وزارة النقل
الهيئة العامة للطرق والكباري
رئيس مجلس الإدارة

عقد مقاولة

****

الموضوع : تنفيذ أعمال الجسر الترابي لمشروع ازدواج خط سكة حديد (عدلي منصور – الروبيكي) بالأمر المباشر

رقم العقد: ١٢٦١ /٢٠٢٢ /٢٠٢٣ .

أنه في يوم الاثنين الموافق : ٢٣/ (/ ٢٠٢٣ .

الهيئة العامة للطرق والكباري .

ويمثلها السيد اللواء مهندس / حسام الدين مصطفي

- بصفته : رئيس الهيئة العامة للطرق والكباري

ومقرها ١٥١ طريق النصر – مدينة نصر – القاهرة.

(ويشار إليه فيما يلي بالطرف الأول)

و " الشركة المصرية للصيانة الذاتية للطرق والمطارات.

ويمثلها السيد المهندس / صبحي ربيع عبد الخالق

- بصفته / رئيس مجلس الإدارة

رقم قومي / ٢٥٨٠٨١٤٠١٠٢٧١٥ .

بطاقة ضريبية / ٥١٨-٧٦٩-١٩٤

مأمورية ضرائب / الشركات المساهمة بالقاهرة .

ملف ضريبي رقم / ٥-٠١٢١٢-٤٢٠-٠٠-٠٠

ومقرها / ١١ ش محمد مندور – خلف مسجد رابعة العدوية – مدينة نصر – القاهرة

(ويشار إليه فيما يلي بالطرف الثاني)

التمهيد

بناءا علي كتاب السيد الأستاذ / رئيس الإدارة المركزية لشئون مكتب الوزير رقم (١٠٢٢١) المؤرخ في ١٢/٦/٢٠٢٢ المرفق به صورة كتاب السيد اللواء أ . ح / أمين عام مجلس الوزراء رقم(٥-١٧١٥٦) بتاريخ ١٢/٦/٢٠٢٢ المتضمن أن مجلس الوزراء قرر بجلسته رقم (١٩٦) المنعقدة برئاسة السيد الدكتور / مصطفي مدبولي رئيس مجلس الوزراء بتاريخ ٨/٦/٢٠٢٢ الموافقة علي اعتماد القرارات والتوصيات الصادرة عن اجتماع اللجنة الهندسية الوزارية المنعقدة بتاريخ ٥/٦/٢٠٢٢ والمتضمن الموافقة علي طلب وزارة النقل ممثلة في الهيئة بالتعاقد بطريق الاتفاق المباشر وذلك علي إسناد تنفيذ أعمال الجسر الترابي لمشروع ازدواج خط سكة حديد (عدلي منصور – الروبيكي) مع الشركة المصرية للصيانة الذاتية للطرق والمطارات بتكلفة ١٥٢.٦٣٠ مليون جنيه (فقط وقدره مائة اثنان وخمسون مليون وستمائة وثلاثون الف جنيها لا غير)
حيث قام الطرف الأول بمفاوضة الطرف الثاني علي الأسعار الخاصة ببنود الأعمال الخاصة بالعملية عاليه والتي انتهت إجراءاتها إلي تنفيذ تلك بمبلغ وقدره ٨٩,٠٤٦,٠٠٠ جنيه (فقط وقدره تسعة وثمانون مليون وستة وأربعون ألف جنيها لا غير) شاملة الضريبة شاملة الضريبة ويعتبر محضر المفاوضة جزءا لا يتجزأ من هذا العقد فيما لا يتعارض مع نصوصه وقد أقر الطرفان بأهليتهما وصفتيهما للتعاقد واتفقا على الأتى :-

البند الأول

يعتبر التمهيد السابق وكراسة الشروط والمواصفات الفنية وكتاب المواصفات القياسية والعرض المقدم من الطرف الثاني وكافة المكاتبات المتبادلة بين الطرفين والشروط الخاصة والعامة جزءاً لا يتجزأ من هذا العقد ومتمما لأحكامه .

البند الثاني

يلتزم الطرف الثاني بتنفيذ عملية " تنفيذ أعمال الجسر الترابي لمشروع ازدواج خط سكة حديد (عدلي منصور – الروبيكي) " بالأمر المباشر طبقا للمواصفات والكميات والأسعار المبينة بالجدول المرفق والذي يعد جزءا لا يتجزأ من هذا العقد وبقيمة إجمالية مقدارها ٨٩,٠٤٦,٠٠٠ جنيه (فقط وقدره تسعة وثمانون مليون وستة وأربعون ألف جنيها لا غير) شاملا كافة الضرائب والرسوم المقررة بما فيها ضريبة القيمة المضافة مقابل تنفيذه وفقا لشروط ووثائق العقد

البند الثالث

يلتزم الطرف الثاني" الشركة المصرية للصيانة الذاتية للطرق والمطارات " بتنفيذ الأعمال المسندة إليه طبقاً للمواصفات الفنية وذلك خلال (٦) شهور من استلام الطرف الثاني للموقع خاليا من الموانع وقد قامت الشركة بالمعاينة لموقع الأعمال محل التعاقد المعاينة التامة النافية للجهالة شرعا وقانونا .

البند الرابع

قدم الطرف الثاني للطرف الأول خطاب ضمان نهائي رقم OLG28-223195 بمبلغ ٧,٦٣١,٥٠٠ جنيها (فقط وقدره سبعة مليون وستمائة واحد وثلاثون الف وخمسمائة جنيها لا غير) صادر من مصرف أبو ظبي الإسلامي صادر بتاريخ ١٩/٧/ ٢٠٢٢ وساري حتى٣١/٧/ ٢٠٢٣
وهو قيمة التأمين النهائي المستحق بواقع ٥ % من القيمة الإجمالية للعقد لا يرد إليه أو ما تبقي منه إلا بعد التسليم النهائي واعتماد محضر لجنة الاستلام من السلطة المختصة.
ويتم احتجاز ما يعادل ٥ % من إجمالي الأعمال المنفذة كضمان أعمال تظل لدي الطرف الأول طوال مدة ضمان الأعمال محل العقد ويرد إليه أو ما تبقي منه بعد الاستلام المؤقت أو نظير خطاب ضمان معتمد من أحد البنوك المحلية ينتهي سريانه بعد مضي ثلاثين يوما من تاريخ حصول الإستلام المؤقت طبقا للمادة (٤٠) من قانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ .

البند الخامس

يقوم الطرف الأول بصرف دفعات تحت الحساب للطرف الثاني تبعا لتقدم العمل وذلك طبقا للضوابط والشروط الواردة بالمادة (٤٥) من قانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ .

البند السادس

إذا تأخر الطرف الثاني عن تنفيذ الأعمال المسندة إليه طبقا لما ورد بكراسة الشروط والمواصفات الفنية كلها أو جزء منها طبقا للميعاد المحدد بالبند الثالث من هذا العقد يوقع الطرف الأول علي الطرف الثاني غرامة التأخير بالنسب وفي الحدود المنصوص عليها في المادة (٤٨) من قانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة الصادر بالقانون رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ .

البند السابع

إذا أخل الطرف الثاني بأي بند من بنود هذا العقد يكون للطرف الأول دون اللجوء إلي القضاء فسخ العقد أو تنفيذه علي حساب الطرف الثاني ، وفي هذه الحالة يصبح التامين النهائي من حق الطرف الأول والذي يكون له أن يخصم ما يستحقه من غرامات وقيمة كل خسارة تلحق به بما فيها فروق الأسعار والمصاريف الإدارية من أية مبالغ مستحقة أو تستحق للطرف الثاني لديه ، وفي حالة عدم كفايتها يكون للطرف الأول أن يلجأ إلي خصمها من مستحقات الطرف الثاني لدي أية جهة إدارية أخري أيا كان سبب الاستحقاق ودون حاجة إلي اتخاذ أية اجراءات قضائية وذلك كله مع عدم الإخلال بحق الطرف الأول في الرجوع علي الطرف الثانى بما لم يتمكن من استيفائه من حقوق بالطريق الإداري .

البند الثامن

إذا ظهرت أي أعمال مستجدة خارج نطاق المقايسة لا تشملها جدول الكميات للبنود والمواصفات المتعاقد عليها وتقتضي الضرورة الفنية تنفيذها بمعرفة الطرف الثاني دون غيره فيتم التعاقد علي تنفيذها بموافقة السلطة المختصة وبطريق الاتفاق المباشر علي أن يتم المحاسبة عليها باتفاق الطرفين بعد تحليل أسعارها ومناسبتها لأسعار السوق المحلي وذلك وفقا لما نصت عليه الفقرتين الثانية والرابعة من المادة (٦٢) من القانون رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ بإصدار قانون تنظيم التعاقدات التى تبرمها الجهات العامة .

البند التاسع

يلتزم الطرف الثاني بإتباع جميع القوانين واللوائح الحكومية والمحلية ذات الصلة بموضوع تنفيذ التعاقد فيما لم يرد بشأنه نص خاص في هذا العقد ،كما يكون مسئولا عن حفظ النظام بموقع العمل وتنفيذ أوامر الطرف الأول بأبعاد كل من يهمل أو يرفض تنفيذ التعليمات أو يحاول الغش أو يخالف أحكام هذه الشروط وذلك خلال أربعة وعشرين ساعة من تاريخ استلامه أمرا كتابيا بذلك من مندوب الطرف الأول ، كما يلتزم الطرف الثاني باتخاذ كافة الأحتياطات اللازمة لمنع حدوث الإصابات أو حدوث الوفاة للعمال أو أي شخص أخر أو الإضرار بممتلكات الحكومة أو الأفراد ،وتعتبر مسئوليته في هذه الحالات مباشرة دون تدخل الطرف الأول وفي حالة إخلاله بتلك الالتزامات يكون للطرف الأول الحق في تنفيذها على نفقة الطرف الثانى .

البند العاشر

يلتزم الطرف الثاني بعمل جسات تأكيدية للتربة في الموقع المزمع إنشاء المشروع عليه وتقديم الرسومات الإنشائية التنفيذية للمشروع للاعتماد من الاستشاري والإدارة الهندسية لدي الطرف الأول والتى سيتم العمل بمقتضاها .

البند الحادي عشر

يلتزم الطرف الثاني بالمحافظة علي سلامة ممتلكات ومنشآت الطرف الأول أثناء القيام بتنفيذ الأعمال محل هذا العقد وإذا تسبب في إتلاف آي شئ يلزم بإعادة الحال إلي ما كان عليه وإلا سيقوم الطرف الأول بإصلاح التلفيات علي حسابه خصما من تأمينه أو مستحقاته لديه مع تحميله المصاريف الإدارية اللازمة .

البند الثاني عشر

يلتزم الطرف الثاني بإستخراج كافة التراخيص والتصاريح والموافقات القانونية اللازمة لتنفيذ الأعمال من كافة الجهات الحكومية والغير حكومية بما في ذلك القوات المسلحة ، مع الالتزام بالقواعد والإجراءات المنصوص عليها في ذلك الشأن ، وكذلك كافة القوانين والقرارات واللوائح المنظمة لممارسة نشاطه علي أن تتحمل الهيئة تكاليف النقل اللازمة للمرافق كما يلتزم الطرف الثاني بالمحافظة علي كافة المرافق التي تكون بمكان العمل وفي حالة حدوث أية أضرار أو تلفيات بها يتحمل كامل المسئولية القانونية المترتبة على ذلك دون أدنى مسئولية على الطرف الأول .

البند الثالث عشر

الطرف الثاني يكون مسئولا مسئولية كاملة عن أي ضرر يمكن أن يصيب أي من عامليه أو الغير بسبب تنفيذه للأعمال أو من جراء فعل أي من عامليه أو أحدي آلاته وتقع المسئولية القانونية كاملة على الطرف الثانى وحده .

البند الرابع عشر

يلتزم الطرف الثاني بجميع تعليمات اللجنة المشرفة علي التنفيذ المعينة من قبل الطرف الأول وكذا اعتماد كافة التوريدات منها قبل تركيبها بالموقع ومن استشاري الجهة .

البند الخامس عشر

يلتزم الطرف الثاني بإخلاء محل العمل من المهمات والمخلفات في ظرف شهر من التسليم الابتدائي للأعمال محل هذا العقد وإذا اخل بذلك يقوم الطرف الأول بإخلاء الموقع علي حساب الطرف الثانى خصما من تأمينه أو مستحقاته المالية مع تحميله المصاريف الإدارية اللازمة .

البند السادس عشر

أقر الطرفان بأن العنوان المبين قرين كل منهما بصدر هذا العقد هو المحل المختار لهما ، وأن جميع المكاتبات والمراسلات التي توجه عليه تكون صحيحة ومنتجة لكافة أثارها القانونية ، وفي حال تغيير احد الطرفين لعنوانه يتعين عليه إخطار الطرف الأخر بالعنوان الجديد بخطاب مسجل بعلم الوصول ، وإلا اعتبرت مراسلته علي العنوان المبين بهذا العقد صحيحة ومنتجة لكافة أثارها القانونية .

البند السابع عشر

لا يجوز للطرف الثانى أن يتنازل للغير عن الأعمال محل هذا العقد كليا أو جزئيا .

البند الثامن عشر

تسري علي هذا العقد أحكام قانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ولائحته التنفيذية الصادرة بقرار وزير المالية رقم (٦٩٢) لسنة ٢٠١٩ م وكذا أحكام القانون المدني المصري الصادر بالقانون (١٣١) لسنة ١٩٤٨ فيما لم يرد به نص خاص .

البند التاسع عشر

للطرف الأول الحق في تعديل كميات أو حجم العقد بالزيادة أو النقص بما لايجاوز (٢٥%) بالنسبة لكل بند بذات الشروط والأسعار دون أن يكون للطرف الثاني الحق في المطالبة بأي تعويض عن ذلك ، ويجب في جميع حالات تعديل العقد الحصول علي موافقة السلطة المختصة ووجود الإعتماد المالي اللازم وأن يصدر التعديل خلال فترة سريان العقد ، وألا يؤثر ذلك علي أولوية الطرف الثاني في ترتيب عطائه ، وأن تعدل مدة العقد الأصلي إذا تطلب الأمر ذلك بالقدر الذى يتناسب وحجم الزيادة أو النقص .

البند العشرون

تخصم الضرائب والرسوم والدمغات المقررة قانوناً والمستحقة علي الطرف الثاني عن هذا العقد قبل القيام بعملية الدفع الإلكتروني الصادرة له ، ما لم يقدم ما يفيد سدادها ، ودون أن يكون له الحق في الرجوع بما سدده علي الطرف الأول .

ويلتزم الطرف الثاني بسداد الضريبة علي القيمة المضافة طبقاً لأحكام قانون الضريبة علي القيمة المضافة الصادر بالقانون رقم (٦٧) لسنة ٢٠١٦ م .

البند الحادي والعشرون

يلتزم الطرف الثاني بضمان الأعمال موضوع هذا العقد وحسن تنفيذها علي الوجه الأكمل لمدة سنة لأعمال الطرق وسنة واحدة للأعمال الصناعية تبدأ من تاريخ التسليم الابتدائي حتى تاريخ الاستلام النهائي ،وذلك طبقا لأحكام القانون رقم (١٨٢) لسنة٢٠١٨ بشأن تنظيم التعاقدات ودون إخلال بمدة الضمان المنصوص عليها في القانون المدني أو أي قانون أخر ، ويكون مسئولا عن بقاء الأعمال سليمة أثناء مدة الضمان طبقا لشروط التعاقد فإذا ظهر بها أي خلل أو عيب يقوم بإصلاحه علي نفقته فإذا قصر في إجراء ذلك فللطرف الأول أن يجريه على نفقة الطرف الثانى وتحت مسئوليته .

البند الثاني والعشرون

تختص محكمة القضاء الإداري بمجلس الدولة بنظر كافة المنازعات التي قد تنشأ من جراء تفسير أو تنفيذ هذا العقد .

البند الثالث العشرون

يقر كل من طرفي العقد بموافقتهما علي اية تعديلات تجريها الجهة المختصة بمجلس الدولة على ما جاء ببنود هذا العقد بعد التوقيع عليه عند مرجعتها لهذا العقد .

البند الرابع والعشرون

يحتفظ الطرف الثاني بحقه في صرف فروق الزيادة التي تطرأ علي أسعار المواد (الحديد – الاسمنت – السولار) وفقا لما جاء بالمادة رقم (٤٣) من قانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة الصادر بالقانون رقم (١٨٢) لسنه ٢٠١٨ وطبقا للتعريفات والمعادلة والقواعد الواردة بالمادة (٩٧) من اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم التعاقدات التى تبرمها الجهات العامة الصادرة بقرار وزير المالية رقم (٦٩٢) لسنة ٢٠١٩ م

البند الخامس والعشرون

حرر هذا العقد من ثلاث نسخ تسلم الطرف الثاني نسخه منها ، واحتفظ الطرف الأول بباقي النسخ للعمل بموجبها عند الاقتضاء واللزوم .

النسخ للعمل بموجبها عند الاقتضاء واللزوم .

الطـــرف الأول	الطـــرف الثانـــي
الهيئة العامة للطرق والكباري	الشركة المصرية للصيانة الذاتية للطرق والمطارات
التوقيع ( )	التوقيع ( )
لواء مهندس / حسام الدين مصطفي	المهندس / صبحـي ربيـع عبـد الخالـق
رئيس الهيئة العامة للطرق والكباري	رئيس مجلس الإدارة

وزارة النقل
الهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى
الإدارة المركزية لبحوث الطرق

الهيئة العامة
للطرق و الكبارى و النقل البرى
GENERAL AUTHORITY FOR ROADS, BRIDGES AND LAND TRANSPORT

دفتر الشروط والمواصفات لسنة ٢٠٢٢

عملية : أعمال الجسر الترابي لمشروع ازدواج خط سكة حديد
(عدلى منصور – الروبيكي)
(المنطقة الأولى المركزية)

تاريخ المفاوضة: الساعة يوم / / ٢٠٢٢

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

دفتر المواصفات القياسية
للهيئة العامة للطرق والكباري لسنة
١٩٩٠ يعتبر متمماً لهذا الدفتر.

رئيس الإدارية المركزية
للمنطقة الأولي المركزية
مهندس /
" مجدى عبد السلام"

مدير عام
صيانة الطرق
مهندس /
" منال عمر "

رئيس الإدارة المركزية
لبحوث الطرق
مهندس /
" حسام بدر الدين"

رئيس الإدارة المركزية
للشئون المالية و الأدارية
عميد /
"ابوبكر احمد حسن عصاف "

رئيس قطاع التنفيذ و المناطق
مهندس/
" سامى أحمد فرج"

ملحوظات هامة :-
- على المقاول التوقيع وختم على كل صفحة من صفحات هذا الدفتر .

وزارة النقل
الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري
الإدارة المركزية لبحوث الطرق

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
GENERAL AUTHORITY
FOR ROADS, BRIDGES
AND LAND TRANSPORT (GARBLT)

دفتر الشروط والمواصفات لسنة ٢٠٢٢

عملية : أعمال الجسر الترابي لمشروع ازدواج خط سكة حديد
(عدلى منصور – الروبيكي)
(المنطقة الأولى المركزية)

تاريخ المُفاوضة: الساعة يوم / / ٢٠٢٢

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

دفتر المواصفات القياسية
للهيئة العامة للطرق والكباري لسنة
١٩٩٠ يعتبر متمماً لهذا الدفتر.

رئيس الإدارية المركزية	مدير عام	رئيس الإدارة المركزية
للمنطقة الأولي المركزية	صيانة الطرق	لبحوث الطرق
مهندس /	مهندس /	مهندس /
" مجدى عبد السلام"	" منـال عمر "	" حسام بـدر الديـن"

رئيس الإدارة المركزية	رئيس قطاع التنفيذ و المناطق
للشئون المالية و الأدارية	
عميد /	مهندس/
"ابوبكر احمد حسن عساف"	" سـامى أحمـد فـرج"

ملحوظات هامة :-

- على المقاول التوقيع والختم على كل صفحة من صفحات هذا الدفتر .

الشروط الخاصة

أولا : تجهيزات الموقع

١- تجهيزات المقاول الموقعية

خلال أسبوع من تاريخ استلام الموقع يلتزم المقاول بإنشاء مكاتب لائقة لجهاز الأشراف و الأستشارى مزودة بالأثاث و المكيفات و الحمام و البوفيه بمساحة لا تقل عن ٦٠ متر مسطح وتكون مجهزة بكافة التركيبات والتوصيلات الكهربائية والصحية ومكيفات الهواء والفرش والاثاث المناسب وكذا اجهزة الحاسب الالى بالعدد المناسب وتوفير خدمة الانترنت ومصدر كهربى ٢٢٠ فولت طول اليوم ومصدر للمياه النظيفة الصالحة للشرب وخزان صرف صحى بالاضافة الى وجود كرفان متحرك و يلتزم المقاول بتجهيز موقع العمل بجميع الإجراءات التي تكفل تنفيذ المشروع بمستوى هندسي وفنى طبقاً للتعاقد وبما يكفل العمل ٢٤ ساعة بنظام الورديات وتوفير جميع المهمات والمستلزمات التي تمكن جهاز الاشراف من السيطرة ومتابعة ومواصلة الأعمال بين المواقع المختلفة بالمشروع وفى حالة تقاعس الشركة عن توفير المستلزمات والمهمات اللازمة المشار إليها بعالية يتم خصم مبلغ ١٠٠٠ جنيه (فقط وقدرة الف جنيهاً لاغير) يومياً وكذا يلتزم المقاول باجراء الاختبارات اللازمة مع ضمان توصيل العينات وإحضار النتائج في وجود طاقم الاشراف بأسلوب آمن بمعمل المنطقة المشرفة والمعامل المركزية بالهيئة بمدينة نصر ومعامل الجامعات والهيئات المختلفة و فى اى وقت يراه جهاز الاشراف والمهندس المشرف.

٢- معمل الموقع

مبنى المعمل :

خلال ٣٠ (ثلاثون يومًا) من تاريخ توقيع العقد يقوم المقاول بإنشاء معمل اختبارات متكامل بالموقع او بمحطة الخلط وفقا للنموذج المعتمد من الهيئة بجميع مرافقه (أثاث، معدات، أجهزة) وتزويده بالمياة والكهرباء طوال فترة المشروع لإستخدامه فى إجراء التجارب الموقعية وفقًا للتفصيل التالي:

- عدد ٢ مكتب و ٨ مقاعد على الأقل.
- مصدر كهرباء ٢٢٠ فولت ١٥ أمبير، وتكييف هواء وإضاءة كافية.
- طاولات وبنشات للعمل من الخشب أو الخرسانة.
- جهاز كمبيوتر أحدث إصدار بمشتملاته مع طابعة ليزر A٤ وسكانر.
- مصدر كهرباء ٣٨٠ فولت ثلاثة أوجه مع مقابس مناسبة لفرن التجفيف.
- أرضيات خرسانية للعمل بسمك ١٢٥ مم ذات سطح ناعم وصلب.
- مصدر للمياه النظيفة وبسعة تخزينية لا تقل عن ٧٠٠ لتر.
- وسائل إطفاء الحريق من طفايات والتى يجب ألا تقل عن ٥.٢ كم من سائل الإطفاء موزعة ومعلقة على الحائط فى مكان مناسب ويتم الكشف عليها وشحنها دوريا.
- مراوح طرد.
- ركائز لتثبيت الأجهزة عند اللزوم.
- حمام مائى لمعالجة عينات الخرسانة بمساحة متر مسطح وعمق ٦٠ سم من الخرسانة أو الطوب الممحر أو أى مادة أخرى مناسبة.

الإختبارات :

يتم تجهيز معمل الموقع وتزويده بالأجهزة اللازمة بحيث تسمح بإجراء الإختبارات القياسية التالية وأية اختبارات أخرى ورد ذكرها بالمواصفات :

	Soils	AASHTO/ ASTM
-	Mechanical Analysis of Soils	T ٨٨
-	Determining the Liquid Limit and the Plastic Limit of Soils	T ٨٩
-	Density of Soil In-place by the Sand-Cone Method	T ١٩١
-	Sand Equivalent Test	T ١٧٦
-	Moisture Density Relations of Soils using a ١٠-pound Hammer and ١٨-inch Drop	T ١٨٠
-	California Bearing Ratio (CBR)	T ١٩٣

AGGREGATES		AASHTO/ ASTM
-	Mechanical Analysis of Aggregates	T ٨٨
-	Unit Weight of Aggregate	T ١٩
-	Organic Impurities in Sand for Concrete	T ٢١
-	Specific Gravity and Absorption of Fine Aggregates	T ٨٤
-	Specific Gravity and Absorption of Coarse Aggregates	T ٨٥
-	Resistance to Abrasion of Coarse Aggregate using Los Angeles Machine	T ٩٦
-	Clay lumps and friable particles in aggregate	T ١١٢

اعمال الجسر الترابي لمشروع ازدواج خط سكة حديد

(عدلى منصور – الروبيكى)

رقم البند	الكمية	بيان الأعمال	الفئة		الجملة	
			قرش	جنيه	قرش	جنيه
١		اعمال الحفر				
١-١	٢٠٠٠٠٠م٣	بالمتر المكعب أعمال حفر بإستخدام المعدات الميكانيكية لجميع أنواع التربة عدا التربة الصخرية وتسوية السطح بآلات التسوية والرش بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة (٩٥% من الكثافة الجافة القصوى) ومحمل على البند تحميل ونقل الأتربة الزائدة لمسافة ٥٠٠ متر من محور الطريق ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف . (مسافة النقل ٣٢كم)(فقط لاغير مائتان الف متر مكعب)	٦٤		١٢٨٠٠٠٠٠
١-٢	١٥٠٠٠٠م٣	بالمتر المكعب أعمال حفر بإستخدام المعدات الميكانيكية فى التربة المتماسكة عدا التربة الصخرية (باستخدام البلدوزر) وتسوية السطح بالات التسوية والرش بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة (٩٥% من الكثافة الجافة القصوى) ومحمل على البند تحميل ونقل الأتربة الزائدة لمسافة ٥٠٠ متر من محور الطريق ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف . (مسافة النقل ٧كم) (فقط لاغير مائة وخمسون الف متر مكعب)	٣٣		٤٩٥٠٠٠٠
١-٣		بالمتر المكعب أعمال حفر بالمعدات الميكانيكية فى تربة صخرية				
	٣٠٠٠م٣	ذات إجهاد (١٠٠-٢٠٠) كجم / سم٢ (فقط لاغير ثلاثة الاف متر مكعب)	١٠٨		٣٢٤٠٠٠	
	٤٠٠٠م٣	ذات إجهاد (٢٠٠-٣٠٠) كجم / سم٢ (فقط لاغير اربعة الاف متر مكعب)	١٢٣		٤٩٢٠٠٠	
		ومحمل على البند الآتى ١- تحميل ونقل ناتج الحفر لمسافة لا تقل عن ٥٠٠ متر . ٢- أرنكة الميول الجانبية بإستخدام المعدات الميكانيكية . ٣- توريد أتربة مطابقة للمواصفات وتشغيلها بإستخدام آلات التسوية بسمك لا يزيد عن ٢٥ سم لإستكمال المنسوب التصميمى لتشكيل الجسر والأكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ١٠%) ورشها بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة (٩٥% من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف . (مسافة النقل ٣٢كم)				
٣		اعمال الردم				
٣-١	١٥٠٠٠٠م٣	بالمتر المكعب أعمال توريد وتشغيل ونقل تربة صالحة للردم مطابقة للمواصفات وتشغيلها بإستخدام آلات التسوية بسمك لا يزيد عن ٢٥ سم لإستكمال المنسوب التصميمى لتشكيل الجسر والأكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ٣٠%) ورشها بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة (٩٥% من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية	٩١		١٣٦٥٠٠٠٠	

رقم البند	الكمية	بيان الأعمال	الفئة		الجملة	
			قرش	جنيه	قرش	جنيه
		والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف . (مسافة النقل لاتقل عن ٤٠كم) يتم اضافة١,٢ جنيه لكل كم زيادة السعر لا يشمل قيمة المادة المحجرية مع قيام الشركة المنفذه بتقديم ما يثبت من الجهات الرسمية المعتمدة المسؤلة عن المحاجر . (فقط لاغير مائة وخمسون متر مكعب)			
٢-٣	١٥٠٠٠٠م٣	بالمتر المكعب أعمال تشغيل أتربة صالحة للردم (من نواتج الحفر) مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام آلات التسوية بسمك لا يزيد عن ٢٥ سم لإستكمال المنسوب التصميمى لتشكيل الجسر والأكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ١٠%) ورشها بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة (٩٥% من الكثافة الجافة القصوى)ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف . (فقط لاغير مائة وخمسون متر مكعب)	٣٩		٥٨٥٠٠٠٠
٤	٥٠٠٠م٣	بالمتر المكعب أعمال تكسير وإزالة مبانى او خرسانة عادية او مسلحة او ارصفة او دبش مع نقل ناتج التكسير خارج الموقع للمقالب العمومية طبقاً لتعليمات المهندس المشرف (مسافة النقل لاتقل عن ٣٠كم) (فقط لاغير خمسة الاف متر مكعب)	١٠٠		٥٠٠٠٠٠	
٥	٤٥٠٠٠م٣	بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة أساس من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات والتدرج الوارد بالإشتراطات العامة والخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٨٠% ولا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس أنجلوس عن ٤٠ % وألا يزيد الإمتصاص عن ١٠ % وفردها على طبقات باستخدام آلات التسوية الحديثة على أن لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٠سم ورشها بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة قصوى (لا تقل عن ٩٥%) من الكثافة المعملية والفنة تشمل إجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف . (مسافة النقل لاتقل عن ١٣٠كم) (فقط لاغير خمسة واربعون الف متر مكعب)	٤٠٧		١٨٣١٥٠٠٠
٦	٦٠٠٠٠م٢	بالمتر المسطح أعمال توريد وصب خرسانة عادية سمك ١٥سم لحماية الاكتاف والميول الجانبية تتكون من ٣م٠,٨ سن دولوميت متدرج +٣م٠,٤ رمل حرش +٢٥٠كجم أسمنت بورتلاندى عادى على ان يكون السن نظيف ومغسول والرمل خالى من الشوائب والطفله والاملاح والمواد الغريبه والبند يشمل تجهيز وإستعدال مناسيب التربة الطبيعية أسفل البلاطه للوصول إلى المناسيب التصميميه على أن تحقق الخرسانه إجهاد لايقل عن ٢٠٠كجم/سم٢ وتشطيب السطح والتنفيذ طبقا لاصول الصناعه والرسومات التفصيليه المعتمده والبند بجميع مشتملاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف. (فقط لاغير ستون الف متر مسطح)	٢٨٥		١٧١٠٠٠٠٠
٧	٢٠٠٠م٣	بالمتر المكعب أعمال توريد وصب خرسانة عادية لحماية مواسير البرابخ طبقاً للرسومات التنفيذية ذات محتوى أسمنت ٢٥٠ كجم/م٣ أسمنت	١٨٠٠		٣٦٠٠٠٠٠	

رقم البند	الكمية	بيان الأعمال	الفئة		الجملة	
			قرش	جنيه	قرش	جنيه
		بورتلاندى مع الدمك الميكانيكى على ألا يقل إجهاد الكسر للعينات عن ٢٠٠ كجم/سم٢ مع اجراء الاختبارات اللازمة ويتم التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف . (فقط لاغير الفان متر مكعب)				
٨	١٠٠٠م.ط	بالمتر الطولى أعمال توريد وتركيب برابخ مواسير سابقة التجهيز قطر داخلى ١ م وسمك ٦ سم من الخرسانة المسلحة بنسبة خلط (٣٥٠ كجم أسمنت مقاوم للكبريتات + ٠,٨ م٣ زلط + ٠,٤ م٣ رمل) بإستخدام شبكة من حديد التسليح المشرشر عالى المقاومة رتبة ٣٦/٥٢ بمعدل ١٠ Φ٥ مم للمتر الطولى فى إتجاه محور الماسورة وبمعدل ٦ Φ١٦مم للمتر الطولى فى الإتجاه العمودى مع تدعيم نهايات الماسورة بخوص من الحديد مع عزل الوصلات بالخيش المقطرن ويتم التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف . (فقط لاغير الف متر طولى)	١٨٧٥		١٨٧٥٠٠٠
٩	بالعدد ١٠٠٠	بالعدد رفع بلوكات للسوار لزوم دخول المعدات والتوريدات (فقط لاغير الف بالعدد)	١٣٠٠		١٣٠٠٠٠٠	
١٠	٢٠٠٠٠٠م٢	تسوية الاتربة بجوار سور مابين السكة الحديد وسور مترو الانفاق وتهذيب الشكل العام (فقط لاغير مائتان الف متر مسطح)	٥		١٠٠٠٠٠٠	
١١	بالمقطوعية ١	توفير عدد(١) كرفان مجهز للسكة الحديد فى الموقع. (فقط لاغير واحد بالمقطوعية)	٩٠٠٠٠		٩٠٠٠٠	
١٢	٢٠٠٠	تكاليف اختبارات (Plate load test) طبقا لتعليمات المهندس المشرف (فقط لاغير الفان بالعدد)	٣٦٠٠		٧٢٠٠٠٠٠	

سجل تجارى ٩١٦٦٨
رقم التسجيل الضريبى
٤١٨ - ٣٦٩ - ١٩٤
رقم البطاقة ٥٦٣٢٣
مأمورية ضرائب
الشركات المساهمة بالقاهرة

CONCRETE	AASHTO/ ASTM
- Compressive Strength of Molded Concrete Cubes	ES١٦٥٨
- Making and Curing Concrete Compressive and Flexural Strength Test Specimens in the Field	T ٢٣
- Quantity of Water to be used in Concrete	T ٢٦
- Slump of Portland cement Concrete	T ١١٩
- Making and Curing Concrete Test Specimens in the Laboratory	T ١٢٦
- Sampling Fresh Concrete	T ١٤١

وتؤول ملكية المعدات والأجهزة جميعًا للمقاول بعد إنتهاء الأعمال وتسليم المشروع ويلتزم المقاول بتأمين كافة المتطلبات الموافق عليها من قبل المهندس واللازمة لأخذ العينات واختبارها وتشغيل المعمل، ويكون المعمل بالقرب من مكتب المهندس أو أى مكان أخر يوافق عليه المهندس، ويتم تزويد المعمل بالفنيين والعمال المهرة ولا يتم إقصاء أى فنى سبق اعتماده للعمل بالمعمل دون موافقة المهندس المشرف.

وسيتم إجراء كافة الإختبارات المعملية في معمل الموقع و المعامل المركزية بالهيئة وهما المرجع الوحيد لإختبارات الجودة للمشروع ، وفى حال تعذر ذلك فيمكن إجرائها بموافقة الهيئة بأية جهة حكومية تحددها الهيئة أو أية جهة أخرى مستقلة متخصصة ومعتمدة تحددها الهيئة في حال عدم إمكان الفحص في المراكز الحكومية في مصر او خارجها. هذا و يتم إعتماد معايرة الخلاطات و أجهزة المعمل بالموقع من قبل المعامل المركزية بالهيئة .

يقوم المقاول بتوفير مهندس مواد للقيام بالإختبارات المطلوبة طبقًا للعقد على ألا تقل خبرته عن ١٥ عامًا فى إختبارات المواد الترابية ومواد البناء ويكون لديه المؤهل المناسب، ويتم إعتماد مؤهلاته من المهندس بالإضافة إلى عدد ٣ فنيين مهرة وأية عمالة أخرى لازمة لأخذ العينات وتشغيل المعمل.

مع عدم السماح ببدء العمل فى اى مرحلة من مراحل المشروع الا بعد قيام المقاول بتوفير وتجهيز كافة اجهزة المعمل اللازمة لاجراء الاختبارات المطلوبة لتلك المرحلة وفقا للبرنامج الزمنى المعتمد .

٣- أجهزة المساحة

المقاول مسئول عن توفير وصيانة احدث الأجهزة المساحية اللازمة لإتمام الأعمال طوال فترة العقد وعليه تأمين محطة رصد متكاملة (Total Station) بكامل الملحقات وجهاز قياس مناسيب (ميزان رقمى) بكامل مشتملاتها، تكون مخصصة لاستخدام الإستشارى أو المهندس المشرف فى تدقيق الأعمال المساحية، والمقاول مسئول عن معايرتها دوريًا وإستبدال أى منها فى حال إرسالها للصيانة، طبقا لاحدث المواصفات وتوافق عليها الهيئة و تؤول ملكيتها للمقاول بعد نهو الاعمال و الاستلام الابتدائى للمشروع.

٤ – وسائل الإنتقال

- تزويد العملية بعدد (٢) سيارة بيك اب دوبل كابينة دفع رباعي وذلك بعد موافقة الجهة المختصة وتكون الغرامة الف جنية عن كل يوم يمر لا تكون فيه السيارة تحت طلب الجهه المختصة .

٥- لوحات المشروع

على المقاول فور توقيع العقد إعداد وتثبيت عدد (٢) لوحة كبيرة كحد ادنى بالمقاسات التي تحددها الهيئة تثبت عند بداية الموقع وعند نهايته بالإتجاه المعاكس و بالمواقع التى تحددها الهيئة، وتتضمن اللوحة اسم المشروع والمالك والمهندس والمقاول وتاريخ بدء
العمل ومدة التنفيذ ، وعلى المقاول الحصول على تصريح الجهات المعنية قبل تثبيتها، كما يلتزم بإزالتها عند إنتهاء الحاجة إليها وفقًا لتعليمات المهندس ، وتخصم غرامة بواقع ٥٠٠٠ جنيه شهريا على كل لوحة لايتم تركيبها .

٦- البرنامج الزمنى وبرنامج التوريدات والتدفقات النقدية للأعمال.

يقدم المقاول البرنامج الزمني حسب المبين بالمادة رقم ١٢ بالشروط العامة (من خلال مكتب أو مهندس متخصص ذو شهادات علمية في هذا المجال يعتمد من الهيئة)ويجب أن يكون تسلسل المهام بالبرنامج الزمنى منطقيًا ومتضمنًا تفاصيل كافية لتوضيح الطريقة المقترحة فى التنفيذ مع توضيح مدة التنفيذ لكل مهمة وبيان كيفية تداخل الأنشطة وإرتباط بعضها ببعض وذلك وتعرض الأنشطة بحيث توضح المدد الخاصة والتمويل المطلوب للتنفيذ، باستخدام برنامج(Primavera) أو (Microsoft Project) بتجهيز رسومات الورشة التفصيلية لبنود العمل المختلفة وفترات المراجعة والإعتماد ، ويتم تحديث هذا البرنامج شهرياً بواسطة المقاول واعتماده من المهندس و يتم تطبيق غرامة قدرها ١٠٠٠ جنية (الف جنية) عن كل يوم تاخير عن الموعد المحدد فى تقديم البرنامج الزمنى .
وعلى المقاول أن يقدم للطرف الأول كذلك تقريرًا مفصلا من خلال مهندسه المتخصص مع برنامج تنفيذ الأعمال (البرنامج الزمنى) بمتابعة المشروع وتحديثه وتقدير للتدفقات النقدية بكل الدفعات التي يستحق الحصول عليها بموجب هذا العقد(Cash Flow) وذلك على فترات شهرية ونصف شهرية ، ويكون جدول الدفع بالصيغة التي يقبلها المهندس وبما يتوافق مع البرنامج الزمني لتنفيذ الأعمال، كما يكون بالتفصيل الكافى ليتمكن المهندس من تقدير مدى توافق قيمة المدفوعات مع حجم الأعمال المنفذة ، ويجب أن يراعى عند تقديم البرنامج الزمنى الأخذ فى الاعتبار الأحوال الجويه و تقدير فترات التوقف للبنود طبقا لطبيعة موقع العمل علما أنه لن يتم إحتساب مدد إضافية عن توقف الأعمال عن الظروف المناخية .
و البرنامج الزمنى المحدث و المعتمد من المهندس هو المرجعية لحساب المدد الإضافية و فروق الأسعار .
سيقوم المقاول بالتعاقد على جميع خامات المشروع بفترة كافية قبل بدء تنفيذ البنود هذا و لن يتم إحتساب مدد إضافية أو فروق أسعار عن المواد التى يتم تدبيرها نتيجة التعديلات للبرنامج الزمنى للمشروع فيما عدا البيتومين والسولار وحديد التسليح والاسمنت.

ثانيا : متطلبات الإنشاء

أ - تأمين سلامة المرور

يجب على المقاول ان يكون مدركا أن الطريق المطلوب انشاؤه يتصل بطرق قائمة ذات حركة نقل ومرور ، ولذلك يجب عليه تقديم(من خلال مكتب أو مهندس متخصص معتمد من الهيئة) منهجية مفصلة توضح مقترحاته لتجنب الآثار السلبية على حركة وتدفق المرور أثناء تنفيذ مختلف أنواع الإنشاء وذلك من خلال إعداد خطط إدارة وتنظيم المرور التى يجب تطبيقها والإلتزام بها طوال فترة التنفيذ لتأمين أقصى درجة أمان لمستخدمى الطريق ولفريق العمل طبقًا للمواصفات العالمية، ومستندات العطاء، ودليل وسائل التحكم المرورى الصادر عن الهيئة، ومتطلبات الجهات المعنية وكافة
المتطلبات الواردة بفقرة " التنظيمات المرورية "من متطلبات الإنشاء والمقاول مسئول من تاريخ استلامه موقع العمل عن علاج أي عيوب يكون لها أثر سلبي على الحركة المرورية او تؤدي إلى حوادث تظهر بطول الطريق في سطح الرصف او الأكتاف الجانبية او الحواجز الجانبية او أي من عناصر الطريق.
ويجب أن يتم تنفيذ تلك الخطط بالتنسيق مع الهيئة والسلطات المعنية للمرور والجهات الأمنية والمهندس المشرف والحصول على كافة الموافقات المطلوبة على الخطة قبل بدء التنفيذ، ويتم الإعلان عن الخطة المعتمده على الطريق

بمسافات كافية تضمن سلامة مستخدمي الطريق وفقا للخطة المعتمدة وبحيث يتضمن الإعلان كافة التفاصيل من حيث الموقع وموعد البدء والمدة وحدود السرعة مع كروكى توضيحى وذلك على نفقة المقاول دون أية تكلفة إضافية على المالك. ويجب على المقاول تزويد فريق العمل بمهندس متخصص فى أعمال السلامة المرورية لتخطيط وتصميم ومتابعة أعمال التحويلات المرورية وتوجية حركة المرور فى مناطق العمل وبطول الطريق بما يتوافق مع دليل وسائل التحكم المرورى الصادر عن الهيئة وكافة الأنظمة المرورية المعمول بها بما يكفل السلامة التامة لمستخدمى الطريق والعاملين به أثناء التنفيذ، ويتحمل المقاول المسئولية المادية والجنائية عن أية حوادث او اضرار تقع على مستخدمي الطريق او أي من الأفراد العاملين بالمشروع تقع بسبب اخلاله بمتطلبات السلامة المرورية أو تقصيره في المداومة على استكمال وصيانة وسائل التحكم المروري وتأمين الحركة المرورية ليلا ونهارا في كافة مواقع العمل بالمشروع ومهندس السلامة مسئول عن عمل كافة التنسيقات اللازمة مع الجهات الأمنية ذات العلاقة للحصول على موافقتها على خطط تحويل المرور المؤقت واستصدار أية تصاريح لازمة بهذا الخصوص ويتحمل المقاول أية تبعات مادية أو قانونية تترتب على تقصيره في تأمين سلامة المرور وسوف توقع غرامة مقدارها خمسة الاف جنيه عن اليوم الواحد في حالة عدم قيام المقاول بعمل الاحتياجات اللازمة لتنظيم حركة المرور بالموقع هذا بالاضافة الى حق الهيئة فى توفير كافة وسائل تامين سلامة المرور بموقع العمل على حساب المقاول دون حق اعتراض منه ويلتزم المقاول بتوفير اطقم كاملة من ملابس تامين السلامة لطاقم جهاز الاشراف ويتضمن ولا يقتصر على :-

١- عدد ٥ (خمسة فقط لاغير) خوذة امان .
٢- عدد ٥ (خمسة فقط لا غير) غطاء راس خفيف مقوى بالبلاستيك وبها شريط عاكس وبلون مميز (برتقالى – اصفر – ازرق – رصاصى).
٣- عدد ٢٠ (عشرون فقط لا غير) صديرى واقى .
٤- عدد ٥ (خمسة فقط لا غير) جاكيت شتوى .
٥- عدد ٥ (خمسة فقط لا غير) حذاء امان بمقدة صلب .
على ان تكون جميعا بخامات متميزة..

ب – السجلات

يجب على المقاول وعلى نفقته الخاصة الإحتفاظ طوال مدة سير الأعمال بسجلات لجميع التفاصيل لكل ما يتم تنفيذه، وكذلك نتائج التجارب المعملية وتقديم هذه السجلات فى أي وقت للمهندس عندما يطلبها .يجب أن يحتفظ المقاول بسجلات دائمة للموقع لتسجيل سير تنفيذ الأعمال، ويجب أن يجعل هذه السجلات متاحة دائما وأن يقدم نسخ منها فى أي وقت يطلب منه ذلك، ويجب أن تشمل البيانات المسجلة لكل يوم عمل وفقا لنموذج البيانات الذي يعتمده المهندس وتتضمن على سبيل المثال وليس الحصر ما يلي:

- التاريخ.
- حالة الطقس.
- بدء وانتهاء الأعمال لكل مهمة.
- أسماء مقاولي الباطن وعدد العمالة التابعة له ونوع النشاط الحرفى وموقعه.
- تاريخ تسليم الرسومات والعينات ... إلخ وحالتها.
- تاريخ طلب التسليم وتاريخ التسليم (التوريد –التركيب –التصنيع – ...إلخ) لأي من البنود وحالتها.
- المعدات
- طاقم العمل

ج – أمن وصحة العاملين

يجب على المقاول توفير الأمن والراحة والنظافة والشروط الصحية للعمل والمبيت لجميع العاملين بالمشروع متضمنة العاملين التابعين لمقاولى الباطن، ويجب توفير مهندس سلامة وقائية(أمن صناعي)مدرب تدريبًا جيدًا لمتابعة مستوى

التأكيد على إرتدائهم الأمان للعاملين و الزى المناسب (خوذة – حذاء – سترة أمان ... إلخ) ، وإذا تبين أن مهندس الأمن غير مناسب لموقعه فيجب على المقاول إستبداله بمهندس أخر يعتمده المهندس.

ويجب على المقاول أن يقوم بالتأمين على ممثلى الهيئة وأفراد فريق المهندس المشرف ضد الوفاة والإصابات او التلفيات الناتجة عن أي حادث بسبب تنفيذ الأعمال طبقًا للشروط التعاقدية.

ويبدأ التامين بمجرد استلام الموقع مباشرة وحتى الانتهاء من اعمال الاستلام الابتدائى للعملية ويكون التأمين لعدد(٤) افراد بالفئات المبينة:-

مهندس : ٧٥٠٠٠ (خمسة وسبعون الف جنيه)

مساعد مهندس او ملاحظ فنى : ٣٠٠٠٠ (ثلاثون الف جنيه) للفرد.

سائق معدة او سيارة ومن فى حكمهم :١٥٠٠٠ (خمسة عشر الف جنيه) للفرد.

عامل عادى : ١٠٠٠٠ (عشرة الاف جنيه) للفرد .

وعلى المقاول ان يقدم بوليصة التامين للهيئة فور استلامه لموقع العملية والا كان للهيئة ان تقوم بالتامين على حسابه وتحت مسئوليته دون ان تكون ملزمة بذلك..

ويجب على المقاول أن يقوم بالتأمين على ممثلى الهيئة وأفراد فريق المهندس المشرف ضد الوفاة والإصابات او التلفيات الناتجة عن أي حادث بسبب تنفيذ الأعمال طبقًا للشروط التعاقدية.

د – الوصول للموقع

المقاول مسئول عن تأمين سبل وطرق يوافق عليها المهندس لوصول معداته والعاملين إلى الموقع، ويشمل ذلك تأمين وصول ممثلى الهيئة والمهندس أو من يمثلهم وكذلك السلطات الرسمية المعنية إلى مواقع الأعمال الجارى تنفيذها .

هـ – إنهاء المشروع وإخلاء الموقع

المقاول مسئول عن إزالة أية مخلفات نتيجة الأعمال وأن يقوم بتنظيف الموقع قبل تسليم أي عمل يتم الإنتهاء منه وأية مواقع قام باستخدامها وذلك طبقًا لتعليمات المهندس وإعتماده، ويقوم المقاول بإزالة المنشآت المؤقتة والمواد الزائدة وتنظيف الموقع، ولا يتم عمل المستخلص الختامى إلا بعد القيام بذلك طبقًا لتعليمات المهندس وإعتماد الهيئة، كما يتكفل المقاول بتنظيف حرم الطريق وتثبيت وتهذيب الميول وتنظيف الموقع الذى يشغله وتسويته حسب تعليمات المهندس وبموافقته.

و – استلام المشروع وإختبارات التشغيل

عند الانتهاء من الأعمال سيقوم المقاول بتقديم مقترح مع برنامج زمنى للفحوصات المطلوبة للإستلام وكافة إختبارات التشغيل لإعتمادها من المهندس قبل بدء أعمال الإستلام .عندما يحين موعد الإستلام الإبتدائى للأعمال المنتهية يقوم المقاول وخلال مدة زمنية محددة بإصلاح أية عيوب، وفى حال تخلف المقاول عن تنفيذ هذه الإصلاحات خلال المدة المحددة يحق للهيئة القيام بتنفيذ الإصلاحات المذكورة بمعرفتها وتخصم التكاليف مع المصاريف الإدارية المترتبة على ذلك من المستخلص الختامى، على المقاول كذلك المحافظة على الأعمال المنتهى تنفيذها وتجنب وقوع أضرار بسبب الأحوال الجوية أو أية أعمال أخرى، وأن يقوم ببرمجة أعماله بحيث يتم تنفيذ الطبقة السطحية أو أية تشطيبات فى وقت مناسب بحيث لا تتعرض لأى أذى أو تشويه بسبب الأعمال الأخرى.

ز – الكشف على الأعمال

على المقاول أن يقدم للمهندس كل ما يلزمه من بيانات ومعلومات عن موقع استجلاب المواد ومصادرها وطريقة إعدادها حتى يتمكن من الكشف عليها واعتمادها، كما سيقوم المهندس المشرف بمراقبة والكشف على الأعمال خلال فترة التنفيذ وفقًا لخطة الجودة المقدمة من المقاول والمعتمده من المهندس وسيقوم بإجراء الإختبارات على المواد المستخدمة طبقًا لمواصفات وإشتراطات المشروع، ومن حق المهندس قبول أو رفض أية مواد أو معدات أو طريقة تنفيذ إذا رأى أنها غير مقبولة أو غير مطابقة للمواصفات، وعلى المقاول تأمين كافة التسهيلات اللازمة للمهندس من أدوات ومعدات وطواقم فنية للقيام بالكشف والفحوصات المعملية ، على ان تكون طلبات بدء واستلام الأعمال واعتماد المواد وفقا للنماذج المعتمده.

ح – طلب الاستلام

لاستلام الأعمال الموقعية اليومية سيقوم المقاول بإبلاغ المهندس خطيًا عن موعد الاستلام بعد تجهيز العمل ، وسيقوم المهندس بالرد بنتيجة الفحص وفقًا للنظام المحدد بوثائق العقد بهذا الخصوص، ويتحمل المقاول مسئولية إعداد وتوريد نماذج وطلبات الفحص وفقًا للنماذج الموحدة المعتمدة من الهيئة، ولن يسمح بالبدء بأى نوع من الأعمال دون موافقة خطية من المهندس.

ط – المواصفات القياسية

تخضع جميع أعمال التنفيذ والمواد المستخدمة والتجارب والإختبارات المعملية لزوم ضبط الجودة لإشتراطات ومتطلبات المواصفات القياسية المذكورة بالبند رقم ١ من مستند المواصفات الفنية وعلى المقاول تأمين نسخة كاملة منها بالموقع.

ى – قياس الأعمال الإضافية بواسطة المقاول والمهندس

إذا تطلب الأمر أن يقوم المقاول بتنفيذ أو توريد أيه أعمال يرى أن من حقه المطالبة بتكلفتها بإعتبارها أعمال إضافية أو مستحدثة فينبغى عليه الحصول أولا على أمر كتابى من المهندس معتمد من الهيئة ومن ثم يقوم بقياسها بحضور المهندس أو من يمثله، وما لم تتم عملية القياس بشكل موافق عليه وبصفة مشتركة فى نفس وقت التنفيذ أو التوريد فلن يعتد بهذه القياسات، كما يحق للمهندس أن يقوم بالإطلاع على سجلات المقاول المبين فيها أوقات تنفيذ هذا العمل الإضافى ولن يتم الدفع عن أية أعمال إضافية إلا بموافقة المالك.

ك – المخططات التنسيقية

حسبما يكون ضروريا سيقوم المقاول بإعداد أية رسومات توضح التداخل والعلاقة بين مكونات المشروع والأماكن التى توضع بها لضمان عدم تعارض بعضها البعض أو تعارضها مع الخدمات القائمة وتأكيد أن كل من هذه المكونات يوضع في مكانه الصحيح.

ع – التصميمات

- على المقاول تقديم كافية الرسومات التفصيلية لجميع عناصر المشروع بكامل تفاصيلها (لوحات + نوتة حسابية) وذلك بعد اعتمادها من استشاري المشروع وقبل البدء فى العمل للاعتماد من المنطقة المشرفة.

ل – التوثيق

المقاول مسئول عن توثيق الوضع القائم للمشروع كاملا و استخدامات الأراضى وكافة بنود الأعمال قبل المباشرة فى التنفيذ وتغيير معالمها وذلك من خلال التصوير الفوتوغرافى والفيديو وترتيب هذه الوثائق وإعدادها بشكل مهنى سليم من قبل متخصصين وفقًا لما ورد تفصيلا بالفقرة خامسا بهذه الشروط الخاصة.

م – المواد المستخدمة

يجب أن تفى جميع المواد المستخدمة بكافة متطلبات الجودة والمواصفات المحددة بوثائق العقد وفى خطة ضبط الجودة المعتمده ويجب أن تكون جميع المواد منتجة أو مصنعه بواسطة شركات معروفة، وتتطابق جودتها مع المواصفات القياسية الموافق عليها.

وأية مواد يقدمها المقاول كبديل لمواد موصوفة بوثائق العقد سيتم مقارنتها من ناحية النوع والوظيفة والجودة والأداء والشكل ويكون قبولها مرهونا بموافقة المهندس و إعتماد الهيئة، وتعتبر كافة المواد الموردة أو الأجهزة المستخدمة فى الأعمال الدائمة ملكية خالصة للهيئة ويجب أن يوضح المقاول جميع التفاصيل من حيث النوع والمصنع الذى يجب أن يكون قادر على توريد قطع الغيار والدعم الفنى اللازم طوال فترة الإستخدام.

ولن يتم اعتماد أية مواد للإستخدام بالموقع دون تقديم عينات لها مع كافة المعلومات ذات العلاقة وإجراء الإختبارات المطلوبة عليها، ويجب على المقاول نقل وتخزين المواد بصورة لا تعرضها لأى نوع من أنواع التلف أو تؤثر على خواصها وتخزن كافة المواد الموردة وفقا لتوصيات المورد، وعلى المقاول التنسيق مع الموردين فى وقت مبكر لبرمجة عمليات توريد المواد بحيث لا تتسبب فى أى تعطيل لعمليات الإنشاء ضمن برنامج التوريدات وضمن البرنامج العام المعتمد للمشروع.
أية مواد يتم إستخدامها دون أذن كتابى أو موافقة المهندس ستكون على مسئولية المقاول وقد تتعرض لعدم القبول وعدم الإدراج فى الدفع وسيتم رفض أية مواد مخالفة ويكون المقاول مسئولا عن استبدالها دون أى تأخير أو مماطلة.

ن – حماية الأعمال من أحوال الطقس

يجب على المقاول حماية الأعمال المنفذة والمواد المشونة من عوامل الطقس، وفى حالة تلف أى منها يقوم بإصلاحها أو استبدالها على نفقته طبقًا لتوجيهات المهندس، وعلى المقاول عمل إحتياطاته لمنع التأثير السلبى للعواصف الرملية على السطح النهائى للأعمال. وفى حالة حدوث أى تأثير سلبى تتم الإزالة أو المعالجة على نفقة المقاول الخاصة وفقا لتوجيهات المهندس، ولا يتم استكمال الأعمال فى مناطق تأثرت سابقًا بالعواصف الرملية دون الرجوع إلى المهندس المشرف.

ش – ملء الحفر والجسات

فور استكمال أى جزء من الأعمال، يقوم المقاول بملء أى حفر أو أماكن جسات هى ليست جزء من المشروع على نفقته بنفس نوع الطبقة، مع إزالة أية مواد لا يتم احتياجها فى أعمال الإنشاء.

خ – الأعمال المؤقتة

يقوم المقاول بتنفيذ جميع الأعمال المؤقتة اللازمة لاستكمال الأعمال، على أن يقدم المقاول خطة لها لاعتمادها قبل إجراءات تنفيذها، والمقاول مسئول عن أية تلفيات ناتجة عن هذه المنشات المؤقتة، وعلى المقاول الحصول على موافقة مالكى الأراضى التى تنشأ عليها الأعمال المؤقتة قبل الإنشاء بالإضافة إلى موافقة المهندس المشرف والتى لا تعفى المقاول من مسئوليته عن هذه الأعمال أو عن أية اضرار تنجم عن هذه الأعمال المؤقتة.

ثالثا: التنظيمات المرورية

ا – التقيد بأنظمة المرور والسلامة

على المقاول التقيد بكافة أنظمة المرور فيما يتعلق بأعمال النقل والحمولات والأوزان وانتظار الشاحنات على الطريق السريع ورسوم المرور، ويعتبر سعر العقد مشمولا بالإلتزام التام بهذه الأنظمة. وعندما يكون هناك حاجة بموجب المواصفات أو حاجة العمل لوضع خطة التحكم لحركة المرور بسبب الأعمال أو بموجب ما تتطلبة الأنظمة المرورية أو بموجب توجيهات المهندس لضمان سلامة الأشخاص أو لعدم إعاقة حركة المرور على الطرق المتقاطعة يقوم المقاول وعلى نفقة إن لم تنص بنود العقد على غير ذلك بتوريد وتركيب كافة مستلزمات إدارة الحركة المرورية بما فى ذلك إنشاء تحويلات مؤقتة وتثبيت حواجز خرسانية متنقلة وضمان ثباتها وكافة أعمال الحماية والتخطيط والدهانات والعلامات الإرشادية والمقيات الإصطناعية والإقماع والبراميل البلاستيكية حسب متطلبات السلطات المعنية وبإعتماد من المهندس، كما يتولى المقاول إزالة هذه الترتيبات عند إنتهاء الحاجة إليها.

ب – مخططات تنظيم المرور المؤقتة

مع التوصيف الكامل لمراحل الإنشاء يقوم المقاول بإعداد رسومات ورشة تفصيلية (Shop Drawings) وأعمال التحويلات المؤقتة المطلوبة لكل مرحلة من مراحل التنفيذ وفقا لترتيب وأولويات برنامج العمل، ويتم تقديم هذه الرسومات

للمهندس للموافقة قبل تقديمها لشرطة المرور أو الإدارات المعنية الأخرى للاعتماد، ويتحمل المقاول مسئولية الحصول على موافقة كافة هذه الإدارات والمهندس والمالك قبل الشروع فى العمل.

ج – الحواجز المؤقتة والأقماع البلاستيكية

يلتزم المقاول بتوريد وتركيب وصيانة الحواجز الخرسانية المؤقتة والأقماع البلاستيكية ومستلزمات أمن وسلامة المرور الأخرى حيثما يلزم عند غلق الطريق كليًا أو جزئيًا وكذلك إزالتها حين إنتهاء الحاجة إليها أو عندما يكون العمل جاريًا وذلك بهدف توجيه حركة المرور فى مناطق تنفيذ الأعمال، كذلك يقوم المقاول بتقديم عينات منها للإعتماد من المهندس.
يقوم المقاول كذلك بنقل واعادة تركيب هذه الحواجز والأقماع حسب متطلبات تنفيذ الأعمال وتوالى مراحلة. كذلك يتم تزويد الحواجز المؤقتة بمصابيح إنارة صفراء متواصلة) ثابتة (أو متقطعة) وميضية (وتوضع لتحديد جوانب التحويلة لتحذير مستخدمى الطريق، ويجب تركيب هذه المصابيح بحيث تبين الحواجز بوضوح دون الاعتماد على أنوار السيارة.

د – أعمال السلامة المؤقتة

يلتزم المقاول بتوريد وتركيب وصيانة كل مايلزم لتأمين أعمال الحفر والمرافق القائمة والخدمات والتحويلات المرورية لزوم تأمين وسلامة وأمان الجمهور ومستخدمى الطريق والعاملين بالمشروع حسب تعليمات المهندس وباعتماد منه ويتم فكها وإزالتها عند انتفاء الحاجة إليها.

هـ – أعمدة الإنارة المؤقتة

فى جميع الحالات سيكون على المقاول استخدام مولدات خاصة لتوفير مصدر تغذية بالكهرباء لإنارة التحويلات المؤقتة ومناطق العمل، وفى حال تطلب الأمر أو بطلب من المهندس يتم تزويد هذه التحويلات بأعمدة إنارة مؤقتة فعلى المقاول تنفيذ ذلك طبقا لخطة تامين سلامة المرور المعتمدة، ويتحمل المقاول مسؤليه تأمين مصادر الكهرباء اللازمة لتشغيل نظام الإنارة المؤقتة بما فى ذلك الكابلات والمفاتيح والمستلزمات الأخرى حسب الأصول الفنية.
يقوم المقاول بإعداد الرسومات التفصيلية (Shop Drawings) المقترح وتقديمها للمهندس للإعتماد، كما يلتزم المقاول بالحفاظ على نظام الإنارة المؤقتة وصيانته وتشغيله طيلة الفترة الزمنية اللازمة ومن ثم إزالته بعد إنتهاء العمل ووفقًا لتعليمات المهندس وموافقته.

و – حاملى الرايات

يلتزم المقاول بتعيين أشخاص مدربين فى الأماكن التى يحددها المهندس تكون مهمتهم الوحيدة هى تحذير مستخدمى الطريق وتوجيه حركة المرور عند بداية وحول مناطق تنفيذ الأعمال، ويتم تزويدهم ببزات (رداءات) فسفورية عاكسة أثناء العمل لظهورهم وضمان سلامتهم.

رابعا : تقارير الانشاء :

أ – التقرير المبدئى:

خلال أسبوعين من تاريخ توقيع العقد ، يقوم المقاول بتجهيز و تسليم أربعة نسخ من التقرير المبدئى، ويحتوى على وصف دقيق للطريق (المناسيب الطولية – القطاعات العرضية – المنحنيات الراسية والافقية – .....) وكذا اماكن انهيارات جسر الطريق (دوائر الانزلاق) وتقديم خطة العمل وأعمال التجهيز والاعمال المؤقتة وبرنامج المشتريات وتوريد المواد وفريق العمل والبرنامج الزمنى المفصل وطريقة التنفيذ لمراحل المشروع المختلفة ، وكذلك خطة ضبط الجودة و خطة السلامة و الامن الصناعى.
كما يلتزم خلال شهر من تاريخ توقيع العقد بتقديم دراسة تقويم التاثير البيئى للمشروع الى الهيئة او الجهات المانحة للتراخيص قبل البدء فى تنفيذ المشروع ويكون اجراء الدراسة وفقا للعناصر والتصميمات والمواصفات والاسس والاحمال

النوعية التى يصدرها جهاز شئون البيئة للمشروع وذلك كله طبقا لاحكام المادة (١٩) من قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ والمعدل بالقانون رقم ٩ لسن ٢٠٠٩ .

يسلم مع التقرير المبدئى تقرير توصيف و توثيق الموجودات بالموقع المدعم بالتصوير المرئى (فيديو)، والتصوير الفوتوغرافى والذى يجب اعداده قبل البدء فى العمل كما هو مطلوب بالبند الخاص بتوثيق المشروع من متطلبات الانشاء، وبشكل منتظم يقوم المقاول بتحديث كافة هذه المعلومات وتقديمها للمهندس فى اوقات محددة أو حينما يطلب منه ذلك.

ويحق للهيئة توقيع غرامة قدرها ٥٠٠٠ جنيه عن كل يوم تأخير في تقديم التقرير المبدئي.

ب – التقارير الشهرية والاسبوعية :

يقوم المقاول باعداد وتقديم عدد (٤ نسخة ورقية و عدد ٢ نسخة رقمية) تقرير عن تقدم الاعمال يتم تقديمه للمهندس وممثل الهيئة ولوحدة متابعة المشروعات بالهيئة كل أسبوعين و يتضمن الاتى :

- جميع الاعمال المنفذة و الانشطة خلال الشهر المنصرم.
- تقدم الاعمال المنفذة بالمقارنة مع برنامج العمل المعتمد و بيان التأخير (ان وجد) مع المبررات و خطة المقاول لمعالجة هذا التأخير .
- أى معوقات أو مشاكل خلال فترة اعداد التقرير .
- تفاصيل زيارات المسئولين للموقع
- تقرير نتائج اختبارات المواد و ضبط الجودة .
- العمالة المستخدمة و اية تفصيلات بالوظائف الرئيسية .
- خطة العمل للشهر التالى .
- تحديث البرنامج الزمنى للاعمال .
- تقرير بالصور الفوتوغرافية و شرائط الفيديو لتسجيل ما يتم تنفيذه من أعمال .

يتم توقيع غرامة ١٠٠٠٠ جنيه فى حالة عدم تقديم التقرير الاسبوعى ومبلغ ٢٠٠٠٠ جنيه في حالة عدم تقديم التقرير الشهرى.

ج – التقرير النهائى للمشروع:

فى خلال ٣٠ يوما من تاريخ شهادة اصدار اتمام الاعمال من قبل المهندس يقوم المقاول بتسليم (٤) أربع نسخ من تقرير المشروع النهائى مع ادلة الصيانة (Maintenance and Operation Mannuals). يتضمن التقرير كافة سجلات أعمال الانشاء، و رسومات حسب التنفيذ As Built Drawings التفصيلية، وضمانات أية أعمال موردة وكافة بيانات المشروع ، و يتم تقديم كافة هذه البيانات و الرسومات بملفات منظمة وبالطريقة التى يوافق عليها المهندس لمراجعتها و الموافقة عليها من قبل المهندس .

وسوف يتم تقديم الرسومات حسب التنفيذ As Built Drawings التفصيلية من المقاول معتمدة وبخاتم المقاول والاستشاري للأعتماد من المهندس المشرف وكافة جهات المرافق التى لها صلة بتنفيذ الاعمال و يتم تسليم (٥) نسخ ورقية ورقمية على أقراص مدمجة على ان توضح هذه اللوحات جميع الاعمال وعناصر الطريق وتشمل التخطيط والقطاع العرضى وتفاصيل الطريق أعمال التصريف والمرافق و الانشاءات والكبارى طبقا لما تم تنفيذه

د – إعداد الصور الفوتوغرافية والفيديو

يلتزم المقاول بصفة دورية بإعداد وتجهيز صور فوتوغرافية يتم إلتقاطها من قبل فنى متخصص أثناء وبعد التنفيذ لكافة الأعمال التى يجرى تنفيذها شهرياً وبحد أدنى ٢٥ صورة بمقاس مناسب يقرره المهندس يتم تسليم ٢ نسخة منها) كل نسخة فى ألبوم منفصل (إلى المهندس مع التقرير الشهرى، وعليه ايضاً تقديم ٣ نسخ فيديو كل ٣ اشهر عن تقدم سير العمل وكل صورة أو نسخة فيديو يجب أن يسجل عليها التاريخ والوقت وتثبت على النيجاتيف مع وضع ما يلى على ظهر الصور:

- اسم صاحب العمل

- اسم المهندس
- اسم المقاول
- رقم الصورة
- وصف وتعريف الصورة
- وقت وتاريخ أخذ الصورة

وتبقى النسخة الإليكترونية) للصور الديجيتال (أو النيجاتيف مع المصور لحين انتهاء كامل المشروع ثم تسلم بعد ذلك إلى الهيئة، كما يجب الا يتم عرض أياً من هذه الصور والمستندات إلى أياً من وسائل الأعلام إلا بموافقة مسبقة من الهيئة.

خامسا : توثيق المشروع

بخلاف الصور الفوتوغرافية وتصوير الفيديو المطلوب تقديمه مع تقارير الإنجاز الشهرية وبدون أي تكلفة إضافية فسيكون مطلوباً من المقاول اعداد ملفاً لتوثيق المشروع كاملاً بمراحله المختلفة بالتصوير المرئى)فيديو (والصور الفوتوغرافية موضحا عليها البيانات المطلوبة لصور التقرير الشهرى.

ويكون التوثيق بالفيديو ابتدأ من استلام الموقع وحتى الإنتهاء من كافة الأعمال بحيث يتضمن الملف تصوير مناطق المشروع كاملة بالفيديو قبل بدء العمل لإظهار حالة ووضع الطريق ومشتملاته وكافة الموجودات وخاصة تلك التى قد تتأثر أو يتغير حالها من جراء تنفيذ الأعمال للرجوع اليها إذا لزم الأمر ، ويتم تصوير نفس هذه المواقع بعد انتهاء الأعمال ويتم تركيب الصور بصورة ملائمة مع إعداد عرض حركى (Animation) لإظهار أعمال التطوير ، ويتم تسليم عدد ٣ نسخ من ملف توثيق الموجودات بالموقع قبل بدء العمل مع التقرير المبدئى، ويسلم ملف التوثيق كاملا مع الإستلام الإبتدائى للمشروع أو حينما يطلبه المهندس.

سادسا : إنهاء المشروع وإخلاء الموقع

المقاول مسئول وعلى نفقته بإزالة أية مخلفات نتيجة الأعمال وأن يقوم بتنظيف الموقع قبل تسليم أي عمل يتم الإنتهاء منه وأية مواقع قام باستخدامها وذلك طبقًا لتعليمات المهندس وإعتماده، ويقوم المقاول بإزالة المنشآت المؤقتة والمواد الزائدة وتنظيف الموقع، ولا يتم عمل المستخلص الختامى إلا بعد القيام بذلك طبقًا لتعليمات المهندس و إعتماد الهيئة ، كما يتكفل المقاول بتنظيف حرم الطريق وتثبيت وتهذيب الميول وتنظيف الموقع الذى يشغله وتسويته حسب تعليمات المهندس و اعتماد الهيئة.

سابعا: شمولية الأسعار

هذا العقد مبنى على أساس الكميات المقاسة وفقًا لما يتم تنفيذه فعليًا بالموقع وسيتم الدفع عنها وفقًا للفئات المقدمة بالعرض المالى لبنود الأعمال الموصفة بقائمة الكميات المعتمد من الهيئة، وتعتبر الأسعار المقدمة من المقاول شاملة كافة التكاليف المباشرة وغير المباشرة وشاملة أي أعمال ذكر بأي من مستندات العقد أنها على نفقته أو يلتزم بها المقاول والتى يتحملها المقاول لإنجاز ونهو الأعمال وفقا للمواصفات والشروط الواردة بمستندات العقد بما فيها كافة الضرائب والتأمينات والدمغات والرسوم بمختلف أنواعها التي نظمها القانون ، ومن ضمن هذه التكاليف العناصر الأساسية التالية:

أ – تكلفة الإعداد والتجهيز

تتضمن تكلفة الإعداد والتجهيز كافة التكاليف اللازمة لجمع المعلومات الموقعية، واستكشاف مصادر المواد وإجراء الإختبارات المطلوبة عليها وكذا اى إختبارات تتم داخل مصر أو خارجها و اللازمة للأعمال المقرر تنفيذها، والأعمال المساحية الأساسية، وعمل أية أبحاث تأكيدية ، وتكلفة الأعمال المؤقتة ، وإنشاء وتجهيز مكاتب المقاول وممثلى الهيئة والمهندس المشرف، وكذلك تكاليف أعمال الصيانة لمكاتب الموقع لممثلى الهيئة وطاقم الإشراف طوال فترة التنفيذ، وتأمين الإتصالات، وإعداد وتجهيز معمل الموقع، وإعداد وتجهيز وتشغيل محطات التشغيل من خلاطات وكسارات، وتوفير وتأمين المخازن والورش،والتزويد بالمياه والكهرباء، ونقل المعدات، ووسائل الانتقال وكافة التجهيزات الأخرى ، كما تشمل تكلفة استصدار أية موافقات نظامية أو تصاريح وما يتبعها من رسوم، وتكلفة إعداد وتثبيت لافتات المشروع المحددة بالمواصفات

و إعداد الرسومات و الحسابات التصميمية ورسومات الورشة التفصيلية (Workshop Drawings)، وتوفير الأكواد والمواصفات المطلوبة، وأعمال الأمن والحراسة طوال فترة المشروع .وتتضمن التكلفة فك وإزالة المنشآت المؤقتة كالمكاتب ومخازن وسكن العمال ومحطات التشغيل والمعدات وإعادة الموقع إلى ما كان عليه بموافقة المهندس.و أعتماد المالك .

ب – تكلفة الإنشاء

المقاول مسئول عن كافة تكاليف الإنشاء وتشمل تكلفة تأمين العمالة والمواد والمعدات وتكلفة النقل والمحروقات وتكلفة إنشاء التحويلات المؤقتة وإزالتها بعد الإنتهاء منها، وتكاليف حماية الخدمات القائمة وفقًا لمتطلبات الجهات ذات العلاقة، وتكلفة نقل المواد وإختبار العينات بمعمل الموقع أو المعامل المستقلة وكل مايلزم لتحقيق متطلبات خطة الجودة المقدمة من المقاول ويتم اعتمادها من قطاع الجودة بالهيئة، هذا وسيكون المقاول ملزماً عن تقديم تفاصيل إضافية مع تحليل أسعار لتكلفة الإنشاء لجميع البنود الواردة بقوائم كميات تنفيذ حينما يطلب المهندس أو الهيئة ذلك .

ج – تكلفة الاصلاح وعلاج العيوب خلال فترة الضمان

المقاول مسئول عن كافة تكاليف أعمال الاصلاح وعلاج العيوب التى تظهر خلال فترة الضمان الضمان وذلك إعتبارًا من تاريخ الإستلام الإبتدائى، ويعتبر سعرالعقد شاملاً تكلفة المواد والعمالة المتخصصة والمعدات وقطع الغيار المطلوبة خلال فترة الضمان.

د – تكاليف أخرى

المقاول مسئول وعلى نفقته القيام بالأعمال التالية:

- إختبارات المواد والأعمال المكتملة وفقًا لمتطلبات العقد.
- أعمال إزالة المخلفات وتسوية الموقع وتهذيب الميول.
- معالجة الأعمال غير المقبولة واستبدال المواد غير المطابقة (المرفوضة من المهندس أو الهيئة)
- أية تكاليف زائدة بسبب العمل يوم الجمعة أو العمل ليلا أو فى الإجازات الرسمية .
- أعمال ومهمات ومستلزمات الأمن (تكاليف الأسوار والحراسة والتأمين والتصاريح اللازمة لمباشرة العمل)
- تكلفة استصدار الضمانات البنكية.
- حماية المرافق والخدمات القائمة.
- إعداد الرسومات حسب المنفذ(As built) لبنود العمل المختلفة.
- بوالص التأمين بكافة أنواعها وفقا لما نص عليه القانون وشروط العقد.

ثامناً : مدة العقد

يلتزم المقاول بتنفيذ وإتمام جميع الأعمال المبينة فى العقد **خلال مدة ٦ شهور** ، وتعتبر هذه المدة إعتبارًا من تاريخ تسليم الموقع كليًا أو جزئيًا إلى المقاول بموجب محضر كتابى موقع عليه من قبل ممثل الهيئة والمهندس والمقاول .

تاسعاً :- التزامات المقاول عن الاعمال الاستشارية

- في حالة زيادة مدة تنفيذ الاعمال عن مدة التعاقد يتحمل المقاول دفع اتعاب استشاري الهيئة خلال المدة الاضافية عن التعاقد في حالة التأخير بسبب المقاول.

ملحق رقم ١

نموذج رقم (١): الحد الأدنى من المعدات اللازمه للمشروع

يراعى ما ورد بالبند رقم (٥١) من المواصفات القياسية لسنة ١٩٩٠ ولن يصرح بالعمل فى أى بند من بنود المشروع إلا بعد معاينة ومعايرة المعدات الواردة طبقا للبرنامج الزمني المعتمد والتصريح باستخدامها

نوع البند	نوع المعده	العدد
مجمع الخلاطات	محطه خلط خرسانه مركزيه أوتوماتيكيه سعه لا تقل عن .... طن / ساعه جديده أوبحاله ممتازه لا يزيد عمرها عن ٣ سنوات علي ان يقدم المقاول شهاده معايره من احد الجهات المعتمدة قبل البدء في تنفيذ وفقا للبرنامج الزمني المعتمد وتحدث المعايره كل سته اشهر	١
	مغسله مواد	١
	مبرد مياه خلط	٢
	معمل خرسانه	١
أعمال التحويلات وتأمين مستخدمي الطريق (حسب المشروع)	ماكينه إداره خروج لايقل عن ٥٠ ك وات	٣
	ونش إنقاذ	١
	كلارك	٢
	لودر	١
	مهمات وادوات خطه السلامه المروريه	طبقا للخطة المعتمدة من المهندس
أعمال الأتربة (إن وجد)	رافع أتربه لودر	٢
	موزعات مياه (تنك مياه سعه لا تقل عن ١٥ طن)	٢
	جريدر	٢
	هراس تربه	٢
	بلدوزر علي جنزير	١
	عربة قلاب جديد أوبحاله ممتازه	٨
أعمال الاساس (إن وجد)	لودر	٢
	عربة قلاب	٨
	تنك مياه	٢
	جريدر مزود بحساس ليزر جديد أو بحالة ممتازة لايزيد عمره عن ٥ سنوات	٣
	هراس أساس حديد وزنه في حدود ١٢ طن جديد أوبحاله ممتازه لا يزيد عمره عن ٥ سنوات	٣
	جرار زراعي مزود بمكنسة	٢
	ضاغط هواء	٢

- علي المقاول تقديم كشف بالمعدات والالات المملوكة للشركة مبيناً الاتي :-
  - 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 .
  - يتم تحديد الحد الأدنى للمعدات وتوقيتاتها بدقة فور استلام الموقع بمعرفة المهندس على ضوء جدول الكميات والبرنامج الزمني) وما يحدده المهندس ملزم للمقاول وبحق للمهندس رفض أياً من هذه المعدات أو إستبدالها أو زيادة عددها عن الحد الأدني أو إحضار أية معدات أخري إضافية قد يراها ضرورية لاستكمال الأعمال و لا يتم خروج أى معدة من الموقع إلا بتصريح من المهندس
  - لا يتم السماح بالعمل فى المشروع الا بعد توفير الحد الادنى للمعدات اللازم لتنفيذ كل مرحلة طبقا للبرنامج الزمنى وفى حالة عدم التزام المقاول بتوفير الحد الادنى للمعدات كما جاء اعلاه يتم خصم مبلغ ١٠٠٠ جنيه

(الف جنيه فقط لا غير) كقيمة متوسطة عن كل يوم تاخير في توفير المعدة الواحدة، ولاتعفي تلك الخصومات المقاول من التزاماته المقررة بموجب العقد في حال تأخره عن تنفيذ الأعمال.

تابع ملحق رقم ١
نموذج رقم(٢) فريق العمل

التخصص	عدد	سنوات الخبرة فى مشاريع مماثلة فى النوع و القيمة
١. مدير التنفيذ	١	١٠سنة
٢. مدير المكتب الفني	١	٥سنة
٣. مدير ضبط الجودة	١	٥سنة
٤. مدير السلامة الوقائية	١	١٠سنة
٥. مهندس تنفيذ	١	٥ سنوات

الشروط الخاصة

التخصص	عدد	سنوات الخبرة فى مشاريع مماثلة فى النوع و القيمة
٦. مهندس تخطيط وبرمجة زمنية	١	٥ سنوات
٧. مراقب تنفيذ / فني مواد	٢	٥ سنوات
٨. حاسب كميات	١	٥ سنوات
٩. فني سلامة مرورية	٢	٥ سنوات
١٠. مساح	٢	٧ سنوات

- يتم حصول مهندسو التنفيذ والمواد والمساحين على الدورات التدريبية المناسبة لتخصصهم فى مركز التدريب التابع للهيئة العامة للطرق والكباري .
- يحدد المهندس الحد الأدنى بموافقة المالك وفقا لمتطلبات العمل والبرنامج الزمني
- يحق للهيئة خصم مبلغ ١٠٠٠ جنيه (الف جنيه فقط لا غير) يوميا في حال عدم تواجد مدير المشروع بدون عذر يقبله المهندس ومبلغ ٥٠٠ جنيه (خمسمائة جنيه فقط لا غير) يوميا كقيمة متوسطة في حال عدم تواجد أي من باقي فريق العمل ولاتعفي تلك الخصومات المقاول من التزاماته المقررة بموجب العقد في حال تأخره عن تنفيذ الأعمال.

أعمال الجسر الترابي لمشروع ازدواج خط سكة حديد
(عدلي منصور – الروبيكي)

الشروط العامة

المادة رقم ١ :التعريفات والتفسيرات

أولا : يقصد بالكلمات والعبارات الأتية المعانى المبينة إلى جانب كل منها مالم يتضح من صراحة النص أو يقتضي سياق الكلام غير ذلك.

١. صاحب العمل "أو" المالك "أو" الهيئة (الطرف الأول) :

•وتعنى رئاسة الهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى التي دعت لتنفيذ الأعمال والتي تقوم باستخدام المقاول أو أي جهة يؤول إليها حق الإشراف على المشروع.

٢. المقاول (الطرف الثاني) :

ويعني الشخص أو الأشخاص الطبيعين أو المعنويين الذين قبل صاحب العمل عطائهم ويشمل ذلك ممثليهم وخلفهم ومن يحل محلهم بموافقة الإدارة.

٣. المهندس :

يعني الشخص الطبيعي أو المعنوي الذي يعين في أي وقت من قبل صاحب العمل للإشراف على تنفيذ العقد.

٤. ممثل المهندس :

يعني أي مهندس مقيم أو اي مراقب أعمال مسؤول يعينه صاحب العمل أو المهندس من وقت لأخر لأداء الواجبات المنصوص عليها في المادة الثانية من هذه الشروط العامة في حدود الصلاحيات التي يبلغها خطيا صاحب العمل أو المهندس للمقاول.

٥. الأعمال :

تعني كل الأعمال التي يجب تنفيذها بموجب العقد.

٦. الأعمال المؤقتة :

ويقصد بها جميع الأعمال التي ليس لها صفة الدوام مهما كان نوعها والتي يمكن إزالتها أو استبدالها أو إلغاؤها أثناء أو بعد تنفيذ الأعمال.

٧. معدات الإنشاء :

تعني الآليات والأدوات وكل ما يلزم استعماله لتنفيذ الأعمال الدائمة أو الأعمال المؤقتة ولاتعني المواد أو الأشياء التي تخصص لتكون جزءا من الأعمال الدائمة

٨. المخططات :

تعني المخططات المشار إليها في العقد أو أية تعديلات عليها يعمد المقاول بها خطيا من وقت لأخر.

٩. الموقع :

يعني الأراضي والأماكن التي سيجرى تنفيذ الأعمال عليها أو فيها أو تحتها أو عبرها وأية أراضي أو أماكن أخرى يقدمها صاحب العمل لأغراض العقد وكذلك أية اماكن اخرى يحددها العقد كجزء من الموقع .

١٠. الموافقة :

تعني الموافقة الخطية بما في ذلك التأكيدات الخطية اللاحقة لأية موافقات شفوية سابقة.

ثانيا – المفردات والجمع :

تدل الكلمات الواردة بصيغة المفرد على ذات المدلول بصيغة الجمع ويكون العكس صحيحا أيضا إذا تطلب النص ذلك .

ثالثا – العناوين والهوامش :

إن العناوين والهوامش الواردة في العقد لاتعتبر جزءا منه ولاتؤخذ بعين الاعتبار عند تفسيره.

المادة رقم ٢ :(المهندس وصلاحيات المهندس)

إن صلاحيات المهندس هى ملاحظة الأعمال ومراقبتها وفحص وإختبار أية مادة تستعمل أو طريقة تستخدم لتنفيذ الأعمال وليس للمهندس سلطة إعفاء المقاول من أي من واجباته أو التزاماته المترتبة عليه بموجب العقد كما ليس له أن يأمر بإجراء أي عمل قد ينشأ عنه تأخير أو زيادة في التزامات صاحب العمل المالية كذلك ليس له أن يقوم بأي تغيير في الأعمال إلا إذا نص على جواز ذلك صراحة في العقد.

وللمهندس من وقت لأخر أن يفوض ممثله خطيا بممارسة أي من الصلاحيات والسلطات المنوطة به على ان يقدم للمقاول نسخة من هذا التفويض الخطي وتعتبر التعليمات والموافقات المكتوبة الصادرة عن ممثل المهندس إلى المقاول في نطاق حدود التفويض المعطى له ملزمة لكل من المقاول وصاحب العمل كما لو كانت صادرة عن المهندس نفسه ويراعى دائما ما يلي :

أ- يلتزم ممثل المهندس بالقيام بإجراءات استلام الأعمال المنفذة خلال ٢٤ ساعة من تلقيه اخطار المقاول كتابة بطلب الفحص كما يلتزم باعتماد تقارير جودة الأعمال المنفذة خلال ٧٢ ساعة من تقديم المقاول لطلبات الفحص (ماعدا المرتبطة بنتائج الاختبارات المعملية) وفي حال تقصير اوعدم استجابة ممثل المهندس خلال ٤٨ ساعة فعلى المقاول ابلاغ رئيس قطاع التنفيذ والمناطق بالهيئة بالفاكس وبعد ٧٢ ساعة من تاريخ تقديم طلب الاستلام يجوز للمقاول استكمال الأعمال .

ب- إن تقصير ممثل المهندس في رفض أو قبول أي عمل أو مواد لا يؤثر على سلطة المهندس الذي يحق له فيما بعد أن يرفض العمل أو المواد المذكورة وأن يأمر بهدمها أو إزالتها في حال مخالفتها للمواصفات أو أي من مستندات العقد.

ت- عند وقوع خلاف بين المهندس المشرف والمقاول فى تفسير اى من البنود اثناء التنفيذ يتم الرجوع الى قطاع التنفيذ والمناطق

المادة رقم ٣ :(التنازل للأخرين)

لا يجوز للمقاول أن يتنازل للغير عن العقد أو عن أي جزء منه أو عن أي ربح أو عن أي مصلحة تنشأ عنه وتترتب عليه أو عن المبالغ المستحقة له كلها أو بعضها بدون الحصول على موافقة خطية مسبقة من صاحب العمل ، ومع ذلك يجوز أن يتنازل عن تلك المبالغ لأحد البنوك ويكتفى في هذه الحالة بتصديق البنك دون الاخلال بمسئولية المتعاقد عن تنفيذ العقد، كما لايخل قبول نزوله عن المبلغ المستحق له بما يكون للجهة الادارية قبله من حقوق تطبيقًا لنص المادة رقم(٩٢) لأحكام القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحة التنفيذية.

المادة رقم ٤ :(التعاقد من الباطن)

لايحق للمقاول أن يتعاقد من الباطن لتنفيذ جميع الأعمال محل العقد ما لم ينص العقد على خلاف ذلك، ولايحق للمقاول أيضا أن يتعاقد من الباطن لتنفيذ جزء من الأعمال بدون الحصول على موافقة خطية مسبقة من المالك، على أن هذه الموافقة لا تعفي المقاول من المسئولية والإلتزامات المترتبة عليه بموجب العقد بل يظل المقاول مسئولا عن كل تصرف أو خطأ أو إهمال يصدر من جانب أي مقاول من الباطن أو من وكلائه أو موظفيه أو عماله كما لو كان هذا التصرف أو الخطأ أو الإهمال صادر من المقاول نفسه أو من وكلائه أو موظفيه أو عماله ولا تعتبر عقود العمل التي يبرمها المقاول على أساس الأجر بالقطعة تعاقد من الباطن بمقتضى هذه المادة.

المادة رقم ٥ :(نطاق العقد)

يشمل العقد على مايلي :

- تنفيذ الأعمال وإنجازها وصيانتها
- تقديم العمالة ومواد العمل ومعدات الإنشاء والأعمال المؤقتة ما لم يرد نص على خلاف ذلك.
- أى شيء أخر سواء كان ذا طبيعة دائمة أو مؤقتة ما دامت الحاجة إلى تقديمه منصوصا عليها صراحة فى العقد أو يمكن إستخلاصها منه عقلاً.
- تقدم الهيئة للمقاول المخططات المبدئية (Tender drawings) ضمن مستندات العقد وعلى المقاول اعتبارا من تاريخ توقيع العقد أن يقوم على نفقته خلال مدة شهر واحد تحت اشراف المهندس وممثل الهيئة بإنهاء أعمال الرفع المساحي للأرض الطبيعية وإعداد التصاميم وجدول الكميات المعدل حسب الكميات الفعلية المتوقع نهوها على الطبيعة وتقديمها للهيئة للمراجعة والاعتماد.

المادة رقم ٦ :(لغة العقد)

أ- اللغة العربية هي اللغة المعتمدة في تفسير العقد وتنفيذه ومع ذلك يجوز للطرفين استعمال إحدى اللغات الأجنبية في كتابة العقد أو جزء منه إلى جانب اللغة العربية وإذا وجد تعارض بين النص العربي والأجنبي يعمل بالنص العربي كما يكون الاعتماد فيما يتعلق بالمواصفات والمخططات على اللغة العربية .

ب- تكون المراسلات المتعلقة بهذا العقد باللغة العربية ومع ذلك يجوز للمقاول استعمال احدى اللغات الأجنبية مع ترجمتها على نفقته إلى اللغة العربية ويكون النص العربي هو المعمول به عند الاختلاف.

المادة رقم ٧ :(حفظ المخططات)

أ – يحتفظ المهندس بنسخ من الرسومات والمواصفات الفنية على أن يقدم منها نسخة إلى المقاول ويتحمل المقاول وعلى نفقته الخاصة مصاريف إعداد أي نسخ إضافية تلزم لأداء عمله ، وعليه كذلك إخطار المهندس أو ممثل المهندس بموجب إشعار خطي وقبل مدة كافية بحاجته إلى نسخ إضافية من الرسومات أو المواصفات اللازمة لتنفيذ الأعمال مع تحمله قيمة هذه النسخ.

ب – يتعين على المقاول بأن يحتفظ في موقع العمل بنسخة من الرسومات المسلمة إليه ونسخة من جميع مستندات العقد، كما يتعين عليه الإحتفاظ بنسخ من المواصفات القياسية والأكواد المشار إليها في المواصفات الفنية وتكون هذه النسخ معدة في جميع الأوقات المناسبة للتفتيش والإستعمال من قبل المالك أوالمهندس أو ممثله أو أي شخص آخر مفوض بذلك خطيًا من قبل المهندس أو المالك.

المادة رقم ٨ :(الأوامر التغيرية)

مع مراعاة ماورد في المادة رقم (٢) فإن للمهندس الصلاحية في أن يزود المقاول من وقت لآخر أثناء تنفيذ العقد بأية رسومات أخرى أو تعليمات إضافية ضرورية من أجل الوفاء بالتزاماته بشكل متقن وسليم بعد اعتمادها من الهيئة ، وعلى المقاول أن ينفذ تلك الرسومات والتعليمات وأن يتقيد بها وفي حال كانت الرسومات أو التعليمات تتضمن زيادة عن الكميات المقررة وفقا للتصاميم ورسومات العقد المعتمدة من الهيئة أو نقصا أو تغييرًا في المواد ونوعيتها يترتب عليها زيادة أو نقص في الأسعار أو مدة العقد خارجاعن الحدود التي نظمها تطبيقًا لأحكام القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ فيجب عرضها على المهندس الذى يقوم بمراجعتها وعرضها مع التوصيات على الهيئة لدراستها وأخذ موافقة السلطة المختصة عليها بنفس السعر المماثل لها في فئات الأسعار بالقائمة الموحدة ويتم الإتفاق على أسعار أي بنود يتم موافقة السلطة المختصة على استحداثها بين كل من الهيئة والمهندس والمقاول.

المادة رقم ٩ :(معاينة الموقع)

أقر المقاول أنه قد عاين الموقع المعاينة النافية للجهالة وتعرف عليه وعلى ظروفه التي قد تؤثر على التنفيذ وحصل على كافة المعلومات الصحيحة للمشروع وعلى وجه الخصوص مايلي:

-طبيعة وشروط نقل المواد والأجهزة والمعدات للموقع وبالموقع وتركيبها وتشغيلها.

-طبيعة وظروف الطرق والممرات للدخول للموقع وحوله والدخول والخروج من وإلى مواقع الأعمال المختلفة.

-المساحات المتاحة للأعمال المؤقتة في الموقع وأماكن التشوين اللازمة ومواقع المكاتب والورش المتصلة بأعمال المشروع.

-المناسيب المختلفة والعلاقات النسبية بين العناصر المختلفة.

– طبيعة المناخ والاحوال الجوية لموقع العمل.

-حجم وكميات العمل وطبيعته وكل ما يلزم لإتمام العملية طبقًا للمنفذ على الطبيعة.

-طبيعة التربة ومصادر المواد المطلوبة.

-التحقق من الخدمات والمرا فق تحت الأرض بعد تنسيقه مع الجهات المعنية بتلك المرافق وتعرفه على أماكنها وعليه حمايتها قبل الحفر وإصلاح أى تلفيات من جراء أعمال التنفيذ بالموقع وذلك بالتنسيق مع الجهه صاحبة الخدمة.

وأن المقاول قد إستكمل كافة المعلومات حول الموقع وتأكد من أن الأسعار التى دونها فى قائمة الكميات وفئات الأ سعار تكفى لتغطية جميع إلتزاماته المترتبة عليه بموجب العقد وغيرها من الأمور والأشياء الضرورية لإنجاز وصيانة الأعمال بشكل متقن وسليم.

المادة رقم ١٠ : (مراجعة التصاميم)

أولاً : الطرف الثانى مسئول عن مراجعة التصميمات الهندسية والفنية للمشروع بكامل تفاصيلها وعليه تعيين الكوادر الفنية المتخصصة لذلك وعليه إبلاغ صاحب العمل والمهندس بأية أخطاء أو ملاحظات يكتشفها في المخططات والرسومات أثناء التنفيذ.

ثانيًا :على الطرف الثانى القيام بأبحاث التربة التأكيدية وفقا لما هو محدد بمستندات العقد فى مواقع الكبارى والممرات السفلية والمنشات للتأكد من تصميم الأساسات، وعليه إعداد تقرير يتضمن وصف كامل لطبقات التربة ونتائج الإختبارات فى الموقع والمعمل والتحقق من تصميم الأساسات، وعلى المقاول إعادة الشيء إلى أصله بعد الإنتهاء من عمل الجسات والأبحاث التأكيدية مع التأكيد على أهمية تنفيذ أبحاث التربة التأكيدية مبكرًا للتحقق من تصميم أساسات الكبارى قبل التنفيذ حتى لاتكون سببًا فى تأخير تنفيذ أعمال الكبارى.

ثالثًا :على الطرف الثانى إستخدام متخصصين فى دراسات أبحاث التربة من ذوي الخبرة والكفاءة للقيام بأبحاث التربة التأكيدية ، ويشمل ذلك عمل الجسات وأخذ العينات والتجارب الموقعية والتجارب المعملية والأعمال المكتبية والتحليلات وإعداد التقارير اللازمة للتأكد من كفاية تصميم الأساسات.

المادة رقم ١١ :(تنفيذ الأعمال)

أولاً :على الطرف الثانى المقاول أن يقوم بتنفيذ وإتمام كافة الأعمال كما هي محددة بنطاق العمل بمستند (نطاق العمل وجداول الكميات) أو تكون واردة بأى من وثائق العقد الأخرى مع الحفاظ عليها وصيانتها خلال فترة الضمان.

وعلى الطرف الثانى أن يتقيد بتعليمات المهندس وتوجيهاته الخطية في أي موضوع يتعلق بالأعمال أو يتصل بها سواء كان ذلك مذكورًا في العقد أم لا ويجوز للمقاول في حال رأى أن توجيهات المهندس خارج العقد ابلاغ رئيس قطاع التنفيذ والمناطق للبت في الموضوع محل الخلاف، وعلى المقاول أن يتلقى التعليمات والتوجيهات من المهندس أو ممثله في نطاق الحدود المشار إليها في المادة رقم (٢) من هذه الشروط العامة.

ثانيًا :يلتزم المقاول بما يلي:

–أن تكون المواد المستخدمة سواء المحلية أو المستوردة لتنفيذ العقد مطابقة للمواصفات المحددة بمستندات المشروع والمواصفات القياسية المعتمدة من قبل الهيئة المصرية للتوحيد القياسي وبالنسبة للمواد التي لم تصدر بشأنها مواصفات قياسية مصرية فيجب أن تكون مطابقة لإحدى المواصفات العالمية التي يحددها المهندس المشرف على التنفيذ.

–إتخاذ كافة الترتيبات الخاصة بنظافة الموقع أثناء فترة العمل ومراعاة النظم والمقاييس واللوائح الخاصة بحماية البيئة في جمهورية مصر العربية والتي تصدر من الجهات المختصة.

المادة رقم ١٢ :(البرنامج الزمني المفصل وأولويات التنفيذ)

يلتزم الطرف الثانى فور توقيع العقد ان يقدم للطرف الأول برنامج زمني تفصيلي متضمنا كافة مراحل التنفيذ وخطة التجهيز والإخلاء وجداول العمالة والمعدات والتدفقات النقدية للمشروع (يتضمن البرنامج الزمني شهر من بدء العمل للتجهيزات واعداد جدول الكميات الفعلي المعدل وأسبوع قبل نهايته للإخلاء) موضحا به طريقة العمل وأولويات التنفيذ وبعد اعتماد الطرف الأول يكون الطرف الثاني مسئول مسئولية كاملة عن الالتزام الكامل بالبرنامج الزمنى التفصيلى وهو الاساس فى احتساب فترات التأخير واحتساب فروق الاسعار كما أنه مسئول عن تحديث ذلك البرنامج شهرياً واعتماده من المهندس والمالك بحيث يكون شاملا ومفصلا لتنفيذ الأعمال خلال المدة المحددة بالعقد وذلك بدءاً من تاريخ استلام الموقع كلياً أو جزئياً ويوضح فية بجلاء المسار الحرج لكافة الأنشطة ومدة تجهيز الموقع والأعمال المؤقتة اللازمة لبدء التنفيذ وفترات التوقف وأعمال مقاولي الباطن والتشوينات، وكذلك تحديد التواريخ المحددة لتوريد المعدات والمواد المستخدمة بما يتوافق مع خطة العمل وبرنامج تنفيذ الأعمال، ويجب وضع هذه البرامج بالطريقة والكيفية التي يعتبرها المهندس منطقية وضرورية لتحقيق الكفاءة ودقة الأعمال ، ويقدم المقاول برنامج تنفيذ الأعمال المعدل شهرياً في صيغتين :صيغة الخرائط البيانية الخطية (Bar Chart) وصيغة شبكة الأعمال، وعلى المقاول تقديم تلك المعلومات مسجلة على قرص ممغنط بالإضافة إلى النسخ الورقية، على أن يتم تحديث البرنامج كل شهر خلال سير العمل وإدراج جميع التفاصيل اللازمة بالأنشطة الموقعية. وعلى المقاول أن يقدم إلى المهندس أو ممثل المهندس أية معلومات تفصيلية خطية يطلبها المهندس وتتعلق بالترتيبات اللازمة لإنجاز الأعمال المؤقتة التي يزمع المقاول تقديمها أو إستعمالها أو إنشائها حسب الأحوال بالإضافة إلى توضيح كل الأنشطة الرئيسية وأعمال الإنشاء والتجهيز لكافة الأعمال الدائمة بكل جلاء.

وعلى المقاول أن يقدم للطرف الأول كذلك تقريرًا مفصلا مع برنامج تنفيذ الأعمال (البرنامج الزمنى) بتقدير للتدفقات النقدية (Cash Flow) على فترات شهرية بكل الدفعات التي يستحق الحصول عليها بموجب هذا العقد، ويكون جدول الدفع بصيغة

مقبولة من المهندس وبما يتوافق مع البرنامج الزمني لتنفيذ الأعمال، كما يكون بالتفصيل الكافي ليتمكن المهندس من تقدير مدى توافق قيمة المدفوعات مع حجم الأعمال المنفذة، وعليه في وقت لاحق بالتقارير الشهرية أن يقدم تقريرًا مراجعًا للتدفق النقدي على فترات شهرية إذا طلب منه المهندس ذلك.

وإذا قصر المقاول في تقديم وتحديث برنامج العمل أو كشف التدفقات النقدية حسب المواعيد المحددة ، فسيتم تطبيق غرامة تأخير بواقع ٥٠٠ جنيه (خمسمائة جنيه عن كل يوم تأخير).

وفي حال عدم إمكانية تدبير المواد البيتومينية نتيجة عدم قدرة الجهات السيادية على تدبيره فإنه يجوز للمقاول تقديم برنامج زمني معدل للمشروع طبقا للتدفقات البيتومينية المتاحة على أن تقوم الهيئة (دون ان تتحمل الهيئة أي أعباء مالية) بدراسة البرنامج الزمني المعدل والرد على المقاول خلال أسبوع من تاريخ تقديم البرنامج ويلتزم المقاول بما تراه الهيئة في هذا الخصوص.

المادة رقم ١٣ :(ممثل المقاول بالموقع)

على المقاول تعيين ممثلا له (مدير المشروع) يكون موافقًا عليه من قبل المهندس للقيام بمتابعة والإشراف اللازم والكامل على تنفيذ الأعمال أثناء العمل وبعده بالقدر الذي يراه المهندس ضروريًا للوفاء بالتزاماته التعاقدية بشكل متقن وسليم، وعلى المقاول أو ممثله (المقبول خطيا من قبل المهندس) أن يكون مقيمًا بصورة دائمة وثابتة في موقع العمل وأن يخصص كل وقته للإشراف ومتابعة تنفيذ العمل.

ويحق للمهندس إستبعاد ممثل المقاول بسبب التقصير أو الإهمال أو عدم الوفاء بالإلتزامات التعاقدية، وعلى المقاول بمجرد تسلمه إشعارًا خطيًا بذلك أن يقوم بنقل ممثله من موقع العمل بأسرع وقت ممكن ولا يستخدمه بعد ذلك في موقع العمل مرة أخرى وأن يعين بدلا منه ممثلا آخر يوافق عليه المهندس خلال أسبوع من تاريخ إخطاره ، وعلى هذا الممثل أن يتلقى بالنيابة عن المقاول التعليمات والتوجيهات التي يصدرها المهندس أو ممثله ، وفي حال عدم وجود بديل يتم توقيع الخصم المشار إليه بالملحق رقم ١ من الشروط الخاصة .

المادة رقم ١٤ :(مستخدمو المقاول)

أولا :على المقاول – وبعد موافقة المهندس –تعيين الأشخاص المناط بهم شغل الوظائف الرئيسيه ، وعلى المقاول أن يستخدم في الموقع والمكتب الفنى العدد الكافي من المهندسين والمساعدين الفنيين ذوي الخبرة والكفاءة في نطاق إختصاص كل منهم للقيام بتنفيذ الأعمال المناطة بهم ويجوز في جميع الاحوال حصول المهندسين والفنيين ذوى الخبرة اقل من عشر سنوات العاملين من قبل المقاول بالمشروع على الدورات التدريبية المتخصصة في مركز تدريب الهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى وكذلك العدد اللازم من العمال المهرة لتنفيذ الأعمال بشكل متقن وسليم.

ثانيًا :للمهندس الحق في جميع الأحوال أن يعترض ويطلب من المقاول أن يسحب فورًا من موقع العمل أي شخص يستخدمه المقاول في تنفيذ الأعمال أو بأي شأن يتعلق بها إذا كان المهندس يرى أنه سيئ السلوك أو غير كفء أو مهمل في أداء واجباته، وفي هذه الحالة فلا يجوز إستخدام مثل هذا الشخص مرة ثانية بدون موافقة المهندس الخطية وعلى المقاول أن يستبدل بأسرع وقت ممكن أي شخص يجرى سحبه على النحو المبين أعلاه ببديل يوافق عليه المهندس.

ويجوز للمقاول أن يتظلم لدى السلطة المختصة بالهيئة من قرار المهندس استبعاد أحد ممثليه أو مستخدميه وعلى ان يلتزم بقرار الهيئة في هذا الشأن والذي ستقوم الهيئة بإخطار المقاول به خلال أسبوع من تاريخ التظلم.

المادة رقم ١٥ :(تحديد مواقع الأعمال)

الطرف الثانى مسئول عن تنفيذ الأعمال في مواقعها بصورة صحيحة وسليمة وربطها بالنقاط الأصلية والخطوط والأبعاد والمناسيب الأساسية التي يقدمها إليه المهندس أو ممثله وإبلاغ المهندس عن أية فروقات يكون من شأنها تنفيذ الأعمال بصورة غير صحيحة، ويكون مسئولا عن تقديم سائر الأجهزة المساحية والأدوات واليد العاملة اللازمة في هذا الشأن،

وعليه أن يصحح أي خطأ يقع في هذا التنفيذ أو النقاط والخطوط والأبعاد والمناسيب على نفقته الخاصة حتى ولو كان الخطأ ناتجًا عن عدم صحة أي من المعلومات التي قدمها إليه المهندس أو ممثله وذلك لتقصير المقاول في مراجعتها والتأكد من صحتها.

المادة رقم ١٦ :(حماية الطريق)

على المقاول أن يقوم على نفقته الخاصة بتنفيذ كافة إجراءات الأمن والسلامة لموقع العمل نهارا وليلا وتقديم جميع لوازم الإنارة والحماية والمراقبة لجميع مشتملات الطرق والمنشاءات القائمة فى موقع اعمال المشروع في الأوقات والأماكن التي يحددها المهندس أو ممثله أو أية سلطة عامة وذلك لحماية الأعمال أو لضمان سلامة الجمهور ومستخدمى الطريق أو غير ذلك من الأمور .

المادة رقم ١٧ :(إعتناء المقاول بالأعمال المنفذة وحماية الخدمات القائمة)

أولا :المقاول مسئول مسئولية كاملة عن الحفاظ على الأعمال المنفذة حتى الإستلام النهائى، وعليه أن يتخذ كافة الإحتياطات اللازمة دون حدوث أى أضرار قد تقع بفعل العوامل الطبيعية أو بأى سبب آخر للأعمال التى تم تنفيذها، وعلى المقاول إعادة إنشاء أو إصلاح أى جزء أصابه الضرر بأى من الأسباب السابق ذكرها قبل التسليم النهائى بمعرفته وعلى حسابه إلا فى حالة القوة القاهرة ويقصد بالقوة القاهرة الزلازل أو الفيضان أو السيول أو الإعصار أو الحرب او انفجار يحدث بسبب لغم أو اية مواد حربية فإن إصلاح الأثار الناتجة عن فعل القوة القاهرة يكون بمعرفة المقاول وعلى حساب الهيئة بعد تقديم تقرير من المقاول والمهندس لإعتماده من الهيئة ، ويجوز للمقاول تقديم طلب زيادة مدة العملية طبقًا لحجم الأثار الناتجة عن ذلك ويتم دراسة طلبه والبت فيه من قبل الهيئة.

ثانيًا :المقاول مسئول عن المحافظة على سلامة وحماية المرافق الموجودة بالطريق سواء كابلات كهربائية أو تليفونية أو إشارة او مياه او صرف أو أى خطوط مرافق أخرى تابعة للهيئة أو تتبع جهات خارجية ويجب على المقاول التنسيق اللازم مع الهيئة والجهات المعنية لحماية هذه الخدمات.

ويكون المقاول مسئولا عن كافة الخسائر والأضرار التي تلحق بهذه الخدمات أو الأشخاص أو الممتلكات من جراء أي تنفيذ للأعمال أو صيانتها بدون تنسيق مسبق مع الجهات المختصة والمهندس.

المادة رقم١٨ :(التأمين على المشروع)

أولا :بما لا يتعارض مع ما ورد بأي من مستندات العقد فعلى المقاول تأمين وتعويض المالك ضد جميع ما يستجد من خسارة أو ضرر بخلاف المخاطر المحتمل حدوثها بسبب القوة القاهرة المنصوص عليها بالمادة رقم (١٧) بهذه الشروط، ويشمل ذلك الأعمال المنجزة والمؤقتة والتجهيزات والمواد والمعدات المستخدمة من قبل المقاول ومقاولى الباطن بما لا يقل عن القيمة الكاملة لإعادة الوضع إلى أصله بما فى ذلك تكاليف الهدم وإزالة الأنقاض والأجور المهنية والربح، ويجب أن يكون هذا التأمين ساريًا إعتبارًا من تاريخ بدء العمل وحتى تاريخ إصدار شهادة إكتمال الأعمال ليؤمن تغطية أية خسارة أو ضرر يكون المقاول مسئولا عنهما أو ناجمين عن سبب يحدث قبل إصدار شهادة الإستلام النهائى.

ثانيًا :على المقاول إستصدار وثيقة تأمين ضد الحوادث لصالح الغير على المقاول إستصدار وثيقة تأمين ضد الحوادث لصالح الغير والتى قد تحدث لأى من مهندسي المالك أو المقاول وتكون ناتجة من جراء تنفيذ الأعمال موضوع العقد بقيمة ١٠٠ألف (مائة ألف جنيه) للشخص الواحد في الحادث الواحد.

ويجب أن يقوم المقاول بتقديم وثائق التأمين على المشروع والتأمين ضد الحوادث للطرف الأول خلال ثلاثون يوماً من تاريخ توقيع العقد على ان يبدأ التأمين بعد توقيع العقد مباشرة و حتى الأستلام الأبتدائى للعملية ، وتتم عمليات التأمين هذه لدى إحدى شركات التأمين المصرية وبالشروط التي يوافق عليها المالك والمهندس، وفى حالة التأخير في تقديم وثائق التأمين المذكورة فإنه يحق للهيئة أن لاتقوم بصرف أول مستخلص جاري للمقاول إلا بعد تقديمه لها تلك الوثائق وتوقيع غرامة تعادل قيمة بوليصة التأمين عن الفترة التي لم يشملها التأمين.

المادة رقم ١٩ :(الأثار والأشياء ذات القيمة وغيرها)

جميع الأثار والبقايا المتحجرة أو العملات أو الأشياء ذات القيمة أو الأهمية الأثرية أو المنشآت وغيرها من البقايا أو الأشياء ذات الأهمية الجيولوجية أو الأثرية التى تكتشف فى الموقع يجب وضعها تحت رعاية وتصرف المالك أو الجهة الرسمية المسئولة.

ويجب على المقاول أن يتخذ التدابير اللازمة لمنع مستخدمى المقاول أو أى أشخاص آخرين غيرهم من أن يقوموا بإزالة أو الإضرار بأى من هذه المكتشفات، وعلى المقاول عند إكتشافه أيًا من هذه الإكتشافات إخطار المهندس فورًا وتكون تحت مسئولية وحراسة المقاول حتى يتم استلامها من الجهة المعنية.

وإذا عانى المقاول تأخيرًا أو تكبد تكلفة نتيجة امتثاله لتلك لتعليمات، فعلى المقاول أن يقوم بإخطار المهندس بذلك كتابة وعلى المهندس أن يرفع الأمر إلى المالك لاتخاذ اللازم نحو البت بحق المقاول فى أى تعويض زمنى أو مادي مقابل هذا التأخير وبدون إلزام على المالك.

المادة ٢٠ :(استخدام العمال)

المقاول مسئول عن اتخاذ كافة الترتيبات الخاصة من أجل استخدام ومعاملة العمال في حدود ما ينص عليه قانون العمل والعمال وقانون التأمينات الإجتماعية وغيرها من القوانين، كما يلتزم المقاول بتوفير وسائل النقل والرعاية الصحية والمبيت المناسب إذا تطلب الأمر ذلك وكافة أمور السلامة المهنية اللازمة أثناء تنفيذ الأعمال.

كذلك على المقاول اتخاذ كافة الإحتياطات المناسبة للحيلولة دون وقوع أي تصرف خارج عن القانون أو إثارة الشغب أو سلوك غير منظم يتسبب فيه أو يقوم به عماله وذلك من أجل الحفاظ على سلامة وحماية الأشخاص والممتلكات المجاورة للعملية.

ويكون المقاول مسئولا عن الإمتثال الكامل لقوانين العمل والتأمينات الاجتماعية والضرائب والإحتياطات والشروط اللازمة لحماية العمال ضد الإصابات وأمراض المهنة، وتكون الأسعار المدرجة في هذا العقد شاملة لتفي بكل الإحتياطات والشروط لهذه القوانين، وعلى المقاول أن يقدم في الأوقات التي يحددها المهندس أو ممثله كشفًا تفصيليا يبين فيه أسماء جميع موظفيه وعماله وأى معلومات يطلبها المهندس أو ممثله والمتعلقة بالعمال أو بمعدات التنفيذ.

المادة رقم ٢١ :المواد وأصول الصناعة

يجب أن تكون كافة المواد وأصول الصناعة من الأنواع المطابقة للمواصفات المحددة بمستندات العقد والمطابقة لتعليمات المهندس ويجب أن تخضع من وقت لآخر لأية إختبارات قد يرى المهندس إجراءها في مكان صنع تلك المواد أو في الموقع أو في جميع تلك الأماكن أو في أي مكان آخر.

ولا يعفى فحص الأعمال فى موقعها أو الورش او المصانع التى يتم تنفيذها بها من قبل المهندس بأى حال المقاول من مسئوليته فى التأكد من صلاحيتها.

خطة ضمان الجودة :على المقاول تطبيق خطة ضمان الجودة المقدمة منه والمعتمده من قبل المهندس للتأكد من الإلتزام بكافة التفاصيل المحددة فى التعاقد، هذا ولن يعفى إلتزام المقاول بخطة ضمان الجودة من أى من واجباته أو مسئولياته، ويقوم المقاول بتقديم كافة الإجراءات والمستندات التى توضح خطة ضمان الجودة إلى المهندس قبل بدء أى مرحلة من مراحل التنفيذ، ويحق للمهندس التفتيش على أى جزء من الخطة وطلب تنفيذ أى إجراء تصحيحى.

فحص المواد :يجب الإلتزام بعدم إستعمال مواد أو أدوات قبل تقديم عينات وإعتماد استعمالها بالموقع، وعلى المقاول أن يرفع من الموقع أي مواد أو أدوات لا يتم إعتماد استعمالها من قبل المهندس، ويمكن في أي وقت فحص المواد والأدوات التي يشتريها المقاول بقصد استعمالها في تنفيذ الأعمال الثابتة بطلب من المهندس، ويتحمل المقاول أية نفقات أو رسوم تتعلق بهذه الفحوصات بما في ذلك نقلها إلى/أو من أماكن الإختبار على أن يتم إجرائها في الأماكن التالية:

-معمل الموقع.

-المعامل المركزية للهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى في حالة عدم إمكان إجراء الفحص بمختبر الموقع أو كمراجعة لمعمل الموقع وتعد المعامل المركزية بالهيئة هى المرجع الوحيد لاختبارات توكيد الجودة.

-أية جهة أخرى مستقلة متخصصة ومعتمدة يحددها المهندس وذلك في حال عدم إمكان الفحص في المعامل المركزية للهيئة إذا إقتضت الحاجة إلى ذلك.

وتعتبر نتائج مثل هذه الفحوصات المعملية نهائية وملزمة لطرفي العقد، وإذا قصر المقاول في إجراء الفحوصات المعملية المطلوبة ستقوم الهيئة بإجراء هذه الفحوصات وخصم النفقات كاملة مضافا إليها ٢٥ % كمصاريف إدارية لصالح الهيئة.

المادة رقم ٢٢ :(حق الدخول للموقع)

للمالك أو المهندس أو لأي شخص مخول من قبلهما الحق في جميع الأوقات الدخول إلى الموقع ومراقبة الأعمال وإلى جميع الورش والأماكن التي يجرى فيها إعداد العمل أو يتم فيها الحصول على المواد والآلات اللازمة للأعمال، وعلى المقاول أن يقدم جميع التسهيلات والمساعدة اللازمة لممارسة هذا الحق.

المادة رقم ٢٣ :(فحص العمل قبل تغطيته بأعمال أخرى تالية)

أولا :لا يجوز تغطية أي عمل أو حجبه عن النظر بدون موافقة المهندس أو ممثله، وعلى المقاول أن يتيح الفرصة اللازمة للمهندس أو لممثله لفحص وقياس أي عمل ستجرى تغطيته أو حجبه عن النظر، وعلى المقاول عندما يكون مثل هذا العمل جاهز للفحص أن يقدم إلى المهندس أو ممثله إشعارا خطيا بذلك للحضور لفحص وقياس الأعمال إلا إذا أعتبر المهندس أو ممثله هذا الأمر غير ضروري ويتم إبلاغ المقاول بذلك.

ثانيا :على المقاول أن يكشف عن أي جزء أو أجزاء من الأعمال أو أن يعمل فتحات فيها أو خلالها حسبما يأمر المهندس بذلك من وقت لآخر، وعلى المقاول أن يعيد هذا الجزء أو تلك الأجزاء إلى وضعها السابق على نحو يرضى به المهندس.

المادة رقم ٢٤ :إزالة الأعمال والمواد المخالفة للعقد

للمالك أو المهندس أثناء مراحل تنفيذ العمل الحق في أن يأمر خطيًا من وقت لآخر بما يلي:

إزالة أية مواد من الموقع يرى المهندس إنها ليست موافقة للعقد على أن يتم ذلك في المدة التي يحددها في الأمر المشار إليه.

–الإستعاضة عن تلك المواد بمواد صالحة ومناسبة.

–إزالة أي عمل وإعادة تنفيذه بصورة سليمة إذا رأى المهندس أن هذا العمل مخالفًا للعقد سواء من حيث المواد أو من حيث أصول الصناعة، وذلك بالرغم من أي إ ختبار سابق للعمل المذكور وبالرغم من سبق صرف أي جزء من تكاليفه.

وفي حال تقصير المقاول في تنفيذ أمر المهندس رغم ثبوت مخالفة المواد أو الأعمال بنتائج التجارب المعملية يحق للمالك أن يستخدم أشخاصا أخرين وأن يدفع لهم الأجور اللازمة لتنفيذ الأمر المشار إليه، على أن يتحمل المقاول جميع النفقات التي ستترتب على ذلك أو تتعلق به، ويحق للمالك أن يرجع بتلك النفقات مضافا إليها ٢٥ % على المقاول أو أن يخصمها من أية مبالغ مستحقة الدفع أو قد تصبح مستحقة الدفع له.

المادة رقم ٢٥ :(إيقاف العمل)

يجب على المقاول اذا لزم الأمر وبناء على أمر خطي من المهندس وبعد موافقة المالك أن يوقف سير الأعمال أو أي جزء منها لمدة محددة أو بطريقة يعتبرها المالك ضرورية لسلامة العمل، وعلى المقاول أثناء فترة الإيقاف أن يقوم بحماية العمل وضمان سيره بالقدر الذي يراه المهندس ضروريا، ولايتحمل المالك التكاليف الناجمة عن الإيقاف .

ولا يتم إضافة مدة إذا كان الإيقاف بسبب يرجع للمقاول أما في حالة إيقاف الأعمال لأسباب ترجع إلى المهندس أوالمالك فيتم دراسة طلب المقاول إضافة مدة مماثلة لمدة الإيقاف تضاف إلى مدة تنفيذ الأعمال الأصلية إذا كانت هذه الأعمال على المسار الحرج للبرنامج الزمني لتنفيذ المشروع ويعتبر قرار الهيئة نهائيا في هذا الخصوص.

المادة رقم ٢٦ :(بدء وإنتهاء الأعمال)

يجب على المقاول أن يبدأ بالأعمال فور تسلمه الموقع كليًا أو جزئيًا وعليه أن يقوم بها بالسرعة الواجبة وبدون تأخير والإنتهاء من تنفيذها وفقا للمدد المحددة ببرنامج العمل المعتمد من الهيئة. وعند تقدير أي تمديد لوقت الإنتهاء من الأعمال يحق للمهندس الأخذ في الحسبان تأثير الأعمال التي تم حذفها أو استحداثها بناءا على أي أمر قام بإصداره وتم اعتماده من الهيئة،كما يحق للمهندس الاخذ في الاعتبار مدد توقف الاعمال نتيجة سوء الاحوال الجوية المتمثلة في الامطار الغزيرة والشيورة الكثيفة والسيول وغيرها من الظروف القهرية وذلك كله بناءا على تقرير فني للاعتماد من السلطة المختصة.

المادة رقم ٢٧ :(إستلام الموقع وحيازته)

أولا بإستثناء ما قد ينص عليه العقد بخصوص تحديد أجزاء الموقع التي ستسلم للمقاول من وقت لآخر والترتيب الذي ستسلم بموجبه هذه الأجزاء ومع التقيد بأي مطلب وارد بالعقد بالنسبة للترتيب الذي

سيجرى بموجبه تنفيذ الأعمال يقوم المالك بتسليم الموقع للمقاول كليًا أو جزئيًا مع أمر المهندس الخطي بالبدء في الأعمال وفقًا لنطاق العقد المشار إليه في المادة رقم ٥ من هذه الشروط ووفقا للبرنامج الزمني المشار إليه في المادة رقم ١٢ من هذه الشروط،

وفي حالة إستلام الموقع جزئيًا فعلى المقاول برمجة أعماله وتعديل برنامجه الزمني بحيث يتم البدء بالأعمال في الأجزاء المسلمة له أو بمقتضى الإقتراحات المناسبة التي يقوم بتقديمها إلى المهندس وتقبل منه بموجب إشعار خطي.
وعلى المالك وحسب تقدم سير العمل أن يقوم بتسليم المقاول الأجزاء الأخرى المتبقية من الموقع حتى يتمكن المقاول من الإستمرار في تنفيذ الأعمال وإنجازها في الوقت المناسب سواء كان ذلك وفقًا للبرنامج الزمني أو وفقًا للإقتراحات المقدمة من قبل المقاول ويعتمدها المهندس.
ثانيًا :باستثناء ما ينص على خلافه تكون حدود الموقع وفقًا لما هو مبين في مخططات العقد، وإذا احتاج المقاول لأعماله المتعلقة بالمشروع إلى أرض تتجاوز حدود الموقع فعليه أن يحصل عليها على نفقته الخاصة.
ثالثًا :على المقاول أن يجهز على نفقته الخاصة سياجات مؤقتة مناسبة للموقع أو جزء منه عندما يكون ذلك ضروريًا لسلامة العمال أو الجمهور أو مستخدمي الطريق أو عندما يكون ذلك ضروريًا لحماية الأعمال.
رابعاً :تعتبر أجزاء الموقع المسلمة للمقاول في حيازته لحين إتمام كافة الأعمال موضوع هذا العقد، ويكون المقاول مسئولا عن الحفاظ على هذه الأجزاء خلال فترة التنفيذ وإصلاح كافة الأضرار الناجمة عن عدم إتخاذه كافة الإحتياطات وعوامل السلامة اللازمة لتأمين حركة المرور عليها أثناء التنفيذ.

المادة رقم ٢٨ :(غرامات التأخير والأضرار الناتجه عنه)

في حال تأخر المقاول عن إتمام العمل وتسليمه في المواعيد المحددة بشروط العقد يتم تطبيق غرامات التأخير تطبيقًا القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ، كما لايتم صرف فروق اسعار عن اية اعمال تأخر المقاول في تنفيذها طبقاً للبرنامج الزمني للمشروع ، هذا ويتحمل المقاول أتعاب ومصاريف جهاز الإشراف على تنفيذ المشروع خلال فترة خضوع المقاول للغرامة ، وتحسب هذه الأتعاب على أساس ما يقضي به عقد المهندس مع الهيئة وتعديلاته، ويكون من حق المالك خصم هذه المبالغ من مستحقات المقاول لدى الهيئة.
وللهيئة الحق في سحب العمل من المقاول ووضع اليد على الموقع في الحالات الأتية :

أ- إذا تاخر المقاول عن البدء في العمل او أظهر بطأ في سيره أو وقفه كليا لدرجة يرى معها المالك أنه لايمكن معه إتمام العمل في المدة المحددة لإنهائه.
ب- إذا انسحب المقاول من العمل أو تخلى عنه أو تركه او تنازل عنه أو تعاقد لتنفيذه من الباطن بدون إذن خطي سابق من صاحب العمل.
ج – إذا أخل المقاول بأي شرط من شروط العقد أو امتنع عن تنفيذ أي من التزاماته التعاقدية ولم يصلح ذلك رغم انقضاء خمسة عشر يوما على اخطاره كتابة بإجراء هذا الإصلاح .
د – إذا أفلس المقاول او طلب شهر إفلاسه أو إذا ثبت إعساره او صدر امر بوضعه تحت الحراسة او إذا كان المقاول شركة تمت تصفيتها.

ويكون سحب العمل من المقاول بإخطار كتابي دون حاجة لإتخاذ أية إجراءات قضائية أو خلافها.
ويحق للمالك إذا توافرت احد الحالات المنصوص عليها عاليه أن يحجز على المواد والألات الموجودة بالموقع لاستعمالها في تنفيذ العمل دون ان يدفع أي مبلغ مقابل ذلك للمقاول أو غيره ودون ان يكون مسئولا عن أي تلف أو نقص يلحق بهما من جراء هذا الإستعمال كما يحق للمالك أن يسند الأعمال المتبقية بالأمر المباشر إلى شركة اخرى مهما كانت الأسعار والتكاليف وأن يرجع على المقاول بجميع ماتكبده من خسائر او أضرار من جراء سحب العمل وإذا لم يكف الضمان النهائي لتغطية تلك الخسائر والأضرار فيجب على المقاول أن يدفع لصاحب العمل بناء على طلبه مقدار الفرق المترتب بذمة المقاول ويحق لصاحب العمل في حال امتناع المقاول عن دفع هذا الفرق رغم اخطاره كتابة أن يبيع تلك المواد والمعدات والألات المحجوزة كما يحق له اتخاذ كافة الاجراءات اللازمة لاستيفاء حقه قبل المقاول.

المادة رقم ٢٩ :(الإستلام الابتدائي والنهائي والحساب الختامي)

الإستلام الابتدائي :

عند إستلام الأعمال يقوم المالك والمهندس أو من ينوب عنهما بمعاينة الأعمال وإستلامها إستلامًا ابتدائيًا بحضور المقاول أو مندوبه المفوض ويحرر محضر عن عملية الإستلام الإبتدائي من عدة نسخ حسب الحاجة ويتسلم المقاول نسخة منه ، هذا ويتم توفير محملات المشروع حتى تاريخ استكمال جميع اجراءات الاستلام الابتدائى.

وإذا كان الإستلام قد تم بدون حضور المقاول رغم إخطاره كتابيًا يتم إثبات الغياب في المحضر، وإذا تبين من المعاينة أن الأعمال قد تمت على الوجه المطلوب اعتبر تاريخ إشعار المقاول للمالك بإستعداده للإستلام موعدًا لإتمام إنجاز العمل وبدء فترة الضمان، وإذا ظهر من المعاينة أن الأعمال لم تنفذ على الوجه الأكمل فيثبت ذلك في المحضر ويؤجل الإستلام لحين إتمام الأعمال المطلوب تنفيذها أو إصلاحها ويخطر المقاول بذلك.

تقوم لجنة الاستلام الابتدائى بتقييم النتائج المعملية للعينات الماخوذة بمعرفتها وكذا الاختبارات التى تمت اثناء التنفيذ وفقا للكود المصرى ويتم الالتزام بما جاء فى تقرير اللجنة المعتمد من السيد المهندس / رئيس مجلس الادارة بتاريخ ٢٠١٦/٥/٢٣ بخصوص تقييم الاعمال الخرسانية لمستلزمات الطرق .

الحساب الختامى : بعد استلام الأعمال استلامًا ابتدائيًا وقيام المقاول بتقديم ما يفيد سداده ما يستحق من تأمينات يتم تسوية الحساب الختامى، يقوم المالك بصرف النسبة المؤجلة من قيمة جميع الأعمال التي تمت فعلا ويخصم من هذه القيمة ما يكون قد بقى من المبالغ التي سبق صرفها للمقاول على الحساب أو أية مبالغ أخرى مستحقة عليه.

- يتم صرف المستخلص الختامى بعد الانتهاء من اجراء الاختبارات المعملية وتقييم النتائج طبقا لما هو متبع والانتهاء منها خلال مدة لا تزيد عن شهرين من تاريخ تقديمة للمنطقة .

الإستلام النهائي :قبل إنتهاء فترة الضمان بوقت مناسب، يقوم المقاول بإرسال إشعارًا خطيًا إلى المالك أو من يمثله وإلى المهندس لتحديد موعدًا للمعاينة تمهيدًا للإستلام النهائي، ومتى أسفرت هذه المعاينة عن مطابقة الأعمال للشروط والمواصفات يتم إستلامها نهائيًا بموجب محضر يقوم المالك أو من ينوب عنه والمهندس أو من ينوب عنه بتحريره من عدة نسخ حسب الحاجة ويجرى التوقيع عليه من قبل الطرفين أو من ينوب عنهما ويعطى للمقاول نسخة منه.

وإذا ظهر من المعاينة وجود نقص أو عيب أو خلل في بعض الأعمال ولو لم يتضمنه محضر الإستلام الإبتدائي يؤجل الإستلام النهائي وتمتد بذلك فترة الضمان لحين إستكمال النقص أو إصلاح العيب أو الخلل من قبل المقاول خلال مدة معقولة تحددها اللجنة ، فإذا إنتهت المدة دون أن ينفذ المقاول الإصلاحات المطلوبة للمالك حق إجراء الإصلاحات اللازمة على نفقة المقاول وتحت مسئوليته وخصم قيمتها حسب التكلفة الفعلية مضافًا إليها ٢٥ % مصروفات إدارية لصالح الهيئة من الضمان المقدم من المقاول لحسن التنفيذ.

- عند استلام الأعمال استلامًا نهائيًا بعد انتهاء فترة الضمان وتقديم المقاول المحضر الرسمي المثبت لذلك يقوم المالك بالإفراج عن خطاب الضمان المقدم من المقاول والخاص بالتأمين النهائى.

المادة رقم ٣٠ :(فترة الضمان وإصلاح العيوب)

مدة فترة الضمان سنة واحدة لجميع الأعمال تبدا من تاريخ الاستلام الابتدائى للاعمال وحتى الاستلام النهائى.

وعلى المقاول أن يقوم بتنفيذ أية أعمال إصلاح أو تعديل أو إعادة إنشاء أو تقويم ما يظهر من عيوب حسبما يطلب منه المالك أو المهندس خطيًا أثناء فترة الضمان أو عند الإستلام النهائي.

وعلى المقاول عند إنتهاء فترة الضمان أو بأسرع وقت ممكن بعد انتهائها أن يقوم بتسليم العمل للمالك وأن يكون هذا الإستلام وهي بحالة من الجودة والإتقان يرضى بها المالك ولاتقل عن الحالة التي كانت عليها عند بدء فترة الضمان.

وفى حال إخفاق المقاول عن القيام بأي من الأعمال المبينة في هذه المادة والمطلوبة من قبل المالك أو المهندس فللمالك الحق في تنفيذ هذا العمل بمعرفته أو بواسطة مقاولين آخرين، ويستقطع من المقاول تكاليف العمل المذكور، وله أن يخصمها من المبالغ مستحقة الدفع للمقاول أو التي قد تصبح مستحقة الدفع له فيما بعد من هذه العملية أو أية عمليات أخرى لدى الهيئة أو الجهات الحكومية الأخرى، علاوة على ٢٥ % مصاريف ادارية.

المادة رقم ٣١ :(التعديلات والإضافات والإلغاءات)

أولا :يقوم المقاول بتنفيذ أى تغيير فى الأعمال فور استلامه تعليمات بذلك التغيير من المهندس واعتماده من الهيئة.

ثانيًا :للمهندس بعد الحصول على موافقة الهيئة وفي حدود الصلاحيات المخولة له إجراء أي تغيير في شكل أو نوع أو كمية الأعمال أو أي جزء منها مما قد يراه مناسبا، على ألا يؤدي هذا إلى تغيير

في محل العقد أو تجاوز الحدود المنصوص عليها بالعقد و في حال موافقة الهيئة على تجاوز الكميات الفعلية لأي بند الحدود المنصوص عليها بالعقد فعلى المقاول تنفيذ ذلك دون زيادة في سعر البند المحدد بالعقد مهما بلغت تلك الكميات إلا في حال تطلب التغيير استحداث بنود لايوجد مثيل لها بقائمة كميات العقد فيتم الاتفاق على سعرها بين الهيئة والمهندس والمقاول بعد أن يقدم المقاول تحليل تفصيلي للفئات والأسعار مدعم بمستندات مؤيدة شاملا التكاليف المباشرة للعمالة والمواد والمعدات وغيرهم من مصاريف ادارية وارباح بالطريقة التي يطلبها المهندس وتعتبر فئات وأسعار العقد هي الأساس في التقييم والتفاوض تطبيقًا لنص المادة رقم (٤٦) لأحكام القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨.

ثالثًا :على المقاول أن لا يجرى أي تغيير من التغييرات المشار إليها بدون أمر كتابي صادر من المهندس ومعتمد من الهيئة.

المادة رقم ٣٢ :(المعدات والأعمال المؤقتة والمواد)

أولا :تعتبر المعدات والأعمال المؤقتة والمواد التي قام المقاول بتقديمها وجلبها للموقع مخصصة كليًا لإنشاء وإتمام الأعمال بهذا العقد وحدها دون غيرها، ولا يحق للمقاول بدون موافقة كتابية من المهندس ومعتمد من المالك أن ينقلها أو ينقل جزءا منها من الموقع إلا إذا كان النقل من مكان إلى آخر في الموقع ذاته، ولا يسوغ للمهندس الإمتناع عن إعطاءه الموافقة الكتابية لغير سبب معقول، ولن يصرح بالعمل فى أى بند من بنود المشروع إلا بعد معاينة المعدات التى ستستخدم فى هذا المادة والتصريح بإستخدامها.

ثانيًا :على المقاول بعد إنجاز الأعمال أن ينقل من الموقع جميع ما ذكر من معدات الإنشاء والأعمال المؤقتة المتبقية وكل المواد غير المستعملة والتي قام بجلبها وتنظيف الموقع.

إن هذه المعدات والآلات يجب أن تكون جاهزة بموقع العمل ومعدة لتنفيذ الأعمال حسب برنامج العمل المعتمد، وإذا تبين أن أى جزء منها غير جاهز عند الحاجة إليه فيجب على المقاول أن يستبدل بهذا الجزء بمعدة أو آلة أخرى معتمدة تقوم بذات العمل وبنفس الشروط، وإذا تخلف المقاول عن ذلك يحق للمهندس اتخاذ الاجراءات التى يراها مناسبة بما في ذلك إستئجار معدات لإستكمال العمل وخصم كامل قيمة هذه الإيجارات من مستحقات المقاول مضافًا إليها ٢٥ % مصاريف إدارية.

كفاية المعدات والمواد : يجب على المقاول تقديم الحد الأدنى من المعدات المطلوب توفيرها للعمل بالمشروع بالحالة الجيدة والمواصفات المنصوص عليها في مستندات العقد، ومطلوب من المقاول تحديد تواريخ وصولها للموقع ضمن البرنامج الزمنى التفصيلى المطلوب تقديمه طبقًا للمادة رقم (١٢) من هذه الشروط بما يتوافق مع خطة عمله، وللمالك حق تطبيق الغرامات التي يحددها في الشروط الخاصة فى حال تخلف المقاول عن توفير هذه المعدات بالعدد والحالة الجيدة والمواصفات المنصوص عليها في مستندات العقد في المواعيد المحددة دون اعتراض من المقاول، ولا تعفي تلك الغرامات المقاول من مسئولياته أو من الغرامات الأخرى المذكورة في مستندات العقد عند تأخر الأعمال ، والمقاول مسئول عن زيادة هذه المعدات وتأمين ما لم يرد ذكره منها وفقا لإحتياجات ومتطلبات العمل أو تكون لازمة لتغطية أى تأخير في معدلات الإنجاز.

وتكون معدات الإنشاء والمواد والأعمال المؤقتة ومعدات النقل وكافة الأشياء من أى نوع المزمع استخدامها فى تنفيذ الأعمال طبقًا للنوعية والسعة والقوة والكمية وبالتصميم والإنشاء والتشغيل المحددين فى التعاقد أو اللازمة لتنفيذ بنود العمل وفقا لأصول الصناعة.

ويكون المقاول مسئولا عن المحافظة وحماية كافة الأعمال والمواد وأى أشياء أخرى قام بتوريدها إلى الموقع ولحين إنتهاء العقد، ولن يقوم المقاول بنقل هذه الأشياء إلى خارج الموقع بدون الحصول على موافقة المهندس المسبقة.

المادة ٣٣ :(تقييم الأسعار)

تقوم الهيئة بالتنسيق مع المهندس والمقاول بتحديد قيمة أية بنود يلزم إستحداثها نتيجة أية مستجدات لم تكن منظورة عند إعداد مستندات العطاء بما يتوافق مع رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ، ويجرى تقييم مثل هذا العمل الإضافى من قبل الهيئة والمهندس ومن ثم يتم تحديد الأسعار العادلة لذلك من خلال التفاوض مع المقاول وتحديد المدة المطلوبة لتنفيذه.

ومن أجل تقييم المهندس للفئات والأسعار المناسبة عند طلب ذلك منه سيقدم المقاول للمهندس تحليل تفصيلى للفئات والأسعار مدعم بمستندات مؤيدة شاملا التكاليف المباشرة للعمالة والمواد والمعدات وغيرهم وبالطريقة التى يطلبها المهندس كما سيشمل التحليل التفصيلى أية تكاليف أخرى كالمصاريف الإدارية والأرباح.

المادة رقم ٣٤ :(الكميات)

حيث أن هذا العقد مبنيًا على أساس الكميات المعاد قياسها فتعتبر الكميات المذكورة بقائمة الكميات هى كميات تقديرية، وسوف تتم محاسبة المقاول على أساس الكميات الفعلية التى يتم تنفيذها ووفقًا لفئات السعر المحددة لكل بند من بنود الأعمال الموصفة بمستندات العقد بالزيادة أو النقصان وعلى المقاول تنفيذ الكميات الفعلية المطلوبة التي يحددها المهندس وتوافق عليها الهيئة مهما بلغت تلك الكميات دون مفاوضـــة أو زيادة في ســعر البند المحدد بالعقد تطبيقًا لنص المادة رقم (٤٦) لأحكام القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨

المادة رقم ٣٥ :(طريقة القياس)

يجرى قياس الأعمال هندسيًا على أساس القياسات الصافية فقط من واقع للمخططات المعتمدة وحسب طريقة القياس المحددة بالمواصفات الفنية وفقا للمنفذ فعليا على الطبيعة ما لم يرد نص صريح على خلاف ذلك فى أيًا من مستندات العقد.

وللمهندس الحق فى أى وقت من الأوقات أن يتحقق عن طريق القياس وأن يقرر بمقتضـاه قيمة العمل الذي تم إنجازه ، وإذا أراد المهندس قياس أي جزء من الأعمال فعلى المقاول إرسال شخصًا مفوضًا للإشتراك مع المهندس أو ممثله في إجراء تلك القياسات وعليه أن يقدم إلى المهندس أو ممثله جميع المعلومات التي يطلبها منه أى منهما.

المادة رقم ٣٦ :شهادات الدفع الجارية (المستخلصات)

١- يجوز للهيئة ان تصرف للمقاول دفعة مقدمة على الحساب لاتتجاوز عشرة فى المائة (١٠%) من قيمة العقد بعد توقيعه مقابل ضمان بنكي بنفس المبلغ وتستوفي بالخصم من مستحقات المقاول بنفس النسبة .

٢- سيتم صرف المستحقات بنظام الدفع الالكترونى بدلا من الصرف بالشيكات الورقية.

٣- يلتزم المقاول او الشركة ان يتضمن العطاء المقدم منة رقم الحساب الخاص به والذى سيتم التعامل على اساسة عند صرف المستحقات .

٤- تقوم الهيئة بصرف إستحقاقات المقاول وفق ما يتم إنجازه من أعمال مقبولة فنيا ومستوفاة بالحصر الجاري وحسب المستخلصات التى يصادق عليها المهندس ويتم الصرف تطبيقًا لنص المادة رقم (٩٢) لأحكام القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ على ان يتم صرف المستحقات بنظام الدفع الألكترونى و على الشركة او المقاول التى يرسى عليها العطاء تقدم رقم الحساب الخاص بها و الذى سيتم التعامل على اساسه عند صرف المستحقات ويتم تقديم المستخلص من ست نسخ إلى المهندس على النموذج المعتمد من الهيئة يوضح بالتفصيل المبالغ التى يرى المقاول نفسه مستحقًا لها ومصحوبًا بالمستندات المؤيدة والتى يجب أن تتضمن التقرير الخاص بتقدم الأعمال خلال هذا الشهر ودفتر الحصر المعتمد من المهندس ونتائج التجارب المعملية.

٥- ويكون للمهندس والمالك سلطة تخفيض قيمة أى مستخلصات جارية قام بإصدارها المقاول وتخفيض او خصم قيمة أى من الأعمال التى قام المقاول بتنفيذها ولم يقبلها المهندس وذلك كله بعد موافقة قطاع التنفيذ والمناطق واعتماد السلطة المختصة .

٦- ويكون للهيئة سلطة الحجز أو التعلية أو الخصم حسب الحالة من قيمة أى مستخلص جاري أيضًا إذا رأى أن المقاول لا يقوم بأى من مسئولياته التالية التى تتضمن ولاتقتصر على:

- استكمال التجهيزات الموقعية بما فى ذلك مكاتب وانتقالات المهندس ومعمل الموقع وتأمين الكوادر الفنية.
- التقصير فى سداد إلتزمات العمال أو مقاولى الباطن.
- تقديم رسومات الورشة والعينات وغيرها وفقًا لما هو مطلوب بوثائق العقد.
- تقديم أو إعادة تحديث البرنامج الزمنى للتنفيذ شاملا جداول التوريدات وجداول التدفقات النقدية طبقا للمادة رقم ١٢ من هذه الشروط.
- تقديم التقارير الشهرية أو ملحقاتها.

- الإلتزام بإجراءات السلامة والأمان وحماية البيئة والنظافة.
- تقديم أو تجديد وثائق التأمين.
- التقيد بأنظمة السلامة والمرور أثناء التنفيذ.

٧- تصرف للشركة التى يرسو عليها العطاء قيمة رسوم الكارتات والموازين المحددة بلائحة الشركة الوطنية لانشاء وتنمية وادارة الطرق وطبقا لما جاء بالقائمة الموحدة لاسعار الطرق.

المادة ٣٧ :(شهادات الدفع لتعويضات فروق الأسعار)

يتم تعديل العقد طبقاً للمادة رقم (٤٧) القانون رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ الخاص بتنظيم التعاقدات رفعاً او خفضاً بالنسبة للبنود المتغيره أو مكوناتها كل ثلاثة أشهر تعاقديه من تاريخ فتح المظاريف الفنيه أو الأسناد المباشر بحسب الأحوال ، مع مراعاة البرنامج الزمنى للتنفيذ و تعديلاته الذى يتفق عليه الطرفان وذلك للعقود التي تكون مدة تنفيذها ستة اشهر فاكثر علي أن يقوم المقاول في عطاءة بتحديد المعاملات التي تمثل أوزان عناصر التكلفة للبنود الخاضعة للتعديل وهي : الاسمنت– حديد – السولار وتبين اللائحة التنفيذية للقانون رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ الخاص بتنظيم التعاقدات الضوابط والاجراءات المتبعة في هذا الشأن ومعادلة تغير الاسعار واشتراطات تطبيقها

- علي المقاول تحديد معاملات عناصر التكلفة القابلة للتعديل وهي الاسمنت وحديد والسولار فقط ضمن عرضة الفني من واقع نشرة الارقام القياسية للاسعار الصادرة من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء او غيرة من الجهات الأخري المحايدة ، وعلى المقاول ايضا تقديم نشرة الاسعار المذكورة عالية في نهاية كل ثلاثة أشهر من بدء التنفيذ.
- يحاسب المقاول على التعديل فى الاسعار رفعا او خفضا بالنسبة للبنود المتغيرة او مكوناتها كل ثلاثة اشهر تعاقدية من تاريخ فتح المظاريف الفنية او الاسناد المباشر بحسب الاحوال مع مراعاة البرنامج الزمنى للتنفيذ وتعديلاته الذى يتفق عليها الطرفان علي ان يقوم المقاول بتحديد معاملات عناصر التكلفة لكل من العناصر الخاضعة للتعديل طوال مدة تنفيذ العملية وطبقاً للبرنامج الزمني المقدم من المقاول مع عطاؤه الفني .
- في حالة عدم التزام المقاول بتقديم قائمة الاسعار المذكورة بالبند السابق او عدم التزامة بتقديم معاملات عناصر التكلفة ضمن المظروف الفني يتم استبعاد العطاء.

يحاسب المقاول علي فروق الاسعار رفعا او خفضا خلال ستين يوما علي الاكثر من تاريخ تقديم المطالبة ،يتم خلالها مراجعة وصرف تلك الفروق، ويجب احتساب اولوية المتعاقد في ترتيب عطائة وذلك بعد تطبيق ذات المعادلة علي باقي العطاءات الاخري.

المادة ٣٨ :(المسئولية عن إصلاح العيوب)

حتى تكون الأعمال ومستندات المقاول بالحالة التى يتطلبها العقد عند تاريخ إنقضاء فترة الإخطار بالعيوب فيجب على المقاول القيام بإستكمال أى عمل لا يزال ناقصا فى التواريخ المحددة بشهادة الإستلام، وأن ينفذ كل العمل المطلوب لإصلاح العيوب أو الضرر وفقًا لما قد يخطر به من قبل المالك أو نيابة عنه وإذا أخفق المقاول فى إصلاح أى عيب أو خلل خلال فترة الضمان جاز للمالك أو من ينيبه تحديد تاريخ يتم فيه إصلاح العيب أو الخلل ويجب إعطاء المقاول إخطارًا معقولا بهذا التاريخ.
وإذا أخفق المقاول فى إصلاح العيب أو الخلل عند هذا التاريخ، وكان هذا الإصلاح واجب التنفيذ على نفقة المقاول، جاز للمالك إصلاح العيب أو الخلل على حساب المقاول وأن يخصم تكاليفه من المبالغ المستحقة الدفع للمقاول مضاف اليها ٢٥ % مصاريف أدارية.

المادة رقم ٣٩ :(المواد البيتومينية والسولار)

في حال وجود نقص في منتجات المواد البيتومينية والسولار فإنه يجوز للطرف الثاني أن يطلب من الطرف الأول المعاونة في تدبير تلك الاحتياجات بالقدر اللازم لإنجاز أعمال العقد في موعدها المحدد وفي حال قبول الطرف الأول وقيامه بتدبير تلك الاحتياجات للطرف الثاني بقدر امكانيات الطرف الأول فإن الطرف الثاني يلتزم بما يلي :

١. يقوم الطرف الثاني بسحب المواد البيتومينية والسولار بموجب كتاب معتمد من الطرف الأول إلى الهيئة المصرية العامة للبترول أوشركاتها التابعة أو الجهة التي يحددها الطرف الأول وعلى الطرف الثاني عدم تجاوز الكميات التي يحتاجها العمل فعليا ويقوم الطرف الأول بمطابقة مسحوبات الطرف الثاني بالكميات التي يتم تنفيذها فعليا على

الطبيعة وفي حال وجود أي تجاوز من الطرف الثاني بسحبه لكميات زائدة عن حاجة العمل فإن الطرف الثاني يتحمل وحده أية أعباء مادية يحددها الطرف الأول أو قانونية تترتب على سحبه لكميات زائدة عن حاجة العمل الموكل إليه بموجب هذا العقد

٢. أن يسدد الطرف الثاني إلى الطرف الأول أو يخصم الطرف الأول من مستحقات الطرف الثاني قيمة مسحوباته من المواد البيتومينية والسولار مقدما التي يقوم الطرف الأول بدفعها إلى الهيئة المصرية العامة للبترول وشركاتها التابعة أو أي جهة يحددها الطرف الأول وتشمل قيمة تلك المبالغ أية مصروفات نقل او أعباء مادية وقعت على الطرف الأول لقاء تدبير تلك الاحتياجات ويتحمل الطرف الثاني مسئولية عدم سحب الكميات التي طلبها الطرف الأول لصالحه من المواد البيتومينية والسولار.

٣. إضافة إلى ما ينص عليه هذا العقد واشتراطاته من غرامات تاخير وجزاءات تقع على الطرف الطرف الثاني فإنه يتحمل الطرف الثاني أية اعباء مادية أو قانونية تترتب على تاخر تنفيذ أعمال العقد بسبب يكون ناتج عن تقاعسه في سحب المواد البيتومينية والسولار اللازمة لإنجاز أعمال العقد في موعدها حسب المدة المقررة للعقد والبرنامج الزمني المعتمد من الطرف الأول ، و في كل الاحوال فإن الطرف الثانى مسئول مسئوليه كاملة عن تدبير كافة إحتياجاته و التنفيذ في الموعد المحدد و البرامج الزمنية المعتمده و الالتزام بمدة العقد.

المادة رقم ٤٠ :(الضرائب والرسوم)

يلتزم المقاول بسداد جميع الضرائب والرسوم بما فيها ضريبة القيمة المضافة وذلك طبقا للقوانين السارية فى الدولة، ويجب عليه وتحت مسئوليته أن يقوم بتسديدها فى آجالها المحددة ومقاديرها المستحقة للجهة صاحبة الإختصاص.

المادة رقم ٤١ :(تسجيل بيانات المقاول)

على المقاول (الشركة المنفذة) تسجيل بياناتها على موقع بوابة المشتريات الحكومية و عنوانه
www. Etenders . Gov .eg

المادة رقم ٤٢ :(مدة سريان العطاء)

تكون مدة سريان العطاء ٩٠ يوما من تاريخ فض المظاريف الفنية .

المواصفات الفنية
أولا : أحكام عامة

١. الأكواد والمواصفات

كما ورد بالشروط العامة فسوف تنفذ الأعمال الواردة بهذا العقد وفقاً لهذه المواصفات والإصدارات الأخيرة من الأكواد والمواصفات التالية والتى سيكون المقاول مسئولا عن تأمين نسخة أصلية كاملة من أخر إصدار منها للمهندس قبل بدء العمل مع اعتبار أن المرجعية للكود تكون في حدود المواصفات:

- الكود المصري لأعمال الطرق الحضرية والخلوية ، والكود المصري لميكانيكا التربة وتصميم وتنفيذ الأساسات ، والكود المصري لتصميم وتنفيذ المنشاءات الخرسانية (أخر إصدار).
- المواصفات القياسية الصادرة عن الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري(٩ مجلد)
- المواصفات القياسية المصرية (الهيئة العامة للمواصفات والجودة).
- مواصفات الجمعية الأمريكية للطرق والنقل (AASHTO).

- أية أكواد أو مواصفات أخرى ورد ذكرها في هذه المواصفات وفي أي من الأكواد والمواصفات المذكورة عاليه.

٢. الأسعار :-

يعتبر سعر العقد شاملا لجميع أعمال تجهيزات الموقع بما فيها الإقامة ومكاتب الاشراف وأجهزة الإتصال السلكية واللاسلكية والتحويلات والتنظيمات المرورية وكافة الأعمال المؤقتة والدائمة وأعمال الدعاية والإعلان للمشروع والأعمال المساحية والتصميمات وجميع المواد والعمالة والمصنعيات والأدوات والمهمات وكافة التنسيقات اللازمة لحماية الخدمات القائمة وإستصدار التصاريح والموافقات من الجهات الأمنية والجهات ذات العلاقة وإجراء الإختبارات اللازمة لتنفيذ الأعمال المطلوبة على الوجه الأكمل وكذلك صيانتها والحفاظ عليها خلال مدة تنفيذ الأعمال وفترة الضمان وإلى أن يتم الإستلام النهائي للمشروع بالكامل كما يشمل سعر العقد كل ما ذكر بأي من مستندات العقد أنه على نفقة المقاول .
كما يتضمن سعر العقد كافة أنواع التأمينات والتمغات والضرائب بما فى ذلك الضريبة المضافة المفروضة لمثل هذه النوعية من المشروعات .

٣. الإضافات والحذف والتعديلات في العمل:

يمكن من وقت إلى آخر أن يقدم المهندس المشرف معلومات أو رسومات إضافية لرسومات التعاقد وذلك لإيضاح تفاصيل معينة من العمل،ويجب مراجعتها واعتمادها من الهيئة وتعتبر هذه المعلومات أو الرسومات الإضافية المعتمدة من الهيئة لها قوة رسومات التعاقد ذاته، وتحتفظ الهيئة بحقها – وبما يتفق مع شروط التعاقد – فى إجراء أية تعديلات خلال سير العمل من زيادة أو نقص فى الكميات وتغييرات فى تفاصيل الإنشاء بما فى ذلك التغييرات فى ميول الطريق أو الإنشاءات أو تغيير اتجاه أحدهما أو كليهما على الوجه الذى يعتبر لازمًا أو مرغوبًا فيه، وهذه الزيادات أو التخفيضات والتغييرات لا تبطل العقد ولا تعفي من الضمان ويلتزم المقاول بقبول العمل بعد تغييره كما لو كان جزأ من العقد الأصلى دون الرجوع على الهيئة بأية تعويضات.

٤. إزالة العوائق والإنشاءات والتخلص منها:-

علي المقاول بعد التنسيق مع الجهات المعنية وبعد موافقة المهندس والهيئة أن يزيل جميع الأبنية أو المرافق أو المنشاءات خاصة أو عامة يستوجب إزالتها عن حرم الطريق أو ترحيلها أو أعادة بنائها مع نقل المخلفات الى الاماكن التى تحددها الهيئة ويتم الإتفاق على أسعار البنود المستحدثة فى حالة عدم وجودها بالتعاقد والقائمة الموجدة عن إزالة أو ترحيل تلك العوائق بين المهندس والمقاول والهيئة.

٥. التنظيف النهائي:-

عند إنجاز العمل وقبل أن يتم القبول والدفع النهائي (الاستلام الابتدائي) يقوم المقاول علي نفقته الخاصة بتهذيب الميول و تنظيف الطريق والممتلكات المجاورة التي تغيرت معالمها أو شغلها بسبب العمل من جميع الأنقاض والمواد الزائدة والأعمال الشكلية المؤقتة والمباني والمعدات ويجب ترك جميع أقسام العمل بأنواعه في حالة مرتبة لائقة وبالصورة التي يوافق عليها المهندس.

٦. صلاحيات المهندس:-

تأكيدًا لما ورد بالمادة رقم (٢) من الشروط العامة فإن المهندس بوصفه ممثل المالك يقرر جميع المسائل التى قد تنشأ حول نوعية وقبول المواد المستخدمة والعمل المنجز ومعدلات سير العمل وجميع المسائل التى تنشأ حول تفسيرالرسومات والمواصفات وجميع الوسائل المتعلقة بتنفيذ العقد من جانب المقاول بصورة مقبولة.

٧. التقيد بالمواصفات والرسومات:-

- المقاول مسئول عن تقديم التصميمات الهندسية (قطاع طولى – مسقط افقى) بكامل تفاصيلها على حسابه و للهيئة المراجعة والاعتماد وعليه تعيين الكوادر الفنية المتخصصة لذلك وإبلاغ المهندس بأية أخطاء أو ملاحظات يكتشفها في الرسومات أثناء التنفيذ.
- على المقاول القيام بأبحاث التربة التأكيدية وفقا لما هو محدد بمستندات العقد فى مواقع الكبارى والممرات السفلية والمنشات للتأكد من تصميم الأساسات، وعليه إعداد تقرير يتضمن وصف كامل لطبقات التربة ونتائج الإختبارات فى الموقع والمعمل والتحقق من تصميم الأساسات، وعلى المقاول إعادة الشيء إلى أصله بعد الإنتهاء من عمل الجسات والأبحاث التأكيدية مع التأكيد على أهمية تنفيذ أبحاث التربة التأكيدية مبكرًا للتحقق من تصميم أساسات الكبارى قبل التنفيذ حتى لاتكون سببًا فى تأخير تنفيذ أعمال الكبارى.
- على المقاول إستخدام متخصصين فى دراسات أبحاث التربة من ذوي الخبرة والكفاءة للقيام بأبحاث التربة التأكيدية المطلوبة ، ويشمل ذلك عمل الجسات وأخذ العينات والتجارب الموقعية والتجارب المعملية والأعمال المكتبية والتحليلات وإعداد التقارير اللازمة للتأكد من كفاية تصميم الأساسات.

في حالة ما إذا وجد المهندس أن المواد أو العمل المنجز الذي استعملت فيه هذه المواد غير مطابقة للرسومات والمواصفات وأنها أدت إلي عمل غير مقبول فعندها يجب إزالة العمل وإبدالها أو تصحيحها من قبل المقاول وعلي نفقته.

٨. تعاون المقاول:-

من أجل تنسيق جهود العمل أو المقاولين المعتمدين مع جهود المهندس وتسهيل حركة المرور وضمان إنجاز جميع مراحل العمل في تاريخ مبكر يجب علي المقاول قبل بدء العمل فى أى مرحلة التشاور مع المهندس لترتيب برنامج عمل مقبول لانجاز هذه المرحلة ضمن البرنامج العام المعتمد للتنفيذ.

٩. روبيرات الإنشاء والخطوط والمناسيب

على المقاول إنشاء نقاط ثابتة حول المشروع محددة المنسوب و الموقع على ان يتم ربطها بالشبكات المساحية (الأفقية ، الرأسية) الحديثة الموجدة المتاحة لدى الهيئة المصرية العامة للمساحة و إنشاء وتثبيت روبيرات ميزانية مؤقتة (التي يحددها المهندس وممثل الهيئة)، وعليه تقديم كروكى بهذه النقاط المرجعية للمهندس للإعتماد من الهيئة ، وعليه بالإشتراك مع المهندس في إعداد الميزانيات الإبتدائية والرفع المساحى لأجزاء المسار بالمسافات التى يقررها المهندس لضمان تغطية مناطق التعرجات. والمقاول مسئول عن تحديد وتخطيط محور الطريق وعليه مراجعة جميع اللوحات التصميمية واعتمادها

من الهيئة او من تكلفه الهيئة.والقيام بتشكيل القطاعات الطولية والعرضية الابتدائية وتحديد زوايا الانحراف الموضحة بالمسقط الأفقي وتحديد المنحنيات الأفقية والارانيك التصميمية .

ويتم وضع المنسوب التصميمي وتوصيف العمل على قطاعات عرضية وفقًا للقطاع النموذجي على مسافات مناسبة يقررها المهندس ، وسوف تمثل هذه القطاعات الأساس لحساب كميات الأعمال الترابية وطبقات الرصف، ويتم إعتماد هذه القطاعات والميزانية الشبكية من المهندس وممثل الهيئة قبل البدء فى التنفيذ، ويتم الإحتفاظ بنسخة أصلية بالموقع من هذه البيانات فى سجلات موقعة ومختومة مع المهندس ، والمقاول ملزم بتدبير مهندسى المساحة والفنيين اللازمين لذلك طوال مدة التنفيذ وكذلك الأجهزة المساحية والبرامج(Software) ذات العلاقة والأدوات الهندسية والكتابية اللازمة.

وعلى المقاول استلام الروبيرات من الاستشارى المصمم بحضور المهندس وممثل الهيئة وعلى المقاول استكمال وضع الروبيرات وتحديد الخطوط والميول ومناسيب المقاطع الطولية المتتالية للمحور ونقاط الربط وفقا للتخطيط العام للموقع والإحداثيات المعطاء لإنشاء الكبارى والعبارات والإنشاءات والملحقات التى يراها ضرورية، وعليه تزويد المهندس بالنسخة الأصلية من ملاحظات الموقع مع جميع المعلومات المتعلقة بالخطوط والميول والمناسيب، وهذه الروبيرات والعلامات تشكل ضوابط الموقع التى بها وبموجبها يضع المقاول ضوابط أخرى ضرورية ويقوم بالأعمال المطلوبة.

ولا يجوز القيام بأى عمل قبل التنسيق وموافقة المهندس على خطة المقاول لتثبيت هذه الروبيرات، ويكون المقاول مسئولا عن المحافظة على جميع الروبيرات والعلامات وفى حالة العبث بها فعلى المقاول أن يعيد إنشاءها وتثبيتها على نفقته الخاصة.

١٠.التفاوت المسموح به فى أعمال الإنشاءات والترافرسات

ما لم يتم النص على توصيف مغاير لذلك فإن نسب التفاوت المسموح بها ستكون كالأتى:

- فرق الرأسية فى خيط الشاغول لا يزيد عن ٣ مم للحائط أو العمود بإرتفاع ٣ متر ولا يحتسب الفرق تراكميا فى الحوائط التى ترتفع عن ٣ أمتار.
- فروقات الزوايا لا تزيد عن ± ١٠ ثانية.
- الفروقات فى الخطوط المستقيمة لا تزيد عن ١ مم لكل ٣ متر .
- فروقات قفل الترافرس للمناسيب لا تزيد عن ±١٢√K حيثK هى محيط الترافرس المسافة بالكيلو متر ، وفرق الإحداثيات لا يزيد عن ١:٢٠٠٠٠.

١١.تحديد واختيار مصادر المواد

على المقاول تقديم عينات من المواد المزمع استخدامها للتحقق من مطابقتها للمواصفات الفنية ، وفي حالة توافر مواد محلية بالموقع طبيعية ناتج هزازات وتفي بالمواصفات الفنية والخصائص الهندسية المطلوبة يمكن للمقاول تقديم العينات من تلك المواد المتاحة بالموقع للهيئة لإجراء الاختبارات اللازمة عليها وتقييمها وللهيئة الحق في الموافقة من عدمه دون اعتراض المقاول ، ويتحمل المقاول تكاليف إجراء الإختبارات أو التحاليل المطلوبة على هذه العينات طبقًا للمواصفات، وتجرى على جميع المواد الإختبارات التى يقررها المهندس، ويتم أخذ العينات لإجراء الإختبارات بحضور المهندس وطبقا للطرق القياسية، وتؤخذ العينات عادة من المواد الموردة للموقع، وإذا رأى المهندس لأسباب عملية أو فنية أن تؤخذ العينات من مصادر التوريد فلا يمنع هذا من حق المهندس فى رفض أية مواد يتم نقلها إلى الموقع وتكون غير مطابقة للمواصفات، وعلى المقاول تقديم عينات من المواد التى سيتم إستخدمها قبل البدء فى تنفيذ الأعمال بوقت كاف وبكمية مناسبة بما يسمح بإجراء الإختبارات اللازمة عليها وتشمل فئات وأسعار بنود الأعمال المختلفة تكاليف إجراء هذه الإختبارات قبل البدء فى أعمال الرصف يجب على المقاول إجراء الإختبارات الآتية كحد أدنى على مواد الرصف المزمع إستخدامها:

١- تحديد العلاقة بين نسبة الرطوبة والكثافة للتربة (تجربة بروكتور) وتحديد أفضل محتوى للمياه والمقابل لأقصى كثافة وكذا لمواد طبقة التأسيس والأساس.

٢- تحديد نسبة تحمل كاليفورنيا (CBR) لعينات التربة المدموكة فى الموقع ومواد الأساس.
٣- التحليل المنخلى للركام المستخدم فى طبقات الأساس والبلاطات الخرسانية.
٤- تحديد نسبة التأكل للمواد الصلبة (لوس أنجلوس)المستخدمة فى الأساس والطبقات الأسفلتية والبلاطات الخرسانية وكافة الإختبارات الأساسية الأخرى كالتدرج والوزن النوعى والإمتصاص .. الخ.
٥- تصميم الخلطة الأسفلتية لطبقات الرابطة والسطحية حسب ما سيجرى ذكره فى هذه المواصفات.
٦- عمل معايرة لجميع المعدات المستخدمة من خلاطات اسفلتية وخرسانية وموازين ومعدات مساحية ٠الخ

يجب تقديم نتائج هذه الإختبارات مع عينات من المواد المستخدمة بمدة كافية لإعتمادها من المهندس قبل البدء فى تنفيذ الأعمال لتحديد صلاحية المواد وإقرار نسب الخلط والدمك وإعطاء التعليمات الخاصة بالتشغيل والتى يتم تحديدها على ضوء نتائج الإختبارات على القطاع التجريبى خارج أو داخل مناطق العمل بالطريق وبطول لا يقل عن ١٠٠ م، وعلى المقاول التحقق من السماكات الإفتراضية لطبقات الرصف الموجودة بالرسومات، علمًا بأن جميع هذه الإختبارات يجب أن تتم فى معمل الموقع أو فى أحد المعامل المعتمدة التى يوافق عليها المهندس وعلى نفقة المقاول إذا لم يكن قد تم تجهيز معمل الموقع بعد وكذلك تعتبر تكلفة إعداد وتجهيز القطاع التجريبى محمل على بنود العقد. وللمهندس الحق فى إجراء أية إختبارات أخرى يراها لازمة أو أية اختبارات تأكيدية وذلك على نفقة المقاول.

١٢.الصيانة خلال الإنشاء:-

على المقاول الحفاظ على الموقع وكافة مشتملاته والذى اصبح فى حوزته بموجب محضر استلام الموقع وكذلك صيانة كافة الأعمال المنجزة خلال فترة الإنشاء وحتى الإستلام النهائى للمشروع، ويجب إجراء هذه الصيانة بمعدات وأيدى عاملة كافية بهدف المحافظة على العمل المنجز من طرق وإنشاءات فى حالة مرضية فى جميع الأوقات
جميع تكاليف أعمال الصيانة خلال الإنشاء وقبل قبول المشروع يجب أن تدخل في أسعار وحدات العطاء بشأن بنود الدفع المختلفة في جدول الكميات ولن يدفع إلي المقاول أي مبلغ إضافي عن هذه الأعمال.

١٣.لوحات المشروع

خلال إسبوعين من تاريخ أمر الإسناد على المقاول إعداد وتثبيت عدد (٢) لوحة كبيرة كحد أدنى بالمقاسات التي تحددها الهيئة تثبت عند بداية الموقع وعند نهايته بالإتجاه المعاكس وبالمواقع التى تحددها الهيئة، وتتضمن اللوحة اسم المشروع والمالك والمهندس والمقاول وتاريخ بدء العمل ومدة التنفيذ وتكون مزودة في حال رأت الهيئة ضرورة لذلك بلوحة إليكترونية للعد التنازلى للأيام المتبقية وكافة البيانات الأخرى وفقا لتصميم الإعلان الذى ستقوم بإعداده وزارة النقل والمطلوب الحصول عليه من الهيئة قبل التصنيع ، وعلى المقاول الحصول على موافقة الهيئة والجهات المعنية قبل تثبيتها، كما يلتزم بإزالتها عند إنتهاء الحاجة إليها وفقًا لتعليمات المهندس.

١٤.المعدات

على المقاول تقديم كشف بالمعدات والألات المملوكة للشركة مبينًا به:

- نوع ووظيفة المعدة ونموذجها وعدد كل منها أثناء التنفيذ.
- كفاءة المعدة وسنة الصنع وحالتها الراهنة.
- التاريخ المتوقع لتواجد المعدات بأنواعها المختلفة بالموقع وفقا لخطة عمل المقاول.

وعلى المقاول استبعاد أي معدة فورا من موقع العمل يرى جهاز الاشراف بالهيئة أنها غير مناسبة لتحقيق جودة الأعمال.

١٥.أعمال السلامة والأمان أثناء التنفيذ:-

فى مناطق التقاطعات والمواقع التى يتم التعامل فيها مع طرق مفتوحة للمرور يجب على المقاول اتخاذ كافة الإحتياطات الأمنية الخاصة بسلامة العمل على الطريق وأن يلتزم بكافة التعليمات الصادرة من الجهات الأمنية المختصة.

وعلى المقاول الإلتزام بتطبيق ما جاء بشروط الوقاية والسلامة أثناء التنفيذ والمنصوص عليها في الشروط الخاصة ودليل وسائل التحكم المرورى الصادر عن الهيئة،و يجب أن تتوافر العلامات المرورية بالعدد المطلوب لدى المقاول كحد أدنى وفقًا للنماذج القياسية المعتمدة ويجب على المقاول أن يضع في جميع الأحوال الحواجز واللافتات والإشارات الضوئية والأضواء الكاشفة التي تكفل عدم وقوع حوادث لمستخدمى الطريق أو أضرار للممتلكات على أن يقوم المقاول بتقديم المخطط المقترح للاعتماد من المهندس وجهة المرور المختصة دون أى مسئولية على الهيئة ، وعليه وضع سياج حول الحفر للسلامة وعلى أن تزود القوائم بأعلام حمراء نهارًا وتكون الأسيجة والإنارة الليلية عبارة عن أضواء كهربائية فردية صفراء في صفوف وذلك لبيان أماكن الحفر والأماكن الأخرى الخطرة التي فيه تشوين مواد وذلك أثناء الليل من الغروب وحتى صباح اليوم التالي.

كما يتم وضع إشارة" عمال يشتغلون "على حامل ثلاثي قابل للتطبيق بمواقع العمل مختلفة وتثبيت سياج حماية مع لوحات تحذير مدهونة بالأحمر والأبيض لحماية غرف التفتيش المفتوحة. كذلك يتم استخدام أضواء صفراء متقطعة (وميضية) بحيث تبين الحواجز المستخدمة لإرشاد السير في الطرق المغلقة جزئيًا وذلك على درجات بحيث توجه السير بسهولة وبمسافات تدريجية، ويجب أن تضاء هذه الحواجز أثناء الليل بضوء آخر عادي مع أضواء وميضية على جانب خط السير وذلك للتنبيه، ويجب أن يوضع الضوء بشكل يظهر الحواجز دون استعمال ضوء السيارة كما يجب أن تضاء حواجز المرور المستخدمة فى إغلاق الطرق باللون الأحمر.

إذا كان هناك قطع طريق قائم عمودي على اتجاه السير فيجب أن يتم على مرحلتين(نصفين) لتجنب إيقاف حركة المرور ، فإن تعذر ذلك فعلى المقاول قبل المباشرة فيه وبالإتفاق مع المهندس وجهة المرور المختصة إنشاء طريق مؤقت صالح للسير باستمرار طيلة مدة قطع الطريق، وأن يتم القطع في أقل الأوقات إزدحامًا بحركة المرور ، أما في المناطق التي تشتد فيها حركة المرور فيتم القطع خلال الليل.

وعلى المقاول أن يضع في جميع الأحوال الأسيجة واللافتات والإشارات الضوئية والأضواء الكاشفة التي تكفل عدم وقوع حوادث أو أضرار للممتلكات على أن يقوم المقاول بتقديم المخطط المقترح للاعتماد من جهاز الاشراف وجهات المرور المختصة دون أى مسئولية على الهيئة ، وعلي المقاول أن يعيد الحالة لأصلها بأسرع وقت ممكن بعد الإنتهاء من الأعمال.

١٦.<u>المسئولية عن المرافق والخدمات</u>

المقاول مسئول مسئولية كاملة عن كافة الأعمال الموجودة بنطاق العملية وحماية المرافق وخطوط الخدمات فى المواقع التى تكون فيه عملياته قريبة من هذه المرافق وعلى نفقته، ويشمل ذلك خدمات القوات المسلحة أو خطوط الهاتف أو الطاقة الكهربائية (الكابلات) أو المياه أو الموارد المائية التابعة لوزارة الرى أو أية مرافق أخرى قد يؤدى الإضرار بها إلى تكبد الكثير من النفقة أو الخسارة أو الإزعاج، ولا يجوز بدء العمل إلا بعد إجراء جميع الترتيبات اللازمة لإنشائها أو حمايتها أو ترحيلها وفقاً لمواصفات الجهة صاحبة الخدمة وموافقة المهندس.

وعلى المقاول التنسيق وبتسهيلات من الهيئة والتعاون مع أصحاب أية خطوط مرافق قائمة (أرضية أو هوائية أومياه أو بترول أو غاز .....إلخ) للحصول على التصاريح اللازمة فى عمليات إزالتها أو ترحيلها أو إعادة ترتيبها من أجل سير هذه العمليات بصورة مقبولة والتقليل من الإزدواج فى أعمال إعادة الترتيب إلى أدنى حد والحيلولة دون حدوث أى توقف فى الخدمات التى تؤديها هذه المرافق وكذلك التنسيقات مع مديرية المساحة لإستكمال أعمال نزع الملكية، ويقتصر دور الهيئة على إصدار خطابات التوجيه لهذه الجهات وتكاليف الترحيل أو الإزالة أو إعادة إنشاء المرافق أو المنشآت تكون على نفقة الهيئة مالم يكن المقاول متسبباً في إتلاف أي من تلك المرافق أو المنشآت.

وفى حالة توقف خدمات المرافق نتيجة لكسر طارئ أو نتيجة لإنكشافها أو زوال ركائزها، فعلى المقاول أن يبادر بإبلاغ الجهة المختصة والتعاون معها فى إعادة الخدمة، وفى حالة توقف خدمات أحد المرافق العامة الضرورية فيجب أن تظل أعمال الإصلاح متواصلة وعلى نفقة المقاول حتى إعادة الخدمة.

١٧.حماية الممتلكات القائمة والمواقع الطبيعية

المقاول مسئول مسئولية كاملة عن المحافظة على الممتلكات والمواقع الطبيعية وإعادتها إلى حالتها الأصلية وذلك لجميع الممتلكات العامة والخاصة وعلية أن يحفظ بكل عناية – من العبث أو الضرر –جميع علامات حدود الأراضى وعلامات حدود الأملاك إلى أن يشاهدها المهندس أو يأخذ علما بمواقعها، ولا يجوز لمقاول رفعها من أماكنها حتى يأخذ تعليمات بذلك.

ويكون المقاول مسئولا مسئولية كاملة عن كل ضرر أو أذى يحصل للممتلكات من أي صفة كانت فى أثناء تنفيذ العمل من جراء أى فعل أو تقصير أو إهمال أو سوء تصرف فى كيفية أو طريقة تنفيذ العمل أو فى أى وقت بسبب أى عيب فى العمل أو المواد، ولايعفى من هذه المسئولية الا بعد إنجاز المشروع وقبولة.

عند حدوث أى ضرر أو أذى بالممتلكات العامة أو الخاصة بسبب أو من جراء أى فعل أو تقصير أو إهمال أو سوء تصرف فى تنفيذ العمل أو نتيجة لعدم تنفيذه من قبل المقاول، فعلى المقاول أن يقوم وعلى نفقته الخاصة بإعادة هذه الممتلكات إلى حالة مماثلة أو معادلة لتلك التى كانت عليها قبل إلحاق ذلك الضرر أو الأذى بها، وذلك بأن يقوم بإصلاحها أو إعادة بنائها من جديد، أو أن يعوض صاحبها عن هذا الضرر أو الأذى بصورة مقبولة.

١٨.. التجهيزات الموقعية

فيما يخص التجهيزات الموقعية الخاصة بالمقاول وتجهيزات المكاتب الخاصة بممثل المالك والمهندس وجهازه المشرف ومعمل الموقع وتجهيزاته والمركبات فيتم الرجوع فيها إلى البند الخاص بها في الشروط الخاصة من مستندات العقد.

١٩.تقديمات المقاول للإعتماد من الهيئة

تتضمن التقديمات كافة المعلومات الخاصة بالمعدات والمواد ورسومات الورشة التفصيلية وأية أعمال تصميمية (إن وجد) بما فى ذلك الحسابات التصميمية وكذلك إعداد الرسومات حسب المنفذ وأدلة التشغيل لأية أجهزة موردة والعينات ونتائج الإختبارات والتقارير الشهرية والدورية والصور وافلام الفيديو الخاصة بتوثيق المشروع لمراحل العمل المختلفة وشهادات الضمان وأية معلومات أخرى تمثل جزأ من الأعمال أو تكون لازمة لإستكمال الأعمال.

وعلى المقاول تقديم أسلوب التنفيذ لكل بند واعتماده من المنطقة المشرفة قبل البدء في العمل لكل بند على حدى ويشمل المعدات والأفراد وخطة الجودة وتامين السلامة.

تقدم كافة التقديمات بالعدد المطلوب معتمدة ومختومة من المقاول على أن تكون مصاحبة لنماذج التسليم الموافق عليها من قبل المهندس.وعلى المقاول خلال ٢٠ (عشرين يوما) من بدء العمل إعداد قائمة بهذه التقديمات ومواعيدها والتى يجب أن تتفق مع البرنامج العام للتنفيذ.

٢٠.رسومات الورشة التفصيلية

على المقاول توفير مكتب فنى استشاري مع فريق فنى متخصص لإعداد رسومات الورشة التفصيلية اللازمة لبيان الأبعاد والتفاصيل التنفيذية لعناصر العمل المختلفة بالطريق والأعمال الصناعية والإنشاءات وتفاصيل قوالب الإنشاء وتقديمها للمهندس للمراجعة والإعتماد وفقا للمواعيد التى يتم تحديدها فى برنامج العمل المفصل آخذا فى الإعتبار فترات المراجعة.

ويقوم المقاول بتقديم عدد ٣ نسخ من هذه الرسومات للمهندس للمراجعة والإعتماد، والذى بدوره يقوم بالمراجعة خلال ١٠ يوما من تاريخ إستلام هذه الرسومات، وفى حالة إعادة الرسومات مؤشرا عليها بالرفض أو التصحيح فعلى المقاول خلال ٥ ايام عمل التصحيح اللازم وإعادة تسليمها للإعتماد، وعلى المقاول إظهار تاريخ التسليم الأصلى وتاريخ إعادته للتصحيح من قبل المهندس وذلك بخطاب إعادة التسليم.

وفى حال تم إعادة هذه الرسومات مؤشرا عليها (بالقبول) أو (القبول مع استيفاء الملاحظات) فيمكن للمقاول العمل بموجبها مع استيفاء هذه الملاحظات أثناء التنفيذ وعلى أن يقوم بتصحيح الرسومات ومن ثم تقديم ٣ نسخ من الرسومات النهائية المصححة.هذا ولا تعفى مراجعة المهندس المقاول من مسئوليته عن أية أخطاء أو حذف أو اختلاف يرد برسومات الورشة التفصيلية عن ما هو موجود بمستندات العقد، كما يتحمل المقاول مسئولية التأخير الناتج عن تكرار إعادة الرسومات للتصحيح.

٢١.<u>المعدات والمواد المشونة بالموقع</u>

جميع المعدات والمواد المشونة والأدوات والمهمات المخزنة والأكشاك المؤقته وإنتاج الخلاطات وغيرها الموجودة بموقع العمل أو المستخدمة فى المشروع وتم أخذ موافقة عليها يجب إستعمالها كلها فى الأعمال الخاصة بالمشروع، ولا يجوز نقل أى جزء منها إلى الخارج بعيدا عن موقع العمل بدون تصريح كتابى من المهندس.

ثانيا :المواصفات الفنية

أعمال الجسر الترابي لمشروع ازدواج خط سكة حديد
(عدلي منصور – الروبيكي)

المواصفات الفنية

الباب الأول الأعمال الأولية

تتضمن الأعمال الأولية الأعمال المطلوبة لتجهيز الموقع (Mobilization) ونقل المعدات وإعداد المكاتب الموقعية للمقاول والمهندس وإنشاء وتجهيز الورش والمخازن وتركيب الخلاطات وتزويد الموقع بكافة التجهيزات واخلاء مواقع التنفيذ من أية عوائق وترحيل للخدمات القائمة والمتأثرة بأعمال التنفيذ وإزالة الموجودات وعمل كافة التنسيقات اللازمة بهذا الخصوص مع أصحاب الخدمات والجهات المعنية والتنسيق مع الجهات الأمنية والمرور لإستصدار التصاريح المتعلقة بإستلام الموقع والبدء في التنفيذ، كذلك تتضمن الأعمال الأولية تنظيف وتطهير التحويلات المؤقتة وتنفيذ الجسات التأكيدية وكل ما يلزم لبد ء العمل دون عوائق، وفيما يلي توصيف العمل ومتطلبات الإنشاء وطريقة القياس والدفع لبنود الأعمال.

١,١ إعداد وتجهيز الموقع

- **وصف العمل**

تشمل الأعمال إعداد وتجهيز الموقع الذى يشمل إنشاء المكاتب الموقعية لممثل المالك والمهندس والمقاول وإنشاء المخازن والورش ومحطات الخلط (الخرسانة والأسفلت) ونقل المعدات وإنشاء وتجهيز معمل الموقع وتأمين الإستراحة والمركبات بالتفصيل الوارد بالشروط الخاصة، وكذلك تسوية وتنسيق المكان، والتزويد بالمياه والكهرباء والإنارة والإتصالات السلكية واللاسلكية والخدمات الصحية والإسعافات الأولية، وتأمين معدات إطفاء الحريق بإستخدام طفايات لا تقل سعتها عن ٥,٤ كجم تعلق على حوائط المكاتب والمخازن بأماكن بارزة بالعدد وبالتوزيع الذى يعتمده المهندس
كما تتضمن أعمال التجهيز إعداد وتثبيت لافتات المشروع (عدد ٢) بالمواصفات الموضحة بملحق هذا المجلد وتأمين الحراسة لكافة التجهيزات الموقعية والمعدات خلال فترات العمل وليلاً وتأمين وصيانة طرق مؤقتة لزوم حركة الدخول من وإلى مواقع العمل المختلفة وكذلك الكبانات المتآخمة للطريق والتى تتأثر مداخلها بأعمال التنفيذ، وتأمين المركبات لإنتقالات ممثلى المالك وافراد جهاز الإشراف، وتأمين مواقع لإنتظار السيارات تكون مظللة ولعدد كاف من السيارات كما هو محدد بالشروط الخاصة، والمقاول مسئول عن الحصول على الأراضى اللازمة لمثل هذه التجهيزات.

ويجب على المقاول خلال الفترة المحددة بالعقد إعداد وتقديم مخطط عام (Layout) يتضمن كافة التجهيزات الموقعية والموقع المقترح لإعتماده من المهندس والهيئة قبل التنفيذ.

وقبل بدء التنفيذ يجب نقل جميع التجهيزات للموقع خلال المدد المحددة بمستندات العقد، وبعد الإنتهاء من الأعمال يجب إزالة محطات الخلط وأية مبانى أو أسوار أومنشآت مؤقتة غير ضرورية لاستمرار بقائها بموقع العمل وفقا لما يراه المهندس ورد الشئ لأصله وإخلاء طرف المقاول من صاحب الأرض المقام عليها التجهيزات، وتؤول ملكية كافة التجهيزات الموقعية للمقاول بعد انتهاء الأعمال وتسليم المشروع إذا لم يذكر خلاف ذلك بالشروط الخاصة ، وعلى أن تكون كافة التجهيزات التى تؤول ملكيتها للهيئة بحالة ممتازة وبإعتماد المهندس والهيئة أو من ينوب عنها.

- **القياس والدفع**

لايتم المحاسبة عن هذا البند باعتباره محملاً علي باقي بنود المشروع.

المواصفات الفنية

٢,١تنظيف وتطهير مسار الطريق

- **وصف العمل**

يشتمل هذا العمل تنظيف وإزالة الحشائش والأشجار والجذور ورفع والتخلص من جميع النباتات الاشجار والمزروعات والمخلفات داخل حدود المسار ،و بمناطق التقاطعات ومواقع جلب المواد بإستثناء الأشياء المقرر الإبقاء عليها أو رفعها وفقاً لأحكام البنود الأخرى من هذه المواصفات، ويجب على المقاول وقاية جميع النباتات والأشياء المقرر الإبقاء عليها وحمايتها من الضرر أو التشوية أثناء عمليات التنظيف والتطهير.

- **متطلبات الإنشاء**

على المقاول أن يضع حدود الإنشاء ويحدد المهندس المشرف جميع الاشجار وغيرها من الاشياء المراد الإبقاء عليها ويجب إزالة جميع جذور الأشجار وبعمق لا يقل عن ٥٠ سم تحت سطح التسوية وكذلك كافة العوائق البارزة غير المقرر الإبقاء عليها أو تلك التى لم تشملها قوائم الكميات يجب أن تزال أو تقطع ويتم ردم الحفر الناتجة من اقتلاع بقايا الجذوع والحفر التى ترفع منها العوائق بمواد ردم ملائمة أو الرمل النظيف ودكها لنسبة دمك لاتقل عن ٩٥% من اقصى كثافة جافة، مع نقل المخلفات إلى المقالب العمومية دون أدنى مسئولية على الهيئة.
بعد ذلك يتم إعداد وتجهيز السطح لإستقبال طبقات الردم التالية أو طبقات الأساس وفقًا للمناسيب التصميمية، وذلك من خلال حرث الطبقة العلوية) تجهيزالغرمة (بسماكة لاتقل عن ٢٠ سم مع الرش والتسوية والدمك حتى نسبة ٩٥ % من أقصى كثافة جافة وآخذ آ فى الإعتبار إجراء الإختبارات اللازمة وإستبدال أية مواد غير ملائمة.

- **القياس والدفع**
- يتم المحاسبة هندسيا.

الباب الثاني الأعمال الترابية

١,٢ أعمال الحفر

- **وصف العمل**

هذا العمل يتكون من الحفر والتسوية بالمسار ويشمل حفر وإزالة المواد الغير ملائمة التي قد تكون أسفل الجسر مثل (رمل الكثبان - المواد ذات التصنيف أ٦ أو أ٧ بتصنيف الأشتو - المواد غير المستقرة التي لايمكن دكها حتى الكثافة المحددة عند الحد الأمثل لمحتوى الرطوبة - المواد الرطبة للحد الذي لايمكن معه دكها والتي لاتسمح لها الأحوال الجوية بالجفاف مثل السبخة) ويتضمن حفر المجاري المائية ومواقف الانتظار والتقاطعات والمداخل واستدارة الميول والمصاطب تحت التلال طبقا للمناسيب التصميمية والميول والأبعاد بالرسومات وتعليمات المهندس.

عندما لاتكفي كميات المواد الملائمة الناتجة من الحفر بالطريق لأعمال الردم فإن الأمر يستدعي الحصول على مواد أضافية بالحفر في المقارب التي يوافق عليها المهندس ولاتستخدم أية مواد ناتجة من المقارب في انشاء الجسر في أي قطاع إلى أن يتبين بالحساب ان جميع مواد الحفر الناتج من القطاع بطول ٥٠٠ متر قد استخدمت في ردم الجسر ، ويمكن استبدال المقارب اذا وجد المهندس أن الحالة تقي بأخذ أتربة من توسيع مناطق الحفر .

- البنود:

- حفر في تربة عادية : وهي جميع انواع التربة عدا المتماسكة والصخر والسعر يشمل تشغيل وتسوية ودمك السطح التصميمي لقطاع الطريق.
- حفر في تربة متماسكة وهي التي يرى المهندس أنه لايمكن حفرها باللودر ويمكن حفرها باستخدام البلدوزر والسعر يشمل تشغيل وتسوية ودمك السطح التصميمي لقطاع الطريق .
- حفر في تربة صخرية : وهو حفر الكتل الحجرية بالطريق ذات حجم لايقل عن متر مكعب و يرى المهندس انه يمكن حفرها باستخدام جاك الحفار والسعر يشمل الحفر حتى عمق لايقل عن ٢٥ سم أسفل طبقة التأسيس مع توريد وتشغيل ودمك طبقة ردم للوصول للمنسوب التصميمي وفي حال تتطلب الوصول للمنسوب التصميمي مزيد من طبقات الردم فعلى المقاول تنفيذ ذلك دون زيادة في سعر البند .
- حفر الصخور وهو حفر طبقات الصخر من الترسيب الطبقي أو من الترسيب الكتلي المتماسك جيدا والذي يكتسب سلوك الصخر الصلب ويرى المهندس أنه لايمكن رفعها إلا بأعمال النسف والسعر يشمل توريد وتشغيل ودمك طبقة ردم للوصول للمنسوب التصميمي وفي حال تتطلب الوصول للمنسوب التصميمي مزيد من طبقات الردم فعلى المقاول تنفيذ ذلك دون زيادة في سعر البند.

ويستخدم المقاول مايراه المهندس مناسبا من معدات ميكانيكية نوعا وعددا بالبنود المذكورة أعلاه للإلتزام بالبرنامج الزمني للمشروع .

- **القياس والدفع**
- يتم قياس وحساب هذا البند بالمتر المكعب من واقع القطاعات العرضية التفصيلية والسعر يشمل تهذيب الميول وتشغيل وتسوية ودمك السطح التصميمي لقطاع الطريق والأكتاف والإختبارات وإزالة المخلفات ونواتج التسوية إلى المقالب العمومية وتشوين المواد الملائمة الصالحة للردم على جانبي القطاع.

٢,٢ أعمال الردم

- **وصف العمل**

مصدر مواد الردم يكون من ناتج الحفر الصالح المشون بالمسار أو من المتارب المجاورة بعد اختبارها والتأكد من جودتها وموافقة المهندس على استخدامها في الردم.

ويشمل هذا العمل تنفيذ أعمال الردم وتشكيل جسر الطريق والأكتاف بإستخدام مواد ملائمة يوافق عليها المهندس قبل الإستخدام ويجب أن تكون هذه المواد نظيفة خالية من جذور الأشجار والأعشاب أو أي مواد ضارة ويتبع في اختبارها ودمكها المواصفات القياسية للهيئة ويلزم أن تكون مواد الردم ذات تصنيف (أ -١ -أ) أو (أ -١ -ب) أو (أ-٢-٤) حسب تصنيف الأشتو.

تتم أعمال الردم على طبقات كالاتي:

- بالنسبة للمتر الاول من تشغيل الجسر الترابى مع الطبان تحت طبقة الأساس يتم الردم على طبقات بسمك لايزيد عن ٢٥سم مع الدمك لاقصى كثافة جافة لاتقل عن ٩٥% من أقصى كثافة جافة بحيث لا يزيد أقصى حجم فى الاحجار المتدرجة عن ٣ بوصة .
- بالنسبة للردم بعد المترالأول من تشغيل الجسر الترابى مع الطبان تحت طبقة الأساس يتم الردم على طبقات بسمك لايزيد عن ٣٥سم مع الدمك لاقصى كثافة جافة لاتقل عن ٩٥% من أقصى كثافة جافة بحيث لا يزيد أقصى حجم فى الاحجار المتدرجة عن ٤ بوصة .

ويجوز للهيئة الموافقة على الفرش بسمك أكبر من ذلك بعد قيام المقاول بطلب ذلك وإجراء القطاع التجريبي بالمعدات الفعلية التي ستستخدم في هذا المشروع على أن تحقق كافة الخصائص المطلوبة وتلبية متطلبات الجودة ويتم إجراء كافة الإختبارات عليه للتأكد من نتائجها قبل المباشرة فى التنفيذ موقعيًا .

بعد الوصول بالردم إلى المنسوب التصميمى أسفل طبقة الأساس (bottom of base) يتم تسوية السطح النهائى حسب المناسيب والأبعاد الموضحة بالرسومات باستخدام معدات التسوية الملائمة، ويجب ألا يترك السطح النهائى مدة تزيد عن ثلاثة أيام بدون تغطيته بطبقة الاساس التالية .

أعمال ضبط الجودة لأعمال الردم :تؤخذ عينات من طبقات الردم لإختبارها للتأكد من نسبة الرطوبة ودرجة الدمك وسمك الطبقة وذلك قبل مرور ٢٤ ساعة من إنتهاء عملية الدمك ، ويجب ألا تزيد نسبة الرطوبة بأكثر من ٢ % عن نسبة المياه الأصولية المقابلة لأقصى كثافة جافة، و التفاوت المسموح به فى منسوب طبقة الردم النهائية لا يتعدى ± ٣ سم مقارنة بالمنسوب التصميمي المحدد بالرسومات التنفيذية ولايزيد عن ١٠% من مساحة الطبقة ، ولا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ١٠% ، كمايجب ألا يتعدى الفرق بين منسوب اى نقطتين على سطح الجسر الترابى عن ± ١,٥ سم ، وفى حالة عدم مطابقة النتائج للمواصفات المطلوبة تؤخذ عينات أخرى متقاربة لتحديد المنطقة المخالفة لهذة المواصفات والتى يجب على المقاول اعادة حرثها ودمكها.

إختبارات الجودة :يكون القيام بكافة الإختبارات المشار إليها فى هذا البند من مسئولية المقاول، ولا يتم حسابها كبند منفصل حيث تتضمن أسعار الوحدات تكلفة مثل هذة الإختبارات والتى يجب اجراؤها كلما تغيرت مصادر أو نوعية المواد المستخدمة، وتشتمل إختبارات الجودة على الأتى:

- التحليل المنخلى للمواد الغليظة والرفيعة بالتربة
- حدود Atterberg للجزء المار من منخل رقم ٤٠
- نسبة المار من منخل رقم ٢٠٠.
- إختبار بركتور المعدل
- قياس الكثافة بالموقع بعد الدمك
- إختبار نسبة تحمل كاليفورنيا CBR
- أى إختبارات أخرى للتحكم فى جودة العمل وكما يحددها المهندس المشرف

- وعلى ان يجرى قياس الكثافة بالموقع بعد الدمك و التدرج كل ١٥٠٠ متر مربع.

- **القياس والدفع**

يتم قياس وحساب هذا البند بالمتر المكعب من واقع القطاعات العرضية التفصيلية والسعر يشمل تحميل ونقل المواد إلى موقع الردم وأعمال الفرد والدمك وتهذيب الميول والتسوية والإختبارات وازالة نواتج التسوية إلى المقالب العمومية .

الباب الثالث طبقات الأساس

٣-١طبقة الأساس ناتج تكسير كسارات

- **وصف العمل**

يشمل هذا العمل على نقل وتوريد و تنفيذ مواد طبقة أساس ناتج تكسير كسارات من الأحجار الصلبة المتدرجة .

- **المواد**

يجب أن تكون المواد المستعملة لطبقة الأساس ناتج تكسير كسارات (ونسبة الاوجة المكسرة لا تقل عن ٩٠%) ويتكون من قطع نظيفة قوية ذات زوايا حادة وخالية من الحجارة اللينة أو المفككة أو المواد العضوية أو غيرها من المواد الضارة، ويجب أن يتطابق الركام مع المتطلبات الطبيعية التالية :

- القابليه للتفتيت في الماء بالنسبة للمواد المحجوزة على المنخل رقم ٤ لا تزيد عن ٥ % من وزنها.
- لا يزيد الفاقد بالتأكل على جهاز لوس أنجلوس بعد ٥٠٠ لفة عن نسبة ٤٠ % .
- يجب أن تكون مواد طبقة الأساس ناتج تكسير كسارات وفي حال توافر مواد محجرية بالموقع تتفق مع مواصفات مواد ناتج التكسير فإنه يجوز للهيئة السماح للمقاول باستخدام تلك المواد بعد إجراء إختبارات الصلاحية والتدرج والتأكد من تحقيقها الخصائص الهندسية اللازمة على أن يخصم على المقاول فى هذه الحالة النسبة التي تراها اللجنة المشكلة من قبل الهيئة في هذا الخصوص .
- نسبة تحمل كاليفورنيا بعد الغمر لا تقل عن ٨٠
- مجال اللدونة لا يزيد عن ٨
- حد السيولة لا يزيد عن ٣٠
- عديمة الأنتفاش

هذا ولن يسمح بنقل المواد من المحجر ألا بعد اعتماد المحجر من المهندس المشرف مع متابعة صلاحية المواد من المحجر بصفة دائمة، ويجب أن تكون مواد طبقة الأساس طبقًا لإحدى التدرجات الآتية والمبينة بالجدول التالى وفقًا لما يقرره المهندس، مع التأكيد أن قبول المهندس للمواد لا يشكل قبولا لطبقة الأساس ويعنى فقط الموافقة على استعمال المواد.

تدرج مواد طبقة الأساس

حجم المنخل	النسبة المئوية للمار (ب)	النسبة المئوية للمار (ج)	النسبة المئوية للمار (د)
"٢,٠٠	١٠٠		
" ١,٥٠	١٠٠-٧٠	١٠٠	١٠٠
" ١,٠٠	٨٥-٥٥	٩٥/٧٥	١٠٠-٧٠
" ٣/٤	٨٠-٥٠		٩٠-٦٠
" ٣/٨	٧٠-٤٠	٧٠/٤٠	٧٥-٤٥
رقم ٤	٦٠-٣٠	٦٠/٣٠	٦٠-٣٠
رقم ١٠	٥٠-٢٠	٤٥/٢٠	٥٠-٢٠

المواصفات الفنية

رقم ٤٠	٣٠-١٠	٣٠/١٥	٣٠-١٠
رقم ٢٠٠	١٥-٥	٢٠/٥	١٥-٥

ويمكن أن يطابق الركام المخلوط أي تدرج آخر لطبقة الأساس طبقاً لما ورد بالكود المصري والمواصفات القياسية لهيئة الطرق والكباري طبقاً لتدرجات المواد المتاحة للموقع على أن تفي بالخصائص المطلوبة للخليط التصميمي وذلك بعد اعتماد المهندس وأخذ موافقة الهيئة .

- **متطلبات الإنشاء**

بعد إعتماد مصادر المواد و الخليط التصميمى فيجب على المقاول إعداد منهجية تنفيذ طبقة الأساس بحيث يتم خلط مواد طبقة الأساس بالماء خارج الطريق واستكمال الطبقات ثم يتم نقل خليط طبقات الأساس المرطب للدرجة المطلوبة إلى سطح طبقة الفرمة كخليط متجانس يتم فرده بإستخدام الجريدر المزود بحساسات طبقاً للوحات ويتم الدمك على طبقات بسمك في حدود ١٥سم أخذًا فى الإعتبار الإنضغاط المطلوب للدمك والذى يتم تحديده من خلال قطاعات تجريبية ويجوز للهيئة الموافقة على الفرش بسمك أكبر من ذلك بعد قيام المقاول بطلب ذلك وإجراء القطاع التجريبي بالمعدات الفعلية التي ستستخدم في هذا المشروع على أن تحقق كافة الخصائص المطلوبة وتلبية متطلبات الجودة ويتم إجراء كافة الإختبارات عليه للتأكد من نتائجها قبل المباشرة فى التنفيذ موقعيًا، ويتم فرد الخليط على طبقات وبالعرض المطلوب بالقطاعات العرضية المعتمدة بما فى ذلك العرض الإضافى للتشغيل بحد أدنى ٢٥ سم من طرف الأسفلت فى كل جانب، ويجب دمك مواد طبقة الأساس فور فردها بحيث لا تقل نسبة الدمك عن ٩٨ % من أقصى كثافه معملية.
ويستمر الدمك حتى يصبح السمك الكامل للطبقة مدكوكة دكًا تامًا متساويًا إلى أن يبلغ الكثافة المحددة ومن ثم يقوم المهندس بتدقيق منسوب سطح الطبقة وفحص نسبة الدمك فى مواقع مختارة.
ويجوز للمهندس فحص طبقات الأساس المنفذة بواسطة قدة مستقيمة طولها أربعة أمتار فى مواقع مختارة ويجب ألا يزيد فرق الإنطباق عن ١ سم فى الاتجاه الطولى والعرضي وطبقا للمناسيب التصميمية .
ويجب على المقاول التأكد من جفاف الطبقة المنتهاة وبلوغها درجة كافية من الثبات قبل السماح لعربات النقل التى تنقل مواد الطبقة التالية أو غيرها من المعدات الثقيلة بأن تمر على طبقة الأساس المنتهاة،ويجب ألا تترك طبقة الأساس مدة تزيد عن اسبوعين قبل فرد الطبقة التالية، ويجب جعل سطح الطبقة العلوى رطب إلى درجة كافية لتأمين الربط بين الطبقتين.
بعد إنشاء طبقة الأساس يجب على المقاول أن يقوم على نفقته بصيانة طبقة الأساس بحيث تبقى خالية من التفكك والعيوب إلى أن يتم رش طبقة التشريب البيتومينية

- **حدود السماحية :**

يتم الرجوع فيما يخص حدود السماحية فى المناسيب وفروق الانطباق وسمك الطبقات الى المواصفات القياسية للهيئة العامة للطرق والكباري والكود المصرى للطرق .

- **أعمال ضبط الجودة**

يرجع إلى الشروط الخاصة لمعرفة الأجهزة اللازمة للمعمل وتجرى التجارب طبقًا لتعليمات المهندس (كل ٥,٠٠٠ متر مكعب أو تغيير المصدر) علي أن تشمل الآتى:

- التحليل المنخلى للمواد الغليظة والرفيعة (يجب أن يتوافق مع التدرج العام لطبقة الأساس بالمواصفات القياسية للهيئة العامة للطرق والكباري)والكود المصرى للطرق .
-
- تجربة لوس انجلوس (مقاومة البرى والاحتكاك) (ويجب ان لايزيد الفاقد بعد ٥٠٠ لفة عن ٤٠%)
- تجربة بركتور المعدلة

- الوزن النوعى ونسبة الإمتصاص (يجب أن لاتزيد نسبة الامتصاص بالمياه بعد ٢٤ ساعة عن ١٠%)
- حدود Atterberg للجزء المار من منخل رقم ٤٠ (ويجب أن لايزيد مجال اللدونة عن ٨% وحد السيولة عن ٣٠%).
- نسبة تحمل كاليفورنيا (ويجب أن لاتقل عن ٨٠%)
- تحديد نسبة الفاقد بالوزن نتيجة للتفتت-٧٨ -١٤٢-ASTM C بإختبار Claylumbs وذلك بنسبة لا تزيد عن ٥ %.
- أى إختبارات اخرى واردة بالمواصفات وتراها الهيئة لازمة للتحكم فى جودة العمل.

وتكون قيم حدود القبول لنتائج التجارب كما هو وارد بالمواصفات القياسية وعلى ان يجرى قياس الكثافة بالموقع بعد الدمك و التدرج كل ١٥٠٠ متر مربع.

- **القياس والدفع**

بعد التأكد من سمك الطبقة بعد الدمك من خلال الرفع المساحى التفصيلى يتم قياس وحساب كميات طبقة الأساس بالمتر المكعب وفقًا للأبعاد الهندسية لطبقة الأساس المبينة على الرسومات ووفقًا للقطاعات العرضية التفصيلية ، ويشمل السعر كافة الأعمال من توريد المواد والخلط والنقل والفرد بإستخدام الجريدر المزود بأدوات التحكم فى المنسوب والسطح النهائى، وأعمال الدمك والتسو ية والإختبارات وإعادة أماكن الجسات إلى ما كانت عليه.

ويتم عند تنفيذ طبقة الأساس مراعاة زيادة العرض عن طبقة الأسفلت بالزيادة الازمة للتشغيل بحد أدنى ٢٥ سم من كل جانب .

الباب الرابع الاعمال الخرسانية

٤-١ الحواجز الخرسانية (النيو جرسى) : (ان وجد)

أ - **وصف العمل:-**

يتألف هذا العمل من إنشاء حواجز خرسانية واقية ذات وجة واحد وذات وجهين وفقاً للمواصفات وطبقاً للخطوط والمناسيب المبينة علي الرسومات أو التي يقريها المهندس.

ب -**حاجز خرسانى وجة واحد:-**

اعمال انشاء حاجز خرسانى وجة واحد بارتفاع ٨٠ سم من الخرسانة العادية والمقاومة المميزة لها لاتقل عن ٢٥٠ كجم/سم٢ بعد ٢٨ يوم من الصب بالطبيعة ومحتوى الاسمنت الذى يحقق هذا الجهد بعد اعتماد الخلطة التصميمية واستخدام الفيبر (الياف البولى بروبلين) لمنع الشروخ على ان لا يقل محتوى الياف البولى بروبلين عن ٩، كجم / م٣ على ان يكون الخلط والدمك ميكانيكى مع معالجة الخرسانة بعد الصب مباشرة بمادة رانتجية خاصة لسد مسام الخرسانة والحفاظ على الرطوبة الكافية لاتمام التفاعل الكامل للاسمنت وطبقا للمواصفات والفئة تشمل عمل الفرم والشدات على ان تكون الخرسانة الظاهرة ذات سطح املس وكل ما يلزم لنهو العمل وعمل فتحات لتصريف مياة الامطار وذلك طبقا للرسومات وتعليمات المهندس المشرف ويتم عمل فاصل تمدد كل ١٢ م٠ط والفئة شاملة بالمتر الطولى .

ج - **الفرشة الخرسانة العادية اسفل الحواجزالخرسانية ذات الوجة الواحد:-**

اعمال توريد وصب فرشة من الخرسانة العادية اسفل الحواجز الخرسانية وجة واحد مقاس ٢٠*٦٠ سم طبقا للرسومات المرفقة وتعليمات المهندس المشرف وجهد الكسر لا يقل عن ٢٠٠ كجم /سم٢ وذلك طبقا للخلطة التصميمية وتشمل اعمال حفر وتسوية ودمك اسفل الفرشة وعمل الفواصل اللازمة للتمدد والانكماش

وشاملة عمل اشاير من الحديد Φ٥ ١٣/م وجميع مايلزم لنيهو العمل طبقا للرسومات المعتمدة وتعليمات المهندس المشرف بالمتر الطولى .

٤-٢ أعمال الحمايات بالخرسانة العادية

- **وصف العمل**

يشمل العمل حمايات من الخرسانة العادية للأكتاف و الميول الجانبية و القدمات بإجهاد كسر قياسى قدره ٢٠٠ كجم/سم٢ بعد ٢٨ يوماً ، و الفنة شاملة فرشة من المواد الحصوية المتدرجة سمك ١٥ سم وحسب القطاع النموذجى والرسومات المرفقة .

- **المواد**

- **الركام الصغير:** يجب أن يتكون الركام الصغير من رمل طبيعي سليسي وارد من مصدر معتمد ومن محاجر معتمدة، ويجب أن يكون خالياً من التراب ومن كل الشوائب الضارة بالخرسانة وحديد التسليح، ويجب أن يكون الرمل مطابق لإشتراطات المواصفات القياسية المصرية (م.ق.م) رقم ١١٠٩ لسنة ٢٠٠٣، ويلزم أن يتكون الرمل من حبيبات مختلفة الحجم تمر كلها من منخل فتحته ٦ مم ويمر على الأقل ٧٥% منها عندما تهز على منخل فتحته ٣ مم، ويجب إلا يزيد محتوى المواد الناعمة والطين التى تمر من منخل ٠,٠٧٥ مم عن ٣% بالوزن.
- **الركام الكبير:** يلزم أن يكون الركام الكبير واردا من محاجر أو كسارات معتمدة، ويجب التأكد من أنه لايحتوى عل أى مواد غريبة، ويفضل أن لا يكون الركام الكبير أملس بل يكون حاد الزوايا يتدرج فى الحجم (أى يحتوى جميع المقاسات بالنسب المطلوبة فى المواصفات القياسية المصرية).
- ويجب ان يكون الركام الكبير صلد لا تتعدى نسبة الفاقد فيه عند إختبار لوس انجلوس عن ٤٠%، وأن يكون الركام مطابقا لمتطلبات المواصفات القياسية المصرية رقم ١١٠٩ لسنة ٢٠٠٣، ويتم توريد الركام الكبير فى أكثر من مقاس فمثلاً يمكن توريد مقاس من ٥ مم حتى ١٠ مم، ومقاس من ١٠مم حتى ٢٠ مم حسب المقاس الإعتباري الأكبر المطلوب للركام.
- ويجب ان يكون الركام خالى من الأملاح والمواد الضارة بالخرسانة وحديد التسليحن ويجب أن لايزيد محتوى أملاح الكبريتات فى الركام الصغير أو الركام الكبير عن ٠,٠٥%، كما يجب أن لايزيد محتوى أملاح الكلوريدات فى الركام الصغير أو الركام الكبير عن ٠,٤٠% .
- **الأسمنت:** يلزم أن يكون الاسمنت المستعمل مطابقا للمواصفات القياسية المصرية رقم م.ق.م ٣٧٣-١٩٩١ للأسمنت البورتلاندي العادي والمواصفات القياسية م.ق.م رقم ٥٨٣-١٩٩٣ للأسمنت البورتلاندي المقاوم للكبريت.
- ويتم إختبار الأسمنت طبقا للمواصفات القياسية المصرية رقم م.ق.م ٢٤٢١-١٩٩٣ (إختبار الخواص الطبيعية والميكانيكية للأسمنت) على عينات الأسمنت المأخوذ طبقا للمواصفات القياسية المصرية رقم م.ق.م ١٩٤٧-١٩٩١ (طرق أخذ عينات الأسمنت) ويجب أن يكون الأسمنت من إنتاج مصانع الأسمنت المصرية المعتمدة ويجب أن يورد الى موقع العمل سائب أو داخل شكاير ويجوز للمهندس المراجعة عليه وإختباره للتأكد من تاريخ الانتاج وكذا وزن الشكارة، ولا يجوز إستعمال أى شكارة تحتوى على أجزاء من الأسمنت شك بها أو التى يلاحظ بها أى أثر للرطوبة، حيث سيتم رفضها ولا يجوز إستعمالها فى أى عمل من الأعمال.
- ويجب أن يشون الاسمنت في مخزن خاص مسقوف على نفقة المقاول، ويجب ألا يكون ملاصقا لسطح الأرض بل يجب عزله بأرضية خشبية تحته كما يجب تغطية الأسمنت المشون فى جميع مواقع العمل بالمشمع المانع من

مرور الرطوبة، ولا يسمح بإستخدام الأسمنت الذي مضى عليه أكثر من ثلاثة شهور من تاريخ إنتاجه إلا بعد اخذ عينات واختبارها والتأكد من مطابقتها لإشتراطات المواصفات القياسية المصرية.

- **المياه:** يجب أن تكون المياه المستعملة فى أعمال خلط الخرسانة نظيفة وخالية من الأملاح والشوائب والكبريتات، ويفضل استخدام المياه الصالحة للشرب فى صناعة ومعالجة الخرسانة، ويشترط فى ماء خلط الخرسانة أن ألا تزيد الاملاح الذائبة الكلية عن ٢٠٠٠ جزء فى المليون، ومحتوى أملاح الكلوريدات عن ٥٠٠ جزء فى المليون، ومحتوى أملاح الكبريتات عن ٣٠٠ جزء فى المليون، كما يجب أن لاتزيد محتوى المواد غير العضوية وهى الطين والمواد العالقة عن ٢ جرام فى اللتر.
- ويجب أخذ عينة من المياة وإختبارها بمعرفة المقاول لتحديد مدى صلاحيتها وإعتماد إستعمالها من المهندس قبل البدأ فى أعمال الخرسانة، ويجب أن لا يقل الأساس الهيدروجينى لماء الخلط عن (٧).
- **إضافات الخرسانة:** يجب أن تكون المواد التى يتم اضافتها للخلطة لتحسين نوعيتها أو لاكسابها ميزة خاصة موردة من مصنع معتمد بعبوات مغلقة وعليها الماركة والعلامة التجارية وتاريخ الصلاحية ومع كل شحنة شهادة من المصنع باختبارها ومطابقتها للمواصفات القياسية المصرية الخاصة بها م.ق.م ١٨٩٩-١٩٩٠ (إضافات الخرسانة).
- ويجب أن لا تزيد نسبة الإضافات للأسمنت عادى النسبة المحددة عن طريق الصانع للمادة، كما يجب أن لا تحتوى الإضافات على أملاح الكلوريدات أو أى مواد أخرى ضارة بالخرسانة .

- **متطلبات الإنشاء**

تصميم الخلطات الخرسانية: يجب أن تصمم جميع رتب الخرسانة الموضحة بالرسومات أو المنصوص عليها فى جدول الكميات قبل التنفيذ، وعلى المقاول تقديم تصميم للخلطة للتأكد من مطابقتها لجهد الكسر المطلوب على أن يتم مراجعتها واعتمادها من الإستشاري، ويلاحظ أن جهد الكسر محسوب على أساس قدرة المكعب القياسى على التحمل بعد ٢٨ يوما هى ٢٠٠ كجم/سم٢ للخرسانة العادية ، ويجب ان تعطى نسب الخلط واحد متر مكعب من الخرسانة.

خلط مكونات الخرسانة: يراعي فى جميع الاحوال أن يكون خلط مكونات الخرسانة بواسطة خلاطات ميكانيكية، ولا يسمح بالخلط اليدوي ويفضل استخدام محطات الخلط المركزية ويجب أن لاتقل مدة الخلط عن دقيقتين بعد إضافة المياه ويستمر الخلط حتى تتوزع المواد بالتساوي وتصبح الخلطة ذات لون واحد متجانس ويجب معايرة الخلاقات قبل وأثناء التنفيذ للتأكد من صلاحيتها.

نقل وصب الخرسانة: يجب نقل الخرسانة بعد الخلط وصبها فى القرم فى أسرع وقت ممكن، ويجب نقل الخرسانة بوسيلة معتمدة على أن لاتؤثر وسيلة نقل الخرسانة على تجانس الخرسانة أثناء النقل ويجب التأكد من عدم حدوث انفصال حبيبى فى مكونات الخلطة.

يراعي أن يتم صب الخرسانة المخلوطة فى خلال ساعة على أقصى تقدير بعد إضافة الماء، وفى حالة إستعمال إضافات مؤخرة الشك فيجب إستعمالها فى بحر ساعة ونصف فقط وإذا زادت المده عن ذلك فإن الخلطة ترفض.

يجب ألا تصب الخرسانة من ارتفاع يزيد عن ١,٢٠ م ويجب اتخاذ الاحتياطات اللازمة لضمان عدم انفصال المواد المكونة للخلطة الخرسانية.

ويتم تجنب وجود فاصل زمنى أثناء صب الخرسانة لكل وحده من الوحدات الجارى صبها، وفى حالة استكمال الصب بعد توقفه فانه يتم تنقير سطح الخرسانة المصبوبة بالأجنة والشاكوش مع نظافة السطح تماما وصب مونة لبانى كثيفة قبل بده صب الخرسانة الجديدة.

إذا زادت درجة الحرارة فى الظل عن ٣٣ درجة مئوية فإنه يجب الأخذ بالإحتياطات اللازمة لصب الخرسانة فى الأجواء الحارة، ويجب الإلتزام التام بتعليمات المهندس فى هذا الخصوص، وهذا يمنع بتاتا صب الخرسانة اذا زادت درجة حرارة الجو فى الظل عن ٤٤ درجة مئوية.

فى حالة الخرسانة التى يتم صبها مباشرة على التربة يراعى وضع رقة من البولى اثيلين سمك ٢٥٠ ميكرون على الاقل أو كما يقرره المهندس.

يجب أن يتم أخذ عينات من الخرسانة الطازجة قبل الصب مباشرة وإختبارها طبقا للمواصفات القياسية المصرية رقم م.ق.م ١٦٥٨-١٩٨٨/١٩٩١ (طرق اختبار الخرسانة).

دمك الخرسانة: يجب دمك الخرسانة جيدا باستخدام هزاز ميكانيكي ذو تردد عالى مع بذل العناية لتفادى حدوث انفصال حبيبى للمكونات، ويشترط فى الجهاز المستخدم أن يكون قادرا على نقل الخرسانة مالا يقل عن ٣٦٠٠ دفعة فى الدقيقة كما يجب ألا يقل مجال تأثير الحركة الاهتزازية الذي يمثله الهزاز (نصف قطر التاثير) عن ٥٠ سم عند استخدام الجهاز فى خرسانة يعطي اختبار القوام لها بطريقة الهبوط ٢ سم.
يجب استخدام عدد كاف من الأجهزة التى يسمح بإتمام عملية الهز فى المواضع المتفرقة من الطبقة الخرسانية فى وقت واحد وبالمعدل المطلوب لصب الخرسانة، ويفضل وجود أجهزة احتياطية فى موقع العمل لإستخدامها فى الأحوال الطارئة أو حالة تعطل جهاز أثناء العمل.
تستخدم أجهزة هز القرم عندما تكون القطاعات صغيرة لا تسمح بإستخدام أجهزة الهز الداخلية، كذلك تستخدم اجهزة الهز الداخلية فى كل القطاعات الكبيرة بدرجة كافية لإدخال الجهاز وتحريكه داخل الخرسانة، ويجب ألا يترك الجهاز فى موضع واحد لمدة طويلة حتى لا يتسبب فى ظهور تجمعات للأسمنت اللبانى عن سطحها.
تستمر عملية الهز بواسطة الهزازات الداخلية أو هزازات القرم حتى يتم الحصول على قوام خرساني متجانس، أما أجهزة الهز السطحية فتستعمل لمدة كافية لدفن حبيبات الحصى الكبير فى باطن الخرسانة وتغطيتها بطبقة من المونة تعطي سطحا ناعما مستويا.

المعالجة والترطيب: يجب حفظ الخرسانة فى حالة رطبة فى المرحلة الأولى من التصلب لمدة لا تقل عن ١٤ يوما ألا إذا استخدمت وسائل خاصة لتعجيل التصلب مثل المعالجة بالبخار فى حالة الوحدات المنتجة بالمصانع.

أعمال الشدات الخشبية والصندقة: جميع أعمال القرم والصندقة يقوم المقاول بمعرفته بعمل التصميمات اللازمة لها وذلك طبقا للأبعاد والأشكال والمناسيب ونوع وشكل البطانة المطلوبة وتقديم رسومات ورشة تفصيلية مع الحسابات التصميمية لها مع عينات من البطانة لمراجعتها وإعتمادها من المهندس قبل الإستخدام على أن يكون سمك ألواحها لا يقل عن ١ بوصة ومثبتة بواسطة شكالات وتكون جميع أركان الخرسانات المسلحة فى الكمرات والأعمدة مشطوفة وتوضح أبعاد وأشكال الشطف برسومات الورشة، ويتم تثبيت البطانات وفقا لتعليمات المصنع، ويجب أن تكون قوائم التحميل على أبعاد لا تزيد عن متر واحد لكل اتجاه وأن تحتوى على كل ما يلزم لجعلها ثابتة ضد أى إهتزاز ينشأ عن تحرك العمال فوقها أو من جراء صب الخرسانة أو خلافه، وأن تكون ألواح الصندقة متلاصقة اللحامات تماما لا يمر منها زبد الخرسانة ويلزم أن تركب بكيفية يسهل معها إزالتها بدون ان تسبب أى هزة أو تصادم مع الخرسانة ويلزم إستعمال الخوابير والقمط للتقويات، واعتماد المهندس لمثل هذه التصميمات لا يعفى المقاول من كامل المسئولية عن تلك الأعمال، وعلى المقاول قبل وضع الخرسانة داخل القرم التاكد من متانتها.
ويلزم أن يتم تنظيف أسطح الصندقة من الأوساخ وقصلات النجارة وخلافه ثم تغسل بالماء مباشرة قبل وضع الخرسانة

فواصل الصب: يراعى عند عمل فواصل الصب أن تحدد مسبقا على اللوحات التنفيذية ويتم مناقشتها مع المهندس لإعتمادها اذا تطلب الأمر ، ويجب عند استئناف صب الفواصل الأفقية بعد تصلد الخرسانة يجب تنظيف سطح الخرسانة القديمة بفرشة سلك واظهار الركام الكبير، ثم يتم رش طبقة من اللبانى أو أى مواد تزيد التماسك بين الخرسانة الجديدة والخرسانة القديمة.

د- مراقبة وضبط الجوده

ضمن خطته لضبط الجودة على المقاول تقديم بيان بالإختبارات التفصيلية التى سيتم إجرائها عند تسلم الخرسانة بالموقع وعند الخلاطة وعند تصميم الخلطة كحد أدنى تعمل التجارب المبدئية التالية لإختيار أحسن النسب للخرسانة

- التحليل الحبيبي للركام الصغير والركام الكبير
- هبوط الخرسانة (Slump Test)
- تجربة معامل الدمك (Compacting Factor Test)
- الكثافة
- مقاومة الضغط للخرسانة بعد ٢٨ يوما.
- مقاومة الشد فى الانحناء .

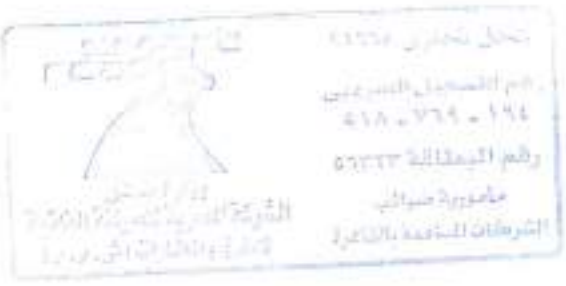
ويجب أن تزيد مقاومة الضغط عند عمر ٢٨ يوم فى التجارب المبدئية بالمعمل بمقدار ٢٠% عن المقاومة المطلوبة أثناء التشغيل، ويجب أن تكون نسبة الماء للأسمنت المستخدمة فى التجارب مساوية لتلك التى ستستخدم فى تنفيذ الاعمال.
ويجب أن يخضع انتاج الخرسانة لرقابة دقيقة، كما يجب عمل تجارب من وقت لأخر على مكونات الخرسانة المنتجة حتى يمكن التأكد من مطابقتها للمواصفات، ويلزم على الأقل اعداد واختيار ستة مكعبات قياسية لكل ٥٠م٣ من الخرسانة الجاهزة أو حسب طلب المهندس، على ان تختبر ثلاثة منها عند عمر ٧ أيام والثلاثة الاخرى بعد ٢٨ يوما.
ويجب اجراء الإختبارات فى معمل الموقع أو فى احد المعامل المعتمدة من المهندس، ويجب اجراء الإختبارات طبقا للمواصفات القياسية المصرية، هذا وفى حالة عدم مطابقة الأعمال للمواصفات المطلوبة فإن للمهندس الحق فى اتخاذ ما يراه مناسبا من إجراءات فنية سواء بتكسير الأجزاء المعيبة أو عمل إضافات على تلك الأعمال أو أى إجراء آخر يراه المهندس ضروريا، ويتحمل المقاول جميع التكاليف المترتبة على ذلك، وفى حالة وجود نسبة عالية من الكبريتات فى الأرض وطبقا لتعليمات المهندس فيتم إستعمال الاسمنت المقاوم للكبريتات وذلك فى جميع أعمال الخرسانة المستعملة فى الأساسات والدكات الارضية ويطلق عليها "خرسانة مقاومة للكبريتات" ويراعى أن يؤخذ فى الاعتبار فى جميع الاحوال أن يكون جهد الكسر لنوع الخرسانة المستعملة مطابقا للمطلوب بالرسومات أو بجداول الكميات.

هـ - القياس والدفع

تتم المحاسبة على جميع أعمال الخرسانة هندسيا وعلى اساس فئة كل بند بقائمة الكميات وفقا للأبعاد المحددة بالرسومات المعتمدة، ويشمل السعر تكلفة المواد والمعدات والنقل والعمالة وإعداد الفرم والبطانة والهز والدمك والمعالجة وإجراء الإختبارات وجميع ما يلزم لنهو العمل.

٤-٣ الرصف الخرساني (البند غير مستخدم)

ثالثا : ملحق المواصفات الفنية



لم تعرض دفاتر الميزانية للمراجعة والاعتماد من الهيئة مالم يكن منصوصا بخلاف ذلك يتم رسم القطاعات العرضية الابتدائية بمعرفة الهيئة ويحدد عليها القطاعات التصميمية وترسل للمقاول لتنفيذ بموجبها وعلى المقاول مراجعة هذه الرسومات وابداء اى ملاحظات بشأنها الهيئة وتعتبر الفترة منذ تسليم الموقع للمقاول لغاية اخطاره برسم القطاعات العرضية هى فترة اعداد المهمات واتخاذ الاجراءات اللازمة للعمل والدخول ضمن مدة العقد .

هذا وبالنسبة للعمليات التى يقوم المقاول بتنفيذ اعمال التخطيط طبقا لبند ٢١ : ١ يلزم قيام المقاول برسم القطاعات العرضية على ان تقدم الرسومات المطلوبة لاعتماد احداهما واعادتها للمقاول على ان يلتزم المقاول بتقديم الأصول الشفافة (الكلك) وصورتين بعد الاعتماد كما جاء فى البند ٢١ - ١ فقرة (٩) .

الباب الثانى

بند رقم ٢١

اعمال التخطيط :

٢١ - ١ : تنفيذ اعمال التخطيط :

١ - اعادة تخطيط السكك الشمالة الحالية ودق أوتاد المحور على مسافات ٥٠ متر للمستقيمات وكل ١٠ متر للمنحنيات بما فى ذلك منحنيات الانتقال وتورد الأوتاد بمعرفة المقاول - كذا دق أوتاد لمحاور السكك المستجدة قبل الردم على أن يتم دق أوتاد اخرى نهائية لمحور الجسر بعد الردم .

٢ - عمل مسقط افقى لكافة مسار الخط بمقياس رسم ١/١٠٠٠٠ موضحا عليه المنحنيات والمنشآت الحيوية كبارى - برابخ وخلافه .

٣ - عمل مسقط افقى لكل محطة من محطات المشروع بمقياس رسم ١ - ٥٠٠ موضحا عليه الواقع الكيلومترية للتفريعات وكافة المنشآت (ارصفة - مبانى - كبارى - احواش) مع تخطيط هذه الأحواش ودق أوتاد التفريعات عند رباط قضيب الجنب وكل من رباطى كعب التقاطع .

٤ - عمل قطاع طولى للسكة من الطبيعة ورسمه بمقياس (١ : ٢٠٠٠ افقى، ١ : ٢٠ رأسى وتوقيع منسوب السكة التصميمى الجديد عليه ويعتمد من الهيئة وعلى أن يتضمن القطاع الطولى كافة البيانات اللازمة للانحدارات والمنحنيات بما فى ذلك منحنيات الانتقال وارتفاع الظهر من البطن اللازم لكل منحنى مع أخذ البيانات اللازمة من الهيئة للتصميم بما يتناسب مع السرعات المقررة .

٥ - دق قطعية بطول لا يقل عن ١٫٣٠ متر من القضبان الحديدية المستعملة التى تقدمها الهيئة بأحواش المحطات المجاورة على أن يقوم المقاول بنقلها لموقع العمل وتقطيعها بالطول المشار اليه حالته وتتم دق القطاعى امام كل واحد من المحاور النهائية السابق دقها على جانب السكة على أن يكون البعد من الشفة الشمالة للقضيب الخارجى للسكة ومحور القطعية ٢٫٠ متر مع عمل حز الجويف) فى السطح العلوى للقطعية لتحديد هذا البعد . وعلى أن يكون منسوب أعلى القطعية هو المنسوب التصميمى الجديد للسكة وبالنسبة لأحواش المحطات تدق القطاعى بمحاور فضاوى السكك خارج الارصفة أوطى ١٠ سم من المنسوب التصميمى للسكة ويراعى بالنسبة للمنحنيات ان يكون منسوب القطاعى مع منسوب بطن المنحنى مع كتابة قيمة ارتفاع الظهر عن البطن على هذه القطاعى .

٦ - تثبيت القطاعى الجانبية بالقرصانة العادية بنسبة ١ : ٣ رمل - ٨ : ٣ زلط : ٢٥٠ كجم اسمنت بورتلاندى وذلك على شكل هرم رباعى ناقص ارتفاعه ٧٠ سم والقاعدة العلوية ١٠ × ٤٠ سم والقاعدة السفلية ٦٠ × ٦٠ سم ويكون الجزء الظاهر من القطعية بطول ٢٥ سم ويدهن هذا الجزء الظاهر بالبوية الحمراء مع كتابة كيلومتراج القطعية بالبوية البيضاء على كل قطعية وتستبدل القطاعى عند الارصفة بعلامات بالبوية وعلى نفس الحوائط تحدد منسوب السكة التصميمى .

٧ - توريد وتركيب علامات بداية ونهاية المنحنيات والانحدارات طبقا للرسومات التى تسلم للمقاول عند التنفيذ .

٨ - تخطيط السكة يتم باستخدام الثيودوليت مع تخطيط المنحنيات بزوايا الانحراف .

٩ - يتم تقديم الرسومات المطلوبة من صورتين لاعتماد احداهما واعادتها للمقاول على أن يلتزم المقاول بتقديم الأصول الشفاف الكلك وصورتين أخريين بعد الاعتماد .

١٠ - تعتبر كافة الأوتاد والقطاعى فى حوزة المقاول وحراسته ويلتزم المقاول بتركيب بدل الفاقد منها حتى لو كان قد تم المحاسبة عليها وذلك لحين عمل محضر الاستلام الابتدائى للمسافات المنتهية والا فيتم تركيب الأوتاد والقطاعى المفقوده بمعرفة الهيئة على حساب المقاول .

١١ - تعتبر كافة رسومات القطاع الطولى والمساقط الافقية المرفقة ضمن مستندات المناقصة هى للاسترشاد فقط وعلى المقاول اجراء كافة الدراسات المساحية النهائية شاملة جميع البيانات اللازمة كما هو موضح بمالية .

٢١ - ٢ : المحاسبة على اعمال التخطيط :

مالم يكن منصوصا بخلاف ذلك بجداول الكميات يكون المحاسبة على جميع اعمال التخطيط المشار اليها بالبند رقم ٢١ من هذه المواصفة الخاصة وذلك بموجب فية المادة رقم (١) من هذه المواصفة الخاصة على أن يصرف ٥٠٪ من القيمة بعد تقديم كافة الرسومات المطلوبة واعتمادها ودق أوتاد محور التخطيط الابتدائى قبل انشاء الجسور وعلى أن تصرف الـ ٤٥٪ الباقية (بعد استنزال ٥٪ ضمان الأعمال) بعد دق أوتاد المحور النهائية ودق قطاعى الميزانية والتسوية وذلك بقية المادة رقم (٤) .

مادة رقم ١

بالكيلومتر الطولى لكافة عرض الجسر بتنفيذ اعمال التخطيط طبقا للمواصفة الخاصة والسعر محمل عليها بتنفيذ اعمال التخليط لاحواض المحطات داخله ضمن مسافة الخط الطولى .

٢١ - ٣ : اعمال التخطيط لأعمال تعديلات محطات قائمة :

فى حالة تنفيذ تعديلات محطات تعمل بدون المساس بالخطوط الطولية تقوم الهيئة بتقديم كافة الرسومات اللازمة للمقاول للتخطيط بمقتضاها على ان يقوم المقاول بتنفيذ اعمال التخطيط عن دق اوتاد محاور لكافة سكك والغريات احواض المحطات كذلك قطاعى الميزانية وتثبيتها ويعتبر فى هذه الحالة تكاليف تنفيذ اعمال التخطيط محملة على تكاليف تنفيذ اعمال تركيب وتمديد السكك والمعايير

الباب الثالث

اعمال الهدم والفك

بند رقم ٢٢ :

. مالم يكن منصوصا بخلاف ذلك فى جدول الكميات تعتبر جميع اعمال ازاله المنشات محمله على فئات بنود الاعمال وذلك فيما عدا ازاله المرافق التى يتم بمعرفة الجهات المختصة ويتم تسعيد طبقا لما جاء بالمادتين رقم ٩٧ و ٩٨ من الشروط الفنية للمبانى جزء ثان المرفقه مع مستندات المناقصة ويتم قياس الأجزاء المطلوب هدمها وتحديدها بمحاضر محتلفه قبل الهدم ويتم تسليم المهمات الناتجه للهيئه بعد نقلها وتشوينها لأقرب حوش محطة فى المواقع التى يحددها السيد مهندس الهيئه المباشر عند التنفيذ كما يتم نقل نواتج الهدم والمهمات غير الصالحة بعيدا عن الموقع للمقالب العموميه - كذا الردم وتسوية الأرض تماما فى المواقع التى مقرر البناء بها بعد الازالة لقاب منسوب الارض الطبيعية او للمنسوب التصميمى المطلوب وتشمل الفئات الخاصة بذلك جميع اعمال الازاله والتسويه والفك والتشوين .

المحاسبه : فى حالة النص بجدول الفئات على المحاسبة على بنود اعمال الهدم والفك يتم المحاسبة طبقا لفئات المواد الباقية مع مراعاة تسليم الناتج الصالح منه ونقل الناتج الغير صالح للمقالب العمومية .

مادة رقم ٢

بالمتر الطول لك طبقات ارصفة بمساحات وانواع مختلفة على ان يتم الفك بغاية الاعتناء للمحافظة على سلامة الناتج .

مادة رقم ٣

بالمتر الطولى لك حوائط ارصفة من حجر موكسات او خرسانة جاهزة او ارصفة من قضبان وتلكيات خردة .

مادة رقم ٤

بالمتر الطولى لك أسوار خرسانية او خشبية او من قضبان خردة على قوائم راسية .

مادة رقم ٥

بالمتر المسطح ازالة الكشك خشبية او خرسانية جاهزة .

مادة رقم ٦

بالمتر المسطح هدم مسطحات اسفلت او بلاط بورسيه او بلاط ارصفة وخلافه .

مادة رقم ٧

بالمتر المكعب هدم مبانى طوب او خرسانة عادية او خرسانة مسلحة بقضبان حرة .

مادة رقم ٨

بالمتر المكعب هدم خرسانه مسلحة باسياخ .

مادة رقم ٩

بالعدد ازالة منشا بالكامل سواء مبنى محطة او كشك اشارات وخلافه ويتم تحديد سعر لكل منشأ على حدة .

الباب الرابع

الأعمال الترابية

بند رقم ٢٣

مقدمة :-

يتم التنفيذ طبقا لما جاء بالمواصفة ع.س ٦٠٦ لسنة ١٩٧٢ عن انشاء الاساس الترابى للخطوط الحديدية كما يراعى بالنسبة للأعمال الترابية اسفل اساسات الأرصفة والأعمال الصناعية المواد من ٩٩ الى ١٠١ الشروط الفنية للمبانى جزء ثان .

بند رقم ٢٤

الأورتيك التصميمى للجسر :

طبقا للقطاع القياسى للتزليط المرفق مع المناقصة :-

١ - يكون البعدين آخر فردة قضيب وحافة الجسر ٢٫٧٥ متر بالمسافات الطولية .

٢ - منسوب سطح الجسر اوطى ٠٫٥٧ متر من المنسوب التصميمى لسطح قضيب السكة .

٣ - فى حالة وجود تكسية تحمل ضمن قطاع الجسر وتحت يكون منسوب القمة العليا للتكسية مع منسوب

٤ - بالنسبة لمواقع المنحنيات يتم رفع منسوب الظهر عن البطن بمطاع الترابيط على ان يكون البعد بين آخر فردة قضيب وحافة الجسر ٢٫٧٥ متر كما هو بالمسافات المستقيمه .

٥ - بالنسبة لاحواض المحطات يراعى ان يشمل التكوين كافة المنشآت المطلوبة من الرصيفة وخلافه .

٦ - الميول التصميمية الافتراضية المقدمة من الهيئة بالمناقصة هى ميل ٢ افقى : ٢ رأسى لكافه مطاعات الردم او الحفر مالم يكن مذكورا خلاف ذلك فى رسومات القطاعات العرضية المرفقة بالمناقصة وعلى مقدم العطاء فحص المناسب الحفلة الصالحة لتكوين الجسر منها وان يحدد بعطائه الميول الجانبية التى يراها لتناسب مواد الردم المستخدمه والا فتعتبر الميول المبينة بالرسومات كما لو كانت مقدمة منه وعلى مقدم العطاء اضافة التكاليف المترتبة على تعديل الميول الى عطائه بحيث لن تحسب اى قيمة عن الزيادة فى تكاليف اعمال الردم المترتبة على تعديل الميول الجانبية على التصميمية الموضحة بعطاء المقاول

بند رقم ٢٥

عمل القطاعات العرضية الإبتدائية :

كما هو مشار اليه بالبند رقم ٢٠ من هذه المواصفة الخاصة بشأن تسليم الموقع للمقاول وما جاء بالمواصفة ه.س ٦٠٦ لسنة ١٩٧٢ .

بند رقم ٢٦

اعداد الموقع :

بعد عمل الميزانية يبدأ المقاول فى أعمال اعداد الموقع المشار اليها بالبند الثالث من المواصفة ه.س ٦٠٦-١٩٧٢ والتى تتضمن الآتى :-

٢٦ -١ : ازالة الأشجار والنخيل والحشائش وما شابهها كذا الطبقات الرخوة والأتربة السافية :

٢٦ - ١ - ١ :ازالة الاشجار والنخيل :

يتم حصر الأشجار والنخيل الموجوده بالموقع قبل ازالتها سواء المعارضة لانشاء الجسور والأرصفة المعارضة لتشغيل خطوط التليفونات وذلك بمحضر باشتراك مندوبى الهيئة والمقاول ويقوم المقاول بازالتها لغاية جذورها بالكامل ونقل الناتج وتشويته وتسليمه للهيئة بأقرب محطة او اقرب موقع يتفق عليه بمحضر الازالة والا فسيتم خصم قيمة الناتج الصالح من المستخلصات بالاضافة الى المصاريف الادارية اللازمة كما يلتزم المقاول بنقل الناتج الغير الصالح الى المقالب العمومية وتعتبر اعمال الازالة محطة على العملية ولا يصرف عنها أى مبلغ مقابل .

ويتم ردم الحفر الناتجة على طبقات بأتربة صالحة مع الرش والدك طبقا للمواصفات مع محاسبة المقاول على كميات الردم البديلة بقيمة الردم رقم (١٢) .

٢٦ - ١ - ٢ : ازالة الحشائش وما يشابهها :

تحدد بمحضر تسليم الموقع المساحات التى بها حشائش او اعشاب او يوس او عاب وما شابه ذلك وازالة لعمق لا يقل عن خمسين سنتيمتر من منسوب الارض الطبيعية فى حالة الجسور او من منسوب سطح الاساس الترابى التصميمى فى حالة القطوع ويراعى ان تكون الازالة بحيث لا تؤثر على سلامة مسير العطارات .

ويعتبر العمق المطلوب ازالته لكافة المواقع التى بها حشائش وما شابه بذلك هو ٥٠ سم وفى حالة الحاجة الى زيادة العمق اكثر من ذلك ببعض المواقع للوصول الى جذور النباتات يلزم تحديد هذه المواقع والأعماق اللازمة لها قبل ازالتها ويسرى ذلك فى حالة عدم امكانية الوصول الى عمق ٥٠ سم بالنسبة بمواقع الحشائش البسيطة .

هذا ويلزم نقل ناتج الازالة المحتوى على مواد عضوية بعيدا عن الموقع للمقالب العمومية وتعتبر اعمال سواء الازالة لعمق ٥٠ سم او اكثر او اقل محملة على العملية ويتم الردم البديل طبقا للمواصفات والمحاسبة طبقا لفقرة الردم رقم (١٢) وفى حالة استخدام الناتج يخصم من المكعب .

٢٦ - ١ - ٣ : ازالة الطبقات الرخوة او الاتربة السافية بناتج تطهير المجارى المائية وما شابهها :

تحدد محضر تسليم الموقع ومواقع هذه الطبقات والأعماق اللازمة لازالتها للوصول الى المناسيب الصالحة للتاسيس مع نقل الناتج بعيدا عن الموقع للمقالب العمومية

وتعتبر أعمال الازالة محملة على العملية ويتم الردم البديل طبقا للمواصفات والمحاسبة عنها طبقا لفقرة الردم رقم (١٢) .

٢٦ - ١ - ٤ : المحاسبة بالنسبة لأعمال اعداد الموقع للبنود اعلاه وهى البنود ارقام :

٢٦ - ١ - ١ ، ٢٦ - ١ - ٢ ، ٢٦ - ١ - ٣ كالآتى :

- بالنسبة لقطاعات الردم :

يضاف كشف حسات القطاعات الابتدائية لأعمال الردم ببيان بمكعبات الردم بدل الجزء المزال لأعمال اعداد الموقع المشار اليه بعاليه ويتم المحاسبة عنها طبقا لفقرة المادة رقم (١٢) من هذه المواصفة وتعتبر اعمال الازالة محملة على بنود الحفر والردم ولا يصرف عنها اى مبلغ مقابل .

بالنسبة لقطاعات الحفر :

يتم محاسبة المقاول بالنسبة لأعمال الحفر شاملة أعمال اعداد الموقع بموجب كشف القطاعات العمومية الابتدائية الحفر طبقا لفقرة المادة رقم (١٠) من هذه المواصفة الخاصة وبالنسبة للمواقع التى تطلب ازالة طبقات اضافية عن القطاعات العرضية الابتدائية وذلك للوصول الى جذور النباتات او لازالة الطبقات الرخوة والسافية لإعادة الردم الى المنسوب التصميمى يتم المحاسبة بقيمة مكعبات الردم البديلة بموجب فئة المادة رقم (١٢) من هذه المواصفة ولا يصرف اى مبلغ مقابل لأعمال الازالة الإضافية ويعتبر محمل على بنود الحفر والردم .

٢٦ - ١ - ٥ : بالنسبة للحلفا الموجودة بالسكك الحالية :

يتم ازالته اى حشائش او حلفا وماشابه ذلك الموجوده بالسكك الحالية مع اعمال فتح السكك لتجديدها وتعتبر قيمه تكاليف ازالة هذه الحشائش ونقل الناتج محمله على تكاليف تجديد هذه السكك بدون دفع اى مبالغ مقابل ذلك

٢٦ - ٢ : أعمال اخلاء الموقع محملا على بنود الحفر والردم :

وهى تشمل اخلاء الموقع من :

١ - الصخور والاحجار الكبيرة السائبة التى قد تكون موجوده والتى يزيد اكبر ابعادها عن ثلاثين سم .

٢ - اى تشوينات لمهمات سكة من قضبان او دانكات خرده او رفايع وخلافه بعيدا عن مناطق تكوين الجسور .

٣ - اى قطاعى قضبان للميزانية او من اسوار من قضبان الميزانية او من اسوار من قضبان خردة راسية وافقيه .

٢٦ - ٣ : ازالة المنشآت المعارضة التى تعوق تنفيذ الجسر محملة على تكاليف الحفر والردم مالم يتم تحديد هذه المعارضات كما هو مشار اليه بالباب الثالث من هذه المواصفة الخاصة بند رقم ٢٢ من هذه المواصفة الخاصة .

٢٦ - ٤ : يراعى فى حالة انشاء جسر منحدر ان يتم حفر سطح الارض على هيئة مصاطب افقية .

كما يراعى فى حاله زيادة عرض الجسر الحالى من احد جانبية او كليهما قطع ميل او ميول الجسر الحالى حسب الحالة على درجات لايعلو ارتفاع الدرجة منها عن ثلاثين سم قبل البدء فى اعمال الردم .

٢٦ - ٥ : على المقاول التأكد بنفسه من اجراء عمل اعداد الموقع قبل البدء فى تنفيذ اعمال الردم والحفر ويتحمل المقاول مسئوليه مافد يترتب على عدم اجراء هذه الأعمال بالكامل من أصلاح اى عيوب تظهر على الجسر وعلى سبيل المثال عدم ازاله الحشائش والحلفا من جذورها مما قد يؤدى الى اعادة نموها .

بنـد رقم ٢٧

تنفيذ اعمـال الحفر والردم :

يتم بعد تمام اعمال اعداد الموقع تنفيذ اعمال الردم والحفر طبقا للمواصفة هـ.س ٦٠٦ لسنة ١٩٧٢ مع مراعاة انه يسمح بالردم بالمواد الترابية المبينة بالفقرة (٩) من البندين الرابع والخامس من المواصفة هـ . س ٦٠٦ لسنة ١٩٧٢ وبعد قبول العينات التى سينشأ بها الجسر ويتم الفرش على طبقات مع الرش والدك باستخدام المعدات الميكانيكية بطريقة منتظمة لتحقيق تماسك جيد يسمح بتحمل احمال السكة بانتظام .

هذا ويراعى كما جاء بالمواصفة هـ.س ٦٠٦ لسنة ١٩٧٢ بأنه يتم ردم الجسر بعرض اكبر من المقرر بحوالى ٥٠ر١ متر ودكه ثم ازالة الجزء الزائد من العرض لضمان دك الجسر بكامل عرضه .

بنـد رقم ٢٨

الفئات المقدمة بالمطـاء :

تشمل الفئات المقدمة بالمطاء القيام بكافة الأعمال الترابية اللازمة لتكوين الاسـاس الترابى كما هو موضح بالبنـد الثانى من المواصفة هـ.س ٦٠٦ - ١٩٧٢ وما جـاء بهذه المواصفة الخاصة كالآتى :-

١ - اعمال اعداد الموقع مع مراعاة ماجاء بالبنـد رقم (٢٦) من هذه المواصفة الخاصة .

٢ - اعمال الحفر والردم واحضار الأتربة اللازمة والتشطيب ويشمل ذلك ضمنا المياه اللازمة والماكينات والمعدات الخاصة بعمليه الدمك والالـزامات الخاصة بالمقارب .

٣ - اعداد العمل وعمل التجارب المشار اليها بهذه الشروط .

مـادة رقم ١٠

فئة الحفر لغير مواقع قطاعات الأرصفة والأعمال الصناعية المستجدة :

بالمتر المكعب حفر اتربة لانشـاء الأسـاس الترابى للخطوط الحديدية بمعدل موحد لجميع انواع التربة من عادية او متماسكة فيما عدا الحجرية والصخرية وخلافه طبقا للمواصفة هـ.س ٦٠٦ لسنة ١٩٧٢ ولهذه المواصفة الخاصة والفئة يحمل عليها اعمال ازالة الحلفا واعداد الموقع اسفل المنسوب التصميمى للأساس الترابى كما هو موضح بمعاليه - كذا نقل الناتج الزائد عن حاجة العمل الى المقالب العمومية او بعيدا عن موقع القطاع لمسافة عرضية لاتقل عن ١٠٠ متر بالمناطق الصحراوية وترى الفئة ايضا بالنسبة لكميات ازالة اتربة الأرصفة الملغاه فى هذه المواقع وبالنسبة للتربة الحجرية والصخرية يتم تحديد فئات خاصة بها .

مـادة رقم ١١

فئة الحفر لمواقع قطاعات الأرصفة والاعمال الصناعية شاملة استخدام الناتج فى ردم القطاع :

بالمتر المكعب حفر اتربة الاساسات الأرصفة والأعمال الصناعية حسب الأبعاد والقطاعات الموضحة بالرسومات ويكون الحفر فى اى نوع من التربة ولاى عمق مع تكشف الأساسات القديمة وتزح المياه ان وجدت وصلب جوانب الحفر اذا لزم الأمر والثمن يشمل حفر القاع والجوانب والرش والدك بالمناقلة كذا استخدام الناتج فى ردم القطاع على طبقات طبقا للمواصفة هـ . س ٦٠٦ لسنة ١٩٧٢ ولا يدفع اى مبالغ نظير الردم .

كما أن الفئة يحمل عليها اعمال اعداد الموقع لهذه المواقع - كذا نقل الناتج الزائد عن حاجة العمل الى المقالب العمومية .

مادة رقم ١٢

فئة الردم بالتربة الموردة من خارج القطاع :

يالمتر المكعب أعمال الردم بسعر موحد لكافة ارتفاعات الجسور ولكافة أنواع المواد الصالحة المستخدمة في أعمال الردم والمنقولة محليا طبقا للمواصفة هـ.س ٦٠٦ لسنة ١٩٧٢ سواء كانت تربة محلية ومنقولة مهما كانت مسافة النقل .

مادة رقم ١٣

فئة الردم لطبقة احلال

يقاس المكعب ردم لطبقة الاحلال بنسبة ١ رمل : ٢ زلط وذلك على طبقات مع الدمك طبقا للمواصفة هـ.س ٦٠٦ لسنة ١٩٧٢ للمنسوب المطلوب والعينة شاملة حفر المحاجر ونقل الناتج للمقالب العمومية .

بند رقم ٢٩

يتم كما جاء بالبند الحادي عشر من المواصفة هـ.س ٦٠٦ - ١٩٧٢ وبالبند رقم ٢٠ من هذه المواصفة الخاصة عن قطاعات عرضية ابتدائية بالاتحاد بين مهندسي المقاول حيث يتم حساب المكعبات الابتدائية اللازمة من حفر وردم مابين منسوب الأرض الطبيعية بحالتها الراهنة قبل اجراء اى اعمال لاعداد الموقع ومابين المنسوب التصميمي لسطح الاساس الترابي وتوقع كشوف المكعبات الابتدائية بين كل من مهندسي المقاول ومهندسي الهيئة المباشر وترفق الكشوف الابتدائية الخاصة بكل موقع مع أول مستخلص تالي لاعمال الحفر والردم لذلك الموقع ويتم عند تمو اعمال الحفر والردم عمل قطاعات عرضية نهائية في ذات مواقع القطاعات العرضية الابتدائية بالاشتراك بين مهندسي الهيئة ومهندسي المقاول وعلى المقاول استكمال اى نقص في اعمال الحفر والردم عن المحدد بالقطاعات التصميمية تكشف عنه القطاعات العرضية النهائية المذكورة على ان يعاد بعد ذلك عمل قطاعات عرضية نهائية جديدة بالاشتراك بين مهندسي الهيئة ومهندسي المقاول عليها كليهما وتتخذ اساسا للمحاسبة .

وتتم المحاسبة على أساس مكعب الأعمال الترابية التي قام بها المقاول وفئة التعاقد المناظرة مع مراعاة الآتي

٢٩ - ١ : لا تحسب اى قيمة من أعمال الحفر واعمال الردم التي تتم أكثر من المحدد بالقطاعات التصميمية المعتمدة . بل يجب على المقاول ازالة اى ردم وكذا ردم اى حفر يقوم به أكثر من المقرر بالقطاعات التصميمية المعتمدة بدون قيمة اذا رأى مهندس الهيئة ضرورة لذلك .

٢٩ - ٢ : لاتحسب اى قيمة عن الزيادة في أعمال الردم الترابية على تعديل الميول الجانبية عن التصميمية الموضحة بعطاء المقاول حتى تناسب مواد الردم التي يستخدمها المقاول مالم يلزمه الهيئة باستخدام هذه المواد في أعمال الردم .

٢٩ - ٣ : تحسب قيمة مكعبات الحفر فقط او قيمة مكعبات الردم فقط أيهما أكثر تكلفة في حالة الحاجة الى عمل حفر أسفل المنسوب التصميمي للأساس الترابي واعادة ردمه .

٢٩ - ٤ : تحسب قيمة مكعبات الحفر فقط او قيمة مكعبات الردم فقط أيهما أكثر تكلفة في حالة الحاجة الى عمل حفر أسفل المنسوب التصميمي للأساس الترابي واعادة ردمه .

٢٩ - ٥ : بالنسبة للقطاعات التي بها ارصفة واعمال صناعية مستجدة :

يتم استثناء هذه القطاعات من المحاسبة كما جاء بالفقرة رقم ٢٩ - ٣ عاليه وانما يسري لهذه القطاعات المحاسبة على الاعمال الترابية كما جاء بالمواد من ٩٩ الى ١٠١ من دفتر الشروط الفنية للمباني جزء ثان وفئات المواد ارقام ١١ ، ١٢ ، ١٣ من هذه المواصفة الخاصة حيث يتم محاسبة المقاول ذات القطاع العرضي الواحد على كل من تكلفة الحفر وتكلفة الردم على الوجه التالي :-

٢٩ - ٥ - ١ : مكعبات الحفر بداخل القطاع :

تحسب مكعبات الحفر اللازم للأساسات هندسية باعتبار ان جوانب خنادق الاساسات رأسية وان عروضها وأعماقها مطابقة لعروض وأعماق الأساسات التي ستوضع فيها كما تحسب مكعبات الحفر اللازمة لازالة اى اتربة اعلى من المنسوب التصميمي مثل اتربة الأرصفة الملغاة ويتم محاسبة المقاول على اجمالي مكعب الحفر بالقطاع العرضي الواحد طبقا لفئة المادة رقم (١١) من هذه المواصفة الخاصة

٢٩ - ٥ - ٢ : مكعبات الردم بداخل القطاع :

وهي تشمل مكعب الردم بالقطاع مضافا اليه مكعب اعادة الردم حول الاساسات أسفل منسوب الارض الطبيعية

ويتم حساب مكعب أعمال الردم حول الاساسات بما يعادل مكعبات خنادق الاساسات السابق حسابها لاعمال حفر الاساسات مخصوما منها مكعبات الخرسانات والمباني التي توضع فيها .

ويتم خصم مكعب الحفر السابق احتسابه بالقطاع والمحاسبة بمكعب الردم الصافي بعد استبعاد الناتج بالفئة مادة رقم ١٢ وفي حالة عدم صلاحية ناتج الحفر سواء راسا او بعد معالجته فانه يلزم عمل محضر الضمامي بين الهيئة والمقاول مع تقديم عينات من الناتج لاختبارها معمليا .

٢٩ - ٦ : لاتحسب اى اعمال ترابية لاستكمال بتكيت الجسر لتجديد السكك والمفاتيح حيث ان هذه الاعمال محمله على فيات تجديد السكك والمفاتيح مالم تكن هذه الكميات محددة فعلا بجدول الفيات بالمناقصة .

٢٩ - ٧ : بالنسبة للحفر لزوم القدمات السفلى للتكسيات اسفل منسوب الأرض الطبيعية :-

لاتحتسب قيمة لاى اعمال ترابية اسفل منسوب الأرض الطبيعية لزوم القدمات السفلى للتكسيات حيث ان هذه الأعمال محملة على فيات التكسيات .

٢٩ - ٨ : بالنسبة لمواقع التكسيات القديمة :-

تحتسب مكعبات الردم بعد فك التكسيات القديمة بالجسر الحالى بما يعادل مكعب فك التكسيات المزالة ويضاف هذا المكعب لمكعبات الردم بالقطاع وذلك مع مراعاة ان الميزانية الابتدائية قد تم عملها على الجسر بوضعه الحالى قبل فك التكسيات .

بند رقم ٣٠ :

انشاء طبقة من التربة الزلطية :-

يتم عند طلب الهيئة انشاء الطبقة العلوية من سطح الاساس الترابى وذلك بسمك ٢٠سم او طبقا لما يحدد بجدول الفيات وذلك بتربة زلطية طبقا للمواصفة هـ. س ٦٠٣ لسنة ٨٦ المرفقة مع مستندات المناقصة والمحاسبة طبقا لنص المادة رقم (١٤) التالية .

مادة رقم ١٤

بالمتر المكعب توريد وفرش طبقة من التربة الزلطية طبقا للمواصفة ٦٠٣ لسنة ١٩٨٦ .

الباب الخامس

الاعمال الانشائية

الفصل الاول

مقدمة :

بند رقم ٣١ :

يتم تنفيذ الأعمال الانشائية المختلفة وهى التكسيات الارصفة - الحوائط الساندة مبانى اكشاك الكوبرى والمبانى الاخرى اللازمة - التصادمات الخرسانية وذلك طبقا لما جاء بدفتر الشروط العمومية جزء أول ودفتر الشروط الفنية للمبانى جزء ثان والمواصفات العامه لاعمال المبانى والمواصفات العامة بأعمال التكسيات وما جاءبهذه المواصفة الخاصة وبالنسبة للبوابات الصغيرة التابعة لهندسة السكة والداخل ضمن اعمالها يتم التنفيذ طبقا لدفتر المواصفات الخاصة بهندسة الانشاءات كبارى طبعة ١٩٨٠ والذى يمكن شراؤه من ادارة هندسة الانشاءات (كبارى) .

على المقاول تقديم جسة من طريق احد المكاتب الاستشارية والتوصيات اللازمة يحدد به منسوب التاسيس اللائم وذلك لكل مبانى اكشاك الاشارات واى مبانى اخرى والأرصفة العميقة كل ١٥٠ متر طولى او اقل والحوائط الساندة كل ١٥٠ متر طولى او اقل وتعتبر تكاليف هذه الجسات محملة على العملية

بند رقم ٣٢

نسب المواد المستخدمة لاعمال الخرسانات كالاتى :-

	رمل	زلط	سمنت
	م٣	م٣	بورتلاندى
خرسانة عادية للاساسات	٠,٤ م٣	٠,٨ م٣	٢٥٠ كجم
خرسانة عاديه للارصيف	٠,٤ م٣	٠,٨ م٣	٢٠٠ كجم
خرسانة مسلحة بقضبان خردة للاساسات	٠,٤ م٣	٠,٨ م٣	٣٠٠ كجم

كما تكون نسب المونة كالاتى :-

خرسانة مسلحة بأسياخ ٠,٤ م٣ ٠,٨ م٣ ٣٥٠ كجم

- مونة اسمنتية لحوائط الارصفة والحوائط الساندة بالطوب الاسمنتى المصمت او بالدبش بنسبة ٤٥٠ كجم اسمنت للمتر المكعب رمل .

- مونة اسمنتية للحوائط مبانى الطوب الطفلى او الطوب الاسمنتى المتفرغ .

بنسبة ٣٥٠ كجم اسمنت للمتر المكعب رمل .

- مونة اسمنتية للتكسيات بنسبة ٣٠٠ كجم اسمنت للمتر المكعب رمل .

- مونة اسمنتية لاعمال الحجة بنسبة ٥٠٠ كجم اسمنت للمتر المكعب رمل .

- مونة اسمنتية للمبانى بنسبة ٢٠٠ كجم اسمنت للمتر المكعب رمل .

٣٢ - ١ : الاسمنت المستخدم :

١ - مالم يكن محددا بجدول الفيات يستعمل لاعمال الاساسات الصبة اسمنت بورتلاندى مقاوم للكبريتات وباقى الاعمال من النوع البورتلاندى العادى .

٢ - فى حالة طلب الهيئة عند التنفيذ تغيير نوع الاسمنت المستخدم من النوع العادى الى النوع المقاوم للكبريتات او بالعكس .

يتم محاسبة المقاول على فرق سعر الاسمنت الرسمى وقت جلسة فتح المظاريف بدون اضافة اى مصاريف ادارية سواء بالزيادة او بالخصم .

٣٢ - ٢ : حديد التسليح :

يتم استخدام حديد تسليح جديد لم يسبق اجهاده من نوع الصلب الطرى ٣٧ ذات الاجهاد المستخدم فى التصميم ١٤٠٠ كجم/سم٢ وتكون فيات الخرسانة المسلحة باسياخ كالاتى :-

١ - بالنسبة للمنشئات المقدم لها رسومات انشائية بالمناقصة ومحدد عليها حديد التسليح يتم وضع الفيات طبقا للرسومات .

ب - بالنسبة للمنشات التى لم يقدم عنها رسومات انشائية بالمناقصة وحدد لها وزن جديد بجدول الفيات يتم وضع الفيات طبقا لهذا الوزن على أن يتم حساب وزن حديد التسليح هندسيا طبقا للرسومات التصميمية بدون حساب اى زيادة مقابل الهالك والجنش ويتم محاسبة المقاول بالاضافة او بالخصم بفرق وزن حديد التسليح المستخدم حسب الرسومات التصميمية .

مادة ١٥

اختيارى :

بالعلن فرق وزن حديد التسليح المشغول بالاضافة او الخصم كما هو موضح بالبند ٣٢ ـ ٢ .

الفصل الثانى

التكسيات ومبانى الحوائط الساندة من الدبش

بند رقم ٣٣

المواصفات الفنية الخاصة باعمال التكسيات

اولا : المواد المستعملة هى :ـ

١ ـ الدبش :

يكون الدبش المستعمل من الحجر الجيرى الرسوبى ويتم توريده من المحاجر المعتمدة ويلزم ان يكون صلبا متجانسا من المواد الطينية أو الطفلية والاكاسيد أو الشقوق ويكون حاد الزوايا ولا يتشقق او يتحلل بتاثير المياه كما يجب الا يقل اى بعد من ابعاده عن ٢٠ سم ولا يقل وزن الحجر الواحد عن ٣٠ كجم ويسمح بتوريد احجار اصغر بشرط الا يتجاوز نسبتها ١٠ ٪ من مجموع اوزان الاحجار الموردة كما يجب تقديم عينة من الاحجار لتجربتها والاعتماد قبل التوريد ويحق للمقاول عدم استعمال اية كمية من الدبش اثناء التوريد قبل معاينتها ومطابقتها على الجهة بمعرفة السيد المهندس/المباشر الذى من حقه رفض كمية من الدبش المورد اذا كانت غير مطابقة للمواصفات وكانت مورده من محاجر غير معتمدة كما ان من حق المهندس المباشر الأمر بازالة جزء من التكسية اذا اتضح له انها تشمل الحجر او مونة لاتطابق المواصفات او اذا نفذت بطريقة غير مرضية وفى هذه الحالة يقوم بفك الجزء المطلوب هدمه واعادة تنظيف الدبش وغرزه ثم اعادة بناء التكسية طبقا للمواصفات على حسابه بدون ان يكون له الحق فى المطالبة باى مصاريف نتيجة لذلك واذا تاخر المقاول عن المقاولة عن تنفيذ هدمه واعادة بنائه وللمهندس المباشر الحق فى هدمه واعادة بنائه على حساب المقاول مع تحميله كافة التكاليف والمصاريف الادارية وذلك بعد اسبوع من تاريخ اخطاره رسميا بذلك .

٢ ـ المونة :

يجب أن يكون المواد المستعملة فى المونة حسب المواصفات الآتية :ـ

١ ـ يكون الرمل المستعمل لعمل المونة من الرمال الطبيعية وليس نتيجة سفى او ترسيب نهرى ويلزم ان يكون نظيفا صلبا حاد الزوايا خاليا من الطين والاتربة والاكاسيد والمواد العضوية والمواد الطفلية والمبلطة والاصداف والمواد القلوية والعضوية أو أية مواد اخرى ضارة وللمهندس المباشر ان يامر بغسله فى محل التوريد على حساب المقاول اذا دعت الضرورة الى ذلك ويلزم ان تتراوح مقاس حبيبات الرمل بين ٠,٦ ، ٢,٠ ملليمتر ويلزم ان يكون من النوع الصحراوى الطبيعى ولا يلون الماء اذا اضيف له وان يورد المقاول فى محل العمل المهزات اللازمة لهذا الرمل بمعرفته اثناء العمل .

ب ـ الاسمنت :

يكون الاسمنت المستعمل من النوع البورتلاندى العادى مستوفيا لجميع الشروط الموردة بالمواصفات القياسية ويجب ان يورد داخل شكاير مغلقة ولا تقبل الشكاير الممزقة او المفتوحة وللهيئة الحق فى اخذ عينات منه وعمل التحاليل اللازمة عليها للتاكد من مطابقتها لهذه المواصفات على أن يحدد المقاول نوع الاسمنت الذى بموجبه قدرت سعر الوحدة وما لم ينص بخلاف ذلك تكون مونة الاسمنت والرمل المستعملة فى مبانى التكسيات التى بالمونة بنسبة ٣٠٠ كجم اسمنت لكل متر مكعب رمل وبنسبة ٤٥٠ كجم اسمنت لكل متر مكعب رمل للمونة المستعملة في اعمال الحوائط الساندة ويصير معايرة المقادير بواسطة صناديق خشبية بمعرفة المقاول وتخلط المواد على طبلية .

- ثم تقلب على الناشف مرتين او اكثر بالمياه حتى تصبح قوامها ذا لون واحد بحيث يسهل تقليبها وتشبيكها مع عدم وصولها الى درجة السيولة ويجب استعمال المونة عقب تجهيزها حالا ويوقف استعمال اى مونة تعدم بمجرد الشك .

ثانيا : بناء التكسيات :

١ ـ يجب ان تبنى التكسيات بكل عناية حسب الاصول الفنية طبقا للميول والقطاعات والمناسيب المبينة بالرسومات المعتمدة وطبقا لتعليمات المهندس المباشر ويجب ان يصل لذلك الاوتار اللازمة على مسافات متقاربة ولا تزيد عن ٦ متر وذلك لضبط الميول وتعمل التكسيات بسمك ٥٠ سم مالم ينص بخلاف ذلك بالقطاعات أوحسب تعليمات المهندس المباشر مع ملاحظة اى اختلاف فى تنفيذ ما هو موضح بالقطاعات او حسب تعليمات المهندس المباشر فى حالة قبوله بمعرفة الهيئة سواء بالميول او المناسيب التى يحتسب للمقاول فى حالة الزيادة ويخصم فى حالة النقص .

٢ ـ لايجوز البدء فى اعمال التكسيات ما لم تكن الاسطح والميول التى سيجرى البناء عليها تامة تماما ويجب دك الردم يدويا اذا ماتعذر باستعمال آلات ميكانيكية مع الاستعانة برش الجسر بالمياه لتحسين عملية الدك ويتم بالنسبة للقدمات السفلى حفر الاتربة المنسوب المطلوب مع نزح المياه ان وجد واعادة الردم فوق القدمات بعد البناء حتى منسوب الارض الاصلية ويشمل الفئة المقدمة بالعطاء على اعمال الحفر أو الردم لتسوية ميل الجسر ولانشاء القدمات مالم ينص بخلاف ذلك .

٣ ـ توضع الاحجار على مراقدها الطبيعية باليد وبحيث تكون اسطحها زاوية قائمة مع واجهة البناء ويتم البناء باحجار كبيرة متداخلة من الناحيتين وتملأ خلاياها جيدا بقطع صغيرة من الدقسوم ويتم تركيب الاحجار بحيث تقل الخلايا التى تملأ بالدقسوم الى اقل قدر مستطاع وللمهندس المباشر ان يرفض اى جزء من التكسية يرى ان

بها خلايا متسعة اكثر من اللازم تركت وملئت بأحجار صغيرة وعلى المقاول أن يفك الجزء المرفوض ويعيد بنائه طبقا للمواصفات ويجب الا يزيد مجموع الأحجار الصغيرة المستعملة لملء الخلايا عن ١٠٪ من مجموع الكمية وفى حالة بناء التكسية بالمونه يجب تنفيذ ما توضح بمعاينه مع مراعاة ضرورة رش الدبش رشا غزيراً قبل الاستعمال يوضع الدبش فى البناء بحيث يكون غاطسا فى المونة مع مراعاة تقليل الخلايا بين الأحجار على قدر الامكان .

٤ - **الفواصل** : تعمل فواصل بالتكسيات المبنية بالمونة بسمك٢سم بكامل قطاع التكسية على مسافات متساوية تحدد اثناء التنفيذ حسب تعليمات المهندس المباشر على الا تزيد عن ١٥ متر يجب أن يكون الدبش عند الفواصل من النوع المنحوت وحافة الفواصل مستقيمة تماما وتملأ بالمونة الاسمنت والميل بعد ذلك بنسبة ١٪ ولا يصرف للمقاول أى مبلغ مقابل عمل هذه الفواصل .

.. الكحلة : يجب ان تكون الكحله بمونه الاسمنت والرمل بنسبة ٥٠٠ كجم اسمنت بورتلاندى لكل متر مكعب من الرمل وفى حاله التكسيه بالمونة تعمل الكحلة أثناء تنفيذ التكسيه نفسها حتى تكون مونتها طرية ولم تبدأ فى الشك ويجب تنفيذ الكحله بالطرق الفنية بتخلى اللحامات بعمق ٣ سم على الأقل بالمسطرين وبعد أخلاء اللحامات ترش بالماء وتملأ بالمونة ويجب أن تسير عملية الكحلة جنبا الى جنب تقدم اعمال البناء وتعمل الكحلة من النوع المعروف بالكحلة الغاطسة بعرض ٢سم أو الكحلة البارزة حسب الطلب ويلزم موالاة رش التكسيات بالماء جيدا يوميا لفترة لاتقل عن أسبوع وتحمل الكحلة على الفية المقدمة للبناء مالم ينص بخلاف ذلك .

بند رقم ٣٤

تنفيذ التكسيات ومبانى الحوائط الساندة من الدبش

يتم التنفيذ طبقا للمواصفات العامة لاعمال التكسيات بند ٣٣ من هذه المواصفة والشروط الفنية للمبانى جزءان وما جاء بهذه المواصفة الخاصة .

وتكون نسب المونة كما جاء بالبند رقم ٣٢ من هذه المواصفة الخاصة وتشمل الفيات المقدمة التكسيات ومبانى الحوائط الساندة من الدبش اعمال كحلة الا الأجزاء الخارجة الظاهرة - ويراعى ان يكون الدبش من محاجر معتمدة كما هو وارد بالشروط الفنية للمبانى جزء ثان وبعد قبول الفيات المقدمة .

وفى حالة استخدام الدبش الناتج من فك تكسيات قديمة بالجسر أو بدبش مقدم من الهيئة تكون المحاسبة بموجب ما يتم تنفيذه من اعمال بعد البناء بالفية الخاصة بذلك .

هذا وتحدد بالقطاعات العرضية الابتدائية مواقع التكسيات واطوالها - وانواعها ناشف او مونة كذا دبش جديد أو ناتج وذلك قبل التنفيذ .

ومالم يحدد خلاف ذلك بالقطاعات الابتدائية تكون التكسيات كما هو مبين بالقطاع القياسى المرفق مع المناقصة كالآتى :-

سمك التكسية	٠ر٥٠ متر
عرض القدمة العليا	٠ر٥٠ متر
سمك القدمة العليا	٠ر٥٠ متر

منسوب سطح القدمة السفلى اقل ٠ر٥٠ متر من منسوب الأرض الطبيعية .

سمك القدمة السفلى	٠ر٥٠ متر
عرض القدمة السفلى	١ر٤٠ متر

١ر٤٠ حالة تكسية ٢ : ٣
١ر٢٠ حالة تكسية ١ : ١

منسوب سطح القدمة العليا مع منسوب سطح الأرصفة بمواقع الأرصفة .

وبالنسبة لمواقع الجسور يكون منسوب سطح الجسور مع منسوب القدمة العليا للتكسية وتكون فيات التكسيات طبقا للمواد طبقا للمواد التالية مع حساب التكسيات طبقا للمواد التالية مع حساب المكعبات طبقا للبند رقم (٣٦) .

مادة رقم ١٦

بالمتر المكعب تكسية بالدبش على الناشف مع الكحلة بنسبة ٥٠٠ كجم اسمنت للمتر المكعب رمل طبقا للمواصفات .

مادة رقم ١٧

بالمتر المكعب تكسية بالدبش بالمونة مع الكحلة بدبش مورد بنسبة ٣٠٠ كجم اسمنت للمتر المكعب رمل مع الكحلة بنسبة ٥٠٠ كجم اسمنت للمتر المكعب رمل طبقا للمواصفات .

مادة رقم ١٨

بالمتر المكعب مبانى حوائط ساندة بالدبش بالمونة مع الكحلة بدبش مورد بنسبة ٤٥٠ كجم اسمنت للمتر المكعب رمل مع الكحلة بنسبة ٥٠٠ كجم اسمنت للمتر المكعب رمل مع عمل فاصل كل ١٥ متر طبقا للمواصفات .

بند رقم ٣٥

فى حالة استخدام دبش من الناتج لأعمال التكسيات والحوائط الساندة يلزم أن يكون الفك أو التكسير بغاية الاعتناء للمحافظة على سلامة الدبش الناتج وعلى سلامة الخطوط الحديدية وفتحات المواد الآتية شاملة الفك والبناء والمحاسبة بالمتر المكعب بعد البناء .

مادة رقم ١٩

بالمتر المكعب فك تكسية بالمونة واعادة بنائها بالمونة مع الكحلة .

مادة ٢٠

يلتزم المكعب فك تكسية بالمونة وبناء حوائط بالدبش بالمونة مع الكحلة .

بند رقم ٣٦

حساب مكعبات التكسيات :

يكون حساب مكعبات التكسيات كالآتى :

٣٦ - ١ : المكعبات الإبتدائية :

يعمل كشف حساب بالمكعبات الابتدائية من واقع القطاعات العرضية الابتدائية لمواقع القطاعات المطلوب تكسياتها ويكون حساب المتر المسطح من التكسية كالآتى :

المتر المسطح من التكسية ابتدائي = ل ت ، ١/٢ م ت

حيث ل = الطول الكلى للتكسية على المائل .

= عرض القدمة العليا + طول الجزء الأوسط على المائل + عرض القدمة السفلى .

ت = سمك التكسية .

م = ميل التكسية افقى/راسى .

= ٠ر١ فى حالة تكسية ٢ : ٢ .

= ٠ر١ فى حالة تكسية ١ : ١ .

أى يكون المتر المسطح ابتدائيا لتكسية بسمك ٠ر٠ متر وميل ٢ : ٢

= ٠ر٠ ل + ١٨٧٥ر٠

٣٦ - ٢ : المكعبات الختامية :

عند نهو العمل يتم قياس الطول المنفذ للتكسية ل١ كما يتم تحديد ميل التكسية المنفذ م١ وسمك التكسية المنفذ ت ١ .

وبالنسبة للتكسيات المقبولة فنيا من جهة ميولها وسمكها يتم حساب المكعبات الختامية لها كالآتى : -

المتر المسطح من التكسية حسب التنفيذ الفعلى
ل ١ ت ١ + ١/٢ م ١ ت ١

ويتم محاسبة المقاول طبقا للمتر المسطح ابتدائيا أو المتر المسطح المنفذ أيهما اقل وعنه يمكن حساب المكعب المنفذ لكل قطاع .
وتكون المحاسبة طبقا للفئات المختلفة للتكسيات حسب النواحى المشار اليها بالمواد عاليه .

بند رقم ٣٧

رمى دبش على الناشف بدون كحلة :

بالنسبة لقطاعات المجارى المائيه التى يصعب تكون التكسيات بها خلال فترة السدة التحويه او خلال المناوبات فيتم بمعرفة المقاول عمل برجات هندسية بارتفاع لايزيد عن ١ر٢ متر ويراعى ان يكون الدبش متداخلا بالبرجات بحيث تمل الفراغات الى ادنى حد ويعد قياس البرجات وتحديد مكعباتها بموجب محضر بالاتحاد بين مندوبى الهيئة والمقاول يتم بمعرفة المقاول ومن الدبش السابق قياسه للاجزاء اسفل منسوب المياه طبقا للقطاع الابتدائى المعتمد بدون كحلة على ان يتم بمعرفة المقاول تهذيب الميول بقدر الامكان ويتم المحاسبة على هذا البند بقية المادة التالية .

مادة رقم ٣١

يلتزم المكعب رمى دبش على الناشف طبقا للمواصفات العامة لاعمال التكسيات والمواصفات الخاصة .

الفصل الثالث

الأرصفة

بند رقم ٣٨

يتم التنفيذ طبقا للشروط الفنيه للمبانى جزء ثان والمواصفات العامة لأعمال المبانى وما جاء بهذه المواصفة الخاصة ويراعى ان تنفق حوائط الارصفة مع جاريات السكة للارصفة المستقيمه كما يراعى زيادة البعد بين قطيب السكة المجاور فى وضعه النهائى وحافة طبان الرصيف لكل من قصبى البطن والظهر فى المنحنيات طبقا للأصول الهندسية .

بند رقم ٣٩

مبانى الحوائط :

تكون من الطوب الاسمنتى طبقا للمواصفات الهيئة ويعمل بسمك ٠ر٥ متر وبارتفاع ٠ر٥٠ ١ مترا حوائط الارصفة طبقا للقطاع النموذجى المرفق مع المناقصة وبمقياس ٢٥ × ١٢ × ٦سم كما يعمل سور خلفى للارصفة الموجودة بنهايات احواض المحطات من مبانى الطوب الاسمنتى المفرغ بارتفاع ٠ر٨٥ متر وبمقياس ٤٠ × ٢٠ × ١٢ سم .

ويعمل فواصل للمبانى والسور كل ١٥ متر .
وتسرى قيمات المواد التالية على الانشاءات الاخرى ولأى مقاسات اخرى للطوب .

مادة رقم ٢٢

يلتزم المكعب مبانى بالطوب الأسمنتى المصمت مقاس ٢٥ × ١٢ × ٦ يعمل طبقا للمواصفات ومن عينة معتمدة ويبنى بمونة الأسمنت والرمل بنسبة ٤٥٠ كجم للمتر المكعب رمل .

مادة رقم ٢٣

بالمتر المكعب مبانى بالطوب الأسمنتى المفرغ مقاس ٤٠×٢٠×١٢ سم يعمل طبقا للمواصفات ومن عينته ويبنى بمونة الاسمنت والرمل بنسبة ٣٠٠ كجم للمتر المكعب رمل

بند رقم ٤٠

اساسات حوائط الأرصفة نماذج عادية من خرسانه مسلحة بقضبان خردة .

تعمل اساسات حوائط الارصفة العادية من خرسانة مسلحه بقضبان خردة بنسبه ٤ر٣ رمل : ٨ر٠م٣ زلط : ٣٠٠ كجم اسمنت بورتلاندى وبمقاسات ١٠٠ر١ عرضى + ٥٠ر٠ ارتفاع طبقا للقطاع النموذجى المرفق مع مستندات المناقصة .

وتقوم الهيئة بتقديم القضبان الخردة بدون خصم ثمنها من المقاول لاقرب مكان للموقع والسعر المقدم شامل نقل القضبان لموقع العمل مع انزال ورص القضبان بمواقعها مقابل عدم خصم مكعب القضبان من مكعب الخرسانة والمحاسبة بالمتر المكعب هندسى طبقا لغية المادة الآتية وترى هذه الغية على اساسات اكشاك البلوك شاملة تطبيع القضبان بمعرفة المقاول للاطوال المناسبة .

مادة رقم ٣٤

بالمتر المكعب خرسانة مسلحة بقضبان خردة للاساسات تعمل طبقا للمواصفات وبنسبة ٤ر٠م٣ رمل : ٨ر٠م٣ زلط : ٣٥٠ كجم اسمنت بورتلاندى .

بند رقم ٤١

اساسات حوائط الأرصفة نماذج عادية من خرسانة مسلحة باسياخ :

يوجد نموذج آخر لاساسات حوائط الارصفة العادية ذات الارتفاع تعمل من خرسانة مسلحة باسياخ بنسبة ٤ر٠م٣ رمل : ٨ر٠م٣ زلط : ٣٥٠ كجم اسمنت بورتلاندى وبمقاسات ٨٠ر٠ متر عرضى + ٤٠ر٠ متر ارتفاع .

والتسليح باسياخ طولية بعدد ١٠ (عشرة) اسياخ طولية قطر ١٢م علوى وسفلى مع استعمال كانات عدد(٥) خمسة قطر ١٠ مم فى المتر الطولى وتوضع هذه الفرشة المسلحة على فرشة خرسانة عادية عرض ١ر١ متر وسمك ٢٥ر٠ متر على الأقل بنسبة ٤ر٠م٣ رمل : ٨ر٠م٣ زلط ٢٥٠ كجم اسمنت بورتلاندى طبقا لغيات المواد التالية :

مادة رقم ٢٥

بالمتر المكعب خرسانة مسلحة باسياخ لاساسات حوائط الأرصفة يعمل طبقا للمواصفات بنسبة ٤ر٠م٣رمل ٨ر٠م٣ زلط : ٣٥٠ كجم اسمنت بورتلاندى والتسليح طبقا للرسومات .

مادة رقم ٢٦

بالمتر المكعب خرسانة عادية للاساسات تعمل طبقا للمواصفات من ٨ر٠ متر مكعب من الزلط الذى يمر من حلقه قطرها ٦ سم ولا يمر من حلقة قطرها ٣سم ومن ٤ر٠ متر مكعب رمل مضافا اليه ٢٥٠ كجم اسمنت بورتلاندى (والثمن يشمل الدق على طبقات لا تتجاوز ٢٥ر٠ متر) ووزن سطح الخرسانة افقيا حسب المقاسات والمناسيب المطلوب لدق الفرشة المذكوره .

بند رقم ٤٢

اساسات حوائط الأرصفة على جسور مستجدة نماذج عميقة :

بالنسبة لحوائط الارصفة التى تقع على ردم مستجد يتم تاسيسها على هيكل خرسانة من مهد واعمدة وقواعد خرسانة مسلحة وعادية طبقا للرسم المرفق مع مستندات المناقصة والسعر موحد للمهد والاعمده والقواعد المسلحة بقية المادة التالية على أن تتم المحاسبة بالنسبة للقواعد العادية بقية المادة رقم (٤٣) باستعمال اسمنت بورتلاندى مقاوم للكبريتات .

مادة رقم ٣٧

بالمتر المكعب خرسانة مسلحة باسياخ تعمل طبقا للمواصفات بنسبة ٤ر٠م٣ رمل : ٨ر٠م٣ زلط ٣٥٠ كجم اسمنت بورتلاندى مقاوم للكبريتات لزوم الارصفة المؤسسة على هياكل خرسانية من مهد واعمده وقواعد مسلحة والتسليح حسب الرسومات .

بند رقم ٤٣

الطبانات :

تعمل طبانات حوائط الارصفة من بلوكات خرسانة عادية يتم صبها أولا على طبالى خشبية بنسبة ٤ر٠م٣رمل ٨ر٠م٣ زلط : ٣٠٠ كجم اسمنت بورتلاندى ثم تبنى بمونة بنسبة ٣ كجم أسمنت بورتلاندى للمتر المكعب رمل وتكون القطاعات اللازمة للطبانات :

مقاس ٦٠ر٠ × ٥٠ر٠ × ٢٥ر٠ لطبانات حوائط الأرصفة .

ومقاس ٥٠ر٠ × ٢٥ر٠ × ١٥ر٠ لطبانات الاسوار الخلفية والأرصفة .

وتتم المحاسبة طبقا لغية المادة رقم (٢٨) من هذه المواصفة الخاصة .

وتتم المحاسبة بذات الغيه لاى مقاسات اخرى تطلبها الهيئة .

وفى حالة طلب الهيئة الاستفادة من الطبقات السابقة كلها من الأرصفة الملغاة والصالحة للعمل أو تقديم طبقات موجودة لديها فيلتزم المقاول تركيبها والمحاسبة بالمتر الطولى طبقا لنفيه المادة رقم (٢٩) من هذه المواصفة الخاصة

وهذا السعر موحد لكافة مقاسات وانواع الطبقات الناتجه المستعملة .

هذا ويجوز لطلب الهيئة توريد طبقات استيل كريت والمحاسبة طبقا لنفية المادة رقم ٣٠ من هذه المواصفة الخاصة

مادة رقم ٢٨

بالمتر المكعب خرسانة عادية للطبقات تعمل طبقا للمواصفات بنسبه ٤ر٠م٣ رمل ٨ر٠م٣ زلط : ٣٠٠ كجم اسمنت بورتلاندى ثم تبنى بمونة ٣٠٠ كجم للمتر المكعب رمل .

مادة رقم ٢٩

بالمتر الطولى تركيب طبان من الناتج لاى نوع ولاى مقاسات مع اللصق بالمونة بنسبة ٣٠٠ كجم اسمنت للمتر المكعب رمال .

مادة رقم ٣٠

بالمتر الطول توريد وتركيب طبان استيل كريت احمر مقاس ٣٠ × ١٥ × ١٥ سم مصنوع بطريقة الاهتزازات ويلصق بمونة مكونة من ٣٠٠ كجم اسمنت للمتر المكعب رمال (طبقا لما جاء بالمادة رقم ١٠٤ من المواصفات العامة لاعمال المبانى) .

بنـد رقم ٤٤

ردم الأرصفة :

يتم ردم الأرصفه على طبقات لايزيد سمكها عن ٢٥ سم مع الرش والدك لغاية المنسوب التصميمى اسفل الطبقة السطحية والمحاسبة طبقا لفيات الأعمال الترابيه .

بنـد رقم ٤٥

تبليط واسفلت الأرصفة

٤٥ - ١ : يتم بعد استكمال ردم الارصفة وضع طبقة من الخرسانة العادية سمك ١٥سم ويكون منسوب سطحها اعلى ٩ سم من منسوب سطح الأرصفة فى حالة وضع طبقة علوية من البلاط واعلى ٢-٣ سم من منسوب سطح الأرصفة فى حالة وضع طبقة اسفلت بسمك ٣ سم ويتم المحاسبة عليها طبقا للمادة (٣١) الآتية :

مادة رقم ٣١

بالمتر المسطح دكة خرسانة عادية بسمك ١٥ سم تعمل طبقا للمادة (١٠) من المواصفات العامة لأعمال المبانى بنسبة ٤ر٠م٣ رمل : ٨ر٠م٣ زلط : ٢٠٠ كجم اسمنت بورتلاندى مع عمل فواصل طولية عرضية كل ٢-٣ متر او حسب الطلب .

٤٥ - ٢ : تبليط الأرصفة :

بعد وضع الطبقة الخرسانية والتى منسوب سطحها العلوى أعلى من منسوب سطح الأرصفة ٩سم يتم تغطيتها بطبعه من البلاط المينال كريت احمر أو اصفر او من بلاط جرانيتى مشطب وتعمل على فرشة من الرمل طبقا للمواصفات العامة لاعمال المبانى بسمك ٥سم ويلصق البلاط بمونة الاسمنت والرمل بنسبة ٣٠٠ كجم اسمنت بورتلاندى للمتر المكعب رمل مع سقيه اللحام بلبانى الاسمنت الملون ويتم توريد البلاط بمعرفة المقاول .

وتتم المحاسبة طبقا للمادة (٣٢) الآتية :

مادة رقم ٣٢

بالمتر المسطح توريد وتركيب بلاط مينال كريت احمر او اصفر يعمل طبقا للمادة رقم (٩٣) من المواصفات العامة لاعمال المبانى :

مادة رقم ٣٣

بالمتر المسطح توريد وتركيب بلاط جرانيتى مشطب بمقاس ٣٠x٣٠×٣ .

٤٥ - ٣ : اسفلت الأرصفة طبقا لمواصفة الهيئة :

بعد وضع الطبقة الخرسانية والتى منسوب سطحها العلوى أعلى من منسوب سطح الأرصفة بـ ٢سم يتم تغطيتها بطبقة من الاسفلت بسمك ٣ سم طبقا لمواصفات الأسفلت المبينة بالفقرة التالية .

٤٥ - ٤ - ١ : المواصفة الفنية الخاصة بأسفلت الأرصفة :

على المقاول أن يقوم بتنفيذ كل الاعمال للاسفلت من مواد الدرجة الأولى وطبقا للشروط الفنية هذا ويشترط أن تتراوح كمية البيتومين الموجودة باخلطة من الأسفلت الجديد من ١٠ الى ١٥٪ ويكون الاسفلت من طبقتين كل منهما سمك ١/٢سم ويوضع بعد تنظيف وتجفيف السطح وتعمل وصلات الصب ملتحمة الأطراف على أن تكون حافتها مشطوفة وان تكون الوصلات فى الطبقة السفلى بعيدة عن وصلة الطبقة التى فوقها ويجب مراعاة الدقة عند تبليط المسطحات المائلة .

٤٥ - ٤ - ٢ : الوصف بالأسفلت القديم :

لعمل وصف بالاسفلت القديم تقوم الهيئة بتوريد هذا الأسفلت للمقاول بمعدل ٤٠كيلوجرام لرصف المتر المسطح بسمك ١ر٥ سم ٥٤ كيلو جرام للمتر المسطح بسمك ٢سم .

٤٥ - ٤ - ٣ : الأسفلت القديم :

على المقاول ان يضيف الى الاسفلت القديم الذى توردة الهيئة مقدارا كافيا من عناصر الأسفلت الجد حتى يصير مماثلا فى النوع للاسفلت الجديد .

٤٥ ـ ٤ ـ ٤ : الاساس الخرسانى :

على المقاول بمجرد استلامه الامر بتنفيذ العمل يتاكد ان الاساس الخرسانى يصلح لخلطة الاسفلت وعلى كل حال ليس له الحق فى طلب اى تعويض وبسبب بقاء عماله بنقطة العمل دون ان يقوموا باى عمل او لاى سبب من الاسباب الاخرى .

وعلى المقاول ان يتاكد قبل البدء فى العمل من ان الخرسانة المذكورة التى وضعت بمعرفة الهيئة مرضية من جميع الوجوه (سواء من جهة طريقة التنفيذ او نوع المهمات المستعملة) واذا كانت الخرسانة بخلاف ذلك فعليه ان يبلغ المفتش العام قبل البدء فى العمل لايجاد اللازم فى هذا الشان والمقاول يعتبر مسئولا عن اى عيب او سوء (تركيب او تنفيذ) يظهر فى العمل .

٤٥ ـ ٤ ـ ٥ : طريقة العمل :

يجب ان يكون الرصف مستويا بالعمل المطلوب ويجب ان يكون متساويا فى السمك ولا يسمح بالانخفاض اكثر من ٣ ملليمترات والمساطر الحديدية التى تستعمل فى عمل فرش الاسفلت يجب ان تكون ذات مقاسات مضبوطة بالنسبة للسمك المطلوب .

٤٥ ـ ٤ ـ ٦ :

يستعمل الاسفلت الجديد كطبقة عازلة او فوق مشايات الكبارى او الممرات السفلية وارصفة المعطات والطرق .. الخ ويتكون الاسفلت من خليط البيتومين النقى وبودرة كربونات الجير والرمل والزلط الرفيع (الفولى) حسب النسب الآتية تقريبا :-

المادة	خلطة الطبقات العازلة	خلطة ب لمشايات الكبارى والممرات والارصفة
بودرة كربونات الجير	٢٥٪ ـ ٥٥٪	٢٠٪ ـ ٥ر٥٢٪
بيتومين	١٠٪ ـ ١٥٪	١٠٪ ـ ١٥٪
رمل زلط رفيع	٦٥٪ ـ ٢٧٪	٧٥٪ ـ ٥ر٢٩٪
شوائب اخرى	صفر ـ ٣٪	صفر ـ ٣٪

٤٥ ـ ٥ ـ ٧ :

كل مخالفة فى النسب بالزيادة والنقص بالبند ٤٥ ـ ٤ ـ ٦ تعطى للهيئة الحق فى استنزال قيمة الخسارة من الفواتير دون ان يكون للمقاول اى حق فى الاعتراض على ذلك على انه فى حالة زيادة نسبة البيتومين فلا ضرر من ذلك على مكونات الخلطة لصالح الهيئة فى حدود نسبة ٥٪ ٤٠٪ بالنسبة لكربونات الجير ومازاد عن ذلك يطبق الفقرة الاخيرة من هذا البند .

يجب ان يحمر الاسفلت باضافة البيتومين النقى مع بودرة الكربونات الجير وهى الحجر الجيرى المطحون الناعم الخالى من الطين والمواد الغريبة والرمل والزلط الرفيع بحيث لايزيد نسبة المواد الغريبة عن ٣٪

يجب ان يكون البيتومين نقيا تماما ولا يكون به مزيج من القرفت واذا رغب المقاول فى توريد بيتومين مخلوط بمواد اخرى يجب ان يبين ذلك فى عطائه وفى هذه الحالة يصرح له باستعماله اذا وافقت الهيئة على ذلك اما الرمل والزلط الرفيع فيجب ان يكون خاليا من المواد الغريبة أيضا والغبار والشوائب وان يكون قطر الحبة ٢ ـ ٦ ملليمتر وان يغسل جيدا قبل استعماله ويضاف تدريجيا بعد تجفيفه الى المواد التى سبق ان اذيبت الفيزانات ثم يسخن المزيج ويقلب لمدة سبعة ساعات .

تطبق نسب الخصم الآتية فى حالة اذا قلت نسبة المكونات على النحو التالى :

١ ـ اذا قلت نسبة كربونات الجير فى الخلطة حرف ا جديد من ٢٤٪ الى ١٩٪ يخصم ١٪ عن كل مستخلص الذى يوجد به نقص فى نسبة كربونات الجير او البودرة (الحجر الجيرى) من ١٨٪ الى ١٤٪ يخصم ٢٪ من المستخلص من ١٣٪ الى ١٠٪ يخصم ٣٪ من المستخلص .

واذا قلت نسبة البودرة عن ١٠٪ تقوم الهيئة بخصم النسبة التى تراها من الفواتير التى يوجد بها عجز فى نسبة البودرة وتطبق نسبة الخصم عن الخلطة حرف (ا ، ب) جديد .

٢ ـ بالنسبة الى الخلطة حرف (ب) جديد اذا قلت نسبة كربونات الجير اى (الجير الحى) من ١٩٪ الى ١٧٪ يخصم ١٪ من المستخلص من ١٦٪ الى ١٤٪ يخصم ٢٪ من المستخلص من ١٣٪ الى ١٠٪ يخصم ٣٪ .

٣ ـ بالنسبة للبيتومين خلطة حرف ا ، ب اذا قلت نسبة البيتومين من ٩٪ الى ٧٪ يخصم ٢٪ من وفيما عدا ذلك تعرض علينا النتائج لتقرير اللازم بشانها .

مادة رقم ٣٤

بالمتر المسطح توريد وفرش طبقة اسفلتية للارصفة خلطة حرف (ب) اسفلت جديد وفقا للمواصفة الفنية للاسفلت .

مادة رقم ٣٥

بالمتر المسطح توريد وفرش طبقة أسفلتية للارصفة خلطة حرف (ب) اسفلت قديم طبقا للمواصفة الفنية للاسفلت .

تابع بند رقم ٤٥

بياض حوائط الأرصفة وأسوارها الخلفية العلوية :

يتم التنفيذ طبقا للمادة رقم (٦٨) من المواصفات العامة لأعمال المبانى بمونة بنسبة ٣٠٠ كجم اسمنت بورتلاندى للمتر المكعب رمل وسمك ٢ر٥ سم .

الفصل الرابع

الحوائط الساندة :

بند رقم ٤٦

ويقوم المقاول بعمل الجسات اللازمة بالرغم مما يذكر خلاف ذلك بجدول الكميات .

يتم تحديد الحوائط الساندة عند التنفيذ ويقوم المقاول بعمل الجسات اللازمة كل مسافة ١٥٠ متر او اقل وتقديم تقرير الجسات لاعتماده من الهيئة قبل التنفيذ وتعتبر أعمال الجسات التصميمية محملة على العملية ككل علما بان حساب وزن حديد التسليح تحسب هندسيا طبقا للرسومات التصميمية بدون اى زيادة مقابل الهالك والجنش ويتم محاسبة المقاول بالاضافة او الخصم بفرق وزن حديد التسليح المستخدم فعليا طبقا للمادة (١٥) من هذه المواصفة الخاصة .

وتكون الحوائط كالآتى :

١ ـ حائط من المباني على اساس خرسانة مسلحة :
يتم بناء الحائط اما من الطوب الاسمنت المصمت مقاس ٢٥ × ١٢ × ٦ سم وتبنى بمونة الاسمنت والرمل بنسبة ٥٠٠ كجم اسمنت للمتر المكعب رمل او من الدبش مع كحلة الأجزاء الظاهرة به وتبنى بنفس مونة الطوب الأسمنت مع عمل الكحلة بمونة الأسمنت والرمل بنسبة ٥٠٠ كجم اسمنت للمتر المكعب رمل .

ويكون الاساس من الخرسانة العادية المكونة من ٠٫٤م٣ رمل ٠٫٨م٣ زلط + ٢٥٠ كجم اسمنت مقاوم للكبريتات .
وعليها خرسانة مسلحة بنفس نسبة الرمل والزلط والأسمنت ٣٥٠ كجم اسمنت مقاوم للكبريتات وتتم المحاسبة طبقا لغية المادة رقم (٣٦) من هذه المواصفة الخاصة على اساس نسبة حديد تسليح ٧٠ كجم/م٣ .

مادة رقم ٣٦

بالمتر المكعب خرسانة مسلحة بأسياخ تعمل طبقا للمواصفات ٠٫٤م٣ رمل : ٠٫٨م٣ زلط : ٣٥٠ كجم اسمنت بورتلاندى مقاوم للكبريتات ونسبة حديد تسليح ٧٠ كجم/م٣ خرسانة .

ب ـ حائط ساند من الخرسانة المسلحة :

يتم تنفيذ الحائط والقاعدة بنسبة ٠٫٤م٣ رمل + ٠٫٨م٣ زلط + ٣٥٠ كجم أسمنت مقاوم للكبريتات .

والمحاسبة طبقا لغية المادة (٣٧) لنسبة حديد تسليح ١٢٠ كجم/م٣ .

مادة رقم ٣٧

بالمتر المكعب خرسانة مسلحة بأسياخ وتعمل طبقا للمواصفات بنسبة ٠٫٤م٣ رمل : ٠٫٨م٣ زلط : ٣٥٠ كجم اسمنت بورتلاندى مقاوم للكبريتات ونسبة حديد ١٢٠ كجم/م٣ والتصميم والجسات بمعرفة الهيئة .

مادة رقم ٣٧ (أ)

شرحه كالمادة (٣٧) يحمل عليها أعمال التصميم والجسات لمراجعتها واعتمادها بمعرفة الهيئة .

بند رقم ٤٧

مباني اكشاك الاشارات :

يتم تحديد مواقع اكشاك الاشارات على الطبيعة قبل البدء بالتنفيذ بالاتحاد بين السيد مهندس المقاول ومهندس الهيئة المباشر والسيد المهندس مفتش الاشارات المختص .

وسيتم تسليم الرسومات المعمارية والانشائية للمقاول بقوم المقاول بتنفيذ الاعمال فيما عدا الارضية حسب والقاويس .

هذا وتسرى كافة البنود الخاصة بمبانى اكشاك الاشارات على أى مبانى أخرى تطلب من المقاول أثناء التنفيذ ولازمة للشروع وتتم المحاسبة كالآتى :

١ ـ مبانى الطوب الأسمنتى طبقا لغية المادة رقم رقم (٢٢) من هذه المواصفة الخاصة .

٢ ـ خرسانة عادية للأساسات طبقا لغية المادة رقم (٤٢) من هذه المواصفة الخاصة .

٣ ـ خرسانة مسلحة بأسياخ باستخدام أسمنت مقاوم للكبريتات وذلك أسفل حطة الردم بنسبة حديد تسليح ٧٠كجم/م٣ خرسانة مع احتساب فرق وزن الحديد طبقا لغية المادة (١٥) من هذه المواصفة الخاصة والمحاسبة طبقا لغية المادة (٣٦) من هذه المواصفة الخاصة .

٤ ـ خرسانة مسلحة بأسياخ باستخدام أسمنت بورتلاندى عادى وذلك أعلى حطة الردم بنسبة حديد تسليح ١٠٠ كجم/م٣ خرسانة مع احتساب فرق وزن الحديد طبقا لغية المادة (١٥) من هذه المواصفة الخاصة والمحاسبة طبقا لغية المادة (٣٨) الآتية .

مادة رقم ٣٨

بالمتر المكعب خرسانة مسلحة بأسياخ باستخدام أسمنت بورتلاندى عادى بنسبة ٠٫٤م٣ رمل : ٠٫٨م٣ زلط : ٣٥٠كجم أسمنت بنسبة حديد ١٠٠ كجم/م٣ خرسانة وتعمل طبقا للمواصفات .

٥ ـ أعمال البياض والدهانات والطبقة العازلة طبقا لفيات المواد أرقام (١١ ، ٤٤ ، ٥٧ ، ٦٤ ، ٦٧ ، ١٣٢) من دفتر المواصفات العامة لأعمال المباني وكما هو مبين بجدول الفيات .

٦ ـ أعمال الخرسانة العادية للأرضيات تعمل طبقا للمادة رقم (٢١) من هذه المواصفة الخاصة على ان تكون بسمك ٢٠ سم للبلوكات العميقة وسمك ١٠ سم للبلوكات السطحية طبقا للبنود الخاصة بذلك بجدول الفيات .

٧ ـ فى حالة تسليح الأساسات بقضبان خردة تتم المحاسبة طبقا للمادة رقم (٢٤) من هذه المواصفة الخاصة.

الفصل السادس

التصادمات الخرسانية :

بند رقم ٤٨

يلتزم المقاول بانشاء التصادمات الخرسانية اللازمة بعض المحطات طبقا للمواقع التى تحدد عند التنفيذ على أن تقدم الهيئة انفلنكة الخشب والحديد ويوجد نموذجين لهذه التصادمات مرفق رسوماتهما بالمناقصة حسب حالة الجسر .

٤٨ - ١ : نموذج تصادم خرسانة عادية على جسور حالية :

يتم استخدام خرسانة عادية بنسبة ١:٢:٤ رمل : ٠٫٨ م٣ زلط/ ٣٠٠ كجم اسمنت بورتلاندى مع توريد وتثبيت عدد (١٢) مسمار جاويطة فقط لكل تصادم قطر ٥٥ مم بطول ٥٠ سم ويمكن كطلب الهيئة استخدام قضبان خردة افقيا ورأسيا لتسليح التصادم على ان يتم توريد القضبان بمعرفة الهيئة كما سبق الاشارة اليه بالبند رقم ٤٥ من هذه المواصفة الخاصة .

ويتم المحاسبة طبقا للمكعبات المنفذة او الكميات التصميمية ايهما اقل بالمادة الآتية :

مادة رقم ٣٩

بالمتر المكعب خرسانة عادية للتصادمات طبقا للمواصفات بنسبة ١:٢:٤ رمل : ٠٫٨م٣ زلط : ٣٠٠كجم اسمنت بورتلاندى والفية محمل عليها توريد وتثبيت (١٢) مسمار جاويطة لكل تصادم قطر ٥٥ مم بطول ٥٠ سم وتثبيت عدد ٤٥ من هذه المواصفة الخاصة .

٤٨ - ٢ : نموذج تصادم خرسانة مسلحة باسياخ على جسور مستجدة عميقة :

وتتم المحاسبة طبقا لفية المادة التالية وذلك طبقا للمكعبات المنفذة او الكميات التصميمية ايهما اقل .

مادة رقم ٤٠

بالمتر المكعب خرسانة مسلحة باسياخ طبقا للمواصفات بنسبة ١:٢:٤ رمل : ٠٫٨م٣ زلط : ٣٥٠ كجم اسمنت بورتلاندى والتسليح حسب الرسومات والفية محمل عليها توريد وتثبيت عدد ١٢ مسمار جاويطة لكل تصادم قطر ٥٥ مم بطول ٥٠ سم .

٤٨-٣ : تسرى فيه المادة رقم (٣٩) على التصادمات المتحدة (الزلاقات) طبقا للرسومات المرفقة مع المناقصة .

الفصل السابع

اسوار واكشاك جاهزة :

يلتزم المقاول بتركيب الاسوار الجاهزة كذا الاكشاك الجاهزة سواء كانت خرسانية أم خشبية والمحاسبة بالمتر الطولى للاسوار وبالمتر المسطح للاكشاك طبقا لفيات المواد التالية .

مادة رقم ٤١

بالمتر الطول تركيب وتثبيت أسوار جاهزة تقدم بمعرفة الهيئة لاقرب مكان للموقع .

مادة رقم ٤٢

بالمتر المسطح تركيب اكشاك خرسانية او خشبية تقدم بمعرفة الهيئة لاقرب مكان للموقع .

ملحوظة :

تحسب اعمال النباشة طبقا لبنود الاعمال الخاصة بها

الفصل الثامن

البرابخ الصغيرة :

بند رقم ٤٩

ويتم تنفيذ البرابخ الصغيره طبقا لمواصفات تيارى السكة الحديد طبعة ١٩٨٠ والذى يمكن شراؤها من ادارة هندسة الانشاءات بكبارى ويتم تحديد المواقع عند التنفيذ مالم يذكر خلاف ذلك بجداول الفيات يقوم المقاول بعمل المعاينة القيام عن طريق احد المكاتب الاستشارية المعتمدة بعمل التصميمات والرسومات العمومية والانشائية والقطاعات العرضية والجسات اللازمة لكل موقع على ان يتم أولا تقديم الرسومات العمومية لاعتمادها من الرى والجهات المختصة والهيئة ثم الرسومات التفصيلية والتوتة الحسابية الخاصة بها لمراجعتها من التوتة الحسابية .

وتعتبر تكاليف الجسات وتصميم البرابخ محملة على العملية ككل .

هذا ويتم المحاسبة على بنود تنفيذ أعمال الحفر والردم والتكسيات طبقا للبنود المماثلة بجدول الفيات لكافة الاعمال الداخلة بهذه المواصفة .

وبالنسبة لاعمال الخرسانة العادية للاساسات تستعمل بنسبة ١:٢:٤ رمل : ٠٫٨م٣ زلط : ٢٥٠كجم اسمنت بورتلاندى مقاوم للكبريتات والمحاسبة بالمتر المكعب طبقا لفية المادة رقم (٤٣) من هذه المواصفة الخاصة .

وتسرى هذه الفية لأى اعمال أساسات من خرسانة عادية لأى منشآت داخلة بالمناقصة يستعمل فيها اسمنت بورتلاندى مقاوم للكبريتات .

وبالنسبة لاعمال الخرسانة المسلحة لجسم البرابخ والأجنحة بنسبة ١:٢:٤ رمل : ٠٫٨م٣ زلط : ٣٥٠ كجم اسمنت بورتلاندى مقاوم للكبريتات بنسبة حديد تسليح ١٥٠ كجم للمتر المكعب خرسانة والمحاسبة طبقا لفية المادة رقم (٤٤) من هذه المواصفة الخاصة .

مع احتساب فرق وزن الحديد من ١٥٠ كجم/م٣ بالزيادة او النقصان طبقا لفية المادة رقم (١٥) من هذه المواصفة الخاصة .

مادة رقم ٤٣

بالمتر المكعب خرسانة عادية للأساسات ٤ر٠م٣ رمل: ٨ر٠م٣ زلط ١٥٠ كجم اسمنت مقاوم للكبريتات .

مادة رقم ٤٤

بالمتر المكعب خرسانة مسلحة بالسباخ لجسم واجنحة البرابخ بنسبة ٤ر٠م٣ رمل : ٨ر٠م٣ زلط : ٣٥٠ كجم اسمنت مقاوم للكبريتات والتسليح بنسبة حديد تسليح ١٥٠ كجم/م٣ .

بند رقم ٥٠

هدم برابخ حالية وتطويلها .

فى حالة الحاجة لهدم برابخ حالية يتم تنفيذ اعمال الهدم والمحاسبة طبقا لبنود الهدم بالمقاصة ومسئوم الهيئة بتركيب الكبارى المؤقتة اللازمة لمرور قطارتها وعلى حسابها ويسرى ذلك ايضا فى حالة الحاجة لتركيب كبارى مؤقتة لتطويل او تعلية البرابخ الحالية .

بند رقم ٥١

برابخ من مواسير :

فى حالة الحاجة لتركيب برابخ من مواسير مسلحة انتاج شركة سيجوارت يتم المحاسبة بالمتر الطولى طبقا لفيات المواد رقم ٤٥ ، ٤٦ من هذه المواصفة الخاصة بالقطاع المحدد بجدول الفيات تسليح عادى - وتسليح سكة حديد

وبالنسبة للاقطار الاخرى يتم عمل تنسيب للسعر مع بكعب المأمورة للمتر الطولى والقية شاملة اعمال التوريد والنقل والتركيب - وسيتم بمعرفة الهيئة تقديم الرسومات التنفيذية اللازمة للملاف الخرسانى الخارجى عند التنفيذ والمحاسبة بموجب الفيات الخاصة بالبرابخ مع مراعاة فرق وزن حديد التسليح .

مادة رقم ٤٥

بالمتر الطولى توريد وتركيب مواسير خرسانة سيجوارت تسليح عادى بالقطر المحدد بجداول الفيات .

مادة رقم ٤٦

بالمتر الطولى توريد وتركيب مواسير خرسانة سيجوارت تسليح سكة حديد بالقطر المحدد بجداول الفيات .

الباب السادس

تزليط الخطوط الحديدية

بند رقم ٥٢

يتم تنفيذ اعمال التزليط للخطوط الحديدية طبقا لما جاء بالمواصفة ص . س ٦٠٧ لسنة ١٩٨٨ والشروط العمومية وما جاء بهذه المواصفة الخاصة .

٥٢ - ١ : توريد مواد التزليط :

تكون التوريد من الانواع المشار اليها فى البند الاول من المواصفة ص . س ٦٠٧ لسنة ١٩٨٨ وطبقا لما جاء بجدول الفيات وبعد فحص عينات منه بمعامل الهيئة واجراء التجارب اللازمة طبقا لمدات المواصفة .

٥٢ - ٢ : توريد الزلط اللازم بالسيارات مع فرشه :

ما لم يحدد خلاف ذلك فى جدول الفيات يتم فرش الطبقه الأول بسمك ٢٠ سم على منسوب سطح الجسر التحتيى بعد استلامها ابتدائيا على أن يتم استلام الزلط الباقى على برجات مشونة على أرض مسطحة وثابتة الارتفاع يمكن قياسها هندسيا ويمكن صرف ٥٠٪ من قيمة الزلط المورد بعد قياسه وبعد اتمام عملية الرفع والضبط النهائى للاسكات والمانيج يتم المحاسبة بقية مكعبات الزلط المورد على برجات و بقيمة المكعب طبقا للقطاع القياسى للتزليط أيهما اقل وعلى المقاول استكمال أى نقص فى قطاع التزليط .

وتلزم صرف باقى قيمة البند بعد تجربه السكك واستلامها مع جنيب ٥٪ اخرى حتى يتم عمل محضر الاستلام الابتدائى للعملية كامل ويتم المحاسبة طبقا للمادة رقم ٤٧ .

٥٢ - ٣ : توريد الزلط اللازم بالسيارات بأحواش المحطات مع اعادة الشحن داخل عربات هوبر :

فى هذه الحاله يلزم المقاول باعادة الشحن بمعرفة المقاول داخل عربات هوبر تقوم مع قوة الجر بمعرفة الهيئة و لتفريغ بموقع العمل بمعرفة المقاول وتكون المحاسبة طبقا لمكعب الزلط داخل عربات الهوبر أو قيمة المكعب اللازم طبقا للقطاع القياسى للتزليط أيهما أقل والمحاسبة طبقا للمادة رقم ٤٨ .

٥٢ - ٤ : تفريغ الزلط المورد بمعرفة الهيئة داخل عربات هوبر :

فى هذه الحالة يلتزم المقاول بتفريغ الزلط بموقع العمل والمحاسبة لأجور التفريغ والفرش والتزليط طبقا للمادة رقم ٤٩ .

٥٢ - ٥ :

على المقاول الخصم الاحتياطات الكافية عند تفريغ عربات السكة الحديد ومراعاة تجميع الزلط بعيدا عن القضبان ويتحمل المقاول قيمة أى تعويضات تحدث بهذا الشأن بالاضافة الى المصاريف الادارية لها .

مادة رقم ٤٧

بالمتر المكعب توريد وفرش مواد التزليط اللازمة للخطوط الحديدية طبقا للمواصفة ص . س ٦٠٧ لسنة ١٩٨٨ من الانواع المحددة بجدول الفيات .

مادة رقم ٤٨

بالمتر المكعب توريد زلط بالسيارات بأحواش المحطات مع اعادة الشحن بمعرفة المقاول داخل عربات هوبر تقوم مع قوة الجر بمعرفة الهيئة والتفريغ بمعرفة المقاول وطبقا للمواصفة ص . س ٦٠٧ لسنة ١٩٨٨ .

مادة رقم ٤٩

بالمتر المكعب أجور تفريغ عربات الزلط المورد بمعرفة الهيئة داخل عربات هوبر .

مصلحة الميكانيكا

إدارة المنشآت الفنية - قطاع عام الخدمة العامة - المكتب الفني

مواصفة رقم م.س ٦٠٦ - ١٩٧٢

عن إنشاء الاساس الترابى للخطوط الحديدية

الشروط الفنية

الفهرس

البند		البند	
١	ـ التعريف	٧	ـ التشطيب
٢	ـ المواصفات	٨	ـ التسويات النهائية
٣	ـ اعداد التراب	٩	ـ القناطر
٤	ـ مواد الردم	١٠	ـ تأمين مانع الميل
٥	ـ ردم الجسور	١١	ـ مكعبات الخرسانة
٦	ـ حفر الخنادق	١٢	ـ القياس

ملحق ١ ـ اختبار بروكتور لمعك التربة
ملحق ٢ ـ اختبار معك التربة بالجسور

البند الأول

التعـــريف

هذه الشروط خاصة بانشاء الأساس الترابى للخطوط الحديدية سواء كان بالحفر أو الردم .

البند الثانى

العمومـيات

يتم التكوين الأساسى الترابى طبقا للرسومات التفصيلية والتفصيلات الخاصة وما يوضح بالشروط الخاصة وبالعروض والمناسيب الموضحة بالرسومات والقطاعات الطولية المرفقة بدفتر الشروط .

وتعتبر الميول الجانبية الموضحة بالرسومات المقدمة من الهيئة للاسترشاد فقط وعلى المقاول تحديد الميول الجانبية ومواقع وعروض المساطيح الوسطى للحفر حسب طبيعة التربة بما يكفل ثبات جوانب الحفر . كما يقوم المقاول بتحديد الميول الجانبية ومواقع وعرض المساطيح الوسطى للردم حسب طبيعة مواد الردم المستخدمة بما يكفل ثبات الجسر .

وعلى المقاول أن يحدد بمطابقة الميول الجانبية المذكورة وكذا مناسيب وعروض المساطيح الوسطى التى يقترحها .

واذا كشفت أعمال الحفر عن الحاجة الى تعديل الميول الجانبية لتكفل ثباتها فيجب على المقاول التقدم بالتراجعه فى هذا الشأن والحصول على موافقة الهيئة على هذا التعديل مقدما .

أما اذا كشفت أعمال الحفر عن امكان تعديل الميول الجانبية بالانخفاض بالكميات مع كفاية ثباتها فيجب على المقاول تنفيذ تعليمات الهيئة فى هذا الشأن .

واذا كشفت المواد المستخدمة فعلا فى أعمال الردم عن الحاجة الى تعديل الميول الجانبية لتكفل ثباتها فيجب على المقاول تنفيذ تعليمات الهيئة فى هذا الشأن .

ولا يعتمد فى تحديد ثبات الميول الجانبية سواء فى أعمال الحفر أو أعمال الردم الا على الحسابات الخاصة بثباتها والمبنية على نتائج تجارب .

ويجب على المقاول ازالة أى ردم وكذا ردم أى حفر مع دمكه يقوم به أكثر من المقرر بالقطاعات التصميمية اذا رأى مهندس الهيئة ضرورة لذلك .

ويجب فى جميع الحالات ضرورة الالتزام بالقطاعات الطولية التصميمية وعرض الأساس الترابى المحددين بالرسومات المعتمدة .

واذا تضمن تكوين الأساس الترابى انشاء مصرف أو خندق فيجب على المقاول انشاؤه طبقا لما هو موضح بالشروط الخاصة .

واذا تضمن تكوين الأساس الترابى انشاء مرشح زلطى فيجب على المقاول انشاؤه طبقا لما هو موضح بالشروط الخاصة لا سبما من حيث موقعه وأبعاده ومناسيبه ومواده ويجب مراعاة نوع التربة المجاورة للمرشح عند تحديد خواص مواده .

ويجب على المقاول المحافظة على كافة الأعمال الصناعية المقامة تحت الجسور الجارى انشاؤها وكذا المحافظة على المواد العازلة التى تغطى أسطح هذه الأعمال وبقاء طبقات هذه المواد ملاصقة للمبنى .

ومكعبات أعمال الحفر والردم الموضحة باستمارة المقاء تقديرية فقط ولا يعتمد عليها عند المحاسبة أو غير ذلك .

وتشمل النفقات المتعاقد على أساسها القيام بكافة الاعمال اللازمة لتكوين الأساس الترابى من اعداد للمواقع والقيام بأعمال الحفر والردم واحضار الأتربة اللازمة والتشطيب ويشمل ذلك خصما المياه اللازمة والماكينات والمعدات الخاصة بعملية الدمك والالتزامات الخاصة بالمقاول وكذا اعداد المعمل وعمل التجارب اللازمة اليها يوجه الشروط هذه

البند الثالث

اعداد الموقع

يتم اعداد الموقع بازالة النباتات والأشجار والنخيل والأعشاب وخلافه وما شابه موجودة بأرض الموقع لعمق لا يقل عن خمسين سنتيمترا من منسوب سطح الأرض الطبيعية فى حالة الجسور أو من منسوب سطح الأساس الترابى فى حالة القطوع .

ويتم ردم الحفر الناتجة على طبقات مع دمك تربة كل طبقة أسوة بما هو موضح بالبند الخامس .

كما يجب اخلاء الموقع من الصخور الكبيرة السائبة التى قد تكون موجودة به . ويعنى بالصخور الكبيرة تلك التى يزيد أكبر أبعادها عن ثلاثين سنتيمترا .

وتتم تسوية أرض الموقع ودمكها ، ان كانت رملية أو طينية باستخدام الجرارات الخفيفة أو ذات الاطارات الكاوتشوك المناسبة لطبيعة التربة .

كما يتم تسوية أرض الموقع ودمكها ، ان كانت طينية وغير مضغوطة لدرجة مناسبة ، بحرثها ورشها بالماء ثم دمكها باستخدام الجرارات المناسبة .

يراعى ، فى حالة انشاء جسر على أرض منحدرة ، حفر سطح الأرض على هيئة مصاطب أفقية .

كما يراعى ، فى حالة زيادة عرض جسر حالى من أحد جانبيه أو كليهما قطع ميل أو ميول الجسر الحالى ، حسب الحالة ، على شكل درجات لا يقل ارتفاع الدرجة منها عن ثلاثين سنتيمترا قبل البدء فى أعمال الردم .

وتتم معالجة الحالات التى توجد بها طبقات رخوة من التربة بأرض الموقع حسبما هو موضح بالشروط الخاصة .

البند الرابع

مواد الردم

(أ) الردم بالمواد الترابية :

- يجب أن تكون مواد الردم متجانسة خالية من المواد العضوية مثل بقايا الحيوانات والنباتات .
- ولا يجوز استخدام الأتربة التى تقل كثافتها الجافة بعد الدمك عن ١٫٥٠ طن للمتر المكعب وكذا الأتربة الطينية التى يزيد حد السيولة لها عن ٦٥٪ فى أعمال الردم .
- ويفضل أن تكون مواد الردم من تربة رملية ما أمكن ، لا سيما فى المتر العلوى من الجسر .
- ويمكن الحصول على مواد الردم من المحاجر أو من ناتج الكراكات التى تعمل بالنيل أو من ناتج حفر أو تطهير الترع أو حفر المصارف أو من الخنادق كما يجوز الحصول على مواد الردم من التربة الزراعية بعد ازالة العشرين سنتيمترا العليا منها .

ويسمح بوجود كتل بمواد الردم فى حدود ١٠٪ من حجم المواد على أن لا يزيد مقاس أكبر أبعاد الكتلة عن خمسة سنتيمترات . ويتم تكسير أى كتل أكبر من ذلك للوفاء بالشروط .

كما يجوز الاستعانة بنواتج حفر الصخور فى أعمال الردم بالأتربة على أن لا تزيد نسبته بمواد الردم عن عشرين فى المائة وكان لا يزيد مقاس أكبر أبعاد الكتلة منه عن خمسة سنتيمترات .

ويمكن استخدام الأتربة الناتجة من حفر مسطح الأرض المنحدرة وتسطيح ميول الجسور الخالية فى أعمال الردم بشرط أن تكون مناسبة لهذا الغرض .

ويجوز عمل قلب لقطاع الجسر من تربة مختلفة لتربة الأجزاء السطحية منه على أن لا يقل سمك الطبقة السطحية سواء كانت بالسطح العلوى أو الميول عن متر بأى حال من الأحوال وان يفى كلا من التربة المستخدمة فى تكوين قلب الجسر والتربة المستخدمة فى تكوين الأجزاء السطحية بالاشتراطات الخاصة بمواد الردم وان يتم دمك كلا من تربة قلب الجسر وتربة الأجزاء السطحية حتى تفى بالاشتراطات الخاصة بدمك تربة الجسور .

ويتم التثبت من صلاحية مواد الردم بإجراء تجارب معملية عليها اذا رأى مهندس الهيئة ضرورة لذلك .

(ب) الردم بكسر الصخور :

يجوز ، بعد الحصول على موافقة الهيئة ، تكوين الجسور بناتج كسر الصخور التى تزيد أبعادها عن خمسة عشر سنتيمترا .

البند الخامس

ردم الجسور

(أ) الجسور الترابية :

يتم تكوين الجسور بفرش الأتربة على طبقات أفقية رقيقة ويتم دمك كل طبقة قبل فرش أتربة الطبقة التى تعلوها .

ويجب أن لا يزيد سمك أى طبقة بعد تمام دمكها عن خمسة وعشرين سنتيمترا .

ويتم رش أتربة كل طبقة بالمياه حتى تصبح رطوبتها مناسبة للحصول على أعلى قدر من الدمك مع خلط أتربة الطبقة جيدا حتى تكون الرطوبة بها متجانسة ثم تدمك أتربة الطبقة باستخدام الجرارات الميكانيكية المناسبة .

ويتم مسير الجرارات بطريقة منتظمة فى اتجاه محور الجسر ذهابا وايابا مبتدئا من حافتى الجسر أولا ومتجها الى المحور .

وقد يتم الدمك ، جزئيا أو كليا ، من حركة مسير الوحدات الناقلة لمواد الردم .

ويتم الدمك ، فى حالة زيادة عرض جسر حالى بقدر لا يسمح باستخدام الجرارات الميكانيكية وكذا فى حالة الردم حول الأعمال الصناعية كالكبارى والبرابخ باستخدام الجرارات اليدوية وآلات الدمك الميكانيكية مع الاستعانة بالرش بالمياه عند الضرورة وعلى ان لا يزيد سمك أى طبقة بعد تمام دمكها عن عشرة سنتيمترات .

ويتم دمك الردم حول الأعمال الصناعية مبتدئا من جانبى المبنى ومتجها بعيدا عنه .

كما يبدأ الدمك من جانبى العقد وينتهى فى وسط العقد فى حالة الردم فوق العقود .

ويراعى فى المواد التى تستخدم فى الردم حول الأعمال الصناعية أن تكون مسامية تسمح بتصريف المياه بسهولة .

ويقصد بالتعبير «حول الأعمال الصناعية» المنطقة التى يحدها من أحد الجانبين العمل الصناعى ومن الجانب الآخر مستوى يميل عن الافقى بمقدار ٢ رأسى : ١ أفقى (راسى) مبتدئا من حافة أسفل أساس العمل الصناعى المجاور للجسر .

[illegible] بمعدة جامة الهراسات الجزازة فى دمك الرمل والزلط [illegible] من الكسر فى دمك الأتربة الرملية والطينية [illegible] مواد الفتم فى دمك الأتربة الطينية .

وتحدد عدد دقات المدرور بما يكفل ضمان الحصول على اعلى قدر من الدمك ويتوقف على نوع وأبعاد ووزن الهراس المستخدم ونوع وسمك طبقة الردم .

ويتم دمك الأجزاء المتطرفة من الجسر عند حوافه وكذا الميول الجانبية باستخدام ماكينات الدمك الصغيرة المناسبة ، وذلك نص على ذلك بالشروط الخاصة . كما يتم ردم الجسر بعرض أكبر من المقرر مع دمكه ثم ازالة الجزء الزائد من العرض لضمان دمك الجسر بكامل عرضه اذا نص على ذلك بالشروط الخاصة .

ويجب أن يتم دمك تربة كل طبقة من طبقات الردم حتى تصل كثافتها الجافة الى مالا يقل عن ٩٥٪ من أقصى كثافة جافة يحصل عليها عند اجراء اختبار بروكتور لدمك التربة بالنسبة لطبقات ردم المقر العلوى من الأساس الترابى وألى مالا يقل عن ٩٠٪ من أقصى كثافة جافة يحصل عليها عند اجراء اختبار بروكتور لدمك التربة بالنسبة لطبقات الردم أسفل المقر العلوى من الجسور .

ويتم اجراء اختبار بروكتور لدمك التربة طبقا لما هو موضح بالملحق ١ كما يتم اجراء اختبار تحديد مدى دمك التربة بالجنزور طبقا لما هو موضح بالملحق ٢

ويتم التثبت من كفاية عملية الدمك بأخذ عينات من كل طبقة بعد فترة لا تتجاوز ٢٤ ساعة من وقت اتمام الدمك بمعدل عينة واحدة عن كل خمسمائة متر مسطح ومن اى موقع يختاره مهندس الهيئة على أن لا يقل بعده من حافه الطبقة المطلوب اختبار مدى كفاية دمكها عن نصف متر الا اذا كان الغرض منها اختبار مدى كفاية الدمك عند حافة الجسر .

ويستبدل اختبار مدى دمك التربة الرملية والرملية باختبار مقاومتها للأحمال أو اختبار تحديد كثافتها الجافة حسبما يوضح بالمواصفات الخاصة ويشترط فى هذه الحالة أن لا تقل مقاومة التربة للأحمال عن ٢٫٥ كيلوجرام على السنتيمتر المربع للسنتيمتر عند التحميل على قرص مستدير قطره ٧٥ سنتيمترا واستنتاج الحمل المناظر لهبوط قدره سنتيمتر واحد من قياس الحمل المناظر لهبوط القرص ٢٫٥ سنتيمتر وأن لا تقل الكثافة الجافة للتربة عن ١٫٥ جرام للسنتيمتر المكعب .

ويمكن اجراء اختبار مقاومة التربة للاحمال باستخدام قرص بقطر مغاير عن ٧٥ سنتيمتر بعد عمل المعايرة اللازمة والحصول على موافقة الهيئة .

ويمكن أن يستبدل اختبار تحديد مدى دمك التربه باختبار مقاومتها للأحمال أو مقاومتها لغوص مجس بعد عمل المعايرة اللازمة لضمان وصول الكثافة الجافة للتربة للمقادير سالفة الذكر وبعد الحصول على موافقة الهيئة .

ويقوم المقاول بحرث اى طبقة يثبت عدم كفاية دمكها وتنعيم تربتها واعادة دمكها ثانية مع رشها بالماء عند الضرورة للوصول الى درجة الدمك المقررة .

(ب) الجسور المكونة من كسر الصخور :

يجوز ، بعد الحصول على موافقة الهيئة ، تكوين الجسور من ناتج كسر الصخور التى تزيد ابعادها عن ١٥ سنتيمترا على أن يتم الردم على طبقات لا يزيد سمك الطبقة منها بعد أكبر حجم لكسر الصخور المستخدمة وعلى أن لا يتجاوز ٤٥ سنتيمترا بأى حال من الأحوال .

ويتم فى هذه الحالة الردم على طبقات كامل عرض الجسر ويتم توزيع كسر الصخر [illegible] كامل عرض الطبقة وملء الفجوات بينها بالدبش [illegible] .

ويتم دمك كل طبقة بالمرور بعدد ماكينات الفرش وعربات النقل المخصصة على كامل عرض الجسر وعلى أن يستكمل باستخدام هراسات ميكانيكية ذات عجل املس او اى وسيلة أخرى تعتمدها الهيئة .

البند السادس

حفر القطوع

يتم عمل القطوع بالحفر سواء باستخدام الماكينات المناسبة لهذا الغرض أو الأدوات اليدوية .

ويتم حفر الصخور الصلبة باستخدام المواد الناسفة .

كما يجب ازالة أية بقايا للمنشآت والأشجار والنخيل وما شابه لعمق لا يقل عن خمسين سنتيمترا من منسوب سطح الأساس . ويتم ردم الحفر الناتجة على طبقات مع دمك تربة كل طبقة تبعا لما هو موضح بالبند الخامس .

ويجب اعطاء العناية الكافية لميول القطوع حتى لا تنهار فى المستقبل ، كما يجب ازالة أى قطع صخرية سالبة سواء كانت مستندة على الميول الجانبية أو على سطح الأساس .

وعلى المقاول أن يراعى كافة الاشتراطات والتعليمات لمنع حدوث اضرار سواء للممتلكات أو للأفراد عند استخدام المواد الناسفة .

واذا لم تستوف مواد تربة القطع عند المنسوب المقرر لسطح الأساس الشروط الخاصة بها ، حسب رأى مهندس الهيئة ، فللهيئة الحق فى طلب الاستمرار فى الحفر للعمق الذى تراه ، طبقا لخواص تربة الموقع ، واعادة ردم هذا الجزء بمواد تفى بالاشتراطات الخاصة بمواد الردم مع دمكه على طبقات بحيث لا يزيد سمك أى طبقة بعد تمام دمكها عن خمسة وعشرين سنتيمترا وتصل الكثافة الجافة بالتربة بها الى مالا يقل عن ٩٥٪ من أقصى كثافة جافة يحصل عليها عند اجراء اختبار بروكتور لدمك التربة . ويتم اختبار مدى كفاية الدمك واعادة الدمك كما هو موضح بالبند الخامس .

كما يجب القاء ناتج الحفر بعيدا عن موقع القطع بحيث لا تقل المسافة بين الحافة العلوية للقطع وقمة تنسوين ناتج الحفر عن مترين وأن لا تتجاوز زاوية ميل تنسوين ناتج الحفر عن زاوية الميل الطبيعية له كما يجب أن لا يتجاوز ارتفاع تنسوين مواد الحفر ما قد يؤدى الى اعاقة الرؤية لسائقى القطارات كما يجب عدم القاء ناتج الحفر فى الجانب الذى تهب منه الرياح السائدة .

البند السابع

التشطيب

تعالج الأخاديد والحفر التى تتركها الماكينات الكبيرة المستخدمة فى تكوين الأساس الترابى بردمها على طبقات رقيقة ودمكها بالماكينات الصغيرة . كما يجوز ، لهذا الغرض ، اتمام الردم حتى منسوب أعلى قليلا من المقرر ودمكه ثم اعادة كشط الأجزاء الزائدة .

ويجب أن يمتلئ بتسوية السطح العلوى للأساس الترابى و تعطاله الميول الجانبية المقررة .

البند الثامن

التصريحات الفعلية

يجب على المقاول اعداد مصلى بالموقع على نفقته الخاصة، لاجراء مختلف التجارب اللازمة لضمان تنفيذ اشتراطات هذه المواصفة وعليه أن يقدم العاملين اللازمين لتشغيل المصل على نفقته أيضا .

البند التاسع

المتناريب

لا يجوز للمقاول عمل متارب بأرض ملك الهيئة الا بعد الحصول على موافقة كتابية من الهيئة بذلك وعليه تنفيذ جميع الاشتراطات التي تحددها الهيئة بهذا الشأن .

ولا يجوز للمقاول عمل متارب بأرض ملك الغير الا بعد أن يقدم للهيئة اقرار كتابي صريح من المالك أو الملاك يتضمن عدم مسئولية الهيئة عن أي اجراء يقوم به المقاول أو اية اضرار تترتب عليه .

ويراعى في جميع الحالات ضرورة التثبت من صلاحية أتربة المتارب لاعمال الردم طبقا لما هو موضح بهذه الشروط .

ويجب ان لا يتجاوز عمق الحفر بالمتارب المجاورة للخط الحديدي الجاري انشاؤه أو اي خط حديدي آخر عن خمسين سنتيمترا ويجب أن تكون هذه المتارب سهلة التصريف ولا يترك بها منخفضات قد تؤدي الى تكوين مستنقعات . كما يجب ترك مسافة كسطاح من الأرض الطبيعية لا يقل عرضه عن ستة أمتار بين قدمة الجسر الجاري انشاؤه أو اي جسر آخر خط حديدي وبين حافة المتربة .

ويجوز زيادة عمق الحفر بالمتارب عن خمسين سنتيمترا وخفض عرض المسطاح عن ستة أمتار بعد الحصول على موافقة كتابية من الهيئة لتحديد الحد الأقصى لعمق الحفر والحد الأدنى لعرض المسطاح وبالشروط التي تحددها الهيئة حينئذ .

وللهيئة الحق في مطالبة المقاول باعادة ردم اي حفر يتم مخالفا لما ذكر وفي الفترة التي تحددها الهيئة لهذا الغرض وعلى المقاول اعادة ردم الحفر المذكور في الفترة التي حددتها الهيئة والا فيكون للهيئة الحق في تنفيذ ردم هذا الحفر سواء بمعرفتها أو بمعرفة مقاول آخر او اي جهة اخرى تعهد اليها بهذا العمل على نفقة المقاول .

البند العاشر

تأمين مكان العمل

يجب تنظيم العمل بطريقة لا يتسبب عنها اي تأخير أو تعطيل لحركة سير القطارات على السكك المجاورة — كما لا يجوز نقل معدات عبر الخطوط الحديدية او بجوارها الا بالشروط التي تحددها الهيئة لهذا العمل وبعد الحصول على موافقتها .

كما يجب على المقاول اتخاذ اللازم للمحافظة على سلامة المنشئات المجاورة لأماكن العمل وما قد يكون بالموقع من كابلات او مواسير او غير ذلك من أي اضرار تنتج عن أعمال الحفر والردم .

ويعتبر المقاول مسئولا عما يترتب نتيجة مخالفة ذلك .

كما يعتبر المقاول [illegible] عن أعمال التأمين بالعمل من أي أضرار .

البند الحادي عشر

مكعبات المحاسبة

يتم قبل بدء أعمال الحفر والردم عمل قطاعات طولية وعرضية ابتدائية بالاشتراك بين مهندسي الهيئة ومهندسي المقاول ويحدد عليها القطاعات التصميمية ويوقع عليها كل من مهندس الهيئة ومهندس المقاول .

ويتم عند نهو أعمال الحفر والردم عمل قطاعات عرضية نهائية في ذات مواقع القطاعات العرضية الابتدائية بالاشتراك بين مهندس الهيئة ومهندس المقاول وعلى المقاول استكمال أي نقص في أعمال الحفر والردم عن المحدد بالقطاعات التصميمية تكشف عنه القطاعات العرضية النهائية المذكورة على ان يعاد بعد ذلك عمل قطاعات عرضية نهائية جديدة بالاشتراك بين مهندس الهيئة ومهندس المقاول ويوقع عليها كليهما وتتخذ أساسا للمحاسبة .

وتتم المحاسبة على أساس حجوم الأعمال الترابية التي قام بها المقاول وفقا للتعاقد المناظرة مع مراعاة الآتي :

- لا تحسب أي قيمة عن أعمال الحفر وأعمال الردم التي تتم أكثر من المحدد بالقطاعات التصميمية المعتمدة .

بل يجب على المقاول ازالة أي ردم وكذا ردم اي حفر يقوم به أكثر من المقرر بالقطاعات التصميمية المعتمدة بدون قيمة اذا رأى مهندس الهيئة ضرورة لذلك .

- لا تحسب أي قيمة عن الزيادة في أعمال الردم المترتبة على تعديل الميول الجانبية عن التصميمية الموضحة بعطاء المقاول حتى تناسب مواد الردم التي يستخدمها المقاول مالم تلزمه الهيئة باستخدام هذه المواد في أعمال الردم .

- تحسب قيمة مكعبات الحفر فقط او مكعبات الردم فقط ، أيهما أكثر تكلفة ، في حالة وجود اعمال حفر وردم في ذات القطاع الواحد .

- تحسب قيمة مكعبات الحفر فقط او مكعبات الردم فقط ، أيهما أكثر تكلفة ، في حالة الحاجة الى عمل حفر أسفل المنسوب التصميمي للأساس الترابي واعادة ردمه .

- تحسب قيمة مكعبات الحفر فقط أو مكعبات الردم فقط ، أيهما أكثر تكلفة ، بالاضافة الى تكاليف النقل في حالة استخدام ناتج الحفر في أعمال الردم اذا نص على ذلك بالشروط الخاصة وتوضح طريقة المحاسبة في هذه الحالة تفصيليا بالشروط الخاصة .

البند الثاني عشر

التفسير

يعتبر رأي السيد المهندس مشاور عام مصلحة السكة نهائيا في كل ما يتعلق بتفسير ما جاء بهذه الشروط .

ملحق ١

اختبار بروكتور لدمك التربة

الغرض :

تحديد العلاقة بين النسبة المئوية للرطوبة بالتربة والكثافة الجافة للتربة عند دمكها داخل قالب معين ذو أبعاد معلومة بواسطة متدالة تزن ٢٫٥ كيلوجرام تسقط من إرتفاع حر قدره ٣٠٥ ملليمتر - وتحديد أقصى كثافة جافة ونسبة الرطوبة المقابلة لها .

الجهاز :

يستخدم لاجراء الاختبار جهاز قياسى يتكون من :

(أ) اسطوانة معدنية قطرها الداخلى ١٠٦ ملليمتر (٤ بوصة) وارتفاعها ١١٦٫٤ ملليمتر (٤٫٥٨٤ بوصة) وبذلك يكون حجم الاسطوانة ٩٤٢٫١ سنتيمتر مكعب (٠٫٠٣٣٣ قدم مكعب) .

وتوجد قاعدة معدنية لهذه الاسطوانة مثبتة بها بواسطة مسامير خاصة وتوضع هذه الاسطوانة وقاعدتها على أساس ثابت أثناء العمل ويمكن أن يكفى لهذا الغرض بمكعب خرسانى يزن مالا يقل عن ٩٠ كيلوجرام .

(ب) طوق اسطوانى يذات قطر الاسطوانة الأولى وبارتفاع ٦٣٫٥ ملليمتر (٢٫٥ بوصة) معد كى يثبت بأعلى الاسطوانة الأولى .

(ج) متدالة تزن ٢٫٥ كيلوجرام (٥٫٥ رطل) تستخدم لدمك التربة وهى اسطوانية ويبلغ قطر سطحها السفلى ٥٠٨٫٠ ملليمتر (٢ بوصة) تركب على حامل بطريقة خاصة تسمح بسقوط المتدالة من ارتفاع حر ثابت قدره ٣٠٥ ملليمتر (١٢ بوصة) فوق منسوب سطح عينة التربة .

(د) ميزان حساسية نحو ١٠ كيلوجرام ذو حساسية حتى ٥ جرام وميزان حساسية ١٠٠٠ جرام ذو حساسية حتى ١٫٠ جرام .

(هـ) فرن تجفيف يمكن التحكم فى درجة حرارته حتى تكون ١١٠ ± ٥ درجات مئوية .

(و) مسطرة صلب ذات حافة مستقيمة مشطوفة طول نحو ٣٠ سنتيمتر .

(ز) منخل رقم ٤ ذات فتحات مربعة طول ضلعها ٤٫٧٦ ملليمتر .

(ح) صابار معدنى .

(ط) مجموعة أدوات خلط المياه بالتربة .

(ك) مجموعة أوعية تجفيف .

اعداد عينة التربة :

١ - تجفف عينة من التربة تزن نحو أربعة كيلوجرامات سواء فى الهواء أو فى فرن لا تتجاوز درجة حرارته ٦٠° مئوية .

٢ - تكسر تجمعات حبيبات التربة الجافة بطريقة لايترتب عليها تكسير حبيبات التربة ذاتها .

٣ - يتم نخل التربة على منخل رقم ٤ (طول ضلع فتحاته ٤٫٧٦ ملليمتر) وتستبعد التربة التى تحجز على المنخل وتؤخذ كمية من التربة المارة من المنخل تزن نحو ثلاثة كيلوجرامات لاجراء الاختبار .

اجراء الاختبار :

١ - تخلط كمية تزن نحو ثلاثة كيلوجرامات من التربة بمقدار مناسب من المياه خلطا جيدا ويراعى فى تحديد كمية المياه أن تكون النسبة المئوية للرطوبة بالعينة اقل من النسبة المئوية المرجحة للرطوبة بمقدار يتراوح بين نحو ٦٠٤ ويمكن الاسترشاد بنتائج التجارب التى تكون قد أجريت على عينات مماثلة من التربة فى تقدير النسبة المئوية المرجحة التقريبية للرطوبة .

٢ - يتم وزن الاسطوانة المعدنية وهى فارغة .

٣ - يتم دمك عينة من التربة ، بعد تمام خلطها بالمياه ، داخل الاسطوانة بعد تثبيت الطوق فوقها ، على ثلاث طبقات متساوية السمك وحتى يكون السمك الكلى للعينة ١٢٧ ملليمتر (٥ بوصة) تقريبا ويتم دمك كل طبقة بسقوط المتدالة عليها من ارتفاع حر قدره ٣٠٥ ملليمتر (١٢ بوصة) خمسة وعشرين دقة موزعة بانتظام على كامل سطح العينة .

٤ - يرفع الطوق العلوى ويزال جزء عينة التربة الذى تم دمكها والذى يعلو عن الحافة العليا للاسطوانة السفلى وتتم عملية الازالة بعناية تامة باستخدام الحافة المستقيمة المشطوفة من المسطرة .

٥ — يتم وزن الاسطوانة المغلقة والعينة داخلها .

٦ — يتم تجفيف [illegible] اسطوانة ويؤخذ جزء منها لا يقل عن ١٠٠ جرام [illegible] وعاء تجفيف [illegible] مئوية بأكثر من خمس درجات مئوية لمدة لا تقل عن ١٢ ساعة وحتى يصبح وزنها ثابتا ويحدد [illegible] الوعاء والعينة بعد تمام التجفيف والتبريد .

٧ — يتم تكسير باقي العينة التي استخدم في ملء الاسطوانة وكذا الجزء الذي لم يحتاج اليه عند ملء الاسطوانة في الخطوة السابقة ، حتى يمكن أن تمر أجزائها من منخل ٤ بالنظر وتضاف كمية من المياه تسمح بزيادة النسبة المئوية للرطوبة بالتربة بمقدار يتراوح بين ١ ، ٢ ويعاد اجراء الخطوات ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ .

٨ — يكرر اجراء الخطوة ٧ جملة دفعات حتى يلاحظ ثبات أو نقص كثافة التربة الرطبة بعد دمكها داخل الاسطوانة .

الأعمال الحسابية :

اذا كان :

$و_1$ = وزن الاسطوانة بالجرامات .

$و_2$ = وزن الاسطوانة وعينة التربة داخلها بالجرامات .

$و_3$ = وزن وعاء التجفيف وهو فارغ بالجرامات .

$و_4$ = وزن وعاء التجفيف وجزء العينة الرطبة بالجرامات .

$و_5$ = وزن وعاء التجفيف وجزء العينة بعد تمام جفافها بالجرامات .

فان :

$$\text{النسبة المئوية للرطوبة} = \frac{و_4 - و_5}{و_5 - و_3} \times ١٠٠$$

$$\text{الكثافة الرطبة للتربة} = \frac{و_2 - و_1}{٩٤٣٠٩} \text{ طن للمتر المكعب}$$

$$\text{الكثافة الجافة للتربة} = \frac{\text{الكثافة الرطبة للتربة}}{١٠٠ + \text{النسبة المئوية للرطوبة}} \times ١٠٠ \text{ طن للمتر المكعب}$$

١ — تقدر النسبة المئوية للرطوبة لكل عينة وكذا الكثافة الجافة لها طبقا لما توضح بالمعادلات عاليه .

٢ — يعمل رسم بياني يمثل محور السينات به النسبة المئوية للرطوبة ومحور الصادات الكثافة الجافة المناظرة من واقع نتائج التجارب التي اجريت ويتم وصل النقط المختلفة بمنحنى سلس .

٣ — تحدد قمة المنحنى الموضح بالفقرة السابقة .

وتكون النسبة المئوية الحرجة للرطوبة هي النسبة المئوية للرطوبة المناظرة لقمة المنحنى كما تكون اقصى كثافة جافة للتربة هي الكثافة الجافة للتربة المناظرة لقمة المنحنى .

سجل تجاري ٩١٦٦٨
رقم التسجيل الضريبي
١٩٤ - ٧٦٩ - ٥١٨
رقم البطاقة ٦٦٣٢٣
مأمورية ضرائب
الشركات المساهمة والتوصية

ملحق ٢

اختبار تحديد دقيق دمك التربة بالجسور

الغرض :

تحديد درجة دمك التربة بالجسور بمقارنة الكثافة الجافة للتربة بأقصى كثافة جافة لها يحصل عليها من اختبار بروكتور .

(أولا) التربة المتماسكة

الجهاز :

يستخدم لتحديد الكثافة الجافة للتربة بالجسر الآتى :

(أ) جهاز سحب عينة من الجسر ويستخدم لهذا الغرض الجهاز القياسى الموضح اجزاؤه فيما يلى او اى جهاز لسحب كميه من التربة ذات حجم معين ويتكون الجهاز القياسى المذكور من :

- اسطوانة معدنية بقطر داخلى ٣٨ ملليمتر (١½ بوصة) وارتفاع نحو ٢٠٠ – ٢٥٠ ملليمتر ذو حافة حادة من اسفل .
- مكبس بقطر يقل بمقدار ١ر٥ ملليمتر عن القطر الداخلى للاسطوانة المعدنية وهذا المكبس مدرج بحيث تعبر قراءة تدريجه مقابل السطح العلوى للاسطوانة المعدنية عن مقدار ارتفاع قاعدة المكبس عن الحافة السفلى للاسطوانة المعدنية .
- راس معدنية للاسطوانة المعدنية وهي عبارة عن جزئين اسطوانيين متمركزين كل منهما بارتفاع نحو ٢٥ ملليمتر ويعلو أحد هذين الجزئين الجزء الآخر وقطر الجزء السفلى يقل قليلا عن القطر الداخلى للاسطوانة المعدنية وقطر الجزء العلوى مماثل لقطر الجارحى للاسطوانة المعدنية او اكبر قليلا .

(ب) ميزان حساسية ١٠٠٠ جرام ذو حساسية حتى ١ر٠ جرام .

(ج) فرن تجفيف يمكن التحكم فى درجة حرارته حتى تكون ١١٠ ± ٥ درجات مئوية .

(د) مسطرة صلب ذات حافة مستقيمة مشطوفة طول نحو ٣٠ سنتيمتر .

(هـ) وعاء تجفيف .

سحب عينة تربة الجسر :

١ – يسوى سطح الجسر فى المنطقة المرغوب أخذ عينة منها لاختبارها ثم توضع الاسطوانة المعدنية راسية فوق سطح الجسر وتوضع الرأس المعدنية فوقها ويتم الضغط عليها تدريجيا وبهذا تغرس الاسطوانة فى تربة الجسر ويستمر فى ذلك حتى يتم غوص الاسطوانة مقدار ١١٥ ملليمتر على الأقل .

ويستدل على مقدار غوص الاسطوانة برفع الراس وادخال المكبس وقراءة تدريجه مقابل الحافة العليا للاسطوانة على أن يتم رفع المكبس واعادة وضع الراس والضغط على الاسطوانة لاستكمال مقدار غوصها اذا احتاج الى ذلك .

٢ – ترفع الاسطوانة وبداخلها عينة التربة ثم يدخل المكبس من الجانب العلوى للاسطوانة ويضغط عليه حتى تكون قراءة تدريجه مقابل الحافة العليا للاسطوانة ١٠٢ ملليمتر (٤ بوصة) ويزال جزء التربة الذى يبرز خارج الحافة السفلى للاسطوانة بواسطة الحافة المستقيمة .

ويفرغ باقى العينة بالكامل الموجود بالاسطوانة فى كيس من النسالين يغلق جيدا للمحافظة على الرطوبة بالعينة .

اجراء الاختبار :

١ – يعد وعاء تجفيف ذات سعة كافية لتجفيف عينة التربة عالية ويتم وزنه .

٢ – تفرغ عينة التربة من الكيس وتوضع بالكامل فى وعاء التجفيف ويتم تحديد وزن الوعاء والعينة .

٣ – توضع العينة بوعاء التجفيف فى فرن لا تختلف درجة حرارته عن ١١٠° مئوية باكثر من خمس درجات مئوية لمدة لا تقل عن ١٢ ساعة وحتى يصبح وزنها ثابتا ويحدد وزن الوعاء والعينة بعد تمام التجفيف .

الأعمال الحسابية :

اذا كان :

$و_1$: وزن وعاء التجفيف وهو فارغ بالجرامات .

$و_2$: وزن وعاء التجفيف والعينة الرطبة بالجرامات .

$و_3$: وزن وعاء التجفيف والعينة بعد تمام جفافها بالجرامات .

لسان

$$\text{النسبة المئوية للرطوبة بالعينة} = \frac{\text{وزن العينة الرطبة} - \text{وزن العينة الجافة}}{\text{وزن العينة الجافة}} \times ١٠٠$$

$$\text{الكثافة الجافة للتربة} = \frac{\text{وزن التربة الجافة}}{١١٥٫٧٢} \text{ طن للمتر المكعب}$$

$$\text{الكثافة الجافة للتربة} = \frac{\text{الكثافة الرطبة للتربة}}{١٠٠ + \text{النسبة المئوية للرطوبة}} \times ١٠٠ \text{ طن للمتر المكعب}$$

$$= \frac{\text{وزن التربة الجافة}}{١١٥٫٧٢} \text{ طن للمتر المكعب}$$

(ثانيا) التربة غير المتماسكة

الجهاز :

يستخدم لتحديد الكثافة الجافة للتربة بالجهز الآتي :

(أ) مخبار مدرج .

(ب) ميزان حساسية ١٠٠٠ جرام ذو حساسية حتى ٠٫١ جرام .

(ج) فرن تجفيف يمكن التحكم في درجة حرارته حتى تكون ١١٠ + ٥ درجات مئوية .

(د) وعاء تجفيف .

(هـ) كمية مناسبة من رمال ناعمة جافة .

عينة التربة في الجهز :

١ — يستوفى سطح الجهز في المنطقة المرغوب أخذ عينة منها لاختبارها .

٢ — تؤخذ عينة من الجهز بأي جهاز مناسب على أن يكون حجمها بين ١٠٠ — ٢٥٠ سنتيمتر مكعب وتوضع داخل كيس من البلاستين يطفى بعيدا للمحافظة على الرطوبة بالعينة .

٣ — تملأ توضع كمية من الرمل الناعم السائب في المخبار المدرج على أن يكون حجمها أكبر من حجم العينة ويحدد حجم كمية الرمل بالمخبار .

٤ — يفرغ رمل من المخبار بعناية لملء الحفرة الناتجة من أخذ العينة على أن يكون سائبا (بدون دمك) وأن يكون بالقدر الكافي لملء الحفرة بالكامل (أي بدون زيادة أو نقصان) .

ويحدد حجم كمية الرمل المتبقية بالمخبار .

إجراء الاختبار :

١ — يعد وعاء تجفيف ذات سعة كافية لتجفيف عينة التربة عالية ويتم وزنه .

٢ — توضع عينة التربة بالكامل في وعاء التجفيف ويتم تحديد وزن الوعاء والعينة .

٣ — توضع العينة بوعاء التجفيف في فرن لاتختلف درجة حرارته عن ١١٠° مئوية بأكثر من خمس درجات مئوية ويتم تجفيفها لمدة لاتقل عن ١٦ ساعة وحتى يصبح وزنها ثابتا .

ويحدد وزن الوعاء والعينة بعد تمام التجفيف .

الحسابات الحسابية :

فيما يلي :

$ح_ر$ = حجم الرمل بالمخبار قبل ملء الحفرة المتكونة من أخذ العينة بالسنتيمتر المكعب .

$ح_ب$ = حجم الرمل المتبقي بالمخبار بعد ملء الحفرة المتكونة من أخذ العينة بالسنتيمتر المكعب .

$و_١$ = وزن وعاء التجفيف وهو فارغ بالجرامات .

$و_٢$ = وزن وعاء التجفيف والعينة الرطبة بالجرامات .

$و_٣$ = وزن وعاء التجفيف والعينة بعد تمام جفافها بالجرامات .

فإن

$$\text{النسبة المئوية للرطوبة بالعينة} = \frac{و_٢ - و_٣}{و_٣ - و_١} \times ١٠٠$$

$$\text{الكثافة الرطبة للتربة} = \frac{و_٢ - و_١}{ح_ر - ح_ب} \text{ طن للمتر المكعب}$$

$$\text{الكثافة الجافة للتربة} = \frac{\text{الكثافة الرطبة للتربة}}{١٠٠ + \text{النسبة المئوية للرطوبة}} \times ١٠٠ \text{ طن للمتر المكعب}$$

$$= \frac{و_٣ - و_١}{ح_ر - ح_ب} \text{ طن للمتر المكعب}$$

وزارة النقل
الشركة المصرية للصيانة الذاتية
للطرق والمطارات
(شدم)
٢٠٢٢/٧/٢٤

السيد الأستاذ / مدير عام الشئون المالية

بالهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري

تحية طيبة وبعد،

بالإحالة الى كتاب سيادتكم الوارد بشأن طلب موافاة الهيئة بقيمة التأمين النهائي الخاص تنفيذ اعمال الجسر الترابي لمشروع ازدواج خط سكة حديد-عدلي منصور-الروبيكي

لذا نتشرف أن نرفق طيه أصل خطاب الضمان النهائي رقم OLG28-223195 من مصرف أبو ظبي الإسلامي فرع الازهر بتاريخ ٢٠٢٢/٧/١٩، بمبلغ (٧٦٣١٥٠٠ جنية) (فقط سبعة مليون وستمائة وواحد وثلاثون الف وخمسمائة جنية مصري لا غير)

برجاء التفضل بالإحاطة واتخاذ اللازم.

وتفضلوا بقبول وافر الاحترام والتقدير....

مدير عام الشئون القانونية

التوقيع ( )

الأستاذ/ شادي هشام مختار

استلمت الامر
اصلاح
٢٠٢٢/٧/٢٤

العنوان : ١١ ش محمد مندور – رابعة العدوية – مدينة نصر – القاهرة
ت:٢٢٦٠٥٥١٤ – ٢٢٦٠٥٥١٦ – ٢٢٦٠٥٥١٧ – ٢٢٦٠٥٥٢٠ فاكس :٢٢٦٠٥٥١٨
E-Mail: egsmartroads@gmail.com

مصرف أبوظبي الإسلامي ADIB

رقم 95 بتاريخ 1980/7/24

التاريخ : 2022/07/19

فرع الازهر

خطاب ضمان نهائي رقم :OLG28-223195

لصالح (المستفيد): الهيئة العامة للطرق والكباري .

عنوان المستفيد: 151طريق النصر - بجوار معهد النقل - مدينه نصر

بضمن نحن مصرف أبو ظبي الإسلامي-مصر ش.م.م. بموجب هذا عميلنا السادة :
الشركة المصرية للصيانه الذاتية الطرق والمطارات.

فى حدود مبلغ وقدره ٧,٦٣١,٥٠٠,٠٠جنيه مصرى

(سبعة مليون وستمائة وواحد وثلاثون الف وخمسمائة جنيه مصرى فقط لا غير)

بشأن :

تامين نهائي لعملية تنفيذ اعمال الحسر الترابى لمشروع ازدواج خط سكه حديد - عدلي منصور - الرويسكي

وتتعهد بسداد قيمة هذا الضمان اليكم – فى حدود مبلغ الضمان سالف الذكر- عند أول طلب كتابى منكم خلال صلاحية الضمان وبالرغم من أى معارضة قد يبديها الأمر أو الغير

بدأ سريان هذا الضمان فى 2022/07/19 ،وتنتهى صلاحيته فى 2023/07/31

(واحد و ثلاثون من يوليو ألفان و ثلاثة و عشرون) خلال مواعيد العمل الرسمية

وبانقضاء ساعات العمل الرسمية ليوم إنتهاء صلاحية هذا الضمان المبين أعلاه دون ورود أية مطالبة كتابية إلينا من جانبكم تتعلق بهذا الضمان على العنوان المبين فيما يلى ،يصبح هذا الضمان لاغياً وينقضى إلتزامنا قبلكم الناشئ عنه، وذلك دونما حاجة الى تنبيه أو إخطار من جانبنا بذلك، وبصرف النظر عن رد اصل خطاب الضمان الينا من عدمه.

يرجى إعادة أصل خطاب الضمان هذا إلينا مع أى تعديلات خاصة به ، وذلك بمجرد انتهاء الغرض منه أو عقب إنتهاء صلاحيته أيهما أسبق.

وبإعادة أصل هذا الضمان إلينا – سواء من جانبكم أو من جانب العميل الأمر- ينقضى التزامنا قبلكم الناشئ عنه، سواء حل تاريخ إنتهاء صلاحيته أم لا ، ويحق لنا إلغاءه من دفاترنا .

أى إضافة أوكشط أو تعديل فى البيانات الواردة بهذا الضمان أو أى من تعديلاته يجعله لاغياً ولا أثر قانونى له أو إلتزام على مصرفنا .

نقر بأن هذا الضمان صادر فى نطاق الحد المصرح لنا به من البنك المركزي المصري.

هذا الضمان يخضع للقانون المصرى ، والإختصاص القضائى للمحاكم المصرية.

أى مطالبات أو مراسلات تتعلق بهذا الضمان يجب أن تصل إلينا على العنوان التالى :
قسم خطابات الضمان –العمليات المركزية
2أ شارع جامع عمر مكرم – جاردن سيتى – القاهرة
ص.ب.: 647 القاهرة

التوقيع

EGP 7,631,500.00

يصرف للمستفيد الأول فقط

0067061

وزارة النقل
الشركة المصرية للصيانة الذاتية
للطرق والمطارات
(ش.م.م)

١٨١٢

السيد المحاسب / مدير عام الشئون المالية

تحية طيبة وبعد ,,,

بالإحالة الي موافقة مجلس الوزراء بجلسته رقم (١٩٦) على اسناد تنفيذ اعمال الجسر الترابي لمشروع ازدواج خط سكة حديد (عدلي منصور – الروبيكي) لذا برجاء التفضل بموافتنا بالتامين النهائي بنسبة ٥٪ من قيمة العطاء والذي يمثل مبلغ (٧٦٣١٥٠٠ جنية) (فقط سبعة مليون ستمائة واحد وثلاثون الف وخمسمائة جنيها لا غير) قبل يوم الاربعاء الموافق ٢٠٢٢/٧/٢٠ على ان تكون مدة سريان خطاب الضمان لا تقل عن ستة أشهر وذلك حتى نتكمن من توقيع العقد.

وتفضلوا بقبول وافر الاحترام ،،،

مدير عام الشئون القانونية

الأستاذ /

شـــادي هشـام مختـار

العنوان : ١١ ش محمد مندور – رابعة العدوية – مدينة نصر – القاهرة
ت:٢٢٦٠٥٥١٤ – ٢٢٦٠٥٥١٦ – ٢٢٦٠٥٥١٧– ٢٢٦٠٥٥٢٠ فاكس :٢٢٦٠٥٥١٨
E-Mail: egsmartroads@gmail.com

٦٦٢
٥/٦/٢٠٢٢

السيد المهندس / رئيس مجلس إدارة

الشركة المصرية للصيانة الذاتية

تحية طيبة وبعد ،،،،

بالإحالة إلي كتاب السيد الأستاذ / رئيس الإدارة المركزية لشئون مكتب الوزير المرفق به كتاب السيد اللواء أ . ح / أمين عام مجلس الوزراء المتضمن موافقة مجلس الوزراء بجلسته رقم (١٩٦) المنعقدة بتاريخ ٢٠٢٢/٦/٨ علي إسناد تنفيذ اعمال الجسر الترابي لمشروع ازدواج خط سكة حديد (عدلي منصور – الروبيكي) بتكلفة تقديرية ١٥٢,٦٣٠ مليون جنيه (فقط وقدره مائة اثنان وخمسون مليون وستمائة وثلاثون الف جنيها لا غير)

ـــ المرجو التفضل بالإحاطة والتنبيه بضرورة موافاة الهيئة بالتامين النهائي لهذه الأعمال بنسبة ٥% والتي تمثل مبلغ ٧,٦٣١,٥٠٠ جنيها (فقط وقدره سبعة مليون وستمائة واحد وثلاثون الف وخمسمائة جنيها لا غير)

وأكون شاكرا لو تفضلتم سيادتكم بالحضور شخصيا للتوقيع على العقد مع اعتبار أن هذا الموضوع هام وعاجل جدا .

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام ،،،،

التوقيع ( )

عميد / أبو بكر احمد حسن عساف

رئيس الإدارة المركزية

للشئون المالية والإدارية