

قطاع بحوث المشروعات والكبارى

دفتر الشروط و المواصفات لامر الاسناد رقم () لسنة ٢٠٢٣

اعمال تنفيذ عدد (٢) برايخ

اسفل القطار الكهربائى السريع (العين السخة - العاصمة الادارية - العلمين - مطروح)
عند محطتى (٨٥٠+٧٥٠ ، ٤٨٧+٢٠٠) وعداية عند محطة (٤٤٧+٥٤٠)

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 متولي	رئيس الادارة المركزية للمنطقة الخامسة غرب الدلتا عميد مهندس / هانى محمد طه	مدير عام تنفيذ الكبارى مهندس / محمد محمود ابازيه
رئيس قطاع التنفيذ و المناطق مهندس / محسن زهران	رئيس الإدارة المركزية الشئون المالية و الادارية عميد / أبو بكر احمد عساف	

ملحوظة :-

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



محتويات الدفتر

- ١ - المشروع ١ ورقه
- ٢ - الشروط الخصوصية و المواصفات الفنية ١١ ورقه
- ٣ - قوائم الكميات والملحق والملاحظات ٢ ورقه



مشروع

اعمال تنفيذ عدد (٢) بوابخ

اسفل القطار الكهربائى السريع (العين السخة - العاصمة الادارية - العلمين - مطروح)
عند محطتى (٧٥٠ + ٨٥٠ ، ٢٠٠ + ٨٧٠) وعداية عند محطة (٤٤٠ + ٤٧٠)

يسرى على هذه العملية كافة القواعد و الاحكام و الاجراءات والشروط المنصوص عليها بقانون تنظيم التعاقدات التى تبرمها الجهات العامة رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ و لائحته التنفيذية و القوانين ذات الصلة و ذلك فيما لم يرد به بند بكراسة الشروط و المواصفات للعملية

مجال العمل و يتضمن ما يلى :

أولا :التخطيط و الرفع المساحي:

- ويشمل عمل التخطيط و الرفع مساحى كامل للموقع لتحديد اطوال البوابخ الخرسانية ومواقعها و مناسيبها
- تقديم الرفع المساحى على عدد (٢) نسخة ورقية بالإضافة إلى نسخة الكترونية قابلة للنسخ على (C.D)
- مراجعة اعمال التصميم للبرابخ المقدمة من استشاري الهيئة

ثانيا : الاختبارات اللازمة :

يجب على المقاول عمل الاختبارات اللازمة على حديد التسليح وكذا على المواد المستخدمة في الخرسانة { الأسمنت والركام ... الخ } و كذا الاختبارات اللازمة للاعمال المعدنية المستخدمة بالمشروع { وكذا الاختبارات اللازمة على الاعمال التالية (اتربة مداخل والدبش والبيتومين والرمل والسن) فى المعامل المعتمدة لدى الهيئة وطبقا للكوود المصري الأخير لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية المسلحة واعمال الطرق ويتم أخذ العينات وإجراء الاختبارات بمعرفة الجهات المتخصصة والمعتمدة من الهيئة فى حضور المهندس المشرف على المشروع من قبل الهيئة وفى حالة وجود ايه عينات غير مطابقة للمواصفات يتم رفضها و على الشركة رفع التشوينات من الموقع فورا وتقدم التقارير متضمنة تقييم النتائج مقارنة بالحدود المسموح بها بالمواصفات المذكورة



ثالثاً : اشتراطات عامة :

- الكميات الواردة بقائمة الكميات والاثمان هي كميات استرشادية لبيان القيمة الإجمالية التقديرية للمشروع ويتم المحاسبة وفقاً لما يتم تنفيذه بالطبيعة باعتماد المهندس المشرف وعلى المقاول أن يقوم بأعمال حصر لقياس الكميات الفعلية المنفذة وتقديم الدفاتر الخاصة بذلك شهرياً للمهندس لاعتمادها وإقرارها على أن ترفق بهذه الدفاتر اللوحات والمستندات اللازمة لمراجعة الحصر وبالنسبة للأعمال المراد قياسها من الطبيعة فيجربى حصرها تحت إشراف المهندس المشرف بالموقع وتكون دفاتر الحصر من ثلاث نسخ على الأقل.
- على المقاول تقديم تحليل أسعار لكل بند من بنود العملية ويرفق بالعرض المالي على أن يشير بالعرض الفني إلى تواجد التحليل بالعرض المالي وفي حالة مخالفة ذلك يستبعد عطاؤه ولا يفتح المظروف المالي .
- على المقاول قبل البدء في الأعمال تقديم طرق التنفيذ { Method Statement } وكذا بيان طاقم المهندسين والمشرفين على التنفيذ لكل عنصر .
- للهيئة الحق دون ابداء الاسباب في المطالبة باستبدال استشاري المقاول او تغيير اي مهندس تابع له او اي من مهندسين مقاول الباطن في حالة عدم الوفاء بالالتزامات بالمهام المنوط بها كل منهم في تنفيذ الاشتراطات الفنية للمشروع او تنفيذ تعليمات المهندس المشرف من قبل الهيئة.
- المقاول مسئول مسؤولية كاملة عن سلامة المرافق بموقع المشروع و يلتزم بعمل جسات استكشافية قبل بدء العمل لبيان مسار هذه المرافق و تحديدها و رفعها على لوحات بمعرفته و على حسابه الخاص و التنسيق مع الجهات التابع لها هذه المرافق او المحافظة الواقع بها هذا المشروع بشأن نقلها او ازلتها اذا تطلب الامر و يقتصر دور الهيئة فقط على إعداد الخطابات و سداد قيمة المطالبات التي ترد بشأن نقل هذه المرافق .



الشروط الخصوصية

البند الاول / 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 تكمّل بعضها البعض وتؤلف معا شروط ومواصفات المناقصة الخاصة بهذه العملية بما لا يتعارض مع القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية مع تقديم نسبة تأثير المعاملات طبقا للمادة (٤٧) من القانون رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ الخاص بتنظيم التعاقدات و لائحته التنفيذية وذلك لبنود العناصر التالية (الحديد بجميع انواعه - الاسمنت - البيتومين - السولار) .

البند الثاني : معاينة الموقع :

يقر المقاول انه قبل تقديم عطاءه وتحديد أسعاره 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 لة 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 بأسعار ازيد مما هو مدون بعطاءه 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 والمسؤوليات 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 علي هذه الاعمال طبقا لما هو منفذ بالطبيعة طبقا للمقاييسات والمواصفات الخاصة بهذه الاعمال للجهات المعنية .

البند الثالث / مدة العملية :-

يجب ان تتم جميع الاعمال في مدة ٦ شهور من تاريخ تسليم الموقع للمقاول أو جزء منه خالي من الموانع ظاهريا مما يمكن المقاول من التنفيذ دون توقف و ذلك بموجب محضر رسمي موقع عليه من الطرفين وفي حالة التأخير يوقع عليه غرامة التأخير المنصوص عليها بالقانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية وتعديلاتها .

البند الرابع : المندوب الفني (إشراف المقاول) :

- بالإشارة إلى المادة رقم (٣,٠٢) من المواصفات القياسية يجب على المقاول أن يعين من قبله:-
- ١- عدد (١) مهندس مدني نقابي خبرة عشر سنوات على الأقل في تنفيذ أعمال مماثلة
 - ٢- عدد (١) فني مساحة خبرة لا تقل عن خمسة سنوات في تنفيذ اعمال مماثلة .
 - ٣- عدد (١) مراقب للإشراف والمتابعة ومراقبة الجودة ، وعلي مهندسي المقاول وكذا المراقب التواجد بالموقع بصفة مستمرة أثناء العمل .



- للهيئة الحق في سحب موافقتها علي مهندسى المقاول او علي أي عضو من جهاز التنفيذ وعلي المقاول في هذه الحالة وبمجرد استلامه إشعاراً خطياً بذلك أن يستبعد هذا الشخص وأن يعين بديلاً له يوافق عليه رئيس قطاع الكبارى .
- عند تقصير المقاول في تعيين المهندسين او المراقبين أو في استبدالهما بأخر إذا طلب منه ذلك يوقع علي المقاول غرامة قدرها الف جنية للمهندس ، و خمسمائة جنية للمراقب عن كل يوم من الأيام التي تمضي بدون تواجد ايا منهما وذلك طوال مدة التنفيذ .

البند الخامس التجهيزات

١- تطبيقاً للبند رقم (٣٢) من المواصفات القياسية على المقاول أن يقوم قبل البدء فى العمل بإعداد كرفان او مكتب فى موقع العمل لإدارة المشروع مكون من حجرتين و ملحق لإعداد الوجبات الخفيفة ودورة مياه صحية ويتم التأثيث بمكتب ومقاعد جلدية وأنترية 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 وتقديم وجبات خفيفة ومشروبات ويقوم بصيانتة وإدارته طوال مدة العملية على حسابه ، وفى حالة تأخر المقاول فى تجهيز هذا المكتب قبل بدء العمل توقع عليه غرامة بواقع الف جنيهاً يومياً الي حين إقامة المكتب بالمواصفات عاليه وخمسمائة جنية يومياً في حالة عدم تقديم المشروبات والوجبات الخفيفة .

البند السادس / التأمين المؤقت :-

يطبق ما جاء بالقانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية.

البند السابع / الاستلام المؤقت ومدة الضمان والاستلام النهائي:-

يطبق ما جاء بالقانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية.

البند الثامن / فئات العقد :-

الفئات التى يحددها مقدم العطاء بجدول الفئات وقائمة الاثمان تشمل وتغطى جميع المصروفات والالتزامات ايا كان نوعها التى يتكبدها المقاول بالنسبة إلى كل بند من البنود وتغطى جميع المصروفات التى تلزم لتنفيذ العملية وجميع اجزائها المختلفة بصرف النظر عن تقلبات السوق واجور العمال والتعريفه الجمركية ورسوم الانتاج وغيرها من الرسوم الاخرى

البند التاسع / المحافظة على سلامة المرور بموقع العمل:-

على المقاول مراعاة عدم قطع طرق المواصلات الحالية باى حال من الاحوال وعليه وضع علامات الارشاد والانارة ليلا ونهارا وعمل سور حول أعمال الحفر بالموقع والمحافظة على سلامة المرور و التنسيق مع ادارات المرور المختصه بهذا الخصوص بمعرفته وهو المسئول عن الاضرار التى تحدث للمرور والاهالى اثناء تنفيذ العملية وذلك على حسابه وفى حالة حدوث اية حوادث نتيجة عدم قيامه بالتزاماته السابقة يتحمل كامل المسئولية القانونية المترتبة على ذلك تجاة المضرور ودون ادنى مسئولية

الهيئة علي الهيئة وفي حالة عدم تواجد العلامات الارشادية والتحذيرية أو السور توقع عليه غرامة خمسمائة جنيه يومياً أو لا يتم احتساب قيمة التحويلة المرورية ان وجدت



البند العاشر : المحافظة علي سلامة العاملين بالمواقع :

المقاول مسئول عن أتياع كافة إجراءات السلامة للعاملين بالموقع و يتم تزويد كل فرد يشترك في تنفيذ المشروع و يتواجد بموقع العمل بخوذة واقية وحذاء امان (Safety) صالح للسير فوق الشدات الخشبية و حديد التسليح و علية إتباع تعليمات الأمن الصناعي بالموقع .

البند الحادي عشر : المحافظة علي المنشآت الصناعية و المرافق :

يجب علي المقاول المحافظة علي 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 وعلي حسابه (في المدة التي تحددها الهيئة لذلك و الا تقوم الهيئة بعمل الإصلاحات اللازمة خصما علي المقاول) وبدون الحاجة لاتخاذ أي إجراءات اخري و لا يمكن للمقاول حق الاعتراض او مناقشة ما تقررره الهيئة فيما انفقته علي الإصلاحات.

البند الثاني عشر : العينات والاختبارات :

- على المقاول قبل توريد أي مواد لموقع العمل أن يقدم عينات منها لاعتمادها من المهندس المشرف مع بيان مكانها أو ماركتها أو أنواع صناعتها وخلافة ... ويجب مطابقة العينات من كافة الوجوه مع المواصفات الفنية والرسومات التنفيذية وأن تختتم العينات المعتمدة بمعرفة المهندس والمقاول وكل ذلك لا يقلل من مسئولية المقاول عن توريد المواد بما يطابق المواصفات الفنية .
- للمهندس المشرف الحق في إرسال عينات من المواد الموردة بمعرفة المقاول للمعامل المختصة لتحليلها واختبارها والتأكد من صلاحيتها ومطابقتها للمواصفات الفنية ويتحمل المقاول تكاليف إجراء أي اختبار أو تحليل منصوص عليه في المواصفات الفنية أو شروط التنفيذ .
- على المقاول أن يوفر للمهندس المشرف كافة التسهيلات لفحص المواد والأعمال أثناء سير العمل .
- للمهندس المشرف الحق في رفض أي من المواد أو الأعمال التي يرى أنها من نوع غير صالحة للعمل أو أنها غير مطابقة للمواصفات الفنية وعلى المقاول أن يزيل في الحال من موقع العمل المواد المرفوضة وإذا لم يقم المقاول بذلك فإنه من حق الهيئة أن تدفع لأشخاص آخرين للقيام بهذه الأعمال على حساب المقاول وخصمها من مستحقاته .
- لا يدفع للمقاول أي مبالغ عن المواد والأعمال التي ترفض ولا يجوز صرف أي مبلغ بسبب إزالة مواد سبق رفضها .

البند الثالث عشر : (تعديل قيمة العقد)

بمراجعة ما تضمنته المادة (٤٧) من قانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة (رقم) ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ والمادة (٩٧) من لائحته التنفيذية.

إشتراطات التعديل :

١. أن يكون العقد مقاولة أعمال ، وأن يتضمن بند بتعديل قيمة العقد .
٢. أن تكون مدة العملية (٦ أشهر) فأكثر .
٣. تحديد الهيئة للبيود المتغيرة أو مكوناتها بكراسة الشروط والمواصفات - من واقع القائمة التي تصدرها وزارة الإسكان .



وَضَعِ الْمُقَاوِلَ الْمُعَامَلَاتِ الَّتِي تُمَثِّلُ أَوْزَانَ عَنَاصِرِ التَّكْلِفَةِ لِلبُنُودِ الْمُتَغَيِّرَةِ أَوْ مُكَوِّنَاتِهَا فِي مَظْرُوفِهِ الْفَنِيِّ وَيُشْتَرَطُ فِي ذَلِكَ الْمُعَامِلِ أَلَّا يُسَاوِيَ (صَفْرًا) ، وَيَقِلَّ مَجْمُوعَهَا عَنْ (٧٥%) بِالنِّسْبَةِ لِكُلِّ بَنْدٍ أَوْ مُشْتَمَلَاتِهِ عَلَى أَنَّهُ فِي حَالَةٍ عَدَمِ تَضَمِينِ عَطَاءِ الْمُقَاوِلِ تِلْكَ الْمُعَامَلَاتِ - أَنْ يَتِمَّ إِسْتِبْعَادُ الْعَطَاءِ

- يَتِمُّ ادْرَاجُ نِسْبَةِ تَأْثِيرِ الْمُعَامَلَاتِ وَذَلِكَ طَبَقًا لِلْمَادَّةِ (٤٧) مِنَ الْقَانُونِ رَقْمَ (١٨٢) لِسَنَةِ ٢٠١٨ الْخَاصَّ بِتَنْظِيمِ التَّعَاقِدَاتِ وَلاِئِحَتِهِ التَّنْفِيزِيَّةِ وَتَعْدِيلَاتِهِ وَذَلِكَ لِبُنُودِ الْعَنَاصِرِ التَّالِيَةِ (الْحَدِيدُ بِجَمِيعِ أَنْوَاعِهِ - الْأَسْمَنْتُ - الْبَيْتُومِينُ - السُّوْلَارُ) .

ملحوظة :

- يَجِبُ أَنْ تَتطَابَقَ نِسْبَةُ تَأْثِيرِ الْمُعَامَلَاتِ مَعَ تَحْلِيلِ الْأَسْعَارِ لِكُلِّ بَنْدٍ وَفِي حَالَةٍ عَدَمِ التَّطَابُقِ يَتِمُّ احْتِسَابُ النِّسْبَةِ الْأَقْلَى دُونَ اعْتِرَاضٍ مِنَ الْمُقَاوِلِ
- يَجِبُ أَنْ يَذْكَرَ بِتَحْلِيلِ السَّعْرِ سَعْرُ الْخَامَةِ لِكُلِّ بَنْدٍ

قواعد المحاسبة على التعديل :

- (١) يَتِمُّ تَعْدِيلُ قِيَمَةِ الْعَقْدِ فِي نِهَآيَةِ كُلِّ ثَلَاثَةِ أَشْهُرٍ تَعَاقُدِيَّةٍ - تُحْسَبُ مِنَ التَّارِيخِ الْمُحَدَّدِ لِفَتْحِ الْمَظَارِيفِ الْفَنِيَّةِ أَوْ تَارِيخِ التَّعَاقُدِ الْمَبْنِيِّ عَلَى أَمْرِ الْإِسْنَادِ بِالِاتِّفَاقِ الْمُبَاشِرِ - بِحَسَبِ الْأَحْوَالِ .
 - (٢) يَتِمُّ تَعْدِيلُ قِيَمَةِ الْعَقْدِ فِي نِهَآيَةِ كُلِّ ثَلَاثَةِ أَشْهُرٍ تَعَاقُدِيَّةٍ - عَلَى أَسَاسِ الْكَمِيَّاتِ الْمُتَّفَعَّدَةِ الْوَارِدَةِ بِالْمُسْتَخْصَصَاتِ الْجَارِيَةِ - طَبَقًا لِلْبَرْنَامِجِ الزَّمَنِيِّ وَتَعْدِيلَاتِهِ .
 - (٣) يَتِمُّ تَعْدِيلُ قِيَمَةِ الْعَقْدِ بِالزِّيَادَةِ أَوْ النُّقْصِ فِي تَكَالِيفِ بَنُودِ الْعَقْدِ - مِنْ وَاقِعِ نُشْرَةِ الْأَرْقَامِ الْقِيَاسِيَّةِ لِأَسْعَارِ الْمُنتَجِينَ الصَّادِرَةِ عَنِ الْجِهَازِ الْمَرْكَزِيِّ لِلتَّعْبِئَةِ الْعَامَةِ وَالْإِحْصَاءِ .
 - (٤) يُحَاسَبُ الْمُقَاوِلُ عَلَى التَّعْدِيلِ رَفْعًا أَوْ خَفْضًا خِلَالَ سَتَيْنِ يَوْمًا عَلَى الْأَكْثَرِ مِنْ تَارِيخِ تَقْدِيمِ الْمُطَالِبَةِ - يَتِمُّ خِلَالَهَا مُرَاجَعَةُ وَصَرَفُ تِلْكَ الْفُرُوقِ - بِمُرَاعَاةِ أَحْكَامِ الْمَادَّةِ (٩٢) مِنَ اللَّائِحَةِ التَّنْفِيزِيَّةِ لِلْقَانُونِ (٢٠١٨/١٨٢) {عَدَمُ تَعْدِيلِ قِيَمَةِ الْعَقْدِ لِمَا يَتِمُّ شِرَاؤُهُ مِنْ قِيَمَةِ الذَّفْعَةِ الْمُقَدَّمَةِ} .
 - (٥) إِحْتِسَابُ أَوْلَوِيَّةِ الْمُتَعَاقِدِ فِي تَرْتِيبِ عَطَاءِهِ .
 - (٦) الْكَمِيَّاتُ الَّتِي يَتَأَخَّرُ الْمُقَاوِلُ فِي تَنْفِيزِهَا إِلَى مَا بَعْدَ انْتِهَاءِ مُدَّةِ الْعَقْدِ الْأَصْلِيَّةِ أَوْ الْمُدَّةِ الْإِضَافِيَّةِ الْمُعْتَمَدَةِ لَا يَتِمُّ بِشَأْنِهَا تَعْدِيلُ قِيَمَةِ الْعَقْدِ .
 - (٧) تُصَرَّفُ قِيَمَةُ مُسْتَخْصَصَاتِ الْأَعْمَالِ الْمُتَّفَعَّدَةِ الْمُعْتَمَدَةِ فِي الْمَوَاعِيدِ الْمُحَدَّدَةِ وَفَقًا لِأَسْعَارِ الْعَقْدِ دُونَ إِنْتِظَارِ تَطْبِيقِ مُعَادِلَةِ تَعْدِيلِ قِيَمَةِ الْعَقْدِ .
 - (٨) عُقُودُ الْمُقَاوِلَاتِ الَّتِي تُكُونُ مُدَّةُ تَنْفِيزِهَا أَقْلَ مِنْ سِتَّةِ أَشْهُرٍ ، وَيَتَأَخَّرُ تَنْفِيزُهَا لِسَبَبٍ يَرْجِعُ إِلَى الْهَيْئَةِ فَيَتِمُّ مُحَاسَبَةُ الْمُقَاوِلِ عَلَى الْكَمِيَّاتِ الَّتِي تَمَّ تَنْفِيزُهَا بَعْدَ السِتَّةِ أَشْهُرِ وَفَقًا لِمُعْذَلَاتِ التَّضَخُّمِ الصَّادِرَةِ عَنِ الْجِهَازِ الْمَرْكَزِيِّ لِلتَّعْبِئَةِ الْعَامَةِ وَالْإِحْصَاءِ (نُشْرَةُ الْأَرْقَامِ الْقِيَاسِيَّةِ لِأَسْعَارِ الْمُسْتَهْلَكِينَ) .
- مُعَادِلَةُ حِسَابِ التَّغْيِيرِ فِي الْأَسْعَارِ :

قِيَمَةُ التَّعْوِيزِ أَوْ الْخَصْمِ = قِيَمَةُ الْأَعْمَالِ الْخَاضِعَةِ لِلتَّعْدِيلِ مِنْ وَاقِعِ عَطَاءِ الْمُقَاوِلِ عِنْدَ التَّعَاقُدِ × مُعَامَلَاتِهَا × نِسْبَةُ الزِّيَادَةِ أَوْ الْخَفْضِ فِي الْأَسْعَارِ



"الرَّقْمُ الْقِيَاسِيُّ لِسَعْرِ الْبَنْدِ أَوْ مُكَوِّنَاتِهِ عِنْدَ الْمُحَاسَبَةِ (مَطْرُوحًا مِنْهُ) الرَّقْمُ الْقِيَاسِيُّ لِسَعْرِ عِنْدَ تَارِيخِ فَتْحِ الْمَظَارِيفِ الْفَنِيَّةِ أَوْ الْإِسْنَادِ الْمُبَاشِرِ - بِحَسَبِ الْأَحْوَالِ (مَقْسُومًا عَلَى) الرَّقْمِ الْقِيَاسِيِّ لِسَعْرِ عِنْدَ فَتْحِ الْمَظَارِيفِ الْفَنِيَّةِ أَوْ الْإِسْنَادِ الْمُبَاشِرِ - بِحَسَبِ الْأَحْوَالِ ."



المواصفات الفنية لتنفيذ الاعمال

البند الاول

اعمال الحفر والردم (اذا لزم الأمر)

يشمل هذا البند اعمال الحفر والردم بمواد موردة بمعرفة المقاول ومعتمدة من الهيئة وذلك طبقا للمبين بالرسومات التنفيذية والمواصفات الفنية او طبقا لتعليمات المهندس المشرف اثناء التنفيذ يسرى على هذه الاعمال الكود المصرى لميكانيكا التربة والاساسات الصادر بالقرار الوزارى رقم ١٣٩ لسنة ٢٠٠١ كود ٢٠٢ - ٢٠٠٥

شروط تنفيذ اعمال الحفر

يقوم المقاول بعمل التخطيط المبين على الرسومات التنفيذية بكل دقة وهو المسئول عن مراجعة الرسومات والابعاد المبينة عليها وعليه 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 المشرف وللمقاول الحرية فى اتباع الطريقة التى تترأى لة لتشكيل جوانب الحفر حتى يصل المنسوب قاع الاساسات وسيتم محاسبة المقاول على قطاعات الحفر الاساسية الهندسية طبقا للابعاد المبينة على الرسومات التنفيذية .

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 المشرف للاعتماد دون الاخلال بمسئولية المقاول عن الاعمال على ان يشمل المشروع التفاصيل الخاصة بنزح المياة الجوفية والحسابات التصميمية والضمانات الكافية لعدم تداخل التربة والتشغيل الدائم لطمبات سحب المياة واماكن الصرف وطريقته .

- على المقاول المحافظة على المرافق الموجودة بالموقع والتي قد يجدها بعد عمل الحفر

الاستكشافى واثناء الحفر كمواسير الصرف الصحى والكابلات الكهربائية وكابلات التليفونات الخ من الكسر والتلف طوال مدة تنفيذ الاعمال على ان يتحمل كامل المسئولية القانونية المترتبة على ذلك وهو المسئول عن اصلاح التلفيات التى قد تنتج بمعرفته وعلى حسابه ودون

المسئولية على الهيئة .
الهيئة العامة للطرق والكبارى
ادارة الطرق
ادارة المراكز
ادارة الادارة والموارد البشرية



- وإذا اعتضت اى من هذه المرافق تنفيذ الاعمال فيجب على المقاول ان يقوم بفكها ونقلها طبقا لتعليمات وارشادات المهندس المشرف وتحسب تكلفة الفك والنقل طبقا للتكلفة التى يتكبدها المقاول والتي تحتسب طبقا لاشتراطات العقد ومقاييسات الجهات المعنية
- وعلى المقاول نقل ناتج الحفر خارج الموقع الى المقالب العمومية طبقا لتعليمات المهندس المشرف
- اذا قام المقاول بتنفيذ اعمال الحفر لاعمق تزيد عن العمق المحدد للصب طبقا للرسومات او لتعليمات المهندس المشرف 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 الأساسات أو حدود تربة الإحلال حسب المبين علي الرسومات التنفيذية في الارتفاع 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 سند الجوانب (ما لم يوضح غير ذلك بقائمة الكميات) وضخ المياه وتجفيف الموقع والسقايل ، كما يشمل أيضا نقل المخلفات وناتج الحفر للمقالب العمومية المعتمدة مع مراعاة أن تتم المحاسبة في جميع الأحوال علي المكعب الهندسي للحفر .

شروط تنفيذ اعمال الردم :

- قبل تنفيذ أعمال الردم يجب علي المقاول الحصول علي موافقة المهندس المشرف الكتابية قبل البدء في أعمال الردم .
- يتم الردم بالرمال و 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 بآلات الدمك السطحية الميكانيكية إلي ٩٥ % من الكثافة القصوي عند نسبة الرطوبة المثلي المحسوبة طبقا للمواصفات وتعليمات المهندس المشرف .
- 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 المشرف .
- تقاس كميات الردم هندسيا بواقع صافي حجم الفراغات التي يتم ملؤها بطبقات الردم طبقا للرسومات التنفيذية وتعليمات المهندس المشرف ولا تدفع أية مبالغ عن الردم الزائد الذي يتم خارج هذه الحدود
- سعر أعمال الردم بواقع المتر المكعب ويشمل توريد المواد والعمالة والمصنعية وكافة المصاريف التي يستدعيها تنفيذ العمل المطلوب علي الوجه الأكمل بما في ذلك أعمال الرش بالمياه والدمك

البند الثالث : أعمال الخرسانات :

- الاعمال المطلوب تنفيذها تشمل اعمال الخرسانة العادية والمسلحة اللازمة للانعمال طبقا للرسومات المرفقة بالعطاء او الرسومات التي تصدر اثناء التنفيذ .
- على المقاول ان يقدم برنامج كامل يوضح به جميع الخطوات التي سيتخذها لصب الخرسانة
- شاملة المواد المستخدمة فى الخرسانة واعمال النقل والصب والشدات والمعالجة والاختبارات وذلك
- للاطلاع من المهندس المشرف .



- تطبق المواصفات المصرية (الكود المصرى) لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية المسلحة كود رقم (٢٠٣) تحديث ثانى اصدار ٢٠٠٩ وتعديلاته بالإضافة الى الاشتراطات الخاصة المذكورة .

المواد :

الأسمنت :

- يجب ان يتفق الاسمنت المستخدم مع المواصفات القياسية المصرية (٣٧١) للأسمنت البورتلاندى العادى او الاسمنت مبكر القوة و (٣٨٥) الاسمنت المقاوم للكبريتات .
- يجب على المقاول ان يقدم للمهندس تقريراً عن الاسمنت الذى سيستخدمه متضمناً نوعه ومصدره وشهادة معتمدة بتركيبة وخصائصه وذلك بالإضافة الى اجراء الاختبارات اللازمة لاثبات صلاحية للاعمال قبل التنفيذ .
- يجب ان يورد و يشون الاسمنت بطريقة تحمية من الرطوبة والمطر وان يكون التخزين طبقاً للأصول الفنية المتعارف عليها داخل سيلونات او شكاير ويجب التأكد من جفاف السيلونات كل فترة.
- يجب ان تتوافر بالموقع كمية الاسمنت اللازمة لاستمرار العمل بلا توقف .

الركام :

- يجب ان يكون الركام المستخدم فى الخرسانة من مصدر طبيعى وان يطابق المواصفات المصرية (١١٠٩) .
- على المقاول ان يقدم للمهندس تقريراً وافياً عن الركام الكبير والصغير الذى ينوى استعماله ويوضح فى هذا التقرير المصدر والنوع والمقاسات المتوفرة .
- يجب ان يورد المقاول للمهندس المشرف قبل بدء الاعمال عينات من الركام بحيث لا يقل حجم العينة عن (٣م^٣) وذلك لعمل الاختبارات اللازمة عليها وسوف لا يسمح بتوريد او استخدام اى نوع من انواع الركام الا بعد اجراء الاختبارات اللازمة واخذ موافقة المهندس المشرف الكتابية على استخدامة ولا تقلل هذه الموافقة من مسئولية المقاول الكاملة تجاه الاعمال .
- يجب الا يزيد المقاس الاعتبارى الاكبر للركام عن خمس اقل بعد بين جوانب الشدات او ثلاث ارباع المسافة الخالصة بين اسياخ التسليح .
- يجب ان يسمح تدرج الركام بانتاج خرسانة ذات قابلية عالية للتشغيل بحيث يمكن صبها فى اماكنها دون حصول انفصال فى مكوناتها وبدون زيادة فى نسبة الماء .
- على المقاول ان يقوم دورياً بعمل الاختبارات اللازمة لاثبات صلاحية الركام للخرسانة ومطابقة للمواصفات وذلك تحت إشراف المهندس المشرف وطبقاً لاشتراطات ضبط ومراقبة الجودة وان يراعى بوجه خاص الا تتجاوز نسبة الكلوريدات الحدود المسموح بها فى المواصفات .
- على المقاول ان يقوم بتوريد كميات الركام اللازمة لاتمام اى جزء من اجزاء العمل قبل البدء فى الصب ضماناً لعدم تعطل الصب .

الماء :

- يجب ان يكون الماء المستعمل فى الخلط والمعالجة من مصدر صالح للشرب وان يكون خالياً من المواد الضارة مثل الزيوت والاحماض والقلويات والاملاح والمواد العضوية وللمهندس المشرف الحق فى طلب التحليل الكميائى للماء للتأكد من صلاحيته قبل البدء فى التنفيذ .



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

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 الايزو ٢٠٦٩٣٥ / ٢٠٠٧ (أسياخ صلب التسليح المستخدمة بالخرسانة) ذات الخواص الآتية:

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

- 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 أرصفة أو ممرات خاصة وأن يكون بعيدا عن مصادر الخطر والتلوث والصدأ كما يجب أن تورد الأقطار والأطوال المختلفة فى حزم منفصلة بحيث يسهل التفقيش 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 .



- أ - يجب اختبار ومكوثات الخرسانة بحيث تفي الشرطين الاتيين :
- ب - تحقيق القوة المطلوبة واستيفاء اختبارتها .

ج - تحقيق القابلية للتشغيل والقوام اللازمين للتشكيل الجيد للخرسانة حول الأسياخ وداخل
الفرم دون حدوث انفصال في مكوناتها .

- يجب ان يتم تصميم الخلطات الخرسانية تحت الاشراف الكامل للمهندس المشرف
وفى احد المعامل المعتمدة وباستعمال المواد التى يتم استعمالها بالموقع ولن يسمح
بالبدء فى صب الخرسانة الا بعد اخذ الموافقة الكتابية من المهندس المشرف على
نسب الخلطات المختلفة متضمنة كميات الاسمنت والركام والماء وذلك دون التقليل
من مسؤولية المقاول تجاه الاعمال وتكون تكاليف تصميم الخلطات وعمل الاختبارات
المطلوبة على نفقة المقاول .

وضع وصب الخرسانة :

- يجب قبل وضع الخرسانة التأكد تماما من صلاحية السطح الذى سيتم صب الخرسانة
عالية ويراعى عند صب الخرسانات الخاصة بالاساسات ان يتم فرش طبقة من
البلاستيك (البولى ايثلين) سمك (١٥ مم) على الأرضية وذلك بعد دمك التربة تماما
طبقا للمواصفات واما فى حالة وضع الخرسانة على شدات خشبية فيجب التأكد تماما
من مناسبة الشدات للصب ووضع حديد التسليح .
- يجب الا يسمح بسقوط الخرسانة لاكثر من ٢,٥٠ متر وإذا تطلب العمل صبها من
ارتفاعات اكثر من ذلك فيجب استعمال مزارب معدني او وسيلة اخرى لنقل الخرسانة
يوافق عليها المهندس المشرف .
- يجب اعتماد فواصل الانشاء (Construction Joints) قبل البدء فى الصب وذلك
بالاتفاق مع المهندس المشرف او كما هو موضح بالرسومات ويجب ان تخشن
الخرسانة المتصلة ثم تبلل (ولا تغمر) ثم تدهن بمادة رابطة لربط الخرسانة القديمة
(Bonding Agent) بالخرسانة المصبوبة حديثا

تشكيل ووضع صلب التسليح :

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

- يجب ان تنفذ الشدات بحيث تتطابق الخرسانة مع الأبعاد المطلوبة بالرسومات وبحيث
لا تقاوم الأحمال الناتجة من صب الخرسانة او من تحريك المعدات المختلفة او الحمل
الحيوي او اى أحمال أخرى تتعرض لها الشدات مع تقديم نوتة حسابية ولوحة تنفيذ
مهممة من استشاري قبل البدء فى التنفيذ .



- يجب ان تكون الشدات الخشبية مطابقة تماما وكاملة الأحكام لتعصى سطح املس (fair face) بحيث لا يسمح بأي تسرب لمياه الخرسانة وطبقا للمواصفات المصرية .
- يجب رش جميع الفرع بالماء فى اليوم السابق لصب الخرسانة .

الاحتياطات المطلوبة فى الجو الحار :

- عند وصول درجة الحرارة إلى ٣٢ درجة مئوية او اكثر فيجب على المقاول تقديم الاحتياطات اللازمة لاتخاذها للاعتماد من المهندس المشرف قبل التنفيذ .

مراقبة الجودة :

- يجب ان تجرى التجارب الخاصة بضبط الجودة بواسطة أخصائي المقاول المدربين في أحد المعامل المعتمدة من الهيئة وتحت إشراف المهندس المشرف .
- اختبارات التدرج الحبيبي للركام والوزن النوعي والشوائب (شوائب الطمي او المواد الغريبة ، المواد العضوية ، التحليل الكيميائي والمنخلي ، الشك الابتدائي والنهائي ، أملاح الكلوريدات والكبريتات
- اختبار الأسمنت طبقا للمواصفات شاملا الشك الابتدائي والنهائي ، والمقاومة والنوعية طبقا للمواصفات وتعليمات المهندس المشرف .
- اختبار صلب التسليح طبقا للمواصفات (الشد والتش على البارد والتحليل الكيميائي) طبقا للمواصفات وتعليمات المهندس المشرف .
- اختبار الهبوط للخرسانة طبقا للمواصفات وتعليمات المهندس المشرف .
- اختبارات مقاومة الضغط للخرسانة طبقا للمواصفات القياسية وتتم اعمال المعالجة للخرسانات بعد تمام الصب طبقا للمواصفات واصول الصناعة .
- يجب على المقاول استعمال الخلطات والهزازات الميكانيكية فى تنفيذ جميع بنود الخرسانة مع مراعاة إمكانيات التشغيل لتعطي أقصى إجهاد علمياً بأن المقاومة المميزة للمكعب القياسي للخرسانة المسلحة بالطبيعة يجب أن لا يقل عن ٣٠٠ كجم / سم^٢ بعد ٢٨ يوماً على ألا تقل كمية الأسمنت عن ٤٥٠ كجم / م^٣ اسمنت بورتلاندى عادى او مقاوم للكبريتات طبقا لتقرير الجسات بالنسبة للخوازيق و المقاومة المميزة للمكعب القياسي للخرسانة المسلحة بالطبيعة يجب أن لا يقل عن ٣٠٠ كجم / سم^٢ بعد ٢٨ على الا يقل كميته الاسمنت عن ٣٥٠ كجم / م^٣ اسمنت بورتلاندى عادى او مقاوم للكبريتات طبقا لتقرير الجسات للمخدرات و المقاومة المميزة للمكعب القياسي للخرسانة المسلحة بالطبيعة يجب أن لا يقل عن ٣٠٠ كجم / سم^٢ بعد ٢٨ يوماً على الا يقل كميته الاسمنت عن ٣٥٠ كجم / م^٣ اسمنت بورتلاندى عادى للحوائط الساندة و المقاومة المميزة للمكعب القياسي للخرسانة المسلحة بالطبيعة يجب أن لا يقل عن ٤٠٠ كجم / سم^٢ بعد ٢٨ يوماً على الا يقل الاسمنت عن ٤٥٠ كجم / م^٣ اسمنت بورتلاندى عادى بالنسبة للاعمدة والهوامت و المقاومة المميزة للمكعب القياسي للخرسانة المسلحة بالطبيعة يجب أن لا يقل عن ٤٠٠ كجم / سم^٢ بعد ٢٨ يوماً على الا يقل الاسمنت عن ٤٥٠ كجم / م^٣ اسمنت بورتلاندى عادى بالنسبة للجزء العلوى ويجب على المقاول توريد المواد الصلبة المستعملة فى الخرسانة بحيث تعطي الخرسانة الناتجة قوة تحمل فى الضغط لا تقل عما هو مذكور عالىة وللمهندس المشرف الحق قبل البدء فى العمل أن يطلب تصميم الخلطة الخرسانية بحيث تعطى جهود أعلى بمقدار ٢٥% عن الجهود المتصور عليها وذلك بتغيير تدرج ونسبة الرط والرمل وعدم تغيير نسبة الاسمنت فى المتر المكعب من الخرسانة الجاهزة .



- يجب عمل معالجة جيدة للخرسانة بعد الصب بوضع خيش مبلل بالماء لمدة لا تقل عن ٧٢ ساعة من تاريخ الصب
- وفى حالة عدم الإلتزام بأى من هذه البنود يحق للهيئة رفض أى أجزاء تم صبها مخالفة لهذه الشروط والمواصفات ويقوم المقاول بتكسيروها وصبها بعد إعتقاد مهندس الهيئة المشرف وذلك على حسابه ودون مطالبة بأى زيادة فى الأسعار أو الفئات الواردة بالعقد
- فى حاله وجود اختلاف بين ما ورد بدفتر الاعمال وقائمه الكميات يتم الاخذ بما ورد بقائمه الكميات

اولا : اعمال الخرسانة العادية :

- طبقا للرسومات مكونة من ٨ م ٣ زلط نظيف متدرج + ٤ م ٣ رمل نظيف حرش + ٣٠٠ كجم اسمنت بورتلاندى عادى على الايقل 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

١,٦ عام:

- تشمل الأعمال المطلوب تنفيذها فى هذا الباب من المواصفات توريد ودهان الطبقات العازلة لأساسات الكوبرى والمتر السفلى من الأعمدة وكذا بلاطة الكوبرى أسفل طبقة الرصف إذا طلب ذلك .
- يجب أن تورد المواد من احدى المصانع المعتمدة وفى عبواتها الأصلية وأن يكون موضحا عليها العلامات التجارية الخاصة بها ونوعها واسم الصانع .
- يجب أن تنفذ الأعمال طبقا للمواصفات المذكورة بهذا الباب بواسطة أحد المقاولين المتخصصين وذوى الخبرة الكافية .

المواد:

البتومين المؤكسد:

- يستخدم البتومين المؤكسد الذى ينتج من معالجة البتومين الصلب الهواء فى درجات حرارة معينة والمطابق للمواصفات المصرية ١٩٦٢/١٩٥ (البتومين المؤكسد المنفوخ) بالمواصفات الآتية :
 ✓ درجة التطرية (طريقة الحلقة والكره) ١١٠ - ١٢٠ درجة م
 ✓ درجة الوميض (كوب كليفلاند المفتوح) ٢٠٠ درجة م
 ✓ الفرز عند ٢٥ درجة م (١٠٠ جم) ٥ ثوان
 ✓ الاستطالة عند درجة حرارة ٢٥ درجة م (حد أدنى) ٢ سم
 ✓ البتومين الذائب فى ثالى أكسيد الكبريت ٩٩% .
 • يجب أن يوزن البتومين فى العبوات الأصلية والا يتم تخفيفه وان يكون قوامه مناسباً للدهان ولتكوين طبقة ذاتية التسوية باستخدام معدة رشن ذات كفاءة مناسبة للدهان بمعدل تغطية لا يقل عن ١,٥ كجم للمتر المربع بدون تسهيل ويراعى ألا يتم تسخين الدهان لدرجة حرارة أعلى من الدرجة الكافية لوجود قوة ترابط بينه وبين السطح السفلى .

- البادئ البيتوميني - يجب ان يكون البادئ من الأنواع الجاهزة المعتمدة والتي تنتجها إحدى الشركات المعروفة ويمكن استخدام البيتومين المؤكسد المذب في المنيبات بحيث تكون نسبة البيتومين من ٥٠% الى ٦٠% ويتم الدهان بالبادئ بمعدل ٧٥٠ جرام للمتر المربع .
 - الدهانات الواقية - تتكون الطبقة الواقية من البادئ وثلاث أوجه من البيتومين المؤكسد بمعدل ١,٥ كجم للمتر المربع لكل طبقة مع مراعاة أن يتم دهان البادئ بعد تمام جفاف السطح ونظافته بالهواد المضغوط .
- ٦, ٣ أسس المحاسبة والقياس :

- يشمل السعر الخاص بطبقات الدهان الواقية بالمتر المربع لتوريد ودهان البادئ و طبقتان من البيتومين المؤكسد المنفوخ وكذا اعداد السطح قبل الدهان وجميع المصروفات اللازمة للوفاء بالتزامات المقاول الفنية والتعاقدية
-

فواصل التمدد

٤, ١ عام:

- يشمل هذا الباب توريد وتركيب فواصل التمدد الخاصة بالجزء العلوي للكوبري و الحوائط الساندة .
- على المقاول أن يرفق بعطائه الكتالوجات الخاصة بفواصل التمدد المستخدمة في جميع أجزاء المشروع ويجب أن توضح الكتالوجات تفاصيل الفواصل وخواصها ومناسبتها للعمل بالاستخدامات الخاصة بالمشروع وخواص المواد والخبرة السابقة باستخدامها في مشروعات مماثلة والحركة وعدم البرى مع الزمن والمقاومة للزيت والكيماويات والأشعة فوق البنفسجية وجميع المعلومات الفنية الموضحة لخواص الفواصل .

٢ .

٤, ٤ مواصفات فواصل التمدد للحوائط الساندة :

- يجب أن تكون فواصل التمدد من الـ P.V.C ذات الحلقة المتوسطة والتي تسمح بالحركة بين الحوائط كما يجب أن تكون الفواصل من انتاج مصانع معروفة ومعتمدة وأن تطابق المواصفات البريطانية أو الفرنسية أو الألمانية أو الأمريكية ويجب أن يثبت الفواصل بين صلب التسليح أو الشدات حيث لا تتحرك أثناء صب الخرسانة كما يجب أن تزود الفواصل بالواح قابلة للاتضغاط ومواد غائقة طبقا للمواصفات .

٤, ٥ أسس القياس والدفع :

- السعر المقدم من المقاول لفواصل التمدد يشمل جميع التكاليف الخاصة بتوريد وتركيب الفواصل شاملا التشييت بالخرسانة والجراوت (إذا كان ذلك مطلوباً) بالإضافة الى أية مصروفات أخرى مطلوبة للوفاء بالتزامات المقاول الفنية والتعاقدية ويتم القياس بالمتر الطولى.



اعمال إنشاء عدد (٢) بوابخ
اسفل القطار الكهربائى السريع (العين السخنة - العاصمة الادارية - العلمين- مطروح)
عند محطتى (٤٨٥+٧٥٠ ، ٤٨٧+٢٠٠) وعداية عند محطة (٤٤٧+٥٤٠)

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	نقطة	الاجملى
١,٠	الاعمال الانشائية الجسات: بالمتر الطولى تنفيذ جسات في جميع انواع التربة عدا الصخرية وعلي ان يتم تحديد (Q unconfined) لكل طبقة طبقا لتقرير التربة والبند يشمل نقل مائكة الجسات وجميع مستلزماتها إلى الموقع مهما كانت الظروف المحيطة بالموقع ودفع جميع الكرات اللازمة من مكان نقلها الى الموقع ثم نقلها خارج الموقع بعد الانتهاء من كافة الاعمال واستخراج التقارير واعتمادها من جهة الاشراف وكل ما يلزم لنهول العمل كاملا طبقا لأصول الصناعة والشروط والمواصفات الفنية لهيئة الطرق والكبارى والكود المصرى وتعليمات المهندس المشرف. (مائتان متر طولى)	م.ط	٢٠٠	٤٥٠	٩٠,٠٠٠
٢,٢	كالبند السابق ولكن تنفيذ جسات في تربة صخرية (ثلاثون متر طولى)	م.ط	٣٠	٦٥٠	١٩,٥٠٠
٢,٠	الحفر الانشائية: بالمتر المكعب حفر في جميع انواع التربة ماعدا التماسكة وشديدة التماسك والصخرية والبند يشمل الحفر حتى المناسبين المطلوبة ويشمل دمك قاع الحفر للوصول الى اقصى كثافة وإزالة أي تربة مفككة أو ردم إن وجدت ونقل ناتج الحفر طبقا للرسومات والمواصفات وتوصيات تقرير الجسات وتعليمات الاستشاري. (خمسةمتر متر مكعب)	م.م	٥٠٠	٦٠	٣٠,٠٠٠
٢,٢	كالبند السابق ولكن حفر في صخر (خمسةمتر متر مكعب)	م.م	٥٠٠	١٢٠	٦٠,٠٠٠
٤,٠	احلال: ٣-١-٣ اعمال الردم بالمتر المكعب توريد وتشغيل التربة حصويه ذات زاوية احتكاك لا تقل عن ٤٠ ٪ وتشغيل باستخدام المعدات ورشها بيشياء الاصطناعى للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى اقصى كثافة جافة (٩٥ ٪) من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب والقطاعات العرضية للتمونجيه والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتلاته طبقا لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف وطبقا لمسافات النقل مسافة النقل حتى ١٠٠ كم يتم احتساب علاوة اجنيه لكل اكم بالزيادة والتقصان (لقان وشحاملة مترمكعب)	م.م	٢,٨٠٠	٢١٠	٥٨٨,٠٠٠
٤,٢	بالمتر المكعب توريد وعمل طبقة احلال من الرمل السيليسى للتظيف والزلط (٢س : ١رمل) على ان يتم الاحلال على طبقات لا يزيد سمك الطبقة عن ٢٥ سم بعد الدمك على ان يتم دمك كل طبقة باستخدام الهراس الميكانيكى في الاتجاين بحيث لا تقل الكثافة الحقلية عن ٩٥ ٪ من اقصى كثافة جافة من اختبار الدمك المعدل وذلك طبقا للرسومات والمواصفات وتقرير الجسات والاصول الفنية وتعليمات الاستشاري. (ستمائة وخمسون متر مكعب)	م.م	٦٥٠	٣٣٠	٢١٤,٥٠٠
٥,٠	اعمال التكايب: بالمتر المكعب اصال توريد وبناء تكاسي من الديش سمك ٦٠ سم من الاحجار الصلبة والسليمة الخالية من البقع والعروق الطرية ولا تقل اضلاعه عن ٤٠ سم والا يقل الوزن النوعى للديش عن ٢,٦ ولا يزيد الامتصاص عن ٦ ٪ والا يزيد التكتل عن ٤٥ ٪ ويتم استبدال الوجه الخارجى واجناب الديش وجعلها قائمة الزويا وتكون المونة المستخدمة من الاسمنت والرمل بنسبة خلط ٣٠٠ كجم/م٣ من الرمل الحرس للتظيف مع الكحلة المعوفة بكحلة الخيطية الغطسنة ويتم التنفيذ طبقا لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتلاته طبقا لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف. - مسافة النقل حتى ٢٠ كم - يتم صرف الكارات والموازين مع قيام الشركة المنفذة بتقديم ما يثبت - سيتم اضافة قيمة المادة المحجيرة مع قيام الشركة المنفذة بتقديم ما يثبت ان الجهات الوطنية المشرفة على المحجر - يتم احتساب قيم اجنية لكل اكم بالزيادة أو التقصان (خمسةمتر متر مكعب)	م.م	٥٠٠	٢٩٠	١٤٥,٠٠٠
٦,٠	اعمال الخرسانة: ملحوظة:- *معمل على جميع بنود الخرسانات تنفذ أعمال الخرسانات العادية والمسطة طبقا لخطة الخرسانة المعتمدة من الاستشاري باستخدام الخلط الميكانيكي وذلك باستخدام خرسانة جاهزة من محطات مركزية من خارج الموقع ويعتمدها المكتب الا- + استشاري قبل التعاقد معها أو من محطات مركزية تمام بالموقع ويعتمدها الاستشاري.				
٦,١	الخرسانة العادية: بالمتر المكعب توريد وصب خرسانة عادية باسمك المطلوب اسفل البريج باجهاد ٢٥٠ كجم/سم٣ ومحتوي اسمنتى لا يقل عن ٣٠٠ كجم/سم٣ خرسانة عادية والفتة تشكل الخرسانة الجاهزة والشدات والنقل والخلط والصب والتشطيب والمعالجة الاختبارات طبقا للمواصفات والمواصفات ويشمل دفع جميع الكرات. (اربعمائة متر مكعب)	م.م	٤٠٠	٢,١٠٠	٨٤٠,٠٠٠
٦,٢	الخرسانة المسلحة: بالمتر المكعب توريد وصب خرسانة مسلحة Fair Face لزوم البوابخ مع تصميم الخلطة الخرسانية على ان يكون الخلط والدمك ميكانيكى و على الا تقل المقامة الدمينة للمكعب القياسي للخرسانة المسلحة عن ٤٠٠ كجم/سم٣ ومحتوي الاسمنت لا يقل عن ٤٢٠ كجم /سم٣ والفتة تشيل حمل الشدات والقرم ومعالجة الخرسانة بعد الصب طبقا للشروط والمواصفات الفنية والرسومات وحسب اصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف والفتة لا تشمل حديد التسليح. * اضافة مادة CORROSION INHIBITOR على المتر المكعب وذلك لزيادة DUARABILTY الى ١٢٠ سنة (الف واربعمتر متر مكعب)	م.م	١,٤٠٠	٣,٣٢٥	٤,٦٥٥,٠٠٠
٦,٢,٢	بالمتر المكعب اصال تنفيذ خرسانة مسلحة حاظت ساد مع استخدام اسمنت بورتلاندى عادى ومحتوي اسمنت لا يقل عن ٤٠٠ كجم / م٣ اجهاد لا يقل عن ٣٥٠ كجم /سم٣ والسع لا يشمل حديد التسليح (ثلاثسنة واربعمتر متر مكعب)	م.م	٣٠٠	٣,٦٠٠	١,٢٢٤,٠٠٠

اعمال انشاء عدد (٢) براج
اسفل القطر الكهربائي السريع (العين السخنة - العاصمة الادارية - العلمين- مطروح)
عند محطتي (٤٨٥+٧٥٠ ، ٤٨٧+٢٠٠) و عداية عند محطة (٤٤٧+٥٤٠)

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	القيمة	الاجمالي
٦,٢,٢	بالمتر المكعب توريد وصب خرسانة مسلحة CAST IN SITU SLABS لزوم البلاطة مع تصميم الخلطة الخرسانية على ان يكون الخلط والدمك ميكانيكي وعلى الاقل المقاومة المميزة للمكعب القياسي للخرسانة المسلحة عن ٤٤٠ كجم/سم ³ ومحتوي الاسمنت لا يقل عن ٤٥٠ كجم/سم ³ والقيمة تشمل عمل الشدات والفرم ومعالجة الخرسانة بعد الصب طبقا للشروط والمواصفات الفنية والرسومات وحسب اصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف والقيمة لا تشمل حديد التسليح. * اضافة مادة CORROSION INHIBITOR على المتر المكعب وذلك لزيادة DUARABILITY الى ١٢٠ سنة (مائتان واربعون متر مكعب)	م ³	٢٤٠	٣,٦٧٣	٨٨١,٥٢٠
٦,٢,٣	بالمتر الطولي اكمال توريد وتركيب مواسير سابقة التجهيز قطر داخلي ١٠٠ سم وسمك ٦ سم من الخرسانة المسلحة بنسبة خلط ٤٤٠ كجم/سم ³ اسمنت مقاوم للكبريتات + ٣٠٠,٨٠٠ زلط + ٣٠٠,٤٠٠ رمل باستخدام شبكة من حديد التسليح المشد على المقاومة رتبة ٢/٣٦ بمعدل ٥ اسياخ قطر ١٠ سم للمتر الطولي في اتجاه محور الماسورة وبمعدل ٦ اسياخ قطر ١٦ سم للمتر الطولي في الاتجاه العمودي مع تدعيم نهايات الماسورة بخوص من الحديد مع عزل الوصلات بالخيش المقطرن ويتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتقاته طبقا لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف (ثمانية وثلاثين متر طولي)	م ³	٨١٢	١,٥٩٠	١,٢٩١,٠٨٠
٧,٠	حديد التسليح من النوع DWR (FY=500 Mpa) :-				
٧,١	بالطن توريد وتركيب وتشكيل حديد تسليح بالاقطار المطلوبة وبالأجهاد المطلوب والقيمة وسلك الرباط والكراسي والوصلات والاكسسوارات وبلوكات عمل الفطاء الخرساني وتختات الحفظ على المسافات بين الاسياخ وذلك طبقا للرسومات والمواصفات وتعليمات الجهة المصنعة لحديد التسليح على ان يقوم المقاول بتقديم رسومات الورشة لجهاز الاشراف من الاستشاري والجهة المالكة للاعتماد قبل تشكيل حديد التسليح وتركيبه. (مائتان وخمسة عشر طن)	طن	٢١٨	٤٤,٠٠٠	٩,٥٩٢,٠٠٠
٨,٠	عزل الرطوبة للأسطح الخرسانية الملامسة للتربة :-				
٨,١	بالمتر المربع توريد ودهان ثلاثة اوجة من البيتومين البارد وذلك للأسطح الخرسانية الملامسة للتربة على ان يتم عزل العزل طبقا لتعليمات الجهة المصنعة وطبقا للرسومات والمواصفات وتعليمات الجهة المصنعة للعزل. (الف وخمسمائة وتسعون متر مربع)	م ²	١,٥٩٠	٧٤	١١٧,٦٦٠
٨,٢	بالمتر المربع توريد وتركيب مشمع polyethylene 400 micro اسفل الخرسانة العادية طبقا للمواصفات وتعليمات الاستشاري. (الف ومائة متر مربع)	م ²	١,١٠٠	١٠٠	١١٠,٠٠٠
٩,٠	فواصل التمدد :-				
٩,١	بالمتر الطولي توريد وملء الفواصل الانشائية بعرض ٢,٥ سم وعرض ١ سم بمادة قليلة اللزوجة ومقاومة للتشد والتكماش ومقاومة لتسرب المياه من خلالها ولها خاصية التماسك مع الخضر الخرساني ويتم ملء الفواصل بمادة ذات مركب واحد بامس polymer terminated polyether polymer لحشو فواصل التمدد والاكتمال الانشائية والمادة تسمح بسماحة حركة (+او-) 50% طبقا للمواصفة القياسية ASTM C 719 ولها استقلالية ١٠٠% طبقا للمواصفة القياسية ASTM C 1382 ولها مقاومة شد ١,٥ ميجا باسكال طبقا للمواصفة ASTM D412 ولها قوة التصاق عالية بجوانب الفاصل مقدارها ٦,٤ كجم/سم ² طبقا للمواصفة ASTM C 794 كما ان لها مقاومة عالية للأجواء الحارة والمواد والكيمائيات والمادة من انتاج الشركات المتخصصة وعلى المقاول تقديم الكتولوجيات الفنية لمادة ملء الفواصل بعد تنظيف الفاصل من الاتربة والشحوم والزيوت والمواد وتنفيذ المادة باستخدام المسدس والبند يشمل كل ما يلزم لتجهز الأعمال طبقا للمواصفات الفنية واصول الصناعة (خمسة وستون متر طولي)	م ³	٦٥	٢٢٠	١٤,٣٠٠
١٠,٠	فواصل مرنة من مادة بي في سي لمتم التسريب (ووتر ستوب) :-				
١٠,١	بالمتر الطولي توريد وتركيب فواصل مرنة من مادة بي في سي بعرض ٣٢ سم وذلك عند فواصل الصب وعند محيط البربخ في منطقة الفاصل الانشائي وعند اتصال الحفظ الخرساني بسطح الليشه المسلحة وبالسقف ويتم وضع وتثبيت الوتر ستوب في منطقة الفطاء الخرساني للحائط من الجهتين وليس بين شبكتي حديد التسليح وذلك بغرض الحفاظ على حديد التسليح من تسرب المياه اليه وعلى ان يتم توريد الوتر ستوب من إحدى الشركات المتخصصة في هذا المجال والسعر يشمل التركيب وعمل الوصلات وجميع الإكسسوارات وذلك طبقا للرسومات ومستندات التعاقد وتعليمات الشركة المنتجة. (اربعمئة وخمسون متر طولي)	م ³	٤٥٠	٢٢٠	٩٩,٠٠٠
١٩,٩٧١,٥٦٠	(تسعة عشر مليون وتسعمائة وواحد وسبعون وستون جنيه فقط لا غير)				

الاسعار تقديرية لحين مقاضاة الشركة عليها

الهيئة العامة للطرق والكباري

٢٠٢٣



ملحق الشروط الخاصة

لا يوجد

