التصنيع وخصائصه ويجب أن تطابق الاختبارات على العينات المأخوذة جميع الاختبارات المذكورة فى المواصفات الخاصة بالأسمنت وكحد أدنى الاختبارات المذكورة فى البند الخاص بمراقبة الجودة.
- وبالإضافة الى المتطلبات الخاصة باحتفاظ الأسمنت بخصائصه وعدم تأثره بالزمن والموضحة بالمواصفات الخاصة به يجب أن يتم اختبار الأسمنت للتأكد من ذلك طبقا للمواصفة الأمريكية ASTM C15١ الاختبار القياسى لقياس تمدد

الأسمنت باستخدام الأفران ويجب ألا يتجاوز تمدد قضيب الأسمنت عند إجراء هذا الاختبار عن ٠,٨% إلا إذا أخذت موافقة على غير ذلك في حالات خاصة .

- يجب أن يورد الأسمنت في عبواته الأصلية المتينة والمغلقة جيدا الا في حالة موافقة المهندس على استخدام الأسمنت السائب ومواصفات الانتاج ووزن العبوة كما يجب في حالة استخدام الأسمنت السائب - أن تكون العربات الناقلة محكمة الغلق بعد أن يتم ملؤها بالأسمنت بمصانعة الأصلية ويجب أن تصدر لكل عربة شهادة تفتيش من المصنع موضحة نوع الأسمنت ومواصفاته ووزنه وأن تقدم هذه الشهادة للمهندس مع كل عربة تصل للموقع و يتم تشوين الاسمنت في سابلوهات محكمة و معزولة .

الركام:

- يجب أن يستخدم الركام المستخرج من المصادر الطبيعية فقط وأن يطابق مواصفات الهيئة والكود المصرى للكبارى وأن يتفق تدرج الركام الكبير ذى المقاس الاعتبارى الأكبر ٢٠ مم والركام الصغير مع جداول التدرج المذكورة بهذه المواصفات .
- يجب أن يكون الركام موردا من المحاجر المعروفة جيدا و المعتمدة و أن يقوم المقاول - قبل توريد الركام - بإجراء التجارب التى تتطلبها المواصفات للتأكد من تطابق الركام للمواصفات .
- يجب أن لا يزيد المقاس الاعتبارى الأكبر للركام عن خمس أقل بعد بين جوانب الشدات أو ثلث عمق البلاطات أو ثلاثة أرباع المسافة الصافية بين أسياخ صلب التسليح أو جزء من الأسياخ .
- يجب أن يتم تشوين الركام بعناية للاقلال من انفصال مكوناته ولعدم اختلاطه بالمواد الضارة والشوائب ويتم تشوين الركام على طبقات منتظمة السمك حيث أن تشوينه فى أكوام ذات ارتفاع كبير قد يسبب انفصال مكوناته ولتجنب ذلك يشون الركام الكبير طبقا للمقاسات الموردة فى أجزاء منفصلة وعلى سبيل المثال يمكن التجزئة للمقاسات سن ١ (٥ - ١٥ مم) ، سن ٢ (١٥ - ٢٥ مم) ، سن ٣ (٢٥ - ٣٢ مم) .
- يجب أن يكون الركام خاملا للتفاعل القلوى .

الماء:

يجب أن يكون الماء المستخدم فى الخلط والمعالجة وغسيل الركام نظيفا وخاليا من الشوائب الضارة وأن يكون معروف المصدر ومطابقا لمتطلبات مواصفات الهيئة والكود المصرى للكبارى .

الإضافات:

- يمكن استخدام الإضافات المناسبة لتحسين بعض خواص الخرسانة مع مراعاة أن الإضافات قد تؤثر فى ذات الوقت - بصورة عكسية على بعض خواص الخرسانة الأخرى ولذا يجب أن تنفذ تجارب ابتدائية على الخرسانة التى يضاف إليها الإضافات كإدراة عدم استخدام أى إضافات تكتوى على الكلوريدات بالخرسانة المسلحة .
- يجب أن تطابق الإضافات إحدى المواصفات المعروفة عالميا .
- يجب أن يتم استخدام الإضافات طبقاً لتوصيات الصانع مع الحصول فى جميع الأحوال على موافقة المهندس على طريقة الاستخدام .
- يجب أن يقدم المقاول للمهندس - قبل بدء الأعمال - معلومات وافية ومفصلة عن خصائص الإضافات التى ينوى استخدامها مع تقديم الكتالوجات الفنية الصادرة من المنتج وأن تشمل هذه المعلومات مايلى:
 - ✓ الكمية التى يتم استخدامها منسوبة لوزن الأسمنت بالكم لكل كجم من الأسمنت ولكل متر مكعب من الخرسانة.
 - ✓ التأثيرات المحددة التى تسببها زيادة نسبة الإضافات أو إضافة نسبة أقل بالكم لكل متر مكعب من الخرسانة.
 - ✓ أسماء المكونات الكيميائية الأساسية .



✓ بيان تأثير الإضافات ومن حيث تكوين هواء محبوس بالخرسانة أو عدم تكوينه

صلب التسليح :

- يجب أن يطابق صلب التسليح المواصفات الآتية:
 - ✓ الأسياخ المدرفلة على الساخن من الصلب الطرى والصلب العالى المقاومة (الخضوع) أو المطابق مواصفات الهيئة والكود المصرى للكبارى
 - ✓ الأسياخ المشكلة على البارد والمطابقة لمتطلبات مواصفات الهيئة والكود المصرى للكبارى .
 - ✓ أسياخ صلب التسليح المطابقة للمواصفات المصرية ٢٠١٥/٢٦٢ الإيزو ٢٠٠٧ / ٢٠٦٩٣٥ (أسياخ صلب التسليح المستخدمة بالخرسانة) ذات الخواص الآتية:

الحد الأدنى للنسبة بين مقاومة الشد القصوى الى اجهاد الخضوع او الضمان	النسبة المئوية للاستطالة بعد الكسر	جهد الشد (الحد الأدنى) نيوتن/مم ^٢	جهد الخضوع (الحد الأدنى) نيوتن/مم ^٢	صلب ٦٠/٤٠ من نوع DWR (صلب ذى نتوءات)
١,٢٥	%١٧	٦٠٠	٤٠٠	

- يجب أن يكون صلب التسليح المورد مصحوبا بشهادات الصانع الموضحة لخصائصه الميكانيكية والكيميائية وأن تقدم هذه الشهادات للمهندس قبل التوريد للموقع ويجب أيضا أن تجرى اختبارات على عينات عشوائية من انتاج الصانع للتأكد من خواص الصلب.
- يجب أن يتم تخزين صلب التسليح - منذ توريده للموقع وحتى استخدامه - على أرض صلبة أو ممرات خاصة وأن يكون بعيدا عن مصادر الخطر والتلوث والصدأ كما يجب أن تورد الأقطار والأطوال المختلفة فى حزم منفصلة بحيث يسهل التفيتش عليها والتحقق من خصائص كل نوع على حدة .
- يجب أن يكون صلب التسليح خاليا من الصدأ المفكك والمواد العالقة المفككة والشوائب الضارة قبل وضع الخرسانات ولا يستخدم الحديد غير كامل الاستدارة او الذى به شروخ طولية او غير منتظم المقطع .
- يجب أن يكون صلب التسليح المستخدم فى جزء ما من المنشأ موردا من صانع واحد .

تصميم الخلطات ونسب مكونات الخرسانة :

- يجب أن تحقق نسب مكونات الخلطة الخرسانية :
 - أ- الوصول للمقاومة المطلوبة .
 - ب- القابلية للتشغيل الكافية والقوام المناسب بحيث تملأ الخرسانة فراغات الشدات وحول الأسياخ طبقا للطرق المستخدمة لوضع الخرسانة بحيث تكون فى مكوّناتها .
- يجب أن تصمم الخلطات الخرسانية على أحد المعامل المعروفة والمعتمدة من المهندس وتحت اشرافه ويجب أن تكون المقاومة المتوسطة المستهدفة أكبر من المقاومة المميزة بما لا يقل عن السماح الجارى طبقا مواصفات الهيئة والكود المصرى للكبارى على الأقل. يسمح الجارى للخلطات الابتدائية عن ١٥ نيوتن/مم^٢ يضاف لمقاومة المكعب ويمكن بعد ذلك تعديل السماح الجارى طبقا لاعتماد المهندس ليصبح الأقل من القيم الآتية:
 - أ- ٢,٦٤ مرة الانحراف القياسى لنتائج اختبار مكعبات مأخوذة من ١٠٠ خلطة تنتجها الخلاطة خلال فترة ١٢ شهر بحيث لا يقل عن ٣,٧٥ نيوتن/مم^٢ .
 - ب- ١,٦٤ مرة الانحراف القياسى لنتائج مكعبات مأخوذة من ٤٠ خلطة تنتجها الخلاطة خلال فترة أكبر من ٥ أيام ولكن لا تتعدى شتة أشهر وبحيث لا يقل عن ٧,٥ نيوتن/مم^٢ .



- يجب ألا يزيد محتوى الأسمنت عن ٥٥٠ كجم/م^٣ من الخرسانة .
- يجب أن تكون القابلية للتشغيل للخرسانة الخضراء مناسبة لأعمال نقل وصب الخرسانة بحيث تملأ الفراغات حول الأسياخ بعد دمكها ويوصى أن يكون الهبوط فى حدود ٨٠-١٠٠ مم وأن يقاس طبقا مواصفات الهيئة والكود المصرى للكبارى
- تكون نسبة الركام الصغير الى الركام الشامل فى حدود ٣٠% الى ٤٥% مع الأخذ فى الاعتبار المقاس الاعتيادى الأكبر الموضح بالبند ١-٢-٥-٣ .

أعمال الخرسانة العادية:-

طبقا للرسومات مكونة من ٨ و ٣م زلط نظيف متدرج + ٤ و ٣م رمل نظيف حرش + ٣٠٠ كجم اسنت بورتلاندى عادى على الا يقل اجهاد الخرسانة عن ٢٥٠ كجم / سم^٢ بعد ٢٨ يوم من الصب على ان يكون الخلط ميكانيكى مع وزن سطح الخرسانة أفقيا حسب المناسيب المطلوبة مع معالجة الخرسانة بعد الصب.

الخلطات التجريبية :

تجرى الخلطات التجريبية تحت الاشراف المباشر للمهندس بحيث تماثل الظروف التى تنفذ فيها ظروف الموقع الفعلية (الخلط والنقل ..) وبحيث يمكن التحقق من القابلية للتشغيل ومقاومة الخرسانة وتؤخذ مكعبات الاختبار من الخلطات التجريبية بواقع مجموعة مكونة من ستة مكعبات لكل خلطة على حدة على أن تؤخذ المجموعات من ثلاثة خلطات متتالية وبحيث تختبر ثلاثة مكعبات من كل مجموعة (٦ مكعبات) بعد ٧ أيام والثلاثة الأخرى بعد ٢٨ يوم ، ويجب ان تجهز المكعبات وتختبر طبقا لمواصفات الهيئة والكود المصرى للكبارى ويجب أن يزيد متوسط مقاومة تسعة مكعبات مختبرة بعد ٢٨ يوم عن المقاومة المميزة .

محتوى الكلوريدات بالخلطة:

يجب ألا يزيد محتوى الكلوريدات بالخلطة كنسبة من وزن الأسمنت عن ٠,١٥ ، وذلك لنسبة ٩٥% من الاختبارات بحيث لا يزيد النسبة لأى اختبار على حدا عن ٠,٥ . طبقا للجدول رقم (٢-١٠)

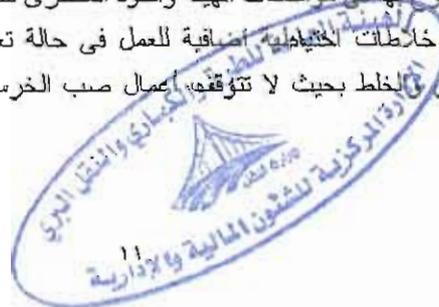
الخرسانة المقاومة للكبريتات:

يجب ألا تزيد نسبة المياه / أسمنت للخرسانة المعرضة للكبريتات عن ٤٥% بالإضافة الى استخدام الأسمنت المقاوم للكبريتات طبقا لمطلبات مواصفات الهيئة والكود المصرى للكبارى أو طبقا لتعليمات المهندس طبقا لجدول رقم (٢-١١) بالكود المصرى موافقة المهندس :

لا تعفى موافقة المهندس على تصميم الخلطات بأى حال المقاول من مسنوليته الكاملة عن جودة الخرسانة واختيار مكوناتها.

خلط ونقل ووضع الخرسانة:

- يتم استخدام محطات خلطة حديثة مزودة بالموازين الضرورية ولوزن وتخزين مكوناتها وخلط المواد ويتم اعتماد محطة الخلط من المهندس .
- يتم قياس كميات الأسمنت والركام الصغير والركام الكبير بمقاساته المختلفة بالوزن ويتم قياس كمية المياه لكل خلطة على حدة كما تقاس كمية الإضافات بالوزن بالنسبة للإضافات الصلبة وباللتر للإضافات السائلة . ويراعى أن تكون معدات القياس دائما بحالة جيدة ونظيفة كما يتم التحقق من وزنها قبل بدء العمل ودوريا على فترات بعد ذلك . وتكون دقة معدات القياس فى الحدود المسموح بها فى مواصفات الهيئة والكود المصرى للكبارى
- يجب ان يوفر المقاول خلطات اختياريه اضافية للعمل فى حالة تعطل الخلطات العاملة وان تكون لهذه الخلطات كمييات القياس والوزن فى الخلط بحيث لا تتوقف أعمال صب الخرسانة لأى من المنشآت من البدء حتى نهاية أعمال الصب .



- يجب أن يقدم المقاول للمهندس كتالوجات التشغيل الخاصة بالمحطة الانشائية لمراقبة الأعمال الخاصة بانتاج الخرسانة شاملة وزن المواد وسرعة الخلط وعدد دورات حلة الخلطة وزمن الخلط ... الخ .
- يتم خلط مكونات الخرسانة طبقا لعدد الدورات اللازمة للخلطة والموضحة في كتالوج الصانع ويجب الا يقل زمن الخلط للخلطات التي يبلغ مكعبها مترا واحدا عن ٩٠ دقيقة بعد وضع جميع المواد فى الخلط . على أن يزيد الزمن الأدنى للخلط بمقدار ٢٠ دقيقة لكل متر مكعب اضافى أو جزء من المتر ويراعى اتخاذ الوسائل اللازمة لمنع خروج الخلطات من الخلطات قبل انقضاء الزمن المقرر للخلط .
- يجب أن تزال جميع محتويات الخلطة من الحلة فى نفس الوقت مع مراعاة أن يوضع بالخلط ١٠% من كمية المياه المقررة قبل وضع الأسمنت والركام.
- اذا استخدمت خلطات عربية فى خلط الخرسانة خلطا كاملا فان عدد الدورات اللازمة للخلط الكامل يبلغ ما بين ٧٠ الى ٢٠٠ دورة من دورات الحلة أو الأسلحة دخلها بالسرعة التي يحددها الصانع لانتاج خلطة متجانسة . ولا يجب أن يزيد عدد الدورات عن ١٠٠ دورة وأما بعد ١٠٠ دورة فيجب تخفيض السرعة الى السرعة المحددة بواسطة الصانع كسرعة تقلب agitation speed .
- يجب أن تنتج الخرسانة وتنتقل وتوضع بعناية بحيث تكون الأعمال متكاملة ومتزامنة ويجب أن تستخدم مواسير رأسية عند نقط تصريف الخرسانة بالخلطات للاقلال من الانفصال الذي يمكن أن يحدث بين مكونات الخرسانة كما يجب أن تكون المجارى الناقلة للخرسانة مصنوعة من الصلب أو مبطنة برقائق من الصلب وذات سعة كافية بحيث لا تسمح بخروج الخرسانة عن حدودها ويجب ألا يزيد ميل المجرى عن ١ الى ٢ وألا يقل عن ١:٢ وتزود المجارى فى نهاياتها بمواسير رأسية للاقلال من انفصال المحتويات ويراعى ألا يزيد طول المجرى عن ٣ متر. وأن تكون الكباشات والجداول التي يتم نقلها بالأوناش مزودة ببوابات يمكن التحكم فيها ميكانيكيا وفى جميع الأحوال لا يسمح بسقوط الخرسانة سقوطا حرا لمسافة تزيد عن ١,٥ مترا والا فيتم استخدام المجارى المعنوية أو المواسير .
- يراعى أن تكون الفرغ و صلب التسليح والأجزاء الأخرى المطلوب ملؤها بالخرسانة مثبتة جيدا فى مكانها قبل صب الخرسانة كما يراعى أيضا ازالة المياه المتجمعة والأتربة والمواد الغريبة من الفرغ الذى سيتم ملؤه بالخرسانة وتنظيف السطح الذى سيتم الصب عليه من المونة أو الخرسانة الجافة نتيجة أعمال الصب السابقة بحيث تكون الأسطح معدة لأعمال الصب .
- يجب أن تصب الخرسانة أقرب ما يمكن لمكان وضعها لتجنب حدوث انفصال فى محتوياتها نتيجة اعادة النقل أو زيادة كميتها فى مناطق الخروج مما يسبب انسكابها للخارج ولا يسمح مطلقا باستخدام الهزازات فى نقل الخرسانة.
- يجب أن توضع الخرسانة بطريقة مستمرة أو على طبقات لا يزيد سمكها عن السمك الذى يسمح بتصلد الخرسانة الأصلية وتكوين مستويات منفصلة أو ضعيفة داخل القطاع الخرسانى كما يجب ألا يزيد عمق الطبقة عن ٤٠ سم. ويتم وضع الخرسانة بمعدل يسمح باندماج الخرسانة السفلية والعلوية الجديدة ويبحث تكون الخرسانة السفلية مازالت فى حالة من اللدونة كافية لحدوث هذه الاندماج وتعرف الخرسانة اللدنة بأنها الخرسانة التي تسمح بتغلغل هزاز (غز) داخل الخرسانة بعمق لا يقل عن ٢٥ مم يتأثير اهتزازه وتحت وزنه فقط مما يدل على امكان اندماج الخرسانة الجديدة مع الخرسانة التي تم صبها قبل ذلك.
- يجب أن تدمك الخرسانة باستخدام الهزازات بحيث تملأ الخرسانة جميع الفراغات حول الأسياخ والأجزاء المدفونة وفى اركان الفرغ وحتى لا تتكون أو فجوات هوائية داخل الخرسانة أو فراغات نتيجة لتجمعات من الركام الكبير مما يسبب تعشيش الخرسانة أو ظهور القتر أو وجود مستويات ضعيفة بالخرسانة ويجب الا يقل عدد ذبذبات الهزازات الداخلية عن ٦٠٠٠ ذبذبة بالدقيقة ونطاق موجى كاف للخرسانة جيدا وأما فى حالة عدم استخدام هزازات داخلية فيتم استخدام هزازات خارجية مثبتة جيدا فى جوانب الشدة على الا يقل تردد الهزازات الخارجية عن ٦٠٠٠ ذبذبة فى الدقيقة كما يجب أن تكون الشدات قوية ومحكمة بحيث لا يحدث أى اعوجاج للشدة أو خروج لمونة الخرسانة من اجزائها .
- يجب أن توضع الخرسانة بالكمرات الكبيرة والبلاطات بشكل مستمر بدءا من الأركان وحتى المركز لتجنب حدوث مستويات ضعيفة بالخرسانة خاصة فى الأماكن المطلوب عملها لاجهادات عالية . ولذا فانه يوصى بعمل الشدات بارتفاع مواصلة الانشاء مع صب الخرسانة بمقدار ٥ سم بعد من ذلك على أن تزال الخرسانة الزائدة قبل تصلبها مباشرة .



- يجب أن تكون الدهانات أو الدهانات البادئة التي يتم دهانها على أجزاء الصلب الإنشائي المدفونة بالخرسانة من الأنواع التي لا تؤثر على قوة الترابط بين الصب والخرسانة وأن يتم تنفيذ هذه الدهانات طبقا لتعليمات الصانع .

فواصل الإنشاء :

يجب أن تكون فواصل الإنشاء بالأشكال والمناسيب والمواضع المحددة باللوحات والمعتمدة من المهندس قبل صب الخرسانة ويجب ان توضع الخرسانة مستمرا في فواصل الإنشاء ويجب ان تكون فواصل الإنشاء متعامدة على الأعضاء وأن يتم تشكيلها باستخدام اللوح مثبتة جيدا ويراعى قبل صب الخرسانة الجديدة تخشين سطح الخرسانة المتصلة بالتحث اليدوى وأن تنظف باستخدام الهواء المضغوط والماء .

معالجة الخرسانة:

يجب أن تبقى الخرسانة بأقل فاقد من الرطوبة عند درجة ثابتة وذلك للفترة اللازمة لحدوث تميؤ الأسمنت وتصلد الخرسانة ويجب ان تستمر المعالجة فترة لا تقل عن عشرة أيام بالنسبة لجميع أنواع الخرسانة على أن تقل هذه الفترة الى سبعة أيام عند استخدام الأسمنت البورتلاندى السريع التصلد . وتتم معالجة الأسطح الملامسة للشدات الخشبية أو المعدنية بابقاء الشدات مبللة بالمياه حتى يمكن ازالتها بأمان وبالنسبة للأسطح الغير ملامسة للشدات فيتم معالجتها أما بوضع طبقة من الرمل على الخرسانة أو تغطيتها بالخيش المبلل مع مراعاة ترطيبه بالمياه بصورة مستمرة ويراعى تسجيل درجة الحرارة أثناء فترة المعالجة والطريقة التي تمت بها المعالجة فى سجل خاص .

متطلبات الجو الحار:

عند وصول درجة حرارة الجو الى ٣٥° مئوية أو أعلى تؤخذ الاحتياطات الآتية:

- يجب أن يتم عزل خزانات المياه أو الخزانات الموجودة على العربات الناقلة للمياه لحفظ الماء فى درجة الحرارة العادية مع استخدام المبردات فى محطة الخلط .
- استخدام اضافات الخلط المعروفة باسم المؤخرات بالكميات المعتمدة من المهندس .
- الاقلال من درجة حرارة الركام باستخدام الرش الغزير بالمياه وتخزينه فى أماكن مظلمة .
- تتم المعالجة بالمياه مستمرا بتغطية جميع الأسطح الظاهرة بالأغشية المبللة بالمياه (الخيش أو الأقمشة القطنية ..) مع استمرار فترة المعالجة الى ١٢ يوما .
- لا يسمح بخلط أو وضع الخرسانة اذا بلغت درجة الحرارة فى الظل ٤٣ درجة مئوية أو أعلى .

وضع وتشكيل صلب التسليح:

- يجب قبل بدء الأعمال فى أى من العناصر الإنشائية أن يقدم المقاول للمهندس ثلاث نسخ من قوائم التشغيل لصلب التسليح للاعتماد ويجب أن تتضمن القوائم شكل وقطر وطول وعدد ووزن كل سيخ من أسياخ الصلب بالإضافة الى الوزن الكلى للتسليح فى كل عنصر.
- يجب أن يتم تنى صلب التسليح على البارد فقط وقبل وضعه فى مكانه ولا يسمح مطلقا بتسخين أو لحام الأسياخ.
- يجب أن يكون صلب التسليح قبل صب الخرسانة مباشرة خاليا من الأتربة والزيوت والدهون والصدأ المفكك والمواد الغريبة وأى مواد أخرى مما قد تؤثر تأثيرا عكسيا على قوة الربط بين الخرسانة والصلب ولا يقبل أى أسياخ غير منتظمة المقطع أو بها شروخ طولية .
- يجب أن يرتكز صلب التسليح ويتركب بعضه البعض لمنع تحرك الأسياخ تحت تأثير أحمال الإنشاء أو وضع الخرسانة ويجب استخدام الركابات الخرسانية لوضعها بين أسياخ الصلب والشدات مع ضرورة عدم استخدام الركابات الصلب للأسطح الظاهرة.

تتفق الوصلات والانتعانات لاسياخ الضلبي والفاصل الأخرى المختصة بتشكيل صلب التسليح طبقا للمواصفات البريطانية لأعمال الخرسانة المملحة إلا إذا ذكر غير ذلك بالرسومات أو بهذه المواصفات الخاصة .



- لا يسمح مطلقا بلحام أسياخ الصلب الا اذا وافق استشارى الهيئة على غير ذلك كذا لا يتم استخدام الوصلات المسننة (الجلب) والازدواج الخاص بالوصلات الا اذا اعتمد النوع والتفاصيل الخاصة بالوصلات مسبقا من الاستشارى .

مراقبة الجودة :

- على المقاول أن يقدم للهيئة - قبل بدء الأعمال - برنامجا خاصا بمراقبة الجودة يوضح طرق التحكم فى خطوات التنفيذ لانتاج الخرسانة والتحقق من جودتها وسلامة الشدات الخرسانية وصاب التسليح ويجب ان يبنى التقرير على متطلبات المواصفات وأن يشمل أسماء ووظائف أخصائى المقاول لمراقبة الجودة وتفصيل المعمل الذى سيقوم به المقاول لاجراء تجارب الجودة وشاملة المعدات ونماذج تقديم التقرير والمعامل الخارجية التى سيتم فيها اجراء التجارب التى لا يمكن اجراؤها بمعمل الموقع .
- يجب أن يقيم المقاول على نفقته معملا مجهزا بالمعدات الضرورية والأخصائيين المدربين والعمالة المدربة لاجراء التجارب الآتية بالموقع :

- مقاومة الانضغاط للأسمنت .
- زمن شك الأسمنت .
- تدرج الركام .
- الشوائب العضوية بالركام .
- محتوى المواد الطينية .
- الكثافة الشاملة .
- جهد الكسر للركام .
- الوزن النوعى للخرسانة .
- اختبار الهبوط لتقييم القابلية للتشغيل .
- مقاومة الانضغاط للخرسانة .
- مطرقة شميدت .

مواد الخرسانة :

الأسمنت : يجب أن يختبر الأسمنت قبل استخدامه وخلال التنفيذ للتأكد من مطابقته للمواصفات بمعدل اختبار لكل ١٠٠ طن (طلبية) مورده للموقع ويشمل الاختبار التحليل الكيمايى والمقاومة وزمن الشك وجميع الاختبارات الأخرى التى تتطلبها المواصفات ويراعى اختبار الأسمنت الذى يمر على تخزينه ثلاثة أشهر قبل استخدامه .

أسياخ صلب التسليح : اختبارات الشد والثنى على البارد والتفاوت فى الأبعاد والتحليل الكيمايى لكل مجموعة من الأسياخ تزن ٢٠٠ طن ويتم اجراء تجارب على عينات ملحومة فى حالة استخدام اللحام .

الركام : يتم اجراء اختبارات بصفة منتظمة لكل ٧٥ متر مكعب من الركام الصغير و١٥٠ متر مكعب من الركام الكبير ويجب أن تشمل الاختبارات التدرج ومحتوى الرطوبة والشوائب العضوية وشوائب الطمي والكثافة الشاملة والوزن الحجمى للركام وجميع الاختبارات الأخرى التى تتطلبها المواصفات ويراعى اجراء اختبار للتفاعل القلوى دوريا طبقا لتعليمات المهندس .

الماء : يتم اجراء الاختبارات المطلوبة لاثبات سلامة الماء المستخدم فى الخلط قبل بدء الأعمال دوريا طبقا لتعليمات المهندس .

الإضافات : يتم اجراء الاختبارات المطلوبة لاثبات خصائص الإضافات قبل استخدامها ومرحليا طبقا لتعليمات المهندس .

طرق القياس:

يتم قياس أحجام الخرسانة طبقا للابعاد الموصوفة بالرسومات ولا يخضع مكعب صلب التسليح أو كابلات سبق الاجهاد أو الزوايا للطلب المدقونة بالخرسانة مع خصم الفتحات التى توجد بالحوائط والأرضيات وفيما يلى القواعد الخاصة بحساب كميات



- تقاس القواعد والأساسات بالمتر المكعب طبقا للابعاد الموضحة بالرسومات
- تقاس الأعمدة بالمتر المكعب طبقا لمساحة القطاع الخرساني مضروبا في الارتفاع بين المنسوب العلوى للقاعدة الخرسانية والمنسوب السفلى للمنشأ الفوقى وفي حالة عدم وجود بلاطة خرسانية للمنسوب العلوى للكمرات .
- تقاس الكمرات والأعتاب والسملات والدرابزين بالمتر المكعب بضرب مساحة القطاع في الطول مع ملاحظة مايلي:
 - يحسب القطاع الخرساني بدون حساب سمك البلاطة المجاورة (أى مساحة القطاع الصافى) .
 - الطول يحسب طبقا للبعد الصافى بين الأعمدة أو الكمرات .
- يتم قياس البلاطات المصمتة بالمتر المكعب بحساب المساحة على المسقط الأفقى (طول × عرض) مضروبا في السمك حيث يقاس المسقط الأفقى طبقا للحدود الخارجية للبلاطة والسمك لا يشمل العناصر الحاملة (الكمرات ، الأعمدة الخ)
- تقاس السلالم الخرسانية بالمتر المكعب طبقا لحجم البلاطة أو البلاطة المدرجة ويشمل مكعب السلالم البلاطة بين الارتفاعات والكمرات المانلة الحاملة للبلاطة وكذا الدرابزين الجانبي للدرازين .
- تقاس الحوائط الخرسانية أو الحوائط السائدة بالمتر المكعب طبقا لحاصل ضرب مساحة القطاع المتوسط في الارتفاع حيث يؤخذ الارتفاع للمساحة ما بين المنسوب العلوى للبلاطة والمنسوب السفلى للبلاطة العليا (المسقف) أو الكمرة.
- ٣,٣ صلب الإنشاءات

عام :

يشمل هذا البند الاشتراطات الفنية لتنفيذ لتوريد وتركيب ودهان صلب الإنشاءات .

التقديمات :

على المقاول ان يقوم للمهندس قبل البدء في العمل - المستندات الاتية للاعتماد :

- نوع ومصدر صلب الإنشاءات والمسامير والجراوت والدهان والمقاوم للحريق والموصفات الفنية الخاصة بهم
- تقرير فني عن الدهان المقاوم للحريق من معمل معتمد
- رسومات التشغيل
- ورش التصنيع ومعدات التركيب
- معدات ومعامل الاختبار

المواصفات المرجع :

يرجع للمواصفات المصرية الخاصة بصلب الإنشاءات كود رقم ٢٠٥ الصادر بالقرار الوزاري ٢٧٩-٢٠٠١ ما لم يذكر غير ذلك بهذا البند.

التوريد للموقع :

- ما لم يذكر محددًا بالرسومات فإن تجزئة أى جزء من المنشأ الصلب هو من مسؤولية المقاول مع ضرورة اعتماد ذلك مسبقا من المهندس ومراعاة التأكد من حدود المقاسات المسموح بها للنقل والتخزين بالموقع والتركيب
- يجب ان يتم تخزين صلب الإنشاءات على طبالى خشبية مع الحفاظ عليه من الصدا واستبدال أية أجزاء تالفة طبقا لتعليمات المهندس
- على المقاول ان يخطر ممثل المهندس بالأجزاء التى ترد للموقع لمعاينتها كما ان عليه ان يقدم تقريرا أسبوعيا عن الشحنات الواردة

اشراف المقاول

وزارة اطق المقاول ان يعين مهندسا متخصصا في تنفيذ اعمال صلب الإنشاءات وله دراية بها وان يقدم صحيفة خبرته للمهندس



المواد :

يجب ان يطابق الصلب المستخدم مواصفات الهيئة والكود المصرى للكبارى .

- أ- المواصفة البريطانية (٤٧٦ ٢٠ part) (تحديد مقاومة الحريق للمنشآت)
- ب- المواصفة البريطانية (٤٧٦ ٢١ Part) (تحديد مقاومة الحريق للأعضاء الحاملة للأحمال بالمنشآت)
- ت- يجب أن يقيم صانع الدهان طبقاً لمواصفات الهيئة والكود المصرى للكبارى

يجب أن يكون الدهان من الأنواع التى تنتفش بالحريق Intumescent طريقة منتظمة الى عدة مرات من سمكها الاصلى لتكون حائلاً مانعاً لتأثير الحريق على الصلب ويجب أن يكون البادئ المستخدم من الأنواع التى يوصى بها الصانع والماتعة للصدأ ذى ذات الوقت على أن تقدم تفاصيل الدهان واستعماله السابقة وشهادات الاختبار فى معامل عالمية للمهندس للاعتماد قبل الاستخدام .

• اعتماد المواد والتفتيش عليها :

٣. شهادات الصانع :

على المقاول أن يقدم للمهندس للاعتماد شهادات الصانع لصلب الإنشاءات لكل نوع وذلك قبل بدء الأعمال وحيثما طلب المهندس ذلك على أن تحتوى الشهادات على المعلومات الآتى كحد أدنى

أ- طريقة التصنيع والتركييب الكيميائى

ب- الخصائص الميكانيكية والكيميائية

ت- نتائج الاختبارات التى أجريت عليها

٤. اختيار القبول قبل التوريد :

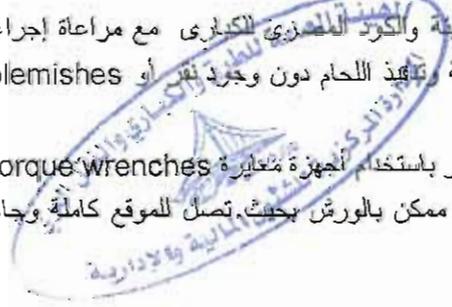
على المقاول أن يجرى على نفقته الاختبارات اللازمة على أجزاء من الصلب وعلى المسامير وأية مستلزمات أخرى طبقاً لتعليمات المهندس قبل التوريد .

٥. التفتيش على المواد المثبتات Fixings

- للمهندس الحق فى التفتيش على جميع المواد والقطاعات والمثبتات وحضور اختباراتهما فى أماكن التصنيع .
- على المقاول أن يخطر المهندس عند إتمام تجميع أية أجزاء رئيسية لمعاينتها قبل اللحام حيث لن يسمح بلحام الأجزاء الا بعد الحصول على موافقة المهندس .
- ويجب أن يصدر هذا الاخطار قبل التفتيش وإجراء الاختبارات بثلاثة أيام على الأقل وأن يوفر المقاول جميع الوسائل اللازمة للتفتيش والاختبار فى جميع الأماكن التى سيتم فيها التفتيش او الاختبارات .
- لا يعنى اعتماد المهندس لنتائج الاختبارات أو أعمال التفتيش المقاول من مسؤوليته الكاملة عن سلامة الأعمال .
- يتم إجراء الاختبارات طبقاً للمعدلات المذكورة سابقاً .

الوصلات :

- يجب أن يجرى اللحام بواسطة لحامين متخصصين يحملون شهادات بالترخيص بالعمل فى أعمال اللحام الخاصة بالمنشآت المعدنية ويمكن للمهندس أن يطلب إجراء اختبار كفاءة لأى من القائمين باللحام للتأكد من صلاحيته للعمل .
- لا يسمح بإجراء اللحام بالموقع إلا بعد موافقة المهندس
- يتم اللحام طبقاً لمواصفات الهيئة والكود المصرى للكبارى مع مراعاة إجراء اللحام المتقطع والمستمر بصورة منتظمة للإقلال من الاجهادات الداخلية وتهدئ اللحام دون وجرد نفث أو blemishes أو اجزاء متجمعة من الأجزاء Weld splatter والجلخ قبل الدهان .
- يجرى التحقق من ربط المسامير باستخدام أجهزة معايرة Calibrated torque wrenches معتمدة من المهندس .
- يتم تجميع الأجزاء بأكبر قدر ممكن بالورش بحيث تصل للموقع كاملة وجاهزة للتركيب دون وجود أى انحناءات او التواءات او عيوب أخرى بها .



- يجب تقطيع نهايات الأعمدة وتسويتها لإسطح مستقيمة Milled true لإجراء اللحام بين لوح القاعدة والأعمدة .
- يراعى وضع الكزازت Stiffeners بين Flanges بعناية مع قطع نهايات القطع بحيث تضمن الارتكاز السليم.
- لا تستخدم لمبه القطع لعمل الفتحات بالموقع أو لتصحيح اخطاء تحدث بالتشغيل أو التصنيع . ولا يسمح بالقطع بهذه الصورة الا بعد الحصول على موافقة المهندس الكتائية .

التركيب :

- يجب التحقق من سلامة الوصلات التي يتم تنفيذها بالموقع واختيارها وأن يتم تركيب الصلب الانشائي طبقا لرسومات التشغيل المعتمدة من المهندس والمواصفات المرجع بالإضافة الى أية اشتراطات خاصة سابق ذكرها مذكورة مع مراعاة أن المقاول مسئول مسؤولية كاملة عن سلامة أعمال التركيب وعن أية حوادث تنشأ عن عدم اتخاذ اجراءات السلامة .
- يؤخذ فى تنفيذ أعمال التركيب تأثير جميع الأحمال الواقعة على المنشأ والقوى الجانبية المؤثرة على أن يقوم المقاول - على نفقته .. بتوفير وتركيب جميع الاعضاء المؤقتة اللازمة للتركيب الأمن للمنشأ حتى إتمام التركيب فى مكان العمل .
- تستخدم مسامير الهيلتى فى التثبيت فى الأعضاء الخرسانية إذا ذكر ذلك بالرسومات مع مراعاة أن يتم استخدامها طبقا لتعليمات الصانع المعتمدة من المهندس وأن يتم التأكد من مقاومة الخرسانة بالاختبارات غير المتلفة قبل التركيب بمسامير الهيلتى .
- يتم بعد إتمام التركيب مباشرة دهان اللحامات والأسطح التي بها خدوش والمسامير والصواميل باليادىء المستخدم فى نظام الدهان مع مراعاة إعداد الأسطح للدهان وفقا لمواصفات الصانع المعتمدة من المهندس .

التثبيت بالأساسات :

- يتم تركيب الجوابط والواح القاعدة واجريه الجوابط والصواميل والورد فى أماكنها المحددة وبحيث لا ينتج عن صب الخرسانة اى زحزحة لأماكنها .
- يتم التحقق من أماكن ومناسيب الواح القاعدة والجوابط قبل وبعد التركيب ويكون المقاول مسئولا عند ذلك .
- بعد الانتهاء من صب الخرسانة يتم تنظيف الجوابط اعلى القاعدة وتشحيمها مع وضع حماية مؤقتة .
- يكون المقاول مسئولا عن التأكد من تركيب المنشأ بدقة وفى المناسيب المحددة والتخطيط السليم .

الدهان :

- يتم الدهان طبقا للمتطلبات المذكورة بالبند السابق على أن يكون الدهان من إنتاج أحد الصانعين المتخصصين والمعروفين والذي يجب أن يضع توصيائه بشأن إعداد السطح والدهان باليادىء وأقصى مدة بين الدهان باليادىء ودهان الأوجه المتوسطة والنهائية ومعالجة الأسطح بعد التركيب .
- يجب أن يكون الدهان سواء أكان مدهونا بواسطة الرش او يدويا ناعما منتظما خاليا من تجمعات الدهان .
- لا يجب أن يجرى الدهان فوق الأسطح الرطبة او إذا تجاوزت الرطوبة نسبة ٨٥% كما يجب الا يتم الدهان فى درجة حرارة أقل من ٥° م أو أكبر من ٤٠° م أو يكون السطح الاصلى قد امتصحرارة تسبب بقعا Blisters بالدهان أو ينتج عنها سطح مسامى .
- يجب عدم دهان أى وجه إلا بعد تمام جفاف الوجه الذى يسبقه والتأكد من خلوه من العيوب .
- يقاس الوجه الجاف من الدهان بواسطة مقياس مغناطيسى معاير Calibrated magnetic film thicknes gauge مع ملاحظة أن يكون الدهان ذات سُمْك ثابت خلال السطح .
- يراعى دهان وجهين إضافيين لأسطح اللحام والمشتملات الأركان بحيث يدهن وجه اضافى بعد الوجه المتوسط والثانى قبل الوجه النهائى.
- تدهن الأسطح المعدنية المتلامسة بوجه يادىء ما لم تكن مثبتة بواسطة High strength Friction grip bolts وفى هذه الحالة فإن اليادىء الذى يتم دهانه على الأجزاء الرئيسية يتم الدهان به لمسافة ١٠ - ١٥م داخل محيط الوصلة .
- ويراعى دهان أسطح وأحرف وصلات الموقع يدهن يادىء وفى حالة الوصلات المرتبطة بمسامير HSFGB bolts فإن الأسطح اليادىء خارج الوصلة بالموقع قبل التركيب لا يجب ان يتجاوز ٢٠ ميكرون .
- الأسطح التي سيتم صب الخرسانة مجاورا لها على أن يدهن المحيط باليادىء بعرض ٢٥م .



- إعداد السطح قبل الدهان : ما لم يذكر الصانع غير ذلك يجرى إعداد أسطح الصلب بواسطة السفع blast cleaned فى جو جاف طبقا لمواصفات الهيئة والكود المصرى للكبارى يدهن البادىء - ما لم يوصى صانع دهان بغير ذلك - فى خلال أربعة ساعات من إجراء السفع فإذا تم الدهان بالبادىء قبل إجراء التشغيل فيجب ان يكون البادىء من الأنواع التى لا تتأثر بالقطع أو اللحام • وأما بالنسبة للمناطق التى سيتم إجراء اللحام أو القطع أو الوصلات باستخدام HSFG والمسامير عالية المقاومة فيجب تنظيفها بالسفع أو بواسطة فرش السلك الكهربائىة ودهانها بالبادىء
- يجرى قبل التركيب تنظيف الدهان البادىء ومعالجة أيه خدوش يحدث بها ودهان الأجزاء غير الدهونة بعد إعداد أسطحها كما يتم بعد التركيب إجراء معالجة أخرى لايه أسطح يحدث بها خدوش
- يتم بعد ذلك دهان الأوجه المتوسطة البطانة والظاهرة لتحقيق السمك المطلوب .

دهان الأسطح بدهان مقاوم للحريق :

- يتم الدهان بالبادىء الخاص بالدهان المقاوم للحريق بعد المعالجة طبقا لتعليمات الصانع المعتمدة من المهندس مع الالتزام بالمواصفات الآتية أو ما يماثلها

أ- Uniform Building code No. ٧,٤ "Thicknes and density

. determination for sprayed applied fire protection

- ب- ASTM E٦٠٥ : Standard test wethod of sprayed fire resistive materials applied to structural members

- يتم الدهان الخاص بالمقاومة للحريق Intumescent paint وفقا لتعليمات الصانع مع التحقق من سمك وجودة البادىء ويحدد سمك الدهان وفقا لتعليمات الصانع وجداول الصانع ونسبة HP/A (محيط الجزء المعرض من العضو الصلب للحريق / مساحة المقطع) كما يتم التحقق من السمك بالأجهزة الخاصة بذلك .

أختبارات التحكم فى الجودة :

تتم أختبارات الجودة فى احدى المعامل المزودة بالمعدات والعمالة المدرية المعتمدة وعلى نفقة المقاول طبقا للمعدلات الآتية:-

- تختبر الخصائص الميكانيكية والكيميائية لصلب الإنشاءات لكل ٢٥ طن موردة للموقع .
- يتم التفقيش الاشعاعى radiographical على جميع وصلات اللحام المتقابلة Butt welds المعرضة للشد و١٠% من الوصلات المعرضة للضغط .
- يتم التفقيش على اللحامات الأخرى بواسطة الموجات الصوتية أو أيه أختبارات غير متلفة مرادفة ومعتمدة .
- يتم التحقق من ربط ٢٥% من المسامير او طبقا لتعليمات المهندس .
- يجرى التحقق من سمك الدهان حيثما رأى المهندس ذلك .
- يجرى تجارب تحمل الحريق لأجزاء مدهونة مماثلة للمنفذ وفى معامل معتمدة .

تقويات المنشأ :

- يتم إجراء التقويات المطلوبه للمنشأ الصلب وفقاً لتعليمات المهندس وفحص المنشأ الصلب القائم بواسطه المهندس الاستشاري على ان يقدم المقاول اقتراحاته لتنفيذ التقويات المطلوبه مع مراعاة عدم إجراء ايه تعديلات الا بعد تنفيذ الصلابة اللازمة ولضمان سلامة المنشأ وسوف يكون المقاول مسؤولا عن اتزان المنشأ اثناء اعمال الاصلاح وعن عدم حدوث ايه زحزحه للوحدات او التواء بها او أي سقوط او انهيار لوحدات كامله واذا وقعت مثل هذه الحوادث فيكون المقاول مسؤولا من الوجهه القانونيه عما ينتج بالاضافة للمسئوليه الفنية
- عند لحام او وصل اجزاء جديده باجزاء موجودة يراعى ازالة الدهان الحالي بالاجزاء الموجودة تماماً بالسفع بالرمال او بوسائل اخري معتمدة .

القياس والأسعار :

- يتم قياس صلب الإنشاءات (steel structure) طبقا لنوع الصلب ونوع الدهان من الأطوال والمساحات الصافية المحصورة من الرسومات التنفيذية التى يقدمها المقاول ويعتمدها المهندس المشرف ولا يحسب وزن المسامير أو اللحام حيث أنه يتم حسابها بجداول الكميات طبقا للصلب المقررة فى مواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى •



- يشمل السعر التوريد والتركيب والهالك والدهان طبقا لنوع المطلوب والهالك والاختبارات وجميع ما يتطلبه إنجاز العمل طبقا للمواصفات والرسومات

اعمال خرسانة الميول

- لزوم الاسطح بسبك 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

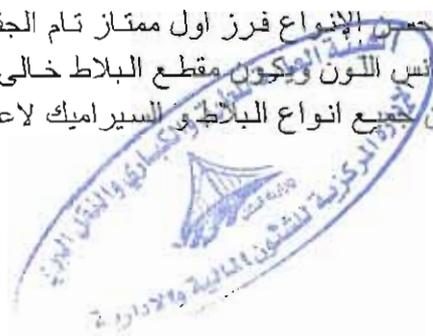
- يجب ان يكون الطوب المستعمل جيد الصنع ومنتظم الاوجة والمقاس خالى من المواد الغريبة والتشققات والتجويفات ويكون الطوب منتظم الحريق وخالى من المواد الجيرية ومطابق للمواصفات القياسية من حيث جهد الكسر والنسبة المئوية لامتناس المياة مع تقديم عينة من عشر قطع لتبين الاختلافات الواضحة فى اللون والمظهر النهائى لاعتمادها قبل التوريد و تكون المباني متشابكة اللحامات وعلى قده 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 للحامات اولا باول بعمق ١ سم للاوجة التى سيتم بياضها وترك 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 ولاتستعمل المونة الاسمنتية التى يمضى على خلطها اكثر من ساعة وتشمل الفئة جميع المهمات والعدد والسقايل ونقاس المباني هندسيا مع تنزيل الفتحات والاعتاب

البند الرابع : اعمال الطبقات العازلة

- اعمال الطبقة العازلة للرطوبة للاسطح تتكون من الأنسومات سمك ٤ مم والفئة تشمل الدهان اسفلها وعلى الا يقل الركوب اللازم بين الشرائح اثناء التركيب عن ١٥ سم وعمل وزرة على الدابر عن ٢٠ سم واللحام بالباشبورى وعمل طبقة لياسة اسمنتية بسبك 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 للاسطح العلوية تتكون من الفوم المضغوط سمك ٥ سم ولا تقل كثافته عن ٣٠ ويحمل على البند عمل طبقة لياسة اسمنتية سمك ٢ سم لحماية الفوم ويخدم السطح النهائى حسب الميول المطلوبة

البند الخامس: اعمال التليطات

- 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 ويتخانة ثابتة وتقدم عينة من جميع انواع البلاط السيراميك لاعتمادها من الادارة المركزية لبحوث الكبارى قبل البدء فى التنفيذ
- ١- البلاط الاسمنتى السنجابى :



- للاسطح والمقاس طبقا للرسومات سمك الوجة لا يقل عن ٦ مم نمونة مكونة من جزء رمل وجزء اسمنت والظهر بمونة مكونة من ٣ اجزاء رمل وجزء اسمنت ويلصق بمونة مكونة من ٣٠٠ كجم اسمنت لكل ٣م رمل بحيث يترك فراغات تملأ بالمونة وتسقى بلباني الاسمنت وتعمل حول الدراوى وزرة من بلاطة مائلة وتكون احرف هذه البلاطات ملتصقة بالحوائط ومكسوة بالبياض ويكون المقاس حسب المسقط الاقلى للاسطح بدون علاوة نظير الميول والوزرات

٢ - البلاط الموزايكو :

- البلاط الموزايكو المقاس طبقا للرسومات بحصوة كرارة ويكون وجة 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 ١م ٣م 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 / ٣م رمل .
 - ٢ - طبقة بياض بسمك حوالى ١٥ مم بمونة مكونة من ٣٠٠ كجم أسمنت / ٣م 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 اللحامات بسمك حوالى ٢-٣ مم و تكون مونة اللصق بنسبة ٣٥٠ كجم أسمنت / ٣م 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 الشبائيك و الفتحات إن وجدت مع إعتماد العينة قبل التوريد

٤ - بلاط سيراميك للأرضيات :

- بالمر المسطح توريد و تركيب سيراميك المقاس طبقا للرسومات فرز درجة أولى للصلق بمونة تحتوى على ٣٠٠ كجم أسمنت / ٣م رمل بسمك لا يقل عن ٣ سم و يسقى بلباني الأسمنت الابيض او الملون

البند السادس : اعمال البياض

- ١) ترش الحوائط و الاسقف رشا غزيرا بالماء مع حكها بالفرشاه السلك ان لزم الامر لازلة التجليخ ان وجد
- ٢) تعمل طرطشة على الاسقف و الحوائط 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 الشاغول
- 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 والاكثاف وجوانب الفتحات بنصف قطر ٤ سم بدون علاوة نظير ذلك
- ٦) لا يسمح فى اعمال البياض بزيادة الاسمنت عن ٢٥٥ سم ولا يقل عن ١٥٥ سم باى حال من الاحوال ويلزم تكسير جميع الزيادات فى الحوائط والمباني قبل البياض



١- بياض تخشين للحوائط الداخلية والاسقف

- يتكون بياض التخشين من طبقتين طبقة بطانة بسبك ١٥ سم بعد الطرطشة العمومية بمونة بنسبة ٤٥٠ كجم اسمنت / ٣م رمل وتتكون البطانة بمونة مكونة من ٥٠ م٣ رمل و ١٠٠ كجم اسمنت بوتلاندى عادى والضهارة بسبك ٥ م بمونة مكونة من ٥٠ م٣ 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 وبلسقالات الابواب والشبابيك والفتحات التى بدون نجارة يقاس البياض الداخلى للاسقف الافقية او المائلة او المنحنية والقباب وذلك بحساب مسطحها من واقع مسقطها على مستوى افقى مع عدم افراد الحليات والكرانيش ان وجدت

قياس اعمال البياض الخارجى

- تقاس اعمال البياض الخارجى هندسيا بالمتر المسطح مع مراعاة الاتى
- عدم تنزيل مسطح الفتحات التى مساحتها متران او اقل
- تنزيل نصف مسطح الفتحات التى تزيد مساحتها عن مترين
- عدم احتساب مساحة جلسات وبنطيات وبلسقالات هذه الفتحات اما فتحات الفرندات فتحسب هندسيا
- عدم اضافة مساحة الاسطح العلوية والجانبية والبنطيات للبروزات التنقل بروزها عن ٥ م والبروزات هى الاحزمة والكرانيش والحليات

البند السابع: اعمال الدهانات

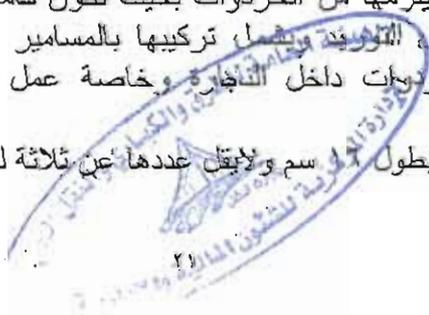
١ - اعمال الدهانات ببيوية البلاستيك

- يدهن البلاستيك على بياض مصبىص او اسمنت مخدوم ومصنفر جيدا مع عمل المعجون والوجة التحضيرى من البلاستيك المخفف بنسبة ٥٠ % من وزنة ماء
- يدهن الوجة الاول بعد ٢٤ ساعة من دهان الوجة التحضيرى ببيوية البلاستيك المخففة بنسبة ٣٥ % من وزنة ماء ويكون البلاستيك المستخدم يوتن او ساييس او ما يماثلهما
- يدهن الوجة الثانى بعد مضى ١٢ ساعة من الوجة الاول ببيوية البلاستيك المخففة بنسبة ٢٠ % من وزنة ماء
- الوجة النهائى بعد ساعتين من دهان الوجة الثانى ببيوية البلاستيك المخففة بنسبة ١٠ % من وزنة ماء وتشمل الفئة المعجون والصنفرة

البند الثامن: اعمال النجارة

- ١) يجب على المقاول اتباع القطاعات 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 نمره (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 ببيوية اللاكيه المعتمدة بلون حسب الطلب مع الصنفرة والتنعيم بين كل وجة واخر
- ٣) يتم تجهيز قطع النجارة بما يلزمها من الخردوات بحيث تكون كاملة مستوفاة تماما وان تكون من احسن الانواع ومن عينات معتمدة قبل التوريد ويشمل تركيبها بالمسامير البريمة المخصوصة والنقل والتخريم والقطع والتشكيل لتركيب الخردوات داخل النجارة وخاصة عمل الثقوب وتكون المواصفات الخاصة بالحوائط اللازمة حسب الاتى

المفصلات من الحديد المجلفن بطول ١٦ سم ولا يقل عددها عن ثلاثة لكل ضلعة



- الاكر والشناكل والابوجة من النحاس الاصفر مخلوط بالالومنيوم الابيض المطفى حسب الطلب وتركب
لابواب دورات المياه من الداخل ترابيس نحاسية من نفس المعدن علاوة على الكوالين الخاصة بها وتشمل
فئات اعمال النجارة جميع المهمات من اخشاب وكنانات ومفصلات والمصنوعات والتركيب والتحبيش واعمال
الخردوات والدهانات طبقا للمواصفات المذكورة وحسب الرسومات

البند التاسع : اعمال الالومنيوم :

يجب أن تكون جميع قطاعات الالومنيوم من القطاعات الثقيلة و المطابق للكود المصري لأعمال الالومنيوم 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 الادارة المركزية لبحوث الكبارى قبل
التوريد .

البند العاشر : الاعمال الصحية

١ (المواصفات الفنية للاجهزة والمواسير وخلافة

- جميع الادوات الصحية وملحقاتها والاجهزة والمواسير على اختلاف انواعها المطلوبة في هذه العملية
يجب ان تكون مطابقة ومستوفاة لجميع الاشتراطات والمواصفات الفنية الخاصة بها على ان تكون جميعها
من فرز الدرجة الاولى ويجب اعتماد جميع العينات قبل التوريد او التركيب

٢ (مواسير التغذية بالمياه الساخنة و الباردة و الرفايع من كيعان و مشتركات و خلافة و يجب ان تكون من
البلاستيك اكواثيرم او ما يماثلها مع عمل الاختبارات اللازمة قبل التحبيش على حساب المقاول و استلامها من
المهندس المشرف .

٣ (دهان المواسير

تدهن المواسير الحديد المختلفة وجهين بريمر وثلاثة اوجة ببوية الالاكه باللون المطلوب وتحمل
تكاليف الدهان على اسعار المواسير لما يقاس منها بالمتر الطولى او للمواسير المحمل اسعارها على
الاجهزة الموضحة بها

٤ (الاختبارات والتجارب

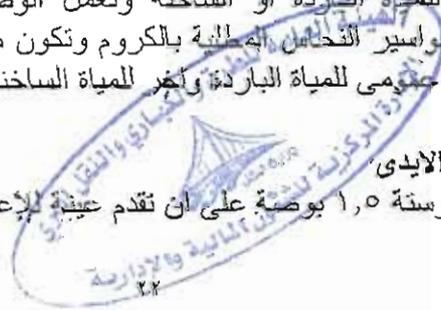
- يقوم المقاول بعمل جميع الاختبارات والتجارب اللازمة لاثبات صلاحية الاجهزة وكفائتها وسلامتها وسلامة
لحاماتها وذلك على نفقة الخاصة وتحت مسئولية وبواسطة عمالة والاجهزة الخاصة التى يستحضرها لهذا
الغرض وهو مسئول عن اصلاح او تعديل او تغيير أى جزء يثبت عدم صلاحية بدون أى معارضة وتكون
تكاليف اصلاح على حسابة

٥ (المواصفات الفنية للاجهزة

أ - جميع الاجهزة يجب ان تكون من فرز الدرجة الاولى وانواعها والوانها حسب المحدد فى قائمة الكميات
ب - جميع الحنفيات والخلاطات والمحابس تكون من النحاس المطلى بالكروم وقلوبها من البرونز المسحوب
الغير مصبوب ومقابضها من النحاس المطلى بالكروم ومكتوب عليها او بها قطعة ملونة لبيان استعمالها للمياه
الباردة او الساخنة وتكون من فرز الدرجة الاولى من حيث المعدن وجودة الصناعة والتصميم الفنى ويركب
لكل جهاز محبس مستقل للمياه الباردة او الساخنة وتعمل الوصلات الظاهرة لهذه الاجهزة والحنفيات
والمحابس والخلاطات من مواسير النحاس المطلى بالكروم وتكون محابسها من الطراز العمودى ويركب لكل
دورة حمام او مطبخ محبس عمودى للمياه الباردة وآخر للمياه الساخنة ان وجدت



سيفون احواض غسيل الايدي
١,٥ بوصة على ان تقدم عينة للإعتماد قبل التوريد

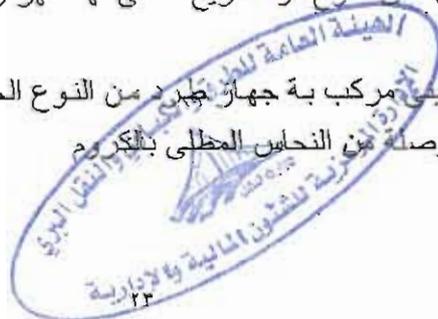


- (٧) حوض غسيل اوانى استانلس ستيل
بالمقطوعة توريد وتركيب حوض غسيل اوانى من الاستانلس ستيل علي أن يكون فرانك سامي أو ما
يمثلة مقاس ٠,٩٠ x ٠,٤٥ ، بصفاية واحدة ويتكون من :
١) السيْفون من البلاستيك سوستة ٢ بوصة
٢) طابق من النحاس المطلي بالكروم قطر ٥ سم
٣) ماسورة صرف من البلاستيك
٤) حنقية خلف طويل من النحاس المطلي بالكروم بقلب برونز قطر ١٢ مم او خلط حسب ما هو موضع
بقائمة الكميات
٥) عدد ٢ كابلولى حديد قطاع ٥ سم x ٥ سم تثبت فى الحائط مع الدهان وجهين برايمر ووجهين ببوية اللاكيه

- (٨) مرحاض شرقى فخار مطلي صينى ويشمل البند الاتى
١) قاعدة سلطانية وسيْفون وجميعها قطعة واحدة تكون جسما واحدا من الفخار المطلي صينى ويكون السيْفون
من طراز (S) بفتحة التهوية ومقاس القاعدة ٥٠ x ٧٥ سم
٢) صمام دفع من النحاس المطلي كروم مزود بمانع للتفريغ مركب على وصلة من النحاس قطر ١ بوصة
حرف L ابعاد من (٨٠-٢٠) مم تتصل بالمشط النحاس ويراعى عند استعمال صمام الدفع ألا يقل
ضغط التشغيل بالمواسير المركب عليها عن الضغط المقرر بتوصيات الجهة الصانعة له لضمان حسن
الأداء ويجب ان يكون موضع الصمام على مسافة لا تقل عن ١٥ سم من أعلى منسوب تصل إليه المياه
فى المراض
٣) الوصلة بين مخرج السلطانية ٤ بوصة الى مواسير الصرف ماسورة بلاستيك بجلبة قطر ٤ بوصة

- (٩) حوض غسيل ايدى
بالمقطوعة توريد وتركيب حوض غسيل ايدى مقاس ٦٠ x ٤٥ سم من الفخار المطلي صينى من الداخل
والخارج باللون المطلوب ويشمل على الاتى
١) طابق بلاكور مكون من ٣ قطع من النحاس المطلي بالكروم قطر ٣٨ مم بطبة وسلسلة
٢) سيْفون من البلاستيك قطر ١,٥ بوصة
٣) كابلولى من الحديد قطر ١٩ مم ويثبت فى الحائط بمونة الاسمنت والرمل ويدهن الكابلولى والسيْفون
والجزء الظاهر من ماسورة الصرف الرصاص وجهين برايمر ووجهين ببوية الزيت
٤) حنقية من البرونز المطلي بالكروم قطر ١٢ مم تركيب على الحائط بوردة نحاس مطلية بالكروم او خلط
حسب ماهو موضع بالقائمة
ملحوظة
يراعى فى حالة تركيب احواض متجاورة لايركب متلاصقة بل يجب الاتقل المسافة بين الحوضين عن سبعة
سنتيمترات

- (١٠) مرحاض افرنجى بصندوق طرد واطى
بالمقطوعة مرحاض افرنجى بصندوق طرد واطى ويشتمل على الاتى
١- سلطانية افرنجى مخرجها من النوع ذو التفريغ الذاتى لها ظهر راسى ويثبت على الارضية باربعة مسامير
برونز مطلية بالكروم
٢- صندوق طرد من الصينى مركب بة جهاز جرد من النوع الخالى من الصمامات ولة محبس عامودى



- ٣- مقعد من البلاستيك للابيض ومن النوع المفتوح من الامام على شكل (حدوة حصان) لة مفصلات من النحاس المطلى بالكروم مع تركيب قطعة خرطوم مطاط حول الجاويط لتثبيتة ووردة مطاط تحت المقعد
- ٤ - ماسورة الطرد من البلاستيك
- ٥ - محبس قطر ٥,٥ بوصة يركب قبل صندوق الطرد ليحكم ايضا الشطافة
- ٦ - ورقة للورق الصحى من الصينى مقاس ١٥ x ١٥ سم تركيب داخل الحائط ولها حافة عليا من النحاس المطلى بالكروم لتغطية الورق وتسيل قطعة بالطول المناسب

(١١) المبادل

- بالعدد توريد وتركيب مبدولة حوض بيوز من الفخار المطلى صينى مكون من
- (١) مبدولة حوض بيوز من الفخار المطلى صينى مقاس ٤١ x ٣٨ x ٣ سم وبقمته فتحة بارزة تركيب فيها ماسورة الطرد
- (٢) سيفون بلاستيك قطر ٢" وله طبة كشف من اسفله
- (٣) ماسورة طرد قطر ١٢ مم من النحاس المطلى بالكروم
- (٤) محبس من البرونز قطر ١٢ مم مطلى بالكروم
- (٥) ٢ حاجز رخام ابيض كرارة مصقول سمك ٣ سم ومقاسة الظاهر ١,٠ x ٠,٣٠ سم ويثبت فى الحائط ٥ سم ويعلو عن الارضية ٥٠ سم وتكون المسافة بين الحاجزين ٥٥ سم



البند الحادي عشر الأعمال الكهربائية :

تكون جميع الأعمال والمشمولات مطابقة لـ :

١- الكود المصرى للأعمال الكهربائية .

٢- (IEC, UL, FCC, EIA, ANSI, BS, IFS and ISO)

١- الكابلات

تكون الكابلات من نوعيه جيدة - إنتاج شركة الكابلات المصرية أو السويدى - مسلحة ومختبره من قبل الشركة الصانعة ويتم تركيبها داخل مواسير بلاستيك ضغط ٦&٣ بار وعلى أن تركيب بنهايات من النحاس الفسفورى ومن نوعيه جيدة على أن يتم تغليفها بعازل كهربائى .

- تكون من النوع المسلح XLPE وتكون من أجود الأنواع ومعتمدة من وزارة الكهرباء ومنتجه طبقا للكود المصرى للأعمال الكهربائية ومختبره جيدا عند جهد ١٠٠٠/٦٠٠ فولت على أن تعتمد من المهندس المباشر قبل التركيب بمده كافيه على أن تركيب داخل مواسير PVC قطر ٦ و ٣ بوصة ضغط ٦ بار من نوع معتمد من النوع المطابق لد ٨٠٦٢ DIN على أن يكون قطر الخارجى للماسورة ٣ بوصة ٧٥مم مع سماحية ٠,٣ ويكون السمك ١,٨ مم مع سماحية ٠,٤ على أن يتم تركيبها على عمق ٧٠سم مع عمل غرف التفقيش اللازمة .

يراعى تقديم عينات من الكابلات والمواسير لاعتمادها من قبل الهيئة كما يتم موافاة الهيئة بشهادات الاختبار الأصلية للكابلات بأنواعها عند التوريد .

٢- لوحات التوزيع الرئيسية:

تصنع لوحات التوزيع وتجمع مع كافة مشتملاتها من القواطع وملحقاتها بمصانع الشركة الصانعه وطبقا لمواصفاتها القياسية وعلى أن تكون مطابقة للمواصفة IEC-٤٣٩ وعلى ألا يقل مستوى العزل بها عن ٥٠٠ فولت تيار متردد على أن تكون الشركة المصنعة للوحات هى نفس الشركة المصنعة للقواطع المستخدمة وتصمم اللوحات على تحمل تيار قصر الدائرة بالشبكة وبحد أدنى ٢٠ كيلو أمبير ويركب بها عدد ٤ قضيب توزيع تحدد قطاعاتها طبقا لجداول التيار المقتن لقضبان التوزيع النحاسية ويخصص أحد القضبان لخط التعادل على أن يكون معزولا عن اللوحة وتصنع اللوحة بالأنساع الكافى لتوفير فراغ بارتفاع لا يقل عم ٣٠٠ مم من القاعدة لربط كوابل التغذية بنقط النهايات المثبتة بهذا الفراغ وعلى أن تحقق المواصفات الآتية :-

- تكون لوحات التوزيع الرئيسية من النوع الذي يركب خارج الحوائط IP٥٤ .

- تعمل على فرق جهد ٢٨٠ فولت (تيار متردد) مصدر ثلاثى الطور .

- تعمل على فرق جهد أجهزة التحكم ٢٢٠ فولت (تيار متردد) .

- تعمل على تردد ٥٠ ذبذبة / ثانية .

- مصنعة من ألواح من الصاج سمك ١,٥ مم .

- الدهانات من النوع الالكتروستاتيك .

محتويات لوحات التوزيع الرئيسية :

- تكون المفاتيح من النوع المسبوك ومن النوع الذى يتم ضبطه يدويا ثلاثى الطور بالسعات المطلوبة وعلى

أن تحقق المواصفة IEC٤٠٦ وعلى أن تكون القواطع كل طور منها مزوده بعنصر حرارى (قابل للضبط

من حوالى ٧٠% حتى ١٥٠%) من سعة القاطع وعنصر مغناطيسى (ثابت أو قابل للضغط) وذلك

للوماية ضد زيادة التيار ويكون القاطع مجهز لتركيب وسيلة فصل عند انخفاض الجهد ودائرة فصل فرعية .

- تعمل على فرق جهد ٢٨٠ فولت (تيار متردد) .

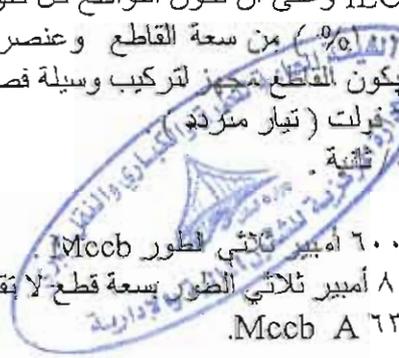
- تعمل على تردد ٥٠ ذبذبة / ثانية .

- على أن تتكون من :

١- عدد ١ قاطع رئيسى ٦٠٠ أمبير ثلاثى لطور Mccb

٢- عدد ٦ قاطع فرعى ٨٠ أمبير ثلاثى الطور سعة قطع لا يقل عن ٢٥ ك أمبير .

٣- عدد ٤ قاطع فرعى ٦٣ Mccb A



- باسبارات بقطاعات مناسبة تتحمل تيار شدته ٥٠٠ أمبير وتركب على قواعد صينية .
على أن يتم تركيب هذه اللوحات على قاعدة خرسانية طبقا للرسومات المقدمة من الشركة المنفذة والمعتمدة من الهيئة على أن يتم التثبيت بواسطة جوايب بقطاعات مناسبة مع التأكد من سلامة التحميل اليدوي خلال عملية التثبيت .
كما يرعى تقديم رسومات تنفيذية للوحات وذلك لاعتمادها من الهيئة قبل التصنيع على أن يتم التصنيع بالشركات المعتمدة من الهيئة .

٣- لوحة التوزيع الفرعية :

- تتكون لوحة التوزيع الفرعية من قطعة من الميكاسمك ١٠م بأبعاد ١٨×٢٠سم ويركب عليها الآتي :-
١- مفتاح قاطع أحادي ١٠ أمبير صغيرة الحجم وتفصل أوتوماتيكيا وتكون مزودة بعناصر حرارية للوقاية ضد زيادة التيار وبسعة قطع لا تقل عن ٦ كيلو أمبير عند ٢٢٠ فولت ومعامل قدرة ٠,٦-٠,٥ ، كما أن تكون خواص الفصل مطابقة للمواصفة IEC ١٩ .
٢- روزتة PVC قطاع ٣٥مم أو عمل سرافيل بقطاعات مناسبة .

٤- أعمدة الإنارة :

- تكون أعمدة الإنارة من النوع المجلفن على أن تكون الجلفنة بالغمر على الساخن وطبقا للمواصفات القياسية البريطانية ومن النوع الذى يركب على قواعد خرسانية على أن تكون الشركات المصنعة من الشركات المعتمدة بالهيئة وعلى أن تكون بالمواصفات الآتية :-
- الارتفاع ١١ مترا ٣/٨ بوصة .
- الأعمدة من النوع الملحوم طوليا سمك ٤مم .
- طول الذراع ٥٠سم على أن تكون زاوية الميل ١٥ درجة .
- القاعدة من الحديد بأبعاد ٤٠×٤٠×٢سم .
- يكون باب العמוד على ارتفاع ١٢٠سم على أن تكون أبعاد الباب ٤٠×١٠سم .
- يراعى ألا تزيد المسافة بين الأعمدة عن ٢٥متر .
كما يراعى تقديم رسم تنفيذي للعמוד بأبعاده للاعتماد من الهيئة مرفقا به جدول للسماحية طبقا للمواصفات القياسية وذلك لإعمال التفقيش والاستلام من قبل الهيئة والشركة المنفذة .

٥- وحدة الإضاءة :

- تكون جميع وحدات الإضاءة من إنتاج إحدى الشركات المعتمدة لدى الهيئة وتحقق جميع المواصفات للمشروع .
- تكون وحدة الإضاءة من نوعية LED بقدرة ١٥٠ Watt ودرجة حماية ٦٦ وعدد ١ دواية من أجود الأنواع على أن يتم اعتماد عينة من الكشاف قبل التوريد وطبقا للمواصفات التى تقرها الهيئة .
- يكون الجسم الخارجى مصنوع من سبيكة الألومنيوم ويصمم بحيث يمنع تجمع مياه الأمطار ويقاوم جميع الظروف الجوية الصعبة من حرارة أو سرعة رياح .
- يثبت جسم الكشاف على ذراع العמוד آتقيا بحيث يسهل فكه وتركيبه وعمل الصيانة به .
- تكون جميع الفتحات الخاصة بدخول الأسلاك إلى الكشاف تكون معزولة تماما على أن تكون الأسلاك من النوع المقاوم للحرارة وبقطاعات مناسبة .
- يكون وجه الكشاف من الزجاج المعالج حراريا .
- يتم توصيل الكشاف بلوحة التوزيع الرئيسية عن طريق كابل ثرموبلاستيك قطاع ٢×٣مم ومن إنتاج الشركات المعتمدة من الهيئة .

٦- وحدة الإضاءة الفلود لايت :

- تكون جميع وحدات الإضاءة من إنتاج إحدى الشركات المعتمدة لدى الهيئة وتكون مصممة لطبيعة العمل المطلوب .
- وحدة الإضاءة من نوعية LED بقدرة ١٠٠ Watt ودرجة حماية ٦٦ وعدد ١ دواية من أجود الأنواع على أن يتم اعتماد عينة من الكشاف قبل التوريد وطبقا للمواصفات التى تقرها الهيئة .



قوائم الكميات





مشروع ميني اداري (ملك / الهيئة العامة للطرق والكباري) - بمدينة المشرق -

بند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	فئة البند بالجنبة	إجمالي فنة البند
	الأعمال الترابية				
١	بالمتر الطولي عمل جسات للتربة والسعر يشمل إجراء الإختبارات والتحليل اللازمة وعمل التقرير الاسترشادي للتصميم (خمسة وأربعون متر طولي لا غير)	م.رض	٥٥	٣٥٠	١٥٧٥٠
٢	بالمتر المكعب حفر نى التربة المتماسكة وشديدة التماسك لزوم الإسائات والبند يشمل نقل ناتج الحفر للمقالب العمومية والوصول لمسنوب التأسيس مع نيو الأعمال طبقا للرسومات التنفيذية وكل ما يلزم لنيو العمل كاملا حسب المواصفات القياسية المصرية و تعليمات جهاز الأشراف المحددة بالرسومات التنفيذية (سبعة آلاف متر مكعب لا غير)	م.م	٧٠٠٠	٦٥	٤٥٥٠٠٠
٣	بالمتر المكعب: تنفيذ طبقة لزوم الردم حول الإسائات من الرمال النظيفة خالية من المواد العضوية والأملاح و أى مواد ضارة أخرى من ناتج الحفر وكل ما يلزم لنيو العمل كاملا حسب المواصفات القياسية المصرية وأصول الصناعة وكل ما يلزم لنيو الأعمال من عماله وأتوات ومدات وتعليمات جهاز الأشراف (ألفان وثمانون وخمسون متر مكعب لا غير)	م.م	٢٢٥٠	٥٠	١١٢٥٠٠
٤	بالمتر المكعب: تنفيذ طبقة لزوم الردم حول الإسائات من الرمال النظيفة خالية من المواد العضوية والأملاح و أى مواد ضارة أخرى مودة من خارج الموقع وكل ما يلزم لنيو العمل كاملا حسب المواصفات القياسية المصرية وأصول الصناعة وكل ما يلزم لنيو الأعمال من عماله وأتوات ومدات وتعليمات جهاز الأشراف (أربعمائة متر مكعب لا غير)	م.م	٤٠٠	١٥٥	٥٨٠٠٠
٥	بالمتر المكعب: تنفيذ طبقة إحلال من تربة مركبة نظيفة من الرمل النظيف والسن رقم ١ و ٢ خالية من المواد العضوية والأملاح و أى مواد ضارة أخرى على طبقات والبند محمل عليه إختبارات النك على طبقات التربة المرومة وكل ما يلزم لنيو العمل كاملا حسب المواصفات القياسية المصرية وأصول الصناعة الفنية وتعليمات جهاز الأشراف و الالتزام بتوصيات إستشارى التربة. (تسعمائة وخمسة وثمانون متر مكعب لا غير)	م.م	٩٨٥	٢٥٠	٢٠٦٢٥٠
	أعمال الخرسانات				
٦	بالمتر المكعب: توريد و صب خرسانة عادية لزوم الإسائات الميني واسملت بإيجيك لا يقل عن ٢٥٠ كجم سم ٢ بمحتوي أسمنت بورتلاندي عادي لا يقل عن ٣٠٠ كجم م ٣ وكل ما يلزم لنيو العمل كاملا حسب المواصفات القياسية المصرية وأصول الصناعة (ثلاثمائة وثمان وأربعون متر مكعب لا غير)	م.م	٣٤٢	١٠٣٠٠	٤٤٤٦٠٠
٧	بالمتر المسطح: توريد و صب خرسانة عادية للارضيات واسفل بلاط الارصفة واسفل S.O.G بسك ١٠ سم بإيجيك لا يقل عن ٢٥٠ كجم سم ٢ بمحتوي أسمنت بورتلاندي عادي لا يقل عن ٣٠٠ كجم م ٣ وكل ما يلزم لنيو العمل كاملا حسب المواصفات القياسية المصرية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الأشراف (ثمانمائة متر مربع لا غير)	م.م	٨٠٠	١٨٠	١٤٤٠٠٠
٨	بالمتر المسطح: توريد و صب خرسانة مسلحة لزوم الارصيات ال S.O.G بسك ٢٠ سم بحديد تسليح ٥0/12 م فى الاتجاهين طولي و علفي و يتم تسليحها بالياض الهولى برويلين فاير بمعدل ٩٠٠ جم م ٣ و محتوى اسمنتى لا يقل عن ٤٥٠ كجم م ٣ من الاسمنت البورتلاندي العادي و على الا يقل اجيد الكمر للمكعب لاغيرت الخرسانة القياسية عن ٤٠٠ كجم سم ٢ والبند يشمل عمل فواصل تمدد فى الاتجاه الطولى والعرضى و ملئ الفواصل و معالجة سطح الخرسانة بمادة تقسية من شركة سيكا او كيماريات البناء الحديث او ماستر او ما يماثلها مع توية و تعميم السطح بالبيليكوبتر وكل ما يلزم لنيو العمل كاملا حسب المواصفات القياسية المصرية وأصول الصناعة الفنية الممتازة و تعليمات جهاز الأشراف والفقه لا تشمل توريد وتشغيل وتركيب حديد التسليح (ثمانمائة متر مربع لا غير)	م.م	٨٠٠	٥٢٠	٤١٦٠٠٠
٩	بالمتر المكعب: بالمتر المكعب: توريد و صب خرسانة مسلحة لزوم الإسائات بإيجيك لا يقل عن ٣٠٠ كجم سم ٢ بمحتوي لا يقل عن ٣٥٠ كجم م ٣ من الاسمنت البورتلاندي العادي رتبة ٥٢,٥ ن مم و البند لا يشمل توريد حديد التسليح و محمل على البند كل ما يلزم لنيو العمل كاملا حسب المواصفات القياسية المصرية و أصول الصناعة الفنية الممتازة و تعليمات جهاز الأشراف (خمسمائة وخمسة وثلاثون متر مكعب لا غير)	م.م	٥٣٥	٢,١٥٠	١١٥٠٢٥٠
١٠	بالمتر المكعب: توريد و صب خرسانة مسلحة لزوم الاسعة و بلاطة السقف والكمرات والسلالم ومنازل الدوروم و حوائط القص بإيجيك لا يقل عن ٣٠٠ كجم سم ٢ بمحتوي لا يقل عن ٣٧٠ كجم م ٣ من الاسمنت البورتلاندي العادي رتبة ٥٢,٥ ن مم و البند لا يشمل توريد حديد التسليح و جعل على البند كل ما يلزم لنيو العمل كاملا حسب المواصفات القياسية المصرية وأصول الصناعة الفنية الممتازة و تعليمات جهاز الأشراف (ألف ومائة وسبعة وأربعون متر مكعب لا غير)	م.م	١,١٤٧	٢,٣٠٠	٢٦٣٨١٠٠
١١	بالمتر المكعب: توريد و صب خرسانة مسلحة لزوم حوائط السانده للدورم بإيجيك لا يقل عن ٣٠٠ كجم سم ٢ بمحتوي لا يقل عن ٣٥٠ كجم م ٣ من الاسمنت البورتلاندي العادي رتبة ٥٢,٥ ن مم و البند لا يشمل توريد حديد التسليح و محمل على البند كل ما يلزم لنيو العمل كاملا حسب المواصفات القياسية المصرية وأصول الصناعة الفنية الممتازة و تعليمات جهاز الأشراف (سبعة وخمسون متر مكعب لا غير)	م.م	١٥٠	٢,٥٠٠	٣٧٥٠٠٠





مشروع مبني اداري (ملك / الهيئة العامة للطرق والكباري) - بعدينة الشريق -

بند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	فئة البند بالجنية	إجمالي فحة البند
١١	بالمتر المسطح خرسانته ميول لاسطح بسمك متوسط ٧ سم بحيث لا يقل سمك الطبقة عند تم الجرجوري عن ٣ سم وتتكون الخرسانة من اجزاء زلط صغير الحجم والرمل والاسمنت وذلك بعد عمل الإترار اللازمه لطبقة الميول واستلامها من المبتدس المشرف والفنه تشمل كل ما يلزم لنفيو العمل طبقا لاصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المبتدس المشرف (ثمانية متر مربع لا غير)	م ^٢	٨٠٠	١١٠	٨٨٠٠٠
١٢	بالطن توريد وتشغيل وتركيب وترتيب حديد (٣٧ ؛ ٥٢) بجميع الاقطار والفنه تشمل التوريد والتسليم والتركيب والترتيب وكل ما يلزم لنفيو العمل كاملا طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات المبتدس المشرف (متتان وخمسة وستون طن لا غير)	طن	٢٦٥	٢٣٠٠٠	٦٠٩٥٠٠٠
	اصول العزل				
١٤	بالمتر المسطح: توريد و عمل طبقة عازلة لزوم الاساسات من ثلاث طبقات من البترمين على الجارد من إنتاج شركة معتدة بعد موافقة الأستشاري و اعتمك العينة قبل توريدها بحيث يغطي جوانب الاساسات والبند يشمل كل ما يلزم لنفيو العمل كاملا حسب المواصفات الفنية و اصول الصناعة و الرسومات و تعليمات جهاز الاشراف و البند شامل التوريد و الكهان (ألفان و متتان و أربعة و أربعون متر مربع لا غير)	م ^٢	٢٢٤٤	٥٠	١١٢٢٠٠
١٥	بالمتر المسطح: توريد و عمل طبقة عازلة للرطوبة لزوم الاسطح - الحمامات و المطابخ من الانومات سمك ٤ سم و الفنه تشمل الدهان اسفنيا ببايرامير و على الايقل الركوب بين الشرائح عن ١٥ سم و عمل وزره على التاير بار تفاع ٢٠ سم و الطام بالبشوري و عمل طبقة لياسه اسمنتيه سمك ٢ سم لحماية العزل مع تقديم عينه للاعتمك قبل التوريد و كل ما يلزم لنفيو العمل كاملا طبقا للرسومات و الشروط و المواصفات و تعليمات المبتدس المشرف. (تسعة و ثلاثة عشر متر مربع لا غير)	م ^٢	٩١٣	١٢٠	١٠٩٥٦٠
١٦	بالمتر المسطح: توريد و عمل طبقة عازله للحراره للاسطح بسمك لا يقل عن ٥ سم من السواح فوم البوليسيتيرين مشككه بطريقه البثق أو أي ماده أخرى مماثلته ومتوسط كثافتها ٣٦ كجم / م ^٣ وتتضمن الفنه عمل طبقة لياسه اسمنتيه سمك ٢ سم أعلاها للحصانيه والبند يشمل كل ما يلزم لنفيو العمل كاملا حسب المواصفات الفنية و اصول الصناعة و الرسومات و تعليمات جهاز الاشراف. (ثمانية متر مربع لا غير)	م ^٢	٨٠٠	١٥٠	١٢٠٠٠٠
	أعمال المياني				
١٧	بالمتر المكعب: توريد وتنفيذ اصصال مبانئي من الطوب الطفاي سمك ٢٥ سم و بمقاس ١٢*٢٥*٣٠ سم للطوبه الواحدة على أن يتم البناء بمونة الاسمنت و الرمل بنسبة ٣٠٠ كجم اسمنت بورتلاندي ٣ م رمل نظيف و خالي من الشوائب و تملأ للحامات الراسية و الأفقية بين العدايمك بالمونة جيدا لا يزيد عن ١.٥ سم مع تفريغ و تكحيل للحامات أولا بأول بعمق ١ سم للحوانط التي سيتم بياضها مع شد الخيوط الأفقية لضمان أفقية العراميس كل متماكين و استخدام ميزان خيط (الشاغول) كل ثلاث مدايمك لضمان راسية المبانئي و البند يشمل كل ما يلزم لنفيو العمل كاملا حسب المواصفات القياسية المصرية و اصول الصناعة الفنية الممتازة و تعليمات جهاز الاشراف. (ستون متر مكعب لا غير)	م ^٣	٦٠	١٦٠٠٠	٩٦٠٠٠
١٨	بالمتر المسطح: توريد وتنفيذ اصصال مبانئي من الطوب طفلي سمك ١٢ سم و بمقاس ١٢*٢٥*٣٠ سم للطوبه الواحدة لزوم بند قصه الرم على أن يتم البناء بمونة الاسمنت و الرمل بنسبة ٣٠٠ كجم اسمنت بورتلاندي ٣ م رمل نظيف و خالي من الشوائب و تملأ للحامات الراسية و الأفقية بين العدايمك بالمونة جيدا بسمك لا يزيد عن ١.٥ سم مع تفريغ و تكحيل للحامات أولا بأول بعمق ١ سم للحوانط التي سيتم بياضها مع شد الخيوط الأفقية لضمان أفقية العراميس كل متماكين و استخدام ميزان خيط (الشاغول) كل ثلاث مدايمك لضمان راسية المبانئي و البند يشمل كل ما يلزم لنفيو العمل كاملا حسب المواصفات القياسية المصرية و اصول الصناعة الفنية الممتازة و تعليمات جهاز الاشراف. (ألفان و تسعة و ستون متر مربع لا غير)	م ^٢	٢٩٦٠	١٨٥	٥٤٧٦٠٠
١٩	بالمتر المسطح: توريد و عمل و يفتي سمك نصف طوبه من الطوب الاسمنتي مقاس ١٢*١٢*٢٥ سم خالي من العيوب (إنتاج شركة أيزو ٩٠٠٠ أو ميمفا أو ما يعادلها)، (تحت إفتة قبل التوريد و التنفيذ)، و يلصق بمونة الاسمنت و الرمل بنسبة ٢٥٠ كجم اسمنت ٣ م رمل، على أن تكون العدايمك منقظمة و تفريغ للحامات أولا بأول بعمق لا يقل عن ١ سم، و البند يشمل: • توريد و عمل جميع الأقطاب الخرسانية اللازمة (توريد بمقدار لا يقل عن ٤٠ سم عن فتحة الشباك من الناحية الواحدة)، وكذا توريد و عمل جميع أعمال التدعيم اللازمه من قطاعات و كموات و أعمتة و زوايا حديد بأماكن التقاطع المطلوبة. • توريد وتركيب كانات من الحديد المجلفن لربط الأعمدة و الحوائط. • توريد وتركيب سلك شبك (من الصلب) معالج ضد الصدأ بعرض ٣٠ سم و يثبت بالخرسانة و المديجي باستخدام مسامير صلب و فيشر على مسافات لا تزيد عن ٢٠ سم في الإتجاهين. • طر حسب اصول الصناعة الفنية و تعليمات المبتدس المشرف. • كل من مدهجه بالمتر المسطح. (مسامير و يبعون متر مربع لا غير)	م ^٢	٦٥٠	١٩٥	١٢٥٨٠٠





مشروع مبني اداري (ملك / الهيئة العامة للطرق والكباري) - بمدينة الشروق-

بند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	فئة البند بالجنية	إجمالي فئة البند
٢٠	بالمتر المسطح: توريد وعمل بياض تخشين لزوم الحوائط الداخلية على طرطشة عمومية تتكون مونة الطرطشة من الإسمنت والرمل بنسبه ٥٠:٤٠ كجم لكل متر مكعب لاغير رمل وتتم الطرطشة باستخدام الطالون والمسطرين ويجب رش الحوائط جيدا قبل البياض ويعد وكذلك تفرغ العراميس وتعمل البطانة والضمهارة من مونة الاسمنت والرمل بنسبه ٣٠٠ كجم أسمنت لكل متر مكعب لاغير رمل وذلك بعد عمل البزج والأوتار اللازمة وتدرج طبقة الضمهارة وتسوى جيدا بالقده للحصول على سطح مستوى تماما يخشن جيدا ويسوى ويختم بالمحارة البند يشمل كل ما يلزم لنهوه العمل كاملا حسب المواصفات الفنية و اصول الصناعة والرسومات وتعليمات جهاز الأشراف (سبعة الألف وستمان وتسعون متر مربع لاغير)	م ^٢	٧٢٩٠	١٠٠	٧٢٩٠٠٠
٢١	بالمتر المسطح: أعمال الدهانات الأكريليك: - بالمتر المسطح توريد وعمل دهان بلاستيك اكريليك من منتج فينوماستيك جولد إنتاج يوتن أو ما يماثلها فوق مسطحات بياض التخشين للحوائط و الاسقف الداخليه على أن يشمل السعر :- - تجهيز مسطح البياض لاستقبال الوجه التحضيري للدهانات بالصنفرة وتفتح المسام وإزالة أي زواك بالسطح. - تكون جميع الدهانات من أصناف معتمدة بواسطة المهندس الإستشاري ويتم العمل في تجهيزات طبقات البياض اسفل الدهان طبقا لتعليمات الشركة المنتجة كما تكون جميعها قابلة للفسيل . - يتم استخدام منتج واحد لجميع طبقات الدهان سواء الوجه التحضيري أو المعجون أو الأوجه النهائية فوق السطح الواحد. - يتم توريد الدهان في عبوات مغلقة . - يعمل الدهان من خمسة مراحل بعد الإعداد وعلى النحو التالي : - وجه تحضيري من محلول أسامه أكريليك مخفف بالنسب الصحيحه طبقا لتعليمات المنتج . - وجهان متعامدان من المعجون مع الصنفرة . - وجه من دهان الأكريليك من العلب الأصلية وحسب تعليمات المنتج، ثم عمل معجون بالأماكن التي به تسوس أو عيوب مع الصنفرة والتنعيم ثم وجه ثاني من دهان الأكريليك من العلب الأصلية وحسب تعليمات المنتج. - وجه ثالث من دهان الأكريليك من العلب الأصلية وحسب تعليمات المنتج. - الملص النهائي للأسطح المدهونة يكون طبقا لتعليمات المهندس الإستشاري . (اربعة الألف وسبعمان وعشرون متر مربع لاغير)	م ^٢	١٧٢٠	١٢٠	٥٦٦٤٠٠
٢٢	بالمتر المسطح: أعمال الدهانات الأكريليك: - بالمتر المسطح توريد وعمل دهان اكريليك من منتج فينوماستيك جولد إنتاج يوتن أو ما يماثلها فوق مسطحات بياض التخشين للحوائط الخارجيه على أن يشمل السعر :- - تجهيز مسطح البياض لاستقبال الوجه التحضيري للدهانات بالصنفرة وتفتح المسام وإزالة أي زواك بالسطح - تكون جميع الدهانات من أصناف معتمدة بواسطة المهندس الإستشاري ويتم العمل في تجهيزات طبقات البياض اسفل الدهان طبقا لتعليمات الشركة المنتجة كما تكون جميعها قابلة للفسيل . - يتم استخدام منتج واحد لجميع طبقات الدهان سواء الوجه التحضيري أو المعجون أو الأوجه النهائية فوق السطح الواحد. - يتم توريد الدهان في عبوات مغلقة . - يعمل الدهان من خمسة مراحل بعد الإعداد وعلى النحو التالي : - وجه تحضيري من محلول أسامه أكريليك مخفف بالنسب الصحيحه طبقا لتعليمات المنتج . - وجهان متعامدان من المعجون مع الصنفرة . - وجه من دهان الأكريليك من العلب الأصلية وحسب تعليمات المنتج، ثم عمل معجون بالأماكن التي به تسوس أو عيوب مع الصنفرة والتنعيم ثم وجه ثاني من دهان الأكريليك من العلب الأصلية وحسب تعليمات المنتج. - وجه ثالث من دهان الأكريليك من العلب الأصلية وحسب تعليمات المنتج. - الملص النهائي للأسطح المدهونة يكون طبقا لتعليمات المهندس المشرف . (الف وستمان وعشرون متر مربع لاغير)	م ^٢	١٦٢٠	١٣٥	٢١٨٧٠٠
٢٣	بالمتر المسطح: توريد وتركيب ترابيع من الحجر الصناعي للحوائط (بالسلك وبالابعاد المطلوبة)، تلصق بمونة الاسمنت والرمل بنسبة ٣٠٠ كجم/اسمنت/م ^٢ رمل، والبند يشمل كل ما يلزم لنهوه الاعمال و تنفيذ الأشكال والموتيفات المطلوبة حسب الرسومات التنفيذية و اصول الصناعة الفنية وتعليمات المهندس المشرف . * كامل مما جسيه بالمتر المسطح. (الف وستمان و ثلاثون متر مربع لاغير)	م ^٢	١٧٣٠	٧٠٠	١٢١١٠٠٠
٢٤	بالمتر المسطح: توريد وتركيب سيراميك كلبويزر أو ما يماثلها فرز اول لزوم الأرضيات ودورات المياه والارفيش وان تقدم عينة منه للاعتد قبل التوريد للاعتد من الاستشاري على ان يتم رش السيراميك رشا غزيرا بالمياه الخالية من الاملاح قبل الاستخدام مباشرة وان يكون مكان التركيب خاليا ونظيفا من الاتربة والتخلفات ويتم عمل فرشاة من الرمل بسلك متوسط ٥ سم واسفل اماكن التركيب وحسب المنسوب المطلوب وان يتم اللصق بمونة من الاسمنت والرمل بمونه مكروه من ٣٠٠ كجم أسمنت/م ^٢ المكعب بسلك مترسط ٢ سم والبند يشمل كل ما يلزم لنهوه العمل كاملا حسب المواصفات القياسية المصرية و اصول الصناعة الفنية الممتازة وتعليمات جهاز الإشراف. (ثلاثمان متر مربع لاغير)	م ^٢	٣٠٠	٢٦٠	٧٨٠٠٠





مشروع مبني اداري (ملك / الهيئة العامة للطرق والكباري) - بمدينة الشروق -

رقم	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	فئة البند بالجنية	إجمالي فئة البند
٢٥	بالمتر المسطح: توريد وتركيب سيراميك كلبويترا او ما يعادلها نرز اول لزوم حوايط دورات المياه و الاويس وان تقدم عينة منه للاسناد قبل التوريد للاعتماد من الاستشاري على ان يتم رش السيراميك رشا غزيرا بالمياه الخالية من الاملاح قبل الاستخدام مباشرة وان يكون مكان التركيب خاليا ونظيفا من الاتربة والمخلفات ويتم عمل فرشمة من الرمل بسمك متوسط ٥ سم واسفل امكان التركيب وحسب المنسوب المطلوب وان يتم الصق بمونة من الاسمنت والرمل بمونة مكونه من ٣٠٠ كجم اسمنت للعتر المكعب بسك متوسط ٢ سم والبتد يشمل كل ما يلزم لنفي العمل كاملا حسب المواصفات القياسية المصرية وأصول الصناعة الفنية الممتازة وتعليمات جهاز الاشراف (خمسمائة وخمسة وثلاثون متر مكعب لا غير)	م ^٢	٩٣٥	٢٧٥	٢٥٧١٣٥
٢٦	بالمتر المسطح: توريد وتركيب ترابيع رخام اميرادور بسك ٢ سم بلون ملائم للأرضية طبقا للرسومات و محمل على البند تركيب شريط من جرانيت double black و تركيب وزر من نفس نوع الشريط جرانيت Double black كما هو موضح بالرسومات التنفيذية وان يتم اعتماد العينة قبل التوريد والتركيب لزوم طراقات و المدخل ويتم تقديم عينة منه للاعتماد قبل التوريد والتنفيذ والصق بمونة مكونه من ٣٥٠ كجم اسمنت للمتر المكعب رمل وتكحل العرامير الانفية والسقية بالجروت الملون بلون الجرانيت والبند يشمل كل ما يلزم لنفي العمل كاملا حسب المواصفات القياسية المصرية وأصول الصناعة الفنية الممتازة وتعليمات جهاز الاشراف (خمسمائة متر مربع لا غير)	م ^٢	٥٠٠	١٧٥٠	٨٧٥٠٠٠
٢٧	بالمتر الطولي: توريد وتركيب كسوة لدرج السلالم الداخلي و الخارجي علي ان تكون القائمة من جرانيت (فيردى) بسك ٤ سم والقائمة من جرانيت (Double Black) بسك ٢ سم حسب اللون المطلوب و محمل على البند تركيب وزر و حبيبات للدرج من نفس نوع الجرانيت بسك ٢ سم و ارتفاع الوزر طبقا للرسومات وتلصق بمونة مكونة من ٣٥٠ كجم اسمنت لكل متر مكعب لا غير رمل والبند يشمل تركيب وزرة للسلم بارتفاع ٥ سم وبسك ٢ سم من نفس نوع الجرانيت وكل ما يلزم لنفي العمل كاملا حسب المواصفات القياسية المصرية وأصول الصناعة الفنية الممتازة وتعليمات جهاز الاشراف (ثلاثمائة وعشرون متر طولي لا غير)	م ^١	٣٢٠	٩٠٠	٢٨٨٠٠٠
٢٨	بالمتر المسطح: توريد وتركيب اسقف جبسية معلقة سمك ٢ سم (جيبسوم بورد) إنتاج شركة Knauf أو ما يعادلها من النوع العكسي (أو المقاوم للرطوبة لمنطقة الحمامات والأفيس فقط أو حسب الطلب) وتقديم شهادات الضمان من الشركة (القطاعات والإكسوارات والطريقة الفنية السليمة التي تم تنفيذ البند بها)، ويتم التنفيذ حسب الآتي: • توريد وتركيب جميع ما يلزم من إكسوارات القطع المعدنية للمجاري والفتحات أياش تثبيت قطر ٦ سم مثبتة بالسمك بطريقة طرقات مسددة التثبيت للفتحات والخوابير وخلافه والتثبيت بالسمك عن الخطط والميزان لتعطي سطحا أفقيا مستويا تماما، ومعالجة الفواصل بشريط الفايبر والزوايا القائمة بال Metal tape والتقليل بالمسجون الخاص بالأسقف الجبسية. • عمل فتحات الإضاءة للكتافات أو الأسبوتات أو جرائد التكييف أو أي مخارج تتطلب من المقاول. • يتم التنفيذ مسطحا أو تشكيلات حسب الطلب وحسب الرسومات مع تقديم عينة للاعتماد قبل التوريد. • توريد وعمل دهانات بلاستيك على الأسقف الجبسية. (تعتمد العينات قبل التوريد والتركيب). • علي أن يتم التنفيذ طبقا للرسومات. كل حسب أصول الصناعة الفنية وتعليمات المهندس المشرف.	م ^٢	٥٠٠	٢٧٠	١٣٥٠٠٠
٢٨	سقف الواح جيبس سمك ١٢ مم (خمسمائة متر مربع لا غير)	م ^٢	٥٠٠	٢٧٠	١٣٥٠٠٠
٢٨	سقف الواح جيبس سمك ١٢ مم مقاوم للرطوبة (لزوم دورات المياه) (مائة وثلاثون متر مربع لا غير)	م ^٢	١٣٠	٣١٥	٤٠٩٥٠
٢٩	المسح المسطح: دهانات ايبوكسية للأرضيات الخرسانية كس ١٥١ من إنتاج شركة كيمابويات البناء الحديث او ما يعادلها لمرحلة الأرضيات الخرسانية ومحمل طيب وزر ٣٠ سم والدهان بسك لا يقل عن ٣٦٠ ميكرون وذلك مقاومة جيدة للاحتكاك والبرق و مواد كيميائية ومقاوم لنمو البكتريا والفطريات على ان يتم تنفيذه كالآتي: • يتم ازالة جميع الاتربة والشحوم من سطح الخرسانة و آخذين سطح باستخدام الطرق الميكانيكية ويجب ان تكون نسبة الرطوبة اقل من ٤% • يتم دهان وجه تحضيرى (برايمر) من مادة ايبوكسية مكيبا بوكس ١٠١ من إنتاج شركة كيمابويات البناء الحديث او ما يعادلها والسعر يشمل استخدام الادوات المناسبة للخطوة المراد وتسمية السطح النهائي جيدا على ان تقدم عينة للاعتماد قبل التنفيذ طبقا لتعليمات الشركة المصنعة والمهندس المشرف (ستمائة وخمسة عشر متر مربع لا غير)	م ^٢	٦١٥	٣٥٠	٢١٥٢٥٠





مشروع مبني اداري (ملك / الهيئة العامة للطرق والكباري) - بمدينة الشروق -

بند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	فئة البند بالجنية	إجمالي فئة البند
٣٠	بالمتر المسطح: توريد وتركيب بلاط موزايكو لزوم الأرضيات بالأماكن المخصصة، فرز أول إنتاج متميز عن حصوة رخام كرامة عالية الجودة بكامل سمك البلاطة، مقياس ٣٠×٣٠×٣سم (أو بالمقاس والشكل المطلوب)، (إنتاج شركة أمون أو الصوفي أو ما يعادلها أو حسب المطلوب)، (تعتمد العينة قبل التوريد وتركيب). يلصق بمونة الأسمنت والرمل بنسبة ٣:١ كجم أسمنت ٣م رمل والسقيفة بلياني الأسمنت الأبيض أو الملون حسب الطلب مع الجلاء وكل ما يلزم، مع وضع طبقة من الرمال النظيفة كافية لاستواء البلاط والبند يشمل توريد وتركيب و زرات رخام لتتو بارتفاع ٣٠سم أو توريد وتركيب و زرات موزايكو من نفس الأرضيات المركبة أو حسب المطلوب. كل حسب أصول الصناعة الفنية وتعليمات المبتدس المشرف. كامل مما جيعه بالمتر المسطح. (تسعمائة وخمسة عشر متر مربع لا غير)	٢م	٩١٥	١٧٨	١٦٢٨٧٠
٣١	بالمتر المسطح: توريد وتركيب بلاط أرصفة اقترلوك سمك لا يقل عن ٨سم بالمقاس والشكل المطلوب من أجود الأنواع، (تعتمد العينة قبل التوريد وتركيب)، يلصق بمونة الأسمنت والرمل بنسبة ٣:١ كجم أسمنت/٣م رمل وكل ما يلزم، مع وضع طبقة من الرمال النظيفة كافية لاستواء البلاط. والسقيفة بالرمل العرش. والبند يشمل كل حسب أصول الصناعة الفنية وتعليمات المبتدس المشرف. كامل مما جيعه بالمتر المسطح. (اربعمائة وخمسون متر مربع لا غير)	٢م	٢٥٠	١٧٠	٧٦٥٠٠
٣٢	بالمتر المسطح: توريد وتركيب واجهات CURTAIN WALL من الألمنيوم سيمي ستراكتشر من إنتاج شركة الوميل أو شريف علي حسن أو ما يعالنه المدهون اليكتروستاتيكي حسب اللون المطلوب شملنه نظام التثبيت وطع التثبيت والاكسسوارات وتقديم شهادات الضمان من الشركة (للتطاعات والاكسسوارات والطريقة الفنية السليمة التي تم تنفيذ البند بها) و الثلث على عوارض أفقية وقوائم رأسية قطاع ٢٠×٣٠" و الزجاج سيكوريت TRIPLEX (شركة جريش أو ما يعالنه) باللون المطلوب عبارة عن طبقتين من الزجاج السيكوريت double سمك كل طبقة ٦م (أو حسب المطلوب)، وبينهم فيلم حماية (Mil Clear) (أو حسب المطلوب) مقاوم للاحتراق والتشطي والكسر وغير نافذ لحرارة الشمس، وال الزجاج شاكس لا يقل عن نسبة ٦٠% حسب المطلوب، علي أن يتم تنفيذ شهادة معتمدة من معاول الباطن لتقديمها الي مسؤولي البنك المركزي. (تعتمد العينة قبل التوريد وتركيب) كل حسب أصول الصناعة الفنية وتعليمات المبتدس المشرف. كامل مما جيعه بالمتر المسطح. (ستمائة وخمسون متر مربع لا غير)	٢م	٦٥٠	٤٠٠٠٠	٢٦٠٠٠٠٠
٣٣	بالمتر المسطح: توريد وتركيب ألواح من الاكومات Composite Panel (باللون المطلوب) للواجهات الخارجية تتكون من طبقتين من الألمنيوم بسمك ٠,٥سم يوجد بينهما حشو من مادة مطاطية من البوليتين بسمك ٣سم ليكون إجمالي السمك ٤سم وطبقاً للرسومات (تعتمد العينة قبل التوريد) من إنتاج شركة تكو بوند أو السعودي الأمريكي أو ما يعالنه، والبند يشمل: • عمل التأسيس الخاص لذلك من قطع الحدي (زوايا و علب وفقاً للرسومات التنفيذية ووفقاً للمطلوب) المدهون بمادة ايبوكسيه معتمدة. • عمل التسقالات اللازمة والشهادات الفنية للحصول لمشروب التشغيل. والتياس هتسلي لوجه واحد لما يتم تنفيذ على الطبيعة مع احتساب الدخلات والبروزات والبسقالات والطبقات والبطنيات والجوانب والراجع وخلافه. كل حسب أصول الصناعة الفنية وتعليمات المبتدس المشرف. كامل مما جيعه بالمتر المسطح. (سبعمائة متر مربع لا غير)	٢م	٧٠٠	٢٤٠٠٠	١٦٨٠٠٠٠
٣٤	بالمتر المسطح: توريد وتركيب تكسيات الجوانب الخارجية للأبنية من حجر الهالسي بالمقاسات والشكليات المطلوبة، (تعتمد العينة قبل التوريد وتركيب). يتم التركيب بعد تقسيط الحطاط باستخدام الكتل المناسبة من حيث المند طبقاً لمقاس الحطاط والتي لا تقل عن ٨م بطول لا يقل عن ٢٥سم والذبل المخصص والسقيفة بلياني الأسمنت الأبيض، على أن تكون الفواصي كرتيون. والبند يشمل: الجلاء والصلل والتلميع والنقوع وكل ما يلزم للجوانب الأعمال جنداً. كل حسب أصول الصناعة الفنية وتعليمات المبتدس المشرف. كامل مما جيعه بالمتر المسطح. (مائتان وستون متر مربع لا غير)	٢م	٢٦٠	٤٥٠	١١٧٠٠٠





مشروع مبنى اداري (ملك / الهيئة العامة للطرق والمباري) - بمدينة الشويخ

بند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	فئة البند بالجنية	إجمالي فئة البند
٣٥	بالمتر المسطح: :توريد وتركيب أبواب منزلقة مكونة من صلتقتين عن زجاج سيكوريت سمك ١٠مم ابيض او مصنفواو استيكر من الفليل طبقا للرسومات التنفيذية أو حسب المطلوب، والبند يشمل: • توريد وتركيب جميع لوازم التركيب والفردوات والإكسوارات اللازمة وأسلحة التثبيت والترابضات وجميع لوازم التثبيت (قطاع تثبيت شامل لقم التثبيت على امتداد المقاطع، والقطاع الخارجي كبير من الإستائلس استيل، وليس F)، والكوابل من نوع شيزا والإكسوارات والمقايض من الاستائلس استيل وبمقاس مناسب حسب الطلب ومحمل على البند ماكينة الغلق الذاتي (جهاز الاستعارة). • تنفيذ وعمل رسومات وزخارف (صفرة أو حسب الطلب) طبقا للرسومات التنفيذية. (تعتمد الميقات قبل التوريد والتركيب). والقياس فنتسي لوجه واحد بدون إضافة الأسلحة والترابضات. كل حسب أصول الصناعة الفنية وتعليمات المهندسين المشرف. كامل مما جيبه بالمتر المسطح. (ثلاثة عشر متر مربع لاغير)	٢م	١٣	٢,٦٠٠	٣٣٨٠٠٠
٣٦	بالمتر المسطح توريد وتركيب قواطع داخلية من الزجاج السيكوريت شامل الصفرة سمك ١٠ مم من إنتاج شركة دجريس أو الإتحاد العربي أو ما يعطيم على قطاعات على شكل حرف ال U من الاستائلس سكيل اللامع أو المط طبقا للاعتماد شاملا مسامير تثبيت القطاعات أعلى الأرضيات والحوائط المحيطة من الاستائلس سكيل وأيضا تجميع زوايا الالتقاء بين القطاعات ال ال على زاوية ٤٥ درجة ، والبند شامل جميع الإكسوارات وجميع الفردوات الخاصة ، على أن يكون القياس بالمتر المسطح لجميع مسطحات الزجاج والرواجع الزجاج -ان وجدت- على أن يتم التفتيش ونحو الأعمال على أكمل وجه وطبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف. (عشرون متر مربع لاغير)	٢م	٢٠	١,٤٠٠	٢٨٠٠٠
٣٧	بالمتر المسطح توريد وتركيب أبواب عن الزجاج سيكوريت سمك ١٠ مم والبند يشمل تركيب الأبواب والفئة تشمل كل ما يلزم من اكسوار ومقايض وماكينه مفصلية لزوم حركة الأبواب عن نوع ايطالي أو الماني وكل ما يلزم لنحو العمل طبقا لأصول الصناعة مما جيبه وتعليمات المهندس المشرف. (ثلاثة عشر متر مربع لاغير)	٢م	١٣	١,٩٠٠	٢٥٧٠٠
٣٨	بالمتر المسطح: توريد وتركيب أبواب مفصلية عن خشب موسكي وتجاويد أبلكاج سمك ٣٠مم ضلفة واحدة ويراعي أن تكون القوائم والراس العليا من الخشب الموسكي قطاع ٢٥×٢ بوصة والراس السفلي من الخشب الموسكي قطاع ٢٥×٢ بوصة والموسمات لزوم التجليد عن الخشب الموسكي قطاع ١,٥×١,٥ بوصة تثبت جيدا بالتفتيش والسنان يعمق لايقبل عن ١,٥ بوصة وتوضع كل ٢٠سم والحلق من الخشب الموسكي قطاع ٢٥×٧ بوصة مثبت بواسطة ستة كوابل بمسار بورمة ٣سم عن الفاحيتين في المباني مع مراعاة نزول الحلق أسفل مشبوب البلاط بمقدار ١٠ سم مع الدهان بقطوار الفحم والبند يشمل جميع الإكسوارات اللازمة من مفصلات وكوابل وأكر عن نوعيات جيدة تعتمد قبل التوريد مع تركيب البرور اللازمة مع دهان الباب ببيوية السلقون قبل التركيب ثم بيوية اللاكيه الأبيض والبند يشمل كل ما يلزم لنحو العمل كأملا حسب المواصفات القياسية المصرية وأصول الصناعة الفنية وتعليمات الإشراف. (خمسة وعشرون متر مربع لاغير)	٢م	٨٥	٢,٦٠٠	٢٢١٠٠٠
٣٩	بالمتر المسطح: توريد وتركيب شباك U.P.V.C جميع المقامات المستخدمة بنظام WINTech المسلحة من الداخل والكابتوك المستخدم نظام EPDM أو ما يعادلها هو المقام لتتبع والجفاف ويتصنع بالحرل العالي طبقا للمقاس واللون المطلوب منزلق أو مفضلي أو قلاب والطق سمك ٥,٥ سم ارتفاع ٧سم الدلفة سمك ٥,٥م ارتفاع ٨,٢سم ونارغ الضلف زجاج عاكس سمك ٦مم والبند يشمل جميع الفردوات والإكسوارات اللازمة وكل ما يلزم لنحو العمل كأملا حسب المواصفات القياسية المصرية وأصول الصناعة الفنية الممتازة وتعليمات جهاز الإشراف. (خمسة وستون متر مربع لاغير)	٢م	٦٥	٢,٦٠٠	١٦٩٠٠٠





مشروع مبني اداري (ملك / الهيئة العامة للطرق والكباري) - بمدينة الشروق -

بند	بيان الأعمال	المرحلة	الكمية	فئة البند بالجندية	إجمالي فئة البند
٤٠	بالكمب توريد وتركيب باب مفصل ١ ضلعة واحدة مقياس (٩٠ × ٢٢٠ سم) من قطاعات معدنية وعلب حديد والسعر يشمل لوفر من قطاعات معدنية للتبوية و عتبه سفلية أسفليس وتوريد وتركيب جميع الخرذوات أجود الأنواع والبند يشمل الإقفال والترايبس الخاصة به والذناش (ماكينة غلق الباب ممتدة) والبند يشمل كل ما يلزم لتسيو العمل كاملا حسب المواصفات القياسية المصرية وأصول الصناعة الفنية الممتازة وتعليمات جيزار الإشراف. (الف وتمائة كيلوجرام لا غير)	الكعد	١.٨٠٠	٣٩	٧٠٦٠٠
٤١	بالطن: توريد وتركيب أسوار حديد مشعول بالتشكيلات المطلوبة من قطاع خوص ٢,٥×٢,٥م حسب الرسومات وداخل إطار خوص ٥×٢,٥م وتثبيت بالاعده و الميده بواسطة الترخيم و ملئها بياتي المونة الإستهتية والبند يشمل الدهان بالدوكو باللون المطلوب. والقياس هنسي لوجه واحد فقط لما يتم تنفيذه على الطبيعة. كل حسب أصول الصناعة الفنية وتعليمات الميندس المشرف. (سبعة وثلاثون طن لا غير)	ض	٣٧	٣٩٠٠٠	١٤٤٣٠٠٠
٤٢	بالطن: توريد وتركيب بوابات معدنية من الحديد مشغول المنزلقه لزوم دخول و خروج العربات والأفراد كامل التصنيع واللحامات و ذلك من حديد انشائي ٣٧ بتشكيل و القطاعات المطلوبه طبقا للرسومات التنفيذية الممتده من قبل الإستشاري والدهان باللون المطلوب الممتد و محل علي البند أعمال اللحام والتثبيت وجميع الخرذوات من أجود الأنواع والإقفال والترايبس الخاصة به والبند يشمل جميع ما يلزم للتركيب والتصنيع وذلك حسب المواصفات الفنية وأصول الصناعة والرسومات وتعليمات جيزار الإشراف. (احدى عشر طن لا غير)	ض	١١	٣٩٠٠٠	٤٢٩٠٠٠
٤٣	بالمتر الطولي: توريد وتركيب هاندريل من مواسير الإستانلس استقل قطر ٢ بوصة بارتفاع ٩٠سم يتم تثبيتها على خوص من الإستانلس استقل (بالتشكيل والقطاعات والأبعاد طبقا للرسومات التنفيذية) على قوائم مواسير بوصة ونصف من الإستانلس استقل تثبت بغض السلم بمسامير أكمون على قاعدة استانلس. شامل توريد وتركيب ورد استانلس لتغطية أماكن التثبيت وجميع ما يلزم لتسيو العمل جيدا. والبند يشمل: توريد وتركيب مواسير موازية لخط ميل الدرج من الإستانلس استقل قطاع ١/٢ بوصة وكل ما يلزم لاتمام العمل حسب المطلوب. كل حسب أصول الصناعة الفنية وتعليمات الميندس المشرف. كامل مما جيمه بالمتر الطولي. (مائة وثلاثون متر طولي لا غير)	حرض	١٣٠	١١٧٠٠	٢٢١٠٠٠
٤٤	بالمتر المسطح: توريد وزراعة نجيلة طبيعية من رولات باص بيليم (١٠)، (تعتمد العينة قبل التوريد) والبند يشمل: التسوية للمسطح ووضع طبقة من الرمال والكومبوست والسبلة بمتوسط سمك لا يقل عن ٢٠سم. ضبط السطح النهائي بالرولة ومراعاة أعمال الصيانة ليا ورص النجيلة وإضافة اليوريا وكافة الكيماويات اللازمة للمسطح الأخضر للحماية من الأفت الحشائش المضرة. التوريد والزراعة والتسميد وتوريد طمي الأسمدة المقبول مسنول مسنولية كاملة عن الأفت المنفذة وجميعها لمدة عام كامل من تاريخ الإستلام الإبتدائي العمالية. كل حسب أصول الصناعة الفنية وتعليمات الميندس المشرف. كامل مما جيمه بالمتر المسطح. (سبعون متر مربع لا غير)	٢م	٧٠	١٠٠	٧٠٠٠
	الإعمال الصحية:				
	تعليمات هامة : أ- جميع مواسير التقنيه المستخدمه من البولي برويلين PN20 من انتاج شركة BR أو مايمثلها ب- جميع المحابس المستخدمه سواء دفن أو معلقه ب ٦ لأكور انتاج شركة BR أو ما يمثلها ج - جميع المحابس الزاويه انتاج شركة جولد أو ما يمثلها والوصلات المرنيه ميبتي الصنع د- سخان المياه انتاج شركة اريبيك اليكترويك أو ما يمثلها هـ- جميع مواسير الصرف المستخدمه UPVC انتاج شركة سمارت هوم أو مصر الحجاز أو ما يمثلها و- المرشاض الأترنجي كامل بالذش و صندوق طرد و السديلي من الصيبي من ماركه ايدبال استاندرد أو ديورافيت أو ما يمثلها ز- جميع الخلاطات المستخدمه انتاج شركة جولد أو ما يمثلها ح- حوض غسل الأيدي من الصيني ماركه ايدبال استاندرد أو ديورافيت أو ما يمثلها ط- حوض المطبخ من الإستانلس غير قابل للصدأ ي- المبيوله الخنطيه من ماركه ايدبال استاندرد أو ديورافيت أو ما يمثلها ك- سيفون الارضيه من البلاستيك UPVC ماركه سمارت هوم أو الشريف أو ما يمثلها ل- حوض الحمام قدم من ماركه ايدبال استاندرد أو ديورافيت أو ما يمثلها				
	بالمتر الطولي - توريد وتركيب مواسير من بولي برويلين للمياه ومدعمة من الخارج بطبقة خارجية شاملة عتبه الملحقات والتثبيت وكافة ما يلزم طبقا للمخططات والمواصفات والأصول الفنية وتكون بالأقطار المطلوبة الإجته :				

مشروع مبني اداري (ملك / الهيئة العامة للطرق والكباري) - بمدينة الشروق.

بند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	فئة البند بالجنية	إجمالي فئة البند
٤٥	قطر ٥.٥" (ستون متر طولي لاغير)	م.مط	٦٠	٩٠	٥٤٠٠
	قطر ٣/٤" (مائتين وخمسون متر طولي لاغير)	م.مط	٢٥٠	١١٠	٢٧٥٠٠
	قطر ١" (مائة متر طولي لاغير)	م.مط	١٠٠	١٧٠	١٧٠٠٠
	قطر ١.٢٥" (تسعون متر طولي لاغير)	م.مط	٩٠	٢٣٠	٢٠٧٠٠
	قطر ١.٥" (تسعون متر طولي لاغير)	م.مط	٩٠	٢٧٠	٢٤٣٠٠
	قطر ٢" (مائة وعشرون متر طولي لاغير)	م.مط	١٢٠	٤١٠	٤٨٠٠٠
	قطر ٢.٥" (عشرون متر طولي لاغير)	م.مط	٢٠	٤٦٠	٩٢٠٠
بالعدد- توريد وتركيب محابس بلية من النوع الذي يركب مع مواشير النيولي بروبيلين					
٤٦	قطر ٢٥ مم (اثنا عشر بالعدد لاغير)	عدد	١٢	٣٠٠	٣٦٠٠
	قطر ٣٢ مم (ثمانية بالعدد لاغير)	عدد	٨	٤٠٠	٣٢٠٠
	قطر ٥٠ مم (اربعة بالعدد لاغير)	عدد	٤	٩٠٠	٣٦٠٠
٤٧	بالمتر الطولي توريد وتركيب مواشير صرف upvc انتاج شركة الشريف او ما يماثلها ضغط ٦ بار والفئة محمل عليها توريد وتركيب القطع الخاصة من كيمان وتيهات ومساليب و جلبب و مشتركات و طيات التسليلك و اختيار خطوط الصرف والحفر والرسم او التعليق والتثبيت بالحانظ و كل ما يلزم لنهر العمل طبقا لاصول الصناعة وتعليمات الاستشاري				
	قطر ٢" (مائة وسبعون متر طولي لاغير)	م.مط	١٧٠	٦٠٠	٣٤٠٠٠
	قطر ٣" (ثلاثمائة متر طولي لاغير)	م.مط	٣٠٠	٢٥٠	٧٥٠٠٠
	قطر ٤" (ثلاثمائة وعشرون متر طولي لاغير)	م.مط	٣٢٠	٢٩٠	٩٢٨٠٠
٤٨	قطر ٦" سمك ٥ بوصة (مائة واربعه عشر متر طولي لاغير)	م.مط	١١٤	٣٥٠	٣٩٩٠٠
	بالمتر الطولي توريد وتركيب مواشير UPVC ضغط ٦ بار لصفوف مياه تكثيف و حداث التكثيف معلقة بالسقف المساقط او مدفونة بالصوانط و تحت الارضية بالاقطار الموضحة بالرسومات شاملة جميع القطع الخاصة اللازمة للتوصيل و التركيب و التعليق وجميع ما يلزم لنهر الاعمال بالشكل الامثل طبقا للمواصفات الفنية و المخططات التنفيذية و طبقا لاصول الصناعة و تعليمات الاستشاري				
٤٩	قطر ١.٢٥" (مائة متر طولي لاغير)	م.مط	١٠٠	١٥٠	١٥٠٠٠
	بالعدد توريد وتركيب مواشير (ديورا فيت او ايديال اساندر او ما يماثلها) بمشتملاته على ان تكون ماكينة صندوق الطرد ٥٠ ضغط مع توريد وتركيب المحابس والوصلات النيكل و محمل على البند شبكة التغذية الداخليه وصولا" إلى أقرب صاعد. ياد شبكة الصرف الداخليه مدمج لا" إلى أقرب عمود صرف أو غرفة تفتيش ووصلات الصرف اللازمه و عمل جميع ما يلزم طبقا للمواصفات الفنية و مواشير الصناعة و تعليمات الاستشاري (خمسة وعشرون بالعدد لاغير)	عدد	٢٥	٤١٧٥٠	١١٨٧٥٠
٥٠	بالمتر توريد وتركيب حوض حملل دي من الميكني معقن (ديورا فيت او ايديال اساندر او ما يماثلها) وفئة البند تشمل توريد وتركيب خلاط الحوض (ديورا فيت او ايديال اساندر او ما يماثلها) والمحابس والوصلات النيكل و محمل على البند شبكة التغذية الداخليه وصولا" إلى أقرب صاعد مياه وشبكة الصرف الداخليه وصولا" إلى أقرب عمود صرف أو غرفة تفتيش ووصلات الصرف اللازمه و عمل جميع ما يلزم طبقا للمواصفات الفنية و مواشير الصناعة و تعليمات الاستشاري (خمسة وعشرون بالعدد لاغير)	عدد	٢٥	٤١٠٠٠	١٠٠٠٠٠
	بالعدد توريد وتركيب حوض مطبخ ٢ عين من الاستانلس ستيل غير قابل للصدأ من ماركة فرنك سامي او ما يماثلها والبند يشمل توريد وتركيب خلاط مياه والمحابس والوصلات النيكل و محمل على البند شبكة التغذية الداخليه وصولا" إلى أقرب صاعد مياه وشبكة الصرف الداخليه وصولا" إلى أقرب عمود صرف أو غرفة تفتيش ووصلات الصرف اللازمه و عمل جميع ما يلزم طبقا للمواصفات الفنية و مواشير الصناعة و تعليمات الاستشاري (اربعة بالعدد)	عدد	٤	٣٠٠٠٠	١٢٠٠٠
٥١	بالمتر الطولي توريد وتركيب محري ٢٥ * ٢٥ سم نصف ماسورة (UPVC) ولها غطاء جربليا عن الاستانلس يتحمل السيارات حتى ١٥ طن ويثبت على زوايا حديدية والبند يشمل التثبيت والتركيب و كل ما يلزم لنهر العمل طبقا لاصول الصناعة و تعليمات الاستشاري	م.مط	١٥	٢١٢٠٠	٣٣٠٠٠
	حاجات بالعدد و حوض نقل لنسييل سيارات قطر ٢٥ مم (HB) بالجراج للسيارات	عدد	٦	٤٢٥	٢٥٥٠



مشروع مبني اداري (ملك / الهيئة العامة للطرق والكباري) - بمدينة الشروق -

بند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	فئة البند بالجنسية	إجمالي فئة البند
٤٤	توريد وتركيب محبس هواء ومحبس قفل قطر ٣/٤ بوصة طبقا للرسومات (اربعة بالعدد لا غير)	عدد	٤	١٨٠	٧٢٠
٥٥	بالعدد توريد وتركيب سخان مياه كهربائي من انتاج اولينك اليكتريك او ما يعاقلها والسعر يشمل التوصيلات المرنة - المحابس - مواسير وقطع التجميع صمامات الامان و التوصيلات العمومية مع عمل كل ما يلزم طبقا لاصول الصناعة				
	سخان ٣٠ لتر (ثلاثة عشر بالعدد لا غير)	عدد	١٣	٢٠,٥٠٠	٥٥٥,٠٠٠
٥٦	بالعدد توريد وتركيب سخان ارضيه من الاسلاك كامل مما جعبه و البت يشمل غطاء نيكل كروم وكذلك مواسير الصرف من UPVC الى القرب عمود صرف خارج او لاقرب غرفة تفتيش وجميع ما يلزم حسب المواصفات الفنية و اصول الصناعة مخرج قطر ٧٥ مم (خمسة و اربعون بالعدد لا غير)	عدد	٤٥	٦٠٠	٢٧,٠٠٠
٥٧	صفائيه سطح جرجوري تصنع من البلاستيك مع شفة منمجة ووسيلة مناسبة للتثبيت محكمة مع طبقات السقف حتى تصبح الرصيلة غير منفذة للماء ويركب عليها مصفاة على شكل قبة ونخرج جبهتي أو سطحي مع حيك ملصبي - قابل للحركة - لمنع دخول الأرحال ويشمل العمل كل ما يلزم لإنهاء العمل وكافة ما يلزم طبقا للمخططات والمواصفات والاصول الفنية ويكون الجرجوري ذات قطر ٣ بوصة (اربعة بالعدد لا غير)	عدد	٤	٨٠٠	٣٢٠٠
٥٨	بالعدد توريد وتركيب واختبار جاليتراب كاملا بجميع مشتملاته و الغطاء من اجود الانواع مقاس ٣٠٠٠*٣٠٠٠م و الفنة تشمل التوصيل لاقرب غرفة تفتيش مملسورة UPVC قطر ١١٠مم وكذلك كل ما يلزم لتبوع كافة الاعمال طبقا لاصول الصناعة و تعليمات المهندس المشرف (اثني عشر بالعدد لا غير)	عدد	١٢	٢٥٠	٣,٠٠٠
٥٩	بالعدد توريد وبناء غرفة تفتيش بالطوب الاسمنتي المصمت بالمعق المطلوب و تبنى الحوائط بمونة الاسمنت و الرمل بنسبة ١:٣ فوق فرشاة من الخرسانة الاسمنتية سمكها ٠,٣٠ متر مكونة من ٣م ١ زلط ٣٠,٥٠٠م ٣م ٠,٥٠٠م ٣٠٠٠م سمكت مقاوم للكبريتات بما في ذلك توريد وتركيب غطاء من GRP و hgjhk بالبيتومين من الداخل والخارج وعمل التفتيش بقاع الغرفة وبياض الحوائط والقاع من الداخل بمونة الاسمنت و الرمل بنسبة ٢:١ سمك ٢ سم على طبقتين و خدمة للضيافة جيدا بالمحارة و استدار الزوايا و الاركان و عمل حلق من الخرسانة الاسمنتية حول الحلق الزهر مع نباضة بمونة الرمل و الاسمنت مائقة السكر و البند يشمل عزل الغرفة من الداخل بينكا توب سيل ١٠٧ انتاج شركه سيكا او ما يعاقلها والحفر و الردم ونقل المخلفات الى المقالب العمومية وكذلك كل ما يلزم لتبوع كافة الاعمال لاصول الصناعة و تعليمات الاستشاري				
٦٠	غرفة مقاس ٦٠*٦٠ (اربعة بالعدد لا غير)	عدد	٤	٣,٠٠٠	١٢,٠٠٠
٦١	غرفة مقاس ٩٠*٦٠ (اثنين بالعدد لا غير)	عدد	٢	٤,٠٠٠	٨,٠٠٠
٦٢	توريد وتركيب طلبات سحب المياه المتسربة من النوع الفاظس في المياه جسم الطلمبة من صلب لا يصدأ أو الزهر وعمود الإنارة والمروحة من صلب لا يصدأ ويركب كل طلمبة وتتصل بخط طرد من مواسير الحديد السليل المنجفن جدول ٤٠ ويركب على كل خط طرد المحبس قفل ومحبس وصمام عدم رجوع من النوع البوابية وكل من المحبس والمصام من نوع ذي اللواكيز لسببولة الفك والتكريب وتتصل خط طرد الطلمبات مع بعضها ويتم صرفه إلى خارج sumpit . والتلمبات تعمل آليا عن طريق عوامات كهربائية متصلة بلوحة تحكم وتنشيل كهربائية كاملة بمفتاح التنشيل اليدوي والاعتماد على التحويلات والافرود لمبات بيان التنشيل لكل طلمبة ولمبات بيان الغازات وأجهزة قياس الأسير والنفط لكل فناء ومفتاح كهرباء رئيسي يسمح بتشغيل الطلمبتين معا عند زيادة الحمل وذلك بتغير مستوى عوامات التنشيل على غرفة لتجميع المياه المتسربة (عدد ٢ عوامة صناعية امريكية) واللوحه من زهر بجهاز اذار صوتي وضد نيران حدوث أعطال بالطلمبات مما جعبه مجموعة الطلمبات كاملة				
	طلمبة تصرف الواحدة ٣٠ لتر ورفع ١٠ متر (اثنين بالعدد لا غير)	عدد	٢	١٥,٠٠٠	٣٠,٠٠٠
	الاعمال الكهربائية				
	أعمال مخارج الإنارة والتوي				
	توريد وتركيب واختبار مخرج إنارة أو شفاط داخل المبنى مفرد أو مشترك مع مخارج أخرى على نفس الدائرة والتحكم في الإنارة بأي نوع من أنواع مفتاح التحكم أو من لوحة التوزيع مبنشرة وذلك بدائرة فرعية بأسلاك (٣X3) مم نحاس انتاج (السويدي - الكابلات المصرية - الجيزة - كابلات مصر) داخل مواسير بقطر ٢٠مم (بي في سي) انتاج (بيت الهندسة - الرحاب - مارشال نيوكريكت) وما يخصها من دائرة عمومية بأسلاك (٣X3) مم نحاس داخل مواسير بقطر ٢٠ مم (بي في سي) والسعر يشمل التوصيل حتى لوحة مقاس التحكم في الإنارة وجميع المواسير والبوابات ذات اتساع كلي وتلائم أعمال الديكور ويكون اللحام نظما عن طريق روزنيت وليس عن طريق شريط لحام وكل ما يلزم للتكريب والتنشيل (بدون ملحقات المواصفات الفنية وأصول الصناعة. (ثمانية عشر بالعدد لا غير)	بالعدد	٣٥٠	١,٢٠٠	٤٢٠,٠٠٠





مشروع مبنى اداري (ملك / الهيئة العامة للطرق والكباري) - بمدينة الشروق -

بند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	فئة البند بالجنية	إجمالي فئة البند
٢	توريد وتركيب واختبار مخرج إنارة طواريء داخل المبنى مفرد أو مشترك مع مخرج أخرى على نفس الدائرة والتحكم في الإنارة بأي نوع من أنواع مفاتيح التحكم أو من لوحة التوزيع مباشرة وذلك بدائرة قوعية بأسلاك (3X4) مم ² نحاس إنتاج (السويدي - الكابلات المصرية - الجيزة - كبلات مصر) داخل مواسير بقطر ٢٠ مم (بي في سي) من العوازل مقاومة لإنتشار اللهب داخل الحائط واليواطات إنتاج (بيت الهندسة - الزحاب - مارشال نيكدكت) و في حالة التعتيد خارج الحائط تستخدم مواسير صلب مجلفنة من إنتاج (WHEATLAND-COOPER) وما يخصها من دائرة صومية بأسلاك (3X4) مم ² نحاس داخل مواسير بقطر ٢٠ مم (بي في سي) او بكابلات ثرموبلاستيك على حامل الكابلات بسعة مناسبة والسعر يشمل التوصيل حتى علبة مفتاح التحكم في الإنارة وجميع المواسير واليواطات ذات اتساع كافي وتلائم أعمال النيكور ويكون اللحام داخليا عن طريق روزنجات وليس عن طريق شريط لحام وكل ما يلزم للتركيب والتشغيل (بدون مفتاح) طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة. (خصمون بالعدد لاغير)	بالعدد	٥٠	١٢٥٠	٦٢٥٠٠
٣	توريد وتركيب واختبار مخرج مأخذ كهربائي بدائرة فرعية بأسلاك (3X3) مم ² نحاس داخل مواسير بقطر ١٦ مم (بي في سي) وما يخصه من دائرة صومية بأسلاك (3X3) مم ² نحاس يركب داخل مواسير بقطر ٢٠ مم (بي في سي) إنتاج (بيت الهندسة - الزحاب - مارشال نيكدكت) على أن يكون تجميع كل مخرج مع المخرج المختلفة داخل يواطات بروزنجات وليس عن طريق التوصيل بينهم والسعر يشمل كل ما يلزم من مواسير وأسلاك ويواطات وعلب وخلافة (ماعداء البريزة) وطبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة. (مائة , خصم : بالعدد لاغير)	بالعدد	١٥٠	١٢٠٠	١٨٠٠٠
٤	كالعدد السابق ولكن مخرج دائرة للوحة انذار الحريق ولوحات النظمة مكافحة الحريق بأسلاك مقابله للحريق(3X3) مم ² نحاس إنتاج (السويدي - الكابلات المصرية) داخل مواسير بقطر ٢٣ مم (بي في سي) مدفونة إنتاج (بيت الهندسة - الزحاب - مارشال نيكدكت) من اللوحة حتى المخرج والسعر يشمل كل ما يلزم من مواسير وأسلاك ويواطات وعلب وخلافة طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة . (عشرة بالعدد لاغير)	العدد	١٠	٣٥٠٠	٣٥٠٠٠
٥	توريد وتركيب واختبار دائرة تغذية بريزة قوي شوكر بأسلاك (3X3) مم ² نحاس إنتاج (السويدي - الكابلات المصرية) داخل مواسير بقطر ٢٥ مم (بي في سي) إنتاج (بيت الهندسة - الزحاب - مارشال نيكدكت) في الحائط ويوصل مباشرة من اللوحة حتى المخرج او بكابلات ثرموبلاستيك على حامل الكابلات بسعة مناسبة والسعر يشمل كل ما يلزم من مواسير وأسلاك ويواطات وعلب وخلافة (ماعداء البريزة) وطبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة . (سبعون بالعدد لاغير)	العدد	٧٠	١٢٠٠	٨٤٠٠٠
٦	توريد وتركيب واختبار دائرة تغذية مفتاح فصل على الحمل ٢٠ أمبير لوحات مناولة الهواء وراكات التيار الخفيف والسخانات بأسلاك (3X3) مم ² نحاس إنتاج (السويدي - الكابلات المصرية - الجيزة - كبلات مصر) داخل مواسير بقطر ٢٥ مم (بي في سي) إنتاج (بيت الهندسة - الزحاب - مارشال نيكدكت) في الحائط او فوق السقف الساقط او بكابلات ثرموبلاستيك على حامل الكابلات بسعة مناسبة ويوصل مباشرة من اللوحة حتى المخرج والسعر يشمل كل ما يلزم من مواسير وأسلاك ويواطات وعلب وخلافة (ماعداء المفتاح) وطبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة . (عشرون بالعدد لاغير)	العدد	٢٠	١٢٠٠	٢٤٠٠٠
٧	توريد وتركيب واختبار دائرة تغذية مفتاح فصل على الحمل ٣٢ أمبير مضاد للمياه لوحات مناولة الهواء وراكات التيار الخفيف والسخانات بأسلاك (3X3) مم ² نحاس إنتاج (السويدي - الكابلات المصرية - الجيزة - كبلات مصر) داخل مواسير بقطر ٢٥ مم (بي في سي) إنتاج (بيت الهندسة - الزحاب - مارشال نيكدكت) في الحائط او فوق السقف الساقط ويوصل مباشرة من اللوحة حتى المخرج او بكابلات ثرموبلاستيك على حامل الكابلات بسعة مناسبة والسعر يشمل كل ما يلزم من مواسير وأسلاك ويواطات وعلب وخلافة (ماعداء المفتاح) وطبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة . (اثنين وعشرون بالعدد لاغير)	العدد	٢٢	١٢٠٠	٢٦٤٠٠
	أعمال المفاتيح والبريد				
	توريد وتركيب واختبار مفتاح إنارة (١٠ أمبير - ١٥٠٠ فولت) إنتاج (الاجران - جيوس-تشيبيو شيندر) يركب بالأماكن الداخلية داخل المناطق والسعر يشمل التأسيس واللحمة والوجه ويلون تلائم أعمال النيكور والسعر يشمل كل ما يلزم للتركيب والتشغيل طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة على أن يتم اعتماد العينة قبل التركيب كما يلي :				
٨	مفتاح إنارة سكة واحدة اتجاه واحد . (ثمانون بالعدد لاغير)	العدد	٨٠	٥٠٠	٤٠٠٠٠
٩	كابلين السابق ولكن مضادة للمياه (خصمون بالعدد لاغير)	العدد	٥٠	٦٠٠	٣٠٠٠٠
	مفتاح أفارة سكتين (two gang) . (ثمانون بالعدد لاغير)	العدد	٨٠	٥٢٥	٤٢٠٠٠
	مفتاح أفارة سكتين (two gang) مضادة للمياه . (ثمانون بالعدد لاغير)	العدد	٨٠	٦٢٥	٥٠٠٠٠
	مفتاح أفارة سكة واحدة TWO WAY . (ثمانون بالعدد لاغير)	العدد	٨٠	٦٥٠	٥٢٠٠٠



مشروع مبني اداري (ملك / الهيئة العامة للطرق والكباري) - بمدينة الشروق-

بنء	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	فئة البنء بالجنية	إجمالي فئه البنء
١٣	توريد وتركيب واختبار بريزة شوكو لقمة واحدة ١٦ أمبير- ٢٥٠ فولت إنتاج (لأجرائد - جيوس بيشينيو شيندر) والسعر يشمل العلبه والشاسية واللغمة والوجه وبلون بلائم أعمال النيكور والسعر يشمل كل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة على أن يتم اعتماد العينة قبل التركيب . (مائة بالعمد لاغير)	العمد	١٠٠	٧٥٠٠٠	٧٥٠٠٠
١٤	توريد وتركيب واختبار بريزة شوكو لقمة واحدة ١٦ أمبير- ٢٥٠ فولت مضادة للمياه إنتاج (لأجرائد - جيوس بيشينيو شيندر) والسعر يشمل العلبه والشاسية واللغمة والوجه وبلون بلائم أعمال النيكور والسعر يشمل كل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة على أن يتم اعتماد العينة قبل التركيب . (خمسه وثلاثون بالعمد لاغير)	العمد	٣٥	٨٠٠	٢٨٠٠٠
١٥	توريد وتركيب واختبار بريزة شوكو لقمتين (DUPLX SOCKET) ١6 أمبير- ٢٥٠ فولت إنتاج (لأجرائد - جيوس بيشينيو شيندر) والسعر يشمل العلبه والشاسية واللغمة والوجه وبلون بلائم أعمال النيكور والسعر يشمل كل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة على أن يتم اعتماد العينة قبل التركيب . (عشرون بالعمد لاغير)	العمد	٢٠	١٠٠٠٠	٢٠٠٠٠
١٦	توريد وتركيب واختبار صندوق يركب بالأرض او بالفرش يحتوي علي ٢ بريزة شوكو لقمتين (DUPLX SOCKET) ١6 أمبير- ٢٥٠ فولت إنتاج (لأجرائد - جيوس بيشينيو شيندر - بيشينيو) ويحتوي ايضا علي مخرجين بيانات والسعر يشمل العلبه والشاسية واللغمة والوجه وبلون بلائم أعمال النيكور والسعر يشمل كل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة على أن يتم اعتماد العينة قبل التركيب . (اربعة بيشعند لاغير)	العمد	٤	٢٥٠٠٠	١٠٠٠٠٠
١٧	توريد وتركيب واختبار مفتاح فصل علي الحمل ٢٠ أمبير - ٢٥٠ فولت إنتاج (لأجرائد - جيوس - ABB - بيشينيو - شيندر) داخل الحائط او فوق السقف الساقط والسعر يشمل العلبه والشاسية وبلون بلائم أعمال النيكور والسعر يشمل كل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقا للمواصفات الفنية العامة وأصول الصناعة على أن يتم اعتماد العينة قبل التركيب . (عشرة بالعمد لاغير)	العمد	١٠	٤٢٠٠	٤٢٠٠٠
١٨	كابلين السابق ولكن مضادة للمياه . (عشرة بالعمد لاغير)	العمد	١٠	٥٥٠٠	٥٥٠٠٠
١٩	توريد وتركيب واختبار مفتاح فصل علي الحمل ٣٢ أمبير مصد للمياه - ٢٥٠ فولت إنتاج (لأجرائد - جيوس - ABB - بيشينيو - شيندر) داخل الحائط او فوق السقف الساقط والسعر يشمل العلبه والشاسية وبلون بلائم أعمال النيكور والسعر يشمل كل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقا للمواصفات الفنية العامة وأصول الصناعة على أن يتم اعتماد العينة قبل التركيب . (عشرون بالعمد لاغير)	العمد	٢٠	٥٥٠٠	١١٠٠٠٠
٢٠	توريد وتركيب واختبار مفتاح فصل علي الحمل ٢٠ أمبير مضاد للمياه - ٣٨٠ فولت من إنتاج (لأجرائد - جيوس - ABB - بيشينيو - شيندر) داخل طليه أو لوحة بأبعاد مناسبة والسعر يشمل العلبه والشاسية وبلون بلائم أعمال النيكور والسعر يشمل كل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقا للمواصفات الفنية العامة وأصول الصناعة . (اثنين بالعمد لاغير)	العمد	٢	٧٠٠٠	١٤٠٠٠
٢١	توريد وتركيب واختبار مفتاح فصل علي الحمل ٣٢ أمبير - ٣٨٠ فولت-POLE من إنتاج (لأجرائد - جيوس - ABB - بيشينيو - شيندر) داخل لوحة بأبعاد مناسبة والسعر يشمل بارات التاريض والسعر يشمل كل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقا للمواصفات الفنية العامة وأصول الصناعة . (عشرة بالعمد لاغير)	بالعمد	١٠	١٥٠٠٠٠	١٥٠٠٠٠٠
٢٢	توريد وتركيب واختبار مفتاح فصل علي الحمل ٤٠ أمبير - ٣٨٠ فولت-POLE من إنتاج (لأجرائد - جيوس - ABB - بيشينيو - شيندر) داخل لوحة بأبعاد مناسبة والسعر يشمل بارات التاريض والسعر يشمل كل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقا للمواصفات الفنية العامة وأصول الصناعة . (عشرة بالعمد لاغير)	بالعمد	١٠	١٠٤٠٠	١٠٤٠٠٠
	أعمال وحدات الإنارة				
٢٣	توريد و تركيب وتوصيل واختبار وحدة إضاءة من النوع سيوت لايت ليد غاطس او بارز بقدره لا تقل عن ٢٤ وات وشدة إضاءة لا تقل عن ٢٠٠٠ لومن IP 20 من إنتاج (DELTA LIGHT - EATON - السويدي-OPPLE) كامل بجميع أجهزة التشغيل والسعر يشمل جميع ما يلزم للتركيب والتثبيت لنمو العمل طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة على أن يتم اعتماد العينة قبل التوريد . (اربعة وثلاثون بالعمد لاغير)	بالعمد	٣٤	١١٠٠	٣٧٤٠٠
	توريد و تركيب وتوصيل واختبار وحدة إضاءة سيوت لايت ليد غاطس او بارز بقدره لا تقل عن ٢٤ وات وشدة إضاءة لا تقل عن ٢٠٠٠ لومن مضاد للمياه والاطرية من إنتاج (EATON - السويدي-OPPLE) كامل بجميع أجهزة التشغيل والسعر يشمل جميع ما يلزم للتركيب والتثبيت لنمو العمل طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة على أن يتم اعتماد العينة قبل التوريد . (خمسة وعشرون بالعمد لاغير)	بالعمد	٢٥	١١٤٠	٢٨٥٥٠
	توريد و تركيب وتوصيل واختبار وحدة إضاءة سيوت لايت ليد غاطس او بارز بقدره لا تقل عن ٢٤ وات وشدة إضاءة لا تقل عن ٣٦ وات وشدة إضاءة لا تقل عن ٣٤٠٠ لومن بغطاء اوبل IP 40 من إنتاج (EATON - السويدي-OPPLE) كامل بجميع أجهزة التشغيل والسعر يشمل جميع ما يلزم للتركيب والتثبيت لنمو العمل طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة على أن يتم اعتماد العينة قبل التوريد . (خمسة وثلاثون بالعمد لاغير)	بالعمد	٣٥	٢٥٠٠	٨٧٥٠٠



مشروع مبني اداري (ملك / الهيئة العامة للطرق والكباري) - بمدينة الشروق-

بند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	قفة البند بالجنية	إجمالي قفة البند
٢٦	توريد وتركيب وتوصيل واختبار وحدة إضاءة عبارة عن كشاف ٣٠ x ١٢٠ سم بلمبات ليد غاطس أو بارز بقدره لا تقل عن ٣٦ وات وحدة إضاءة لا تقل عن ٣٤٠٠ ليومن IP 65 مضاد للعياءة والأتربة من إنتاج (EATON - السويدي- OPPL) كامل بجميع أجهزة التشغيل و السعر يشمل جميع ما يلزم للتركيب و التثبيت لنهو العمل طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة على أن يتم اعتماد العينة قبل التوريد. (عشرون بالعدد لاغير)	بالعدد	٢٠	٢٥٠٠	٥٠٠٠٠
٢٧	كالبند السابق ولكن بطارية تعمل لمدة ٣ ساعات (maintained and non-maintained) والبطارية طبقا للمواصفات وأصول الصناعة (خمسة بالعدد لاغير)	بالعدد	٥	٣٥٠٠	١٧٥٠٠
٢٨	توريد وتركيب وحدة إضاءة من النوع (F9) عبارة عن عين بقرة بلمبة ليد ٢٦ وات IP54 والوحدة إنتاج (- EATON - السويدي- OPPL) كامل بجميع أجهزة التشغيل و السعر يشمل كل ما يلزم للتركيب و التثبيت على أن يتم اعتماد العينة قبل التوريد. (ثلاثون بالعدد لاغير)	بالعدد	٣٠	١٦٠٠	٤٨٠٠٠
٢٩	توريد وتركيب وحدة إضاءة الطورائ مزودة بالعلامات الإرشائية والأسمم الموضحة بوجهين لاماكن الأبواب تثبت على الحائط أو معلقة تحت الإسقف ليد بقدره ٨٥ وات ببطارية تعمل لمدة ٣ ساعات (maintained & non) والبطارية طبقا للمواصفات وزجاج لا يقل سمكه عن ١ سم و الوحدة من إنتاج (ايتون- فيليبس- شنيذر - لاجراندا) والسعر يشمل كل ما يلزم للتركيب و التثبيت على أن يتم اعتماد العينة قبل التوريد والوحدة من طراز IP40 (عشرون بالعدد لاغير)	بالعدد	٢٠	٢٥٠٠	٥٠٠٠٠
٣٠	توريد وتركيب وحدة إضاءة الطورائ تثبت على الحائط أو معلقة تحت الإسقف ليد بقدره ٨ وات ببطارية تعمل لمدة ٣ ساعات (maintained & non) والبطارية طبقا للمواصفات و الغطاء من البلاستيك المقاوم للحريق و الوحدة من إنتاج (ايتون - فيليبس- شنيذر - لاجراندا) والسعر يشمل كل ما يلزم للتركيب و التثبيت على أن يتم اعتماد العينة قبل التوريد والوحدة من طراز IP40 (عشرون بالعدد لاغير)	بالعدد	٢٠	٢٥٠٠	٥٠٠٠٠
	أعمال لوحات الجهد المنخفض				
٣١	توريد وتركيب وتوصيل واختبار لوحة الجهد المنخفض شبه العمومية SMDB إنتاج (ABB - EATON SCHNEIDER-SIEMENS) و اللوحة كاملة بالبارات النحاسية المقصودة و الملونة بالألوان المتعارف عليها و تكون البارات بكثافة ١,٥ أمبير / ٢مم١ و تكون بصلفه خارجية بمفصلات بحيث عندما تفتح الصلفه لا يظهر إلا أيدي تشغيل القواطع وتشمل القواطع الأوتوماتيكية و أجهزة القياس والوقاية والتحكم ولمبات البيان وكل ما يلزم لانتهاء الاعمال طبقا للمواصفات الفنية والرسومات وأصول الصناعة (واحد بالعدد لاغير)	بالعدد	١	٦٠٠٠٠	٦٠٠٠٠
٣٢	توريد وتركيب وتوصيل واختبار لوحة الجهد المنخفض شبه العمومية ESMDB إنتاج (ABB - EATON SCHNEIDER-SIEMENS) و اللوحة كاملة بالبارات النحاسية المقصودة و الملونة بالألوان المتعارف عليها و تكون البارات بكثافة ١,٥ أمبير / ٢مم١ و تكون بصلفه خارجية بمفصلات بحيث عندما تفتح الصلفه لا يظهر إلا أيدي تشغيل القواطع وتشمل القواطع الأوتوماتيكية و أجهزة القياس والوقاية والتحكم ولمبات البيان وكل ما يلزم لانتهاء الاعمال طبقا للمواصفات الفنية والرسومات وأصول الصناعة (واحد بالعدد لاغير)	بالعدد	١	٢٨٠٠٠	٢٨٠٠٠
٣٣	توريد وتركيب وتوصيل واختبار لوحة الجهد المنخفض التحويل الأوتوماتيكي من مصدر المحول لمصدر الطورائ ATS على أن يكون التحويل شبه آليوميكروكثابت إنتاج (ABB - EATON SCHNEIDER-SIEMENS) و اللوحة كاملة بالبارات النحاسية المقصودة و الملونة بالألوان المتعارف عليها و تكون البارات بكثافة ١,٥ أمبير / ٢مم١ و تكون بصلفه خارجية بمفصلات بحيث عندما تفتح الصلفه لا يظهر إلا أيدي تشغيل القواطع وتشمل القواطع الأوتوماتيكية و أجهزة القياس والوقاية والتحكم وشحن المواد ولمبات البيان وكل ما يلزم لانتهاء الاعمال طبقا للمواصفات الفنية والرسومات وأصول الصناعة (واحد بالعدد لاغير)	بالعدد	١	١٢٥٠٠٠	١٢٥٠٠٠
	توريد وتركيب وتوصيل واختبار لوحات الجهد المنخفض الفرعية إنتاج (ABB - EATON - SCHNEIDER - SIEMENS) و اللوحة كاملة بالبارات النحاسية المقصودة و الملونة بالألوان المتعارف عليها و تكون البارات بكثافة ١,٥ أمبير / ٢مم١ و تكون بصلفه خارجية بمفصلات بحيث عندما تفتح الصلفه لا يظهر إلا أيدي تشغيل القواطع وتشمل القواطع الأوتوماتيكية والكوتكتات موصلة بلوح التحكم و أجهزة القياس والوقاية والتحكم ولمبات البيان وكل ما يلزم لانتهاء الاعمال طبقا للمواصفات الفنية والرسومات وأصول الصناعة. كما يلي :				
٣٤	لوحة DB-BS (واحد بالعدد لاغير)	بالعدد	١	١٣٦٥٠٠	١٣٦٥٠٠
	لوحة DB-G (واحد بالعدد لاغير)	بالعدد	١	١١٠٥٠٠	١١٠٥٠٠





مشروع مبنى اداري (ملك / الهيئة العامة للطرق والكباري) - بمدينة الشروق -

بند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	فئة البند بالجنية	إجمالي قيمة البند
٣٦	لوحة DB-F (واحد بالعدد لاغير)	بالعدد	١	١١.٥٠٠	١١.٥٠٠
٣٧	لوحة DB-S (واحد بالعدد لاغير)	بالعدد	١	١١.٥٠٠	١١.٥٠٠
٣٨	لوحة DB-ROOF (واحد بالعدد لاغير)	بالعدد	١	٧١٥.٠٠	٧١٥.٠٠
٣٩	لوحة EDB-BS (واحد بالعدد لاغير)	بالعدد	١	٨٢٥.٠٠	٨٢٥.٠٠
٤٠	لوحة EDB-G (واحد بالعدد لاغير)	بالعدد	١	٥٨٥.٠٠	٥٨٥.٠٠
٤١	لوحة EDB-F (واحد بالعدد لاغير)	بالعدد	١	٥٨٥.٠٠	٥٨٥.٠٠
٤٢	لوحة EDB-S (واحد بالعدد لاغير)	بالعدد	١	٥٨٥.٠٠	٥٨٥.٠٠
٤٣	لوحة EDB-RF (واحد بالعدد لاغير)	بالعدد	١	٥٨٥.٠٠	٥٨٥.٠٠
٤٤	لوحة LDB-G (واحد بالعدد لاغير)	بالعدد	١	٣٢٥.٠٠	٣٢٥.٠٠
٤٥	لوحة PDB-G (واحد بالعدد لاغير)	بالعدد	١	٥٨٥.٠٠	٥٨٥.٠٠
٤٦	لوحة LDB-F (واحد بالعدد لاغير)	بالعدد	١	٥٨٥.٠٠	٥٨٥.٠٠
٤٧	لوحة PDB-F (واحد بالعدد لاغير)	بالعدد	١	٥٨٥.٠٠	٥٨٥.٠٠
٤٨	لوحة LDB-S (واحد بالعدد لاغير)	بالعدد	١	٥٨٥.٠٠	٥٨٥.٠٠
٤٩	لوحة PDB-S (واحد بالعدد لاغير)	بالعدد	١	٥٨٥.٠٠	٥٨٥.٠٠
٥٠	لوحة UDB تعرف التيار الخفيف (خمسة بالعدد لاغير)	بالعدد	٥	٣٢٥.٠٠	١٦٢٥.٠٠
	أعمال كابلات الجهد المنخفض				
٥١	بالمتر الطولي توريد وتركيب و متوصيل واختيار كابل ضغط منخفض (٦+٦x٤) مم نحاس CU/PVC/PVC+CU/PVC إنتاج ((السويدي - الكابلات المصرية - الجيزة - كابلات مصر -) جند (٠,٦/١ ك.ف) والسعر يشمل كل ما يلزم للتوريد والتركيب والتثبيت طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة. (عشرون متر طولي لاغير)	م/ض	٢٠	٣٥٠	٧.٠٠٠
٥٢	بالمتر الطولي توريد وتركيب و متوصيل واختيار كابل ضغط منخفض (١٠+١٠x٤) مم نحاس CU/PVC/PVC+CU/PVC إنتاج ((السويدي - الكابلات المصرية - الجيزة - كابلات مصر -) جند (٠,٦/١ ك.ف) والسعر يشمل كل ما يلزم للتوريد والتركيب والتثبيت طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة. (مائتين وخمسون متر طولي لاغير)	م/ض	٢٥٠	٢٠٠	١٠.٠٠٠
٥٣	بالمتر الطولي توريد وتركيب و متوصيل واختيار كابل ضغط منخفض (١٦+١٦x٤) مم نحاس CU/PVC/PVC+CU/PVC إنتاج ((السويدي - الكابلات المصرية - الجيزة - كابلات مصر -) جند (٠,٦/١ ك.ف) والسعر يشمل كل ما يلزم للتوريد والتركيب والتثبيت طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة. (مائتين متر طولي لاغير)	م/ض	٢٠٠	٥٠٠	١٠.٠٠٠
٥٤	بالمتر الطولي توريد وتركيب و متوصيل واختيار كابل ضغط منخفض (١٦+٢٥x٤) مم نحاس CU/PVC/PVC+CU/PVC إنتاج ((السويدي - الكابلات المصرية - الجيزة - كابلات مصر -) جند (٠,٦/١ ك.ف) والسعر يشمل كل ما يلزم للتوريد والتركيب والتثبيت طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة. (مائة متر طولي لاغير)	م/ض	١٠٠	١.٠٠٠	١٠.٠٠٠
٥٥	بالمتر الطولي توريد وتركيب و متوصيل واختيار كابل ضغط منخفض (١٦+١٦+٢٥x٣) مم نحاس CU/PVC/PVC+CU/PVC إنتاج ((السويدي - الكابلات المصرية - الجيزة - كابلات مصر -) جند (٠,٦/١ ك.ف) والسعر يشمل كل ما يلزم للتوريد والتركيب والتثبيت طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة. (مائة متر طولي لاغير)	م/ض	١٠٠	٧٥٠	٧٥.٠٠٠
٥٦	بالمتر الطولي توريد وتركيب و متوصيل واختيار كابل ضغط منخفض (٢٥+٢٥+٤٥x٣) مم نحاس CU/PVC/PVC+CU/PVC إنتاج ((السويدي - الكابلات المصرية - الجيزة - كابلات مصر -) جند (٠,٦/١ ك.ف) والسعر يشمل كل ما يلزم للتوريد والتركيب والتثبيت طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة. (ثلاثون متر طولي لاغير)	م/ض	٣٠	٩٨٠	٢٩.٤٠٠
٥٧	بالمتر الطولي توريد وتركيب و متوصيل واختيار كابل ضغط منخفض (٥٠+٥٠+٩٥x٣) مم نحاس CU/PVC/PVC+CU/PVC إنتاج ((السويدي - الكابلات المصرية - الجيزة - كابلات مصر -) جند (٠,٦/١ ك.ف) والسعر يشمل كل ما يلزم للتوريد والتركيب والتثبيت طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة. (خمسون متر طولي لاغير)	م/ض	٥٠	١.١٠٠	٥٥.٠٠٠
	بالمتر الطولي توريد وتركيب و متوصيل واختيار كابل ضغط منخفض (١٥٠+١٥٠+٢٠٠x٣) مم نحاس AL XLPE/PVC+CU/PV إنتاج ((السويدي - الكابلات المصرية - الجيزة - كابلات مصر -) جند (٠,٦/١ ك.ف) والسعر يشمل كل ما يلزم للتوريد والتركيب والتثبيت طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة. (ثمانون متر طولي لاغير)	م/ض	٢٠٠	١٦٥٠	٣٣٠.٠٠٠



مشروع مبنى اداري (ملك / الهيئة العامة للطرق والكباري) - بمدينة الشروق -

بند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	فئة البند بالجنية	إجمالي فئة البند
٥٩	بالمتر الطولي توريد وتركيب حامل كبلات معدني بجلفنة على الساخن HDG بجلفته ٥,٥ مم وسبك الحامل لا يقل عن ٢مم والبند يشمل غطاء مناسب لسعة الحامل ويشمل كل ما يلزم للتوريد والتركيب والتثبيت طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة على أن يتم تقديم عينات قبل التوريد للاعتماد اتحاج ميمكو- السويدي ما يمثله والبند بالمتر الطولي طبقا للمقاييس الآتية :				
١٠٥٩	100*100 (WXH) (ثلاثمائة متر طولي لا غير)	م.ض	٣٠٠	٣٩٠	١١٧٠٠٠
١٠٥٩	200*100 (WXH) (مائتين متر طولي لا غير)	م.ض	٢٠٠	٥٢٠	١٠٤٠٠٠
٣٠٥٩	300*100(WXH) (مائة وخمسون متر طولي لا غير)	م.ض	١٥٠	٦٦٥	١٠٧٢٥٠
٤٠٥٩	400*100(WXH) (مائة متر طولي لا غير)	م.ض	١٠٠	٨٥٠	٨٥٠٠٠
٥٠٥٩	600*100(WXH) (خمسون متر طولي لا غير)	م.ض	٥٠	١٠٠٠	٥٠٠٠٠
	أعمال التأريض				
٦٠	توريد وتركيب واختيار نظام التأريض لأعمال الكيرباء يشمل تأريض اللوحات وتأريض حوامل المكبلات مصنعة (فيرس - واليس-طبية.هاجر) طبقا للمواصفات العامة وتشمل قطب التأريض سابق التجهيز على أن يتم وضعه على عمق لا يقل عن ٣م من سطح الأرض داخل غرفة تفتيش من الخرسانة الجاهزة ويتم التوصيل بينهم بكابل نحاس ٧٠م ٢ . و السعر يشمل توريد وتركيب بارات الاختبار والتوصيل والتجميع داخل الغرف ويتم اعتماد الرسومات قبل التنفيذ للاعتماد بحيث لا تتعدى مقاومة التأريض عن ٦ أوم . (واحد بالمقطوعه لا غير)	مقوض به	١	٤٠٠٠٠	٤٠٠٠٠
٦١	توريد وتركيب واختيار نظام التأريض لانظمة التيار الخفيف صناعة (فيرس - واليس-طبية.هاجر) طبقا للمواصفات العامة وتشمل قطب التأريض سابق التجهيز على أن يتم وضعه على عمق لا يقل عن ٣م من سطح الأرض داخل غرفة تفتيش من الخرسانة الجاهزة ويتم التوصيل بينهم بكابل نحاس ١٠م ٢ . والسعر يشمل كل ما يلزم تركيب وتوصيل المهسات من الابيار حتى الاراتك ونقاطه التأريض ويشمل توريد وتركيب بارات الاختبار والتوصيل ويتم اعتماد الرسومات قبل التنفيذ للاعتماد بحيث لا تتعدى مقاومة التأريض عن ٥,٥ أوم . (واحد بالمقطوعه لا غير)	مقوض به	١	٦٠٠٠٠	٦٠٠٠٠
٦٢	توريد وتركيب واختيار جيناز ups (ماتع انقطاع التيار on line) (Schneider - caton - G+E-) قدرة ١٠ ك.ف.ا (دخول - خروج) ثلاثي الطور (زمن البطارية ساعة) ومحمل على البند كل ما يلزم للتشغيل والتثبيت وخلافة طبقا للمواصفات الفنية العامة وأصول الصناعة على أن يتم اعتماد العينة قبل التركيب. (خمسة بالعدد لا غير)	بالعدد	٥	٤٠٠٠٠	٦٠٠٠٠
	أعمال الموك الكهربى				
٦٣	توريد وتركيب واختيار مولد ديزل من النوع STANDBY لقرينة قدرة كيربية ٢٠٠ ك وات ٣٠٠ فولت كاتم للصوت وشامل بطاريات البدء ويشمل خزان الوقود ولوحة التشغيل والتريض ومحمل على البند كل ما يلزم للتشغيل والتثبيت وخلافة طبقا للمواصفات الفنية العامة وأصول الصناعة ماركه CUMENS . BIRKENS-CATERPILLAR على أن يتم اعتماد الكالوجات ومعاينة قبل التركيب. (واحد بالعدد لا غير)	بالعدد	١	٨٠٠٠٠	٨٠٠٠٠
	أعمال التكيف				
٦٤	توريد وتركيب وحدة تكيف من النوع الك Split بقدرة ١٨٠٠٠ و ح ب وتكون الوحدة الداخلية من النوع الحائطى بغرف التيار الخفيف والسعر يشمل التوصيلات الكيربية ومواسير الفريون وكل ما يلزم للتركيب والتثبيت والتشغيل والاختبار ومحمل على البند توصيل الك Drain لأقرب نقطة صرف وكذلك وضع الكبلات الكيربية ومواسير الفريون وال Drain داخل فليكسيل وذلك طبقا للمواصفات الفنية والسعر يشمل توريد لوحات التشغيل التبخلية شاملة مكونات التحكم والمصابير الالى لدرجة حرارة الغرفة ما كات شارب بيورك - ما يمثله بعد تقديم الكالوجات الفنية للمعتمد . (واحد بالعدد لا غير)	بالعدد	١	١٠٠٠٠	٢٠٠٠٠



مشروع مبنى اداري (ملك / الهيئة العامة للطرق والكباري) - بمدينة الشروق -

بند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	فئة البند بالجنية	إجمالي فئة البند
٦٥	توريد وتركيب وحدة تكييف من النوع الـ Split بقدره ٢٤٠٠٠ و ح ب وتكون الوحدة الداخلية من النوع الجانطي والسعر يشمل التوصيلات الكهربائية ومواسير الفريون وكل ما يلزم للتركيب والتشغيل والإختبار ومحمل على البند توصيل الـ Drain لأقرب نقطة صرف وكذلك وضع الكابلات الكهربائية ومواسير الفريون والـ Drain داخل فليكسبيل وذلك طبقاً للمواصفات الفنية ماركت شارب جيورك - ما يعالته بعد تقديم الكتالوجات الفنية للعميل. (واحد بالبند لاغير)	بالبعد	١	٢٥٠٠٠	٢٥٠٠٠
	أعمال الاسوار والجهات				
٦٦	توريد وتركيب واختبار وحدة اضاءة عبارة عن كشاف فلوردايت بقدره لا تقل عن ١٢٠ وات ودرجة حماية IP66 إنتاج (EATON - السويدي - OPPL) كامل بجميع أجهزة التشغيل والسعر يشمل كل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة على أن يتم اتمك الهيئة قبل التوريد. (خمسة وعشرون بالبند لاغير)	بالبعد	٢٥	٢٨٠٠	٧٠٠٠٠
٦٧	توريد وتركيب واختبار مخرج إنارة خارج المبنى على الاسوار مشترك مع مخارج أخرى على نفس الدائرة والتحكم في الإنارة بأي نوع من أنواع مفاتيح التحكم أو من لوحة التوزيع مياشرة وذلك بدائرة فرعية من بوابط اسفل الكشاف وحتى الكشاف بكابل ترموبلاستيك (3X3) مم نحاس إنتاج (السويدي - الكابلات المصرية - الجيزة - كابلات مصر) داخل مواسير بقطر ١٦ مم (بي في سي) إنتاج (بيت الهندسة - الرحاب - مارشال نيكونكت) وما يخصها من دائرة عمومية بكابلات ترموبلاستيك 6+ (٤x6) مم نحاس داخل مواسير بقطر ٢٢ مم (بي في سي) داخل طبانة السور والسعر يشمل توريد وتركيب عدايات عند البوابات وغرف المناولة اللازمة والسعر يشمل التوصيل حتى لوحة التحكم في غرفة الأمن وجميع المواسير والبوابات ذات اتساع كافى وثلاثه أعمال الديكور ويكون اللحام داخلها عن طريق روزنيتك و توريد وتركيب مفتاح فصل ١٠A داخل كل بوابط للصيانة وليس عن طريق شريط لحام وكل ما يلزم للتركيب والتشغيل طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة. (خمسة وعشرون بالبند لاغير)	بالبعد	٢٥	١٢٠٠	٣٠٠٠٠
٦٨	توريد وتركيب وتوصيل واختبار لوحات الجيد المنخفض الفرعية تركيب في غرفة الأمن للتحكم بإنارة الاسوار إنتاج (ABB - GROUP SCHNEIDER-SIEMENS -EATON) و اللوحة كاملة بالبارت النحاسية المقصودة و الملوونة بالألوان المتعارف عليها وتكون البارات بكثافة ١٠٥ أمبير ٢م١ و تكون بصفله خارجية بمفصلات بحيث عندما تفتح الصفله لا يظهر إلا أيدي تشغيل القواطع وتحتل القواطع الارثومتية والكروتاتكون موصلة بلوح التحكم وأجهزة القياس والرقابية والتحكم لمبات البيان وكل ما يلزم لإنهاء الاعمال طبقاً للمواصفات الفنية والرسومات وأصول الصناعة.				
	لوحة E8-11 (واحد بالبند لاغير)	بالبعد	١	٣٥٠٠٠	٣٥٠٠٠
عام	أنظمة التيار الخفيف تكون كاملة و متكاملة و يتلصق الأنظمة تعمل بكفاءة تامة حتى لو تطلب الأمر اضافة أو تركيب أي ميمت أو أجهزة لإتمام العمل على الوجه الأكمل حتى ولو لم تذكر صراحة بالبنود وبدون مطالبة بأي فروق أسعار.				
	نظام إنذار الحريق :-				
	توريد وتركيب واختبار لوحة إنذار حريق معنونة (FACBI) ساعة ٦ لوب + ١ لوب احتياطي تشترك جميع وحدات الإنذار بنوعها المعنون وغير معنون (الخاصة بالنظام طبقاً للرسومات) والنظام بالكامل من إنتاج (نوتيفيبر - هانز أل - هانز سيكي - سينتر) التي أن تكون حاصلة على (UL LISTED-FM APPROVED) واللوحة قابلة لزيادة المناطق وتكون مطابقة للمواصفات القياسية المعمية وتحقق الاتي :- أ- من النوع الموديلا الذي يستخدم الدوائر الآلية وادة المتكاملة واللوحات المطبوعة القليلة للاستبدال . ب- اللوحة من النوع المعنون (ADDRESSABLE) تجعل على المكتشفات واللوحات المعنونة والغير معنونة للمناطق المختلفة كما بالرسم. ت- تعمل على الجيد المتغير ٢٢٠ فولت وفي حالة انقطاعه تصدر التنبيه بذلك وتنتقل أليا إلى العمل على بطارياتها الخاصة (بطاريات رصاص مخصصة من النوع المعزول لا تحتاج إلى صيانة وشاحن البطاريات) التي تتجه جيد مستمر ٢٤ فولت بقدره تكفي لعمل ٢٤ ساعة على الأقل بالإضافة إلى ٣٠ دقيقة إنذار ت- يمكن أن يعمل عليها جميع أنواع المكتشفات (نمان-ليب-حرارة-.....) على نفس الخطوط دون الحاجة إلى تحديد خطوط خاصة لكل منها سواء كانت تعمل على سلكين أو أربع أسلاك. (واحد بالبند لاغير)	بالبعد	١	١٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠





مشروع مبني اداري (ملك / الهيئة العامة للطرق و الكباري) - بمدينة الشروق -

بند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	قفة البند بالجنية	إجمالي قفة البند
١٤	<p>ج- في حالة حدوث حريق تقوم الوحدة بإطلاق الإنذار بالإضافة إلى تحديد المكان الذي به حريق وفي حالة عمل نظام الإطفاء بالغاز يتم إصدار سريته إنذار.</p> <p>ح- تقوم الوحدة بمراقبة عمل الدوائر المختلفة (المكشفتات-الأجراس- البطاريات) بحيث تعطي تنبيه في الأحوال الآتية:</p> <p>ح.١) فتح الدوائر (٢) عطل الكابلات</p> <p>ح.٢) قصر الدوائر (٤) الإنذار بالحريق</p> <p>د- في حالة تطل أحد المكشفتات يمكن فصله لحين إصلاحه مع استمرار باقي المكشفتات في العمل.</p> <p>ز- تتوافر بيا ريليفيات التحكم في وحدات مناولة الهواء - المصاعد - مراوح سحب الدخان.</p> <p>ز- يتوافر بيا إمكانية إسكات جرس الإنذار الناتج مع الحريق الموجود.</p> <p>ح- يمكنها الاتصال بالكواشف الكونفبشنل للمناطق المختلفة بحيث تظهر على الشاشة الخاصة عن طريق مونتيجر مونيول بلوحة.</p> <p>ث- متصل بجهاز (Auto Dialer) لتحقيق الاتصال بهرب وحدة اطفاء ومبرجة للإتصال بأي أرقام تليفونات ضرورية أخرى في حالة حدوث الحريق.</p>				
	<p>ص- يتوافر بيا إمكانية التوصيل إلى لوحة بيان اضافية (ثنائية) توضع في مكان اخر لتوفير ازدواج الحماية.</p> <p>ض- الوحدة من النوع القابل للإمتداد.</p> <p>ط- يتوافر بيا إمكانية الربط مع لوحة الحريق الرئيسية للموقع بالمبنى الإداري</p> <p>ظ- يتم ربط لوحة الحريق بنظام الإنعاع المركزية لعمل إخلاء عن طريق رسالة صوتية باللغة العربية والإنجليزية وسريته.</p> <p>ع- تكون مجيزة للربط مع نظام التحكم المركزي في المعنى عن طريق سوفت وير (بالك نت).</p> <p>المنظومة تشمل كل ما يلزم طبقا للمواصفات وطبقات الإستشاري وحتى في حالة تواجدها أو النقص عليها صراحة في الرسومات أو المواصفات على أن يتم اعتماد النظام قبل التوريد والسعر يشمل كل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة بالرسومات وتعليمات المشرف.</p>				
١٥	<p>توريد وتركيب واختبار كاشف دخان معنون حاصل على UL&FM على أن يكون مطابق للمواصفات القياسية من إنتاج (نوتيفير - هانويل - هوتشيكى - سيمنز) سواء كان ضوئى أو أيونى على أن يحقق المواصفات الآتية :-</p> <p>-- من النوع الحديث المتحد القطب.</p> <p>-- من النوع المتأين ثنائي الفوقة.</p> <p>-- يستشعر بقايا الإحتراق (الدخان) المرئية والغير مرئية.</p> <p>-- يعمل على الجهد المستمر ١٠ - ٢٢ فولت.</p> <p>-- يتميز بدارة ثبات عالية رغم ارتفاع وانخفاض التيار الكيربى.</p> <p>-- يستخدم المادة المشعمة بكمية لا تزيد عن ١٠ ميكروكورى.</p> <p>-- لا تزيد كمية التيار المستيكلة عن ١٠٠ ميكروامبير.</p> <p>-- يعمل بانتظام في مواجهة سرعات رياح حتى ٢٥٠٠ قدم.</p> <p>-- يمكن توصيله بعين (LED) إضافي.</p> <p>-- مزود بفتاح داخلى لاختبار حساسية إستجابة المكشفت أثناء أعمال الصيانة والإختبار دون الحاجة إلى مولد دخان.</p> <p>والسعر يشمل كل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة والرسومات وتعليمات الإستشاري المشرف.</p> <p>(ثمانية بالعدد لا غير)</p>	العدد	٨٠	١٢٥٠	١٠٠٠٠٠
١٦	<p>كالبند السابق تماما ولكن كاشف حراري معنون حاصل على UL&FM على أن يكون مطابق للمواصفات القياسية من إنتاج (نوتيفير - هانويل - هوتشيكى - سيمنز) سواء كان لدرجة الحرارة الثابتة أو لمعدل الارتفاع في درجة الحرارة والسعر يشمل كل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة والرسومات وتعليمات الإستشاري المشرف.</p> <p>(خمسة بالعدد لا غير)</p>	العدد	٢٥	١٢٥٠	٣١٢٥٠
١٧	<p>كالبند السابق تماما ولكن كاشف معنون حاصل على UL&FM على أن يكون مطابق للمواصفات القياسية من إنتاج (نوتيفير - هانويل - هوتشيكى - سيمنز) والسعر يشمل كل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة والرسومات وتعليمات الإستشاري المشرف.</p> <p>(خمسة عشر بالعدد لا غير)</p>	العدد	١٥	١٧٠٠	٢٥٥٠٠
١٨	<p>توريد وتركيب واختبار محطة إنذار يدوي معنون (كلس) لزوم عمل إنذار حريق يدويا حاصلة على UL&FM على أن يكون مطابق للمواصفات القياسية من إنتاج (نوتيفير - هانويل - هوتشيكى - سيمنز) والسعر يشمل كل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة والرسومات وتعليمات الإستشاري المشرف.</p> <p>(عشرون بالعدد لا غير)</p>	العدد	٢٠	١٠٠٠	٢٠٠٠٠
١٩	<p>توريد وتركيب واختبار سارية إنذار حريق معنوية مزودة بوسيلة صوتية (فلاشر) بحيث تعطي صوت معنوية في جميع أنحاء المعنى لا يقل عن (لا يقل عن ١١٠ ديسبل) حاصلة على UL&FM على أن يكون مطابق للمواصفات القياسية من إنتاج (نوتيفير - هانويل - هوتشيكى - سيمنز) والسعر يشمل كل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقا للمواصفات الفنية وأصول الصناعة والرسومات وتعليمات الإستشاري المشرف.</p> <p>(ثمانون بالعدد لا غير)</p>	العدد	٢٠	١٦٦٠	٣٣٢٠٠



مشروع مبنى اداري (ملك / الهيئة العامة للطرق والكباري) - بمدينة الشروق -

بند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	فئة البند بالجنية	إجمالي فئة البند
١٤	توريد وتركيب واختبار وحدة مونيتر مونيول (Monitor Module) & (Control Module) حاصلة على UL&FMM على أن يكون مطابق للمواصفات القياسية من إنتاج (نوتيفير - هاتويل - هوتشيكسي - سينغز) ومحمل على البند صناديق الدعم والمواسير و ٢٠ مم ومستلزمات تركيب المواسير وتشمل الكابلات المقاومة للحريق وجميع الملحقات اللازمة و الاعمال الاضافية والمواد المطلوبة لاستكمال التركيب والتشغيل والسعر يشمل كل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة والرسومات وتعليمات الاستشاري المشرف. (خمسون بالعدد لاغير)	العدد	٥٠	١٧٥٠	٨٧٥٠٠
١٦	توريد وتركيب واختبار وحدة اتصال أوتوماتيكي في حالة نشوب الحريق من إنتاج (Vortex - نوتيفير - هاتويل - هوتشيكسي - سينغز) والسعر يشمل كل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة والرسومات وتعليمات الاستشاري المشرف. (واحد بالعدد لاغير)	العدد	١	٢٠٠٠	٢٠٠٠
١٧	توريد وتركيب واختبار مخرج لمكونات نظام إنذار الحريق بكابلات مقاومة للحريق ٩٥٠٥ قطاع (١,٥×٢) مم شيك للحساسات ومحطات الإنذار اليدوية وقطاع (٢,٥×٢) مم للأجرايم والسرابين من إنتاج (السويدي - بلدن - ملك) والبند يشمل عمل المسارات من الخراطيم والمواسير مقاومة لإنتشار اللهب ذات إتساع مناسب والبواطط وفي حالة التمدد خارج الحائط تستخدم مواسير صلب محفظة من إنتاج (السويدي - بيت الهندسة - الرحاب - ديكوناكت - مارشال - WHEATLAND - COOPER) وتمدن الكابلات والسعر يشمل كل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة والرسومات وتعليمات الاستشاري المشرف. (مائتين وخمسون بالعدد لاغير)	العدد	٢٥٠	١٢٠٠	٣٦٥٠٠٠
نظام الداتا والتليفونات :					
١٨	توريد وتركيب واختبار دائرة مخرج معلومات بكابلات CAT6a البيئات والتليفونات والتلفاز شامل جميع لوازم التركيب من إنتاج (لاجران - بلدن - Leviton) R&M - Systimax طبقاً للهيئة المعتمدة ويشمل البند عمل المسارات من الخراطيم ومواسير PVC والبواطط وتمدن الكابلات من المخرج حتى الرأك الفرعي بغرفة التيار الخفيف والسعر يشمل كل ما يلزم للتركيب والتثبيت والتشغيل طبقاً للمواصفات الفنية العامة وأصول الصناعة والرسومات وتعليمات الاستشاري المشرف. (ثلاثون بالعدد لاغير)	العدد	٣٠	١٥٠٠	٤٥٠٠٠
١٩	توريد وتركيب واختبار بريزة داتا (RJ45) من إنتاج (لاجران - جيوس أوربي - شينير - Kopp - ABB) يركب بالأماكن الداخلية بغرفة داخل الحائط والسعر يشمل الشاشة واللحمة والوجه وبلون يلائم أعمال الديكور والسعر يشمل كل ما يلزم للتركيب والتثبيت والتشغيل طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة والرسومات وتعليمات الاستشاري المشرف على أن يتم اعتماد العينة قبل التوريد. (ثلاثون بالعدد لاغير)	العدد	٣٠	٣٢٥	٩٧٥٠
٨٠	توريد وتركيب واختبار كبل فايبر من الرأك الرئيسي للراكت بكل دور طبقاً للتصميم من نوع MO4 MULTI MODE -8SCORE من إنتاج (لاجران - Leviton) - Nexans R&M - Systimax طبقاً للهيئة المعتمدة والبند يشمل مستلزمات تركيب الفايبر من سويتشات وكونفيرتر للتحويل الى fiber واللحامات وكل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقاً للمواصفات الفنية العامة وأصول الصناعة والرسومات وتعليمات الاستشاري المشرف. (ستون متر طولي لاغير)	متر	٦٠	١٢٠٠	٧٢٠٠٠
٨١	توريد وتركيب واختبار مخرج كبل فايبر الى المكتب حتى الراكت الفرعية طبقاً للتصميم من نوع MO4 MULTI MODE -8SCORE من إنتاج (لاجران - Leviton) - Nexans R&M - Systimax طبقاً للهيئة المعتمدة والبند يشمل مستلزمات تركيب الفايبر من سويتشات وكونفيرتر للتحويل الى fiber واللحامات ويشمل البند عمل المسارات من الخراطيم ومواسير PVC مع البواطط وتمدن الكابلات والسعر يشمل توريد وتركيب حامل كابلات لاعمال التمديدات وكل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقاً للمواصفات الفنية العامة وأصول الصناعة والرسومات وتعليمات الاستشاري المشرف. (اربعون بالعدد لاغير)	العدد	٤٠	١٢٠٠	٨٨٠٠٠
٨٢	بالمتر الطولي توريد وتركيب حامل كابلات معدني بحلقة على الساخن HDG بحلفته ٥,٥ مم وسك الحامل لا يقل عن ٢ مم والبند يشمل غطاء مناسب لسعة الحامل ويشمل كل ما يلزم للتوريد والتركيب والتثبيت طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة على أن يتم تقديم عينات قبل التوريد للاعتماد اتحاق ميمكو - السويدي ما يتألف والبند بالمتر الطولي طبقاً للمقاسات الآتية :				
	100*100 (WXH) (مائة وخمسون متر طولي لاغير)	متر	١٥٠	٥٢٠	٧٨٠٠٠
	200*100 (WXH) (ثمانون متر طولي لاغير)	متر	٨٠	٦٥٠	٥٢٠٠٠
	300*100 (WXH) (ثمانون متر طولي لاغير)	متر	٥٠	٨٥٠	٤٢٥٠٠



مشروع مبنى اداري (ملك / الهيئة العامة للطرق والكباري) - بمدينة الشرفى-

بند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	قفة البند بالجنية	إجمالي قفة البند
٨٣	توريد وتركيب واختبار راك لمكونات نظام الداتا والتليفونات والكاميرات المراقبة سعة لا تقل عن (٤٢U) ماركة (TOTEN-SUPERIOR-EATON-TERA-ESTAP-TECH) شامل مشتركات الكيوباء و مراوح التبريد و باب زجاج يسمح بزرية المكونات من الداخل و الكابينة بارتفاع مناسب والراك يحتوي على:- ١- سويتش توزيع (interprise) 32 مخرج فايبر من إنتاج (سيسكو -HP-Juniper). ١- سويتش منفذ (interprise) 48 مخرج POE (Cat6a) سرعة (10/100/1000) + ٢ مخرج فايبر من إنتاج (سيسكو -HP-Juniper). ١- باتش بابل فايبر. ١- باتش بابل ٢٤ مخرج CU. ١- منظم كابلات. مدعم بنظام الإمداد بالطاقة غير قابلة الانقطاع UPS 3.5KVA جميع البتتش كورد النحاس و الفايبر. و السعر يشمل كل ما يلزم للتركيب و التثبيت طبقا للمواصفات الفنية العامة وأصول الصناعة و الرسومات وتعليمات الاستشاري المشرف على أن يتم اعتماد العينة قبل التوريد. (واحد بالعدد لا غير)	العدد	١	١٧٠.٠٠٠	١٧٠.٠٠٠
٨٤	توريد وتركيب واختبار راك لمكونات نظام الداتا والتليفونات والكاميرات المراقبة سعة لا تقل عن (٤٢U) ماركة (TOTEN-SUPERIOR-EATON-TERA-ESTAP-TECH) شامل مشتركات الكيوباء و مراوح التبريد و باب زجاج يسمح بزرية المكونات من الداخل و الكابينة بارتفاع مناسب والراك يحتوي على:- ١- سويتش توزيع (interprise) 32 مخرج فايبر من إنتاج (سيسكو -HP-Juniper). ١- سويتش منفذ (interprise) 48 مخرج POE (Cat6a) سرعة (10/100/1000) + ٢ مخرج فايبر من إنتاج (سيسكو -HP-Juniper). ١- باتش بابل فايبر. ١- باتش بابل ٢٤ مخرج CU. ١- منظم كابلات. مدعم بنظام الإمداد بالطاقة غير قابلة الانقطاع UPS 3.5KVA جميع البتتش كورد النحاس و الفايبر. و السعر يشمل كل ما يلزم للتركيب و التثبيت طبقا للمواصفات الفنية العامة وأصول الصناعة و الرسومات وتعليمات الاستشاري المشرف على أن يتم اعتماد العينة قبل التوريد. (خمسة بالعدد لا غير)	العدد	٥	١٧٠.٠٠٠	٨٥٠.٠٠٠
٨٥	توريد وتركيب واختبار دائرة مخرج كاميرات المراقبة بكابلات CAT6a من إنتاج (لاجرانده - بلدن - R&M - Systimax) داخل الحائط و البوابات إنتاج (بيت الهندسة - الرحاب - مارشال ميكروكت) و في حالة التمدد خارج الحائط تستخدم مواسير صلب مطفئة من إنتاج (WHEATLAND - COOPER) والبوابات وتمديد الكابلات من المخرج حتى الراك الفرعى بفرقة التيار والسعر يشمل كل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقا للمواصفات الفنية العامة وأصول الصناعة و الرسومات وتعليمات الاستشاري المشرف. (اربعة وخمسون بالعدد لا غير)	العدد	٥٤	١٧٠٠	٩١٨٠٠
٨٦	توريد وتركيب واختبار كاميرا (IP) دووم داخلية ثابتة (Dome) ألوان ٣MP بمواصفات (Infrared IP Dome 2MP AVF indoor) من إنتاج (بوش - بيلكو - سوني - باتامونيك - سامسونج - AXIS - هاتيويل) والسعر يشمل العدسة و كل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقا للمواصفات الفنية العامة وأصول الصناعة و الرسومات وتعليمات الاستشاري المشرف على أن يتم اعتماد العينة قبل التوريد. (ثلاثة وعشرون بالعدد لا غير)	العدد	٢٣	٥٦٠٠	١٢٨٨٠٠
٨٧	توريد وتركيب واختبار كاميرا (IP) داخلية ثابتة (Bullet) ١MP بمواصفات (Infrared IP 2MP AVF indoor - IR 30 Meter - WDR - Vari focal 2.8-12mm) من إنتاج (بوش - بيلكو - سوني - باتامونيك - سامسونج - AXIS - هاتيويل) والسعر يشمل العدسة والحامل و كل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقا للمواصفات الفنية العامة وأصول الصناعة و الرسومات وتعليمات الاستشاري المشرف على أن يتم اعتماد العينة قبل التوريد. (تسعة بالعدد لا غير)	بالعدد	٩	٧٠٠٠	٦٣٠٠٠
٨٨	توريد وتركيب واختبار كاميرا (IP) خارجية ثابتة (Bullet) 5MP بمواصفات (Infrared IP 2MP AVF indoor - IR 30 Meter - WDR - Vari focal 2.8-12mm-0.2 LUX AT COLOR TO 0.01 AT BLACK WHITE) من إنتاج (بوش - بيلكو - سوني - باتامونيك - سامسونج - AXIS - هاتيويل) والسعر يشمل العدسة و غلاف حماية خارجي IP66 والحامل و كل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقا للمواصفات الفنية العامة وأصول الصناعة و الرسومات وتعليمات الاستشاري المشرف على أن يتم اعتماد العينة قبل التوريد. (ستة بالعدد لا غير)	بالعدد	٦	١٢٠٠٠	٧٢٠٠٠
	توريد وتركيب واختبار كاميرا (IP) PTZ 5MP بمواصفات (Infrared IP 2MP AVF indoor - IR 30 Meter - WDR - Vari focal 2.8-12mm-0.2 LUX AT COLOR TO 0.01 AT BLACK WHITE) من إنتاج (بوش - بيلكو - سوني - باتامونيك - سامسونج - AXIS - هاتيويل) والسعر يشمل العدسة و غلاف حماية خارجي IP66 والحامل و كل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقا للمواصفات الفنية العامة وأصول الصناعة و الرسومات وتعليمات الاستشاري المشرف على أن يتم اعتماد العينة قبل التوريد. (اثنى عشر بالعدد لا غير)	بالعدد	٢	١٧٠٠٠	٣٤٠٠٠٠



مشروع مبني اداري (ملك / الهيئة العامة للطرق والكباري) - بمدينة الشروق-

بند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	فئة البند بالجنية	إجمالي فئة البند
٩٠	توريد وتركيب واختبار جهاز عرض (Workstation) بعدد ٢ مخرج للعرض من إنتاج (بوش - بيلكو - سوني - باتاسونيك - سامسونج - IBM) والمسر يشمل كل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقا للمواصفات الفنية العامة وأصول الصناعة والرسومات وتعليمات الامتثاري المشرف على ان يتم اعتماد العينة قبل التوريد. (واحد بالعدد لاغير)	بالعدد	١	٣٠٠٠٠	٣٠٠٠٠
٩١	توريد وتركيب واختبار شاشة ٥٥ بوصة LED 1080×1920 بمواصفات (٥٠ Bezel Width : 5000:1 cd/m2. 2x10W speakers, Temperature Sensor, Portrait Installation Support, Wi-Fi(٢٤٠٠mm edge-edge) Module Embedded, SD Card Slot, VGA, DVI-D, HDMI1, DP IN, AV In, DP Loop Out Component. (CVBS Common); USB In, Audio In. RS232C/RJ45. Image Rotation. Built In Magic Info Player S2, PC-less Video Wall, Backup Player, PC-less Touch, Magic Presenter النوع القابل للعمل المتواصل ٢٤/٧/٣٦٥ من إنتاج (سامسونج - باتاسونيك - سوني - فيليبس - LG - NEC) والمسر يشمل كل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقا للمواصفات الفنية العامة وأصول الصناعة والرسومات وتعليمات الامتثاري المشرف على ان يتم اعتماد العينة قبل التوريد. (اثنين بالعدد لاغير)	بالعدد	٢	٧١٥٠٠	١٤٣٠٠٠
٩٢	توريد وتركيب واختبار نظام التحكم في الدخول (ACCESS CONTROL SYSTEM) على ان يشمل الربط مع نظام المراقبة التلفزيونية المغلقة نظام اذار الحريق ومتضمن جهاز الحاسوب الخاص بالنظام والمواسير والكابلات والشاحن والبطاريات وكروت من النوع Proximity وكل الملحقات لضمان عمل النظام على الوجه الاكمل.				
٠١-٩٢	لوحة التحكم الرئيسية في الابواب (واحد بالعدد لاغير)	بالعدد	١	٤٠٠٠٠	٤٠٠٠٠
٠٢-٩٢	(Proximity Card reader) وحدة قارئ (ثلاثون بالعدد لاغير)	بالعدد	٣٠	١٢٠٠	٣٦٠٠٠
٠٣-٩٢	Electro magnetic door loek وحدة قفل كهربائي (عشرة بالعدد لاغير)	بالعدد	١٠	٢٠٠٠	٢٠٠٠٠
٠٤-٩٢	Push button (عشرة بالعدد لاغير) وحدة زر خروج من النوع	بالعدد	١٠	٣٥٠٠	٣٥٠٠٠
٠٥-٩٢	door contact (عشرة بالعدد لاغير) وحدة	بالعدد	١٠	٢٠٠٠	٢٠٠٠٠
٠٦-٩٢	كروت الربط Intelligent Network Router Controller (عشرة بالعدد لاغير)	بالعدد	١٠	١٧٠٠٠	١٧٠٠٠٠
٠٧-٩٢	Door Strike (عشرة بالعدد لاغير) وحدة قفل كهربائي	بالعدد	١٠	٧٠٠٠	٧٠٠٠٠
٠٨-٩٢	توريد وتركيب software (واحد بالعدد لاغير)	بالعدد	١	٤٠٠٠٠	٤٠٠٠٠
AUDIO VIDIO FOR MEATING ROOM					
٩٣	توريد وتركيب واختبار نظام Audio Video والبند يشمل : - ارفك امكونات نظام (AV) لقاعة الاجتماعات سعة لا تقل عن (٢٤U) ماركة (TOTEN-SUPERIOR-ESTAP) -المكبر (EATON-TERA-TECH) شامل مشرعات الكهرباء و مراوح التهوية والماتريكس بروسيسور والمكبر (AMPLIFIER) والمشغلات المتنوعه (DVD/FM PLAYERS) والمحولات SWITCHERS والمستقبلات (RECEIVERS) و باب زجاج يسمح بربوطة المكونات من الخارج و الكابينة بارتفاع مناسب والمسر يشمل كل ما يلزم للتركيب والتثبيت طبقا للمواصفات الفنية العامة وأصول الصناعة والرسومات وتعليمات الامتثاري المشرف على ان يتم اعتماد العينة قبل التوريد. (واحد بالعدد لاغير)	بالعدد	١	١٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠
٩٤	توريد وتركيب واختبار شاشة بروجيكتور بموتور MOTORIZED PROJECTOR SCREEN والمسر يشمل المخرج وكل ما يلزم للتركيب والتثبيت والتوصيل والمواصفات الفنية العامة وأصول الصناعة والرسومات وتعليمات الامتثاري المشرف على ان يتم اعتماد العينة قبل التوريد. (واحد بالعدد لاغير)	بالعدد	١	١١٧٠٠	١١٧٠٠





مشروع مبنى اداري (ملك / الهيئة العامة للطرق والكباري) - بمدينة الشروق -

رقم بند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	قمة البند بالجنية	إجمالي قبة البند
٩٥	توريد وتركيب واختبار شئمة ٥٥ بوصة ١٠٨٠×١٩٢٠ بمواصفات (1080, 350cd/m ² x 1920 x 1080, 350cd/m ²) Temperature Sensor, Portrait Installation Support ٢٠٠٠:١٠١٦٧ Wi-Fi Module Embedded, SD Card Slot, VGA, DVI-D, HDMI, AV IN Component (CVBS Common); USB In, Audio In, RS232C RJ45, Image Rotation (Built In MagicInfo Player S3) من إنتاج (سامسونج - باناسونيك - سوني - فيليبس - LG) و السعر يشمل المخرج و كل ما يلزم للتركيب والتثبيت والاختيار طبقا للمواصفات الفنية العامة واصول الصناعة والرسومات وتعليمات المشرف على أن يتم اعتماد العينة قبل التوريد. (واحد بالعت لاغير)	بالمعد	١	١٨٨٥٠	١٨٨٥٠
٩٦	توريد وتركيب واختبار سماعة سقف بقدرة (١٠) وات - ١٠٠ فولت من إنتاج (بوش - كراون - ديناكورد - Electro-voice - TOA japan - JBL - Bose) (بمواصفات (10W, 100V) Ceiling Speaker System والسعر يشمل المخرج و كل ما يلزم للتركيب والتثبيت والاختيار طبقا للمواصفات الفنية العامة واصول الصناعة والرسومات وتعليمات المشرف على أن يتم إعتماد العينة قبل التوريد (اربعة بالمعد لاغير)	بالمعد	٤	٧٠٠	٢٨٠٠
٩٧	والسعر يشمل المخرج و Video Projector min. 5000 (توريد وتركيب واختبار وحدة بروجيكتور كل ما يلزم للتركيب والتثبيت والتوصيل والاختيار طبقا للمواصفات الفنية العامة واصول الصناعة والرسومات وتعليمات المشرف على أن يتم اعتماد العينة قبل التوريد (واحد بالمعد لاغير)	بالمعد	١	١٠٤٠٠	١٠٤٠٠
٩٨	توريد وتركيب واختبار ميك ديناميكي ملكي منضدي من إنتاج (بوش - كراون - ديناكورد Beyerdynamic - TOA japan - Shure - JBL (بمواصفات (TG V50d s - Dynamic vocal microphone, with switch, MKV 8 - Microphone clamp (22-32mm), 3-8" Floor Stand, 3-8", height 0.90 - 1.65 m) والسعر يشمل المخرج و كل ما يلزم للتركيب والتثبيت والاختيار طبقا للمواصفات الفنية العامة واصول الصناعة والرسومات وتعليمات المشرف على أن يتم اعتماد العينة قبل التوريد (واحد بالمعد لاغير)	بالمعد	١	١٩٥٠	١٩٥٠
	أعمال المصحات				
٩٩	بالمعد توريد وتركيب واختبار وتشغيل مصعد بالمبنى الإداري بالمواصفات الاتية:- حصوله ٦٠٠٠ كجم على الارتفاع من ٦ : ٨ اشخاص انتاج شركة احدى الشركات التالية OTIS-KONE-Schindler (اثنين بالمعد لاغير)	بالمعد	٢	١٧٠٠٠٠	٣٤٠٠٠٠
	الإجمالي (ثمانية وثلاثون مليون وسعمائة وسبعة وتسعون الف وتسعمائة وخمسة وعشرون جنيه فقط لا غير)				٣٨,٢٩٧,٩٢٥

في حالة المرور على محطات تفصيل رسوم الشركة الوطنية لإنشاء وتعمية وإدارة الطرق يضاف لاسعار القائمة قيمة تحصيل
رسوم الكارثة والموازن طبقا للتالي :-
١ - أعمال توريد الاتربة يتم اضافة مبلغ ١٢ جنيه / ٣م هندسي
ب - أعمال طبقات الاساس يتم اضافة مبلغ ٢٥ جنيه / ٣م هندسي
٢ - أعمال البتونه المذكورة تقديرية لحين موافقة الشركة عليها

