

الهيئة العامة للحماية

وزارة النقل

الهيئة العامة للطرق والكباري
الإدارة المركزية لبحوث الطرق

شعبة الطرق
طرق وكباري ونقل بري

الهيئة العامة
للحماية
للحماية

دفتر الشروط والمواصفات لسنة ٢٠٢٤

عملية : أعمال الجسر الترابي للخط الثاني من مشروع القطار الكهربائي السريع
القطاع الثالث (منقوطة / جرجا)
في المسافة من كم ٤٥٥٠+٣٦٦ الى كم ٤٥٥٠+٦٤٠ بطول ٠,٢٧ كم
(المنطقة السابعة - أسيوط)

تاريخ المفاوضة: الساعة يوم / / ٢٠٢٤

عدد الصفحات التي يضمها دفتر () بما فيها عدد () رسومات

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

رئيس الإدارة المركزية
لبحوث الطرق

مهندس /
" حسام بدر الدين "

مدير عام
تنفيذ الطرق

مهندس /
" منار عبد الهادي "

رئيس الإدارة المركزية
للمنطقة السابعة (أسيوط)

مهندس /
" مصطفى على مسعود "

رئيس قطاع التنفيذ والمناطق

مهندس /
" محسن محمد زهران "

رئيس الإدارة المركزية

للشؤون المالية و الإدارية
لواء /
" ابوبكر احمد حسن حسام "

RNV 5451

ملحوظات هامة :-

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

Soils	AASHTO/ ASTM
- Mechanical Analysis of Soils	T 88
- Determining the Liquid Limit and the Plastic Limit of Soils	T 89
- Density of Soil in-place by the Sand-Cone Method	T 191
- Sand Equivalent Test	T 176
- Moisture Density Relations of Soils using a 10-pound Hammer and 18-inch Drop	T 180
- California Bearing Ratio (CBR)	T 193

□

AGGREGATES	AASHTO/ ASTM
- Mechanical Analysis of Aggregates	T 88
- Unit Weight of Aggregate	T 19
- Organic Impurities in Sand for Concrete	T 21
- Specific Gravity and Absorption of Fine Aggregates	T 84
- Specific Gravity and Absorption of Coarse Aggregates	T 85
- Resistance to Abrasion of Coarse Aggregate using Los Angeles Machine	T 96
- Clay lumps and friable particles in aggregate	T 112



CONCRETE

CS1658

- Compressive Strength of Molded Concrete Cubes
- Making and Curing Concrete Compressive and Flexural Strength Test Specimens in the Field
- Quantity of Water to be used in Concrete
- Slump of Portland cement Concrete
- Making and Curing Concrete Test Specimens in the Laboratory
- Sampling Fresh Concrete

T 23

T 26

T 119

T 126

T 141

وتزود ملكية المعدات والأجهزة جميعاً للمقاول بعد إنتهاء الأعمال وتسليم المشروع ويلتزم المقاول بتأمين كافة المتطلبات الموافقة عليها من قبل المهندس واللازمة لأخذ العينات واختبارها وتشغيل العمل. ويكون العمل بالقرب من مكتب المهندس أو أي مكان آخر يوافق عليه المهندس، ويتم تزويد العمل بالقياس والمواد اللازمة ولا يتم إقصاء أي شيء سبق اعتماده للعمل بالمعمل دون موافقة المهندس المشرف.

وسيمت إجراء كافة الإختبارات المعملية في معمل الموقع و المعامل المركزية بالهيئة وهما المرجع الوحيد لاختبارات الجودة للمشروع ، وفي 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 أو خارجها. هذا و يتم اعتماد معايير الخلطات و أجهزة العمل بالموقع من قبل المعامل المركزية بالهيئة .

يقوم المقاول بتوفير مهندس مواد للقيام بالاختبارات المطلوبة طبقاً للعقد على ألا تقل خبرته عن ١٥ عاماً في اختبارات المواد الترابية ومواد البناء ويكون لديه المؤهل المناسب، ويتم اعتماد مؤهلاته من المهندس بالإضافة إلى عدد ٢ تعيين مهرة وأية عمالة أخرى لازمة لأخذ العينات وتشغيل العمل.

مع عدم السماح بيد العمل في أي مرحلة من مراحل المشروع إلا بعد قيام المقاول بتوفير وتجهيز كافة أجهزة العمل اللازمة لإجراء الاختبارات المعملية تلك المرحلة وفقاً للبرنامج الزمني المعتمد .

٤- أجهزة المساحة

المقاول مسئول عن توفير وصيانة أحدث الأجهزة المساحية اللازمة لإتمام الأعمال طوال فترة العقد وعليه تأمين محطة رصد متكاملة (Total Station) بكامل الملحقات وجهاز قياس مناسب (ميزان رقمي) بكامل مشتملاتها، تكون مخصصة لاستخدام الإستشاري أو المهندس المشرف في تدقيق الأعمال المساحية. والمقاول مسئول عن معايرتها دورياً وإستبدال أي منها في حال إرسالها للصيانة. طبقاً لأحدث المواصفات وتوافق عليها الهيئة و تزود ملكيتها للمقاول بعد فهو الاعمال و الاستلام الابتدائي للمشروع.

٥- لوحات المشروع (يتم توفيرها لمره واحده فقط بذات قطاع المقاول)

على المقاول فور توقيع العقد وتثبيت عدد (٢) لوحة كبيرة كتحد أدنى بالمناقصات التي تحددها الهيئة تثبت عند بداية الموقع وعند نهايته بالاتجاه المعاكس و بالمواقع التي تحددها الهيئة، وتتضمن اللوحة اسم المشروع والمالك والمهندس والمقاول وتاريخ بدء.

العمل وعدة التعديل . وعلى المقاول الحصول على تصويح الجهات المعنية قبل تثبيتها، كما يلتزم بإزالتها عند انتهاء الحاجة إليها وفقاً للمواصفات الهندسية . وتتضمن شهادة رقم ١٦ بالضرورة العامة لا من خلال مكتب أو مهندس متخصص أو صاحب الأرض المعنية هذا التحل يعتمد من الهيئة بموجب أن يكون له العلم بالبرامج الرمزية المتعلقة ومتضمنة لتفاصيل كافة التوضيحات الواردة في التفصيل مع توضيح التفصيل لكل نقطة وبيان كيفية إدخال الانشطة والقيامه

وتتمثل في البرنامج الزمني وبرنامج التوريدات والتدفقات النقدية للأعمال.



المجال التخصصي: تقنيات المرور والكهربائيات المتكامل
 التخصص الفرعي: تقنيات المرور والكهربائيات المتكامل
 التخصص الإضافي:

يعتمد تقسيم الأعمال في هذا المجال على نوع العمل الذي يتم تنفيذه والتقسيم إلى تخصصات مختلفة
 برنامج (Pomavera) - (Microsoft Project) برنامج مخصص لإدارة الأعمال التشغيلية لتتبع العمل والتكلفة والوقت
 كما يمكن استخدام برنامج (AutoCAD) في تصميم المخططات الهندسية للمشاريع المرورية
 يعتمد على التقنيات الحديثة في تصميم وتصنيع البنية التحتية للمشاريع المرورية
 كما يمكن استخدام برنامج (Cash Flow) في إدارة التدفقات النقدية للمشاريع المرورية
 مع البرنامج يمكن العمل على حساب التكاليف والوقت والموارد المستخدمة في المشروع
 كما يمكن استخدام برنامج (GIS) في إدارة المعلومات الجغرافية للمشاريع المرورية
 فترات التوقف لتتبع وتقييم تأثيرات المشروع على البيئة والبنية التحتية للمشاريع المرورية
 في البرنامج الزمني للمشاريع المرورية هو الجدول الزمني للمشاريع المرورية
 سيتم المقاول والتعاقد على جميع خدمات المشروع بفترة تعاقدية أول بدء تنفيذ المشروع هذا وأن يتم احتساب فترات إضافية أو
 فروق أسعار عن التكلفة التي يتم تغييرها نتيجة التعديلات للبرنامج الزمني للمشروع فيما عدا البيوتيمين والبيوتيمين وحديد
 التسليم والاستلام

تأثير متطلبات الإنشاء
 تأمين سلامة المرور

يجب على المقاول أن يضمن مديركا من الطريق المطلوب المشاورة يتصل بطرق قائمة ذات حركة نقل ومرور ، ولذلك يجب
 عليه تقديم) من خلال مكتب او مهندس متخصص معتمد من الهيئة) متوجبة مفصلة توضح مقترحاته لتجنب الآثار السلبية
 على حركة وتدفق المرور أثناء تنفيذ مختلف أنواع الإنشاء وذلك من خلال إعداد خطط إدارة وتخطيط المرور التي يجب
 تطبيقها والالتزام بها طوال فترة التنفيذ لتأمين أقصى درجة أمان للمستخدمين الطريق وتزويد العمل دائما للمواصفات
 العالمية. ومستندات العطاء وتقبل وسائل التحكم المرورية الصادر عن الهيئة. ومتطلبات الجهات المعنية وكافة
 المتطلبات الواردة بفترة "التطبيقات المرورية" من متطلبات الإنشاء والمقاول مسئول من تاريخ استلامه موقع العمل عن علاج
 أي عيوب يكون لها اثر سلبي على الحركة المرورية او تؤدي الى حوادث تعطل بطول الطريق في سطح الردمت او الاكتاف
 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 المعتمدة على الطريق بمسافات كافية
 تضمن سلامة مستخدمي الطريق وفقا للخطة المعتمدة. ويجب يتضمن الإعلان كافة التفاصيل من حيث الموقع وموعد
 البدء والمدة وحدود السرعة مع كرومكي توضيحي وذلك على نفقة المقاول دون اية تكلفة إضافية على المالك.
 ويجب على المقاول تزويد فريق العمل بمهندس متخصص في أعمال السلامة المرورية لتخطيط وتصميم ومتابعة أعمال
 التحويلات المرورية وتوجيه حركة المرور في مناطق العمل وبطول الطريق بما يتوافق مع دليل وسائل التحكم المروري
 الصادر عن الهيئة وكافة الأنظمة المرورية المعمول بها بما يضمن السلامة التامة لمستخدمي الطريق والعاملين به أثناء
 التنفيذ، ويتحمل المقاول المسؤولية المادية والجنائية عن أية حوادث أو أضرار تقع على مستخدمي الطريق أو أي من الأفراد
 العاملين بالمشروع تقع بسبب إخلاله بمتطلبات السلامة المرورية أو تقصيره في المتابعة 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 وإصدار أية
 تصاريح لازمة بهذا الخصوص ويتحمل المقاول أية تبعات مادية أو قانونية تترتب على تقصيره في تأمين سلامة المرور وسوف
 توقع غرامة مقدارها خمسة آلاف جنية عن اليوم الواحد في حالة عدم قيام المقاول بعمل الاحتياجات اللازمة لتنظيم حركة
 المرور بالموقع هذا بالإضافة الى حق الهيئة في توفير كافة وسائل تأمين سلامة المرور بموقع العمل على حساب المقاول دون حق
 اعتراض منه

ب- السجلات

يجب على المقاول وعلى نفقته الخاصة الاحتفاظ طوال مدة سير الأعمال بسجلات لجميع التفاسيل لكل ما يتم تنفيذه،
 وكذلك نتائج التجارب المعملية وتقديم هذه السجلات في 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 في أي
 وقت يطلب منه ذلك، ويجب أن تشمل البيانات المسجلة لكل يوم عمل وفقا لنموذج البيانات الذي يعتمد المهندس ويتضمن
 على سبيل المثال وليس الحصر ما يلي:



في حفر الأساسات، إنشاء، من حديد، الأعمدة، الأعمدة، الأعمدة، الأعمدة
في حفر الأساسات، إنشاء، من حديد، الأعمدة، الأعمدة، الأعمدة، الأعمدة

أ - التقيد بالنظمة المرور والسلامة

على المقاول التقيد بالنظمة العامة للمرور، وعلى المقاول العمل على توفير وسائل السلامة في حفر الأساسات، إنشاء، من حديد، الأعمدة، الأعمدة، الأعمدة، الأعمدة
في حفر الأساسات، إنشاء، من حديد، الأعمدة، الأعمدة، الأعمدة، الأعمدة

في حفر الأساسات، إنشاء، من حديد، الأعمدة، الأعمدة، الأعمدة، الأعمدة
في حفر الأساسات، إنشاء، من حديد، الأعمدة، الأعمدة، الأعمدة، الأعمدة

ب - الحواجز المؤقتة والأقماع البلاستيكية

يلتزم المقاول بتوريد وتركيب وصيانة الحواجز المؤقتة والأقماع البلاستيكية ومستلزمات أمن وسلامة المرور
في حفر الأساسات، إنشاء، من حديد، الأعمدة، الأعمدة، الأعمدة، الأعمدة

ج - أعمال السلامة المؤقتة

يلتزم المقاول بتوريد وصيانة مثل مايلزم لتأمين أعمال الحفر والمراقب القائمة والخدمات والتحويلات المؤقتة لمرور
في حفر الأساسات، إنشاء، من حديد، الأعمدة، الأعمدة، الأعمدة، الأعمدة

د - أعمدة الإنارة المؤقتة

في جميع الحالات سيكون على المقاول استخدام مولدات خاصة لتوفير مصدر تغذية بالتحديد، لإنارة التحويلات المؤقتة
في حفر الأساسات، إنشاء، من حديد، الأعمدة، الأعمدة، الأعمدة، الأعمدة

هـ - حاملي الرايات

يلتزم المقاول بتعيين أشخاص مدربين في الأماكن التي يحددها المهندس لتكون هياكلهم الوحيدة هي تحذير مستخدمي
في حفر الأساسات، إنشاء، من حديد، الأعمدة، الأعمدة، الأعمدة، الأعمدة

و - تقارير الإنشاء:

أ - التقرير اليومي:

خلال اسبوعين من تاريخ توقيع العقد - يقوم المقاول بتجهيز تسليم نسخة من التقرير اليومي، ويحتوي على وصف دقيق
في حفر الأساسات، إنشاء، من حديد، الأعمدة، الأعمدة، الأعمدة، الأعمدة



أعمال التصميم التي هي مشروع القطار الكهربائي
 إعداد تقارير المشروع من مهندس الاستشاري

الشروط الخاصة

تتميز هذه الشروط الخاصة بالمشروع بالاعتماد على الخبرة والتخصص في العمل على أرض الواقع، حيث أن العمل على أرض الواقع يتطلب فهماً عميقاً للبيئة المحيطة بالمشروع، وذلك من أجل تجنب الأخطاء والتكاليف الإضافية التي قد تحدث في حال عدم مراعاة هذه الشروط.

يتميز هذا التقرير الفني بأنه يهدف إلى توفير المعلومات اللازمة للمهندسين والمهندسات العاملين في هذا المجال، وذلك من أجل تحسين جودة العمل وتقليل الأخطاء والتكاليف الإضافية التي قد تحدث في حال عدم مراعاة هذه الشروط.

ويهدف هذا التقرير إلى توفير المعلومات اللازمة للمهندسين والمهندسات العاملين في هذا المجال، وذلك من أجل تحسين جودة العمل وتقليل الأخطاء والتكاليف الإضافية التي قد تحدث في حال عدم مراعاة هذه الشروط.

- جميع الأعمال المتعلقة بالمشروع.
- تقديم الأعمال الخاصة بالمشروع مع مرفق العمل التفصيلي و بين الأجزاء (إن وجد) مع الميزانية و خطة المداول لمعالجة هذا المشروع.
- أي ملاحظات أو مشكلات خلال فترة أداء التقرير.
- توافر بيانات المهندسين للموقع.
- بيان أهداف وهدف العمل.
- تقرير نتائج اختبارات المواد و ضبط الجودة.
- العمالة المستخدمة و أية توصيات بالتكاليف الرئيسية.
- خطة العمل الشهر التالي.
- تحديث البرنامج الزمني للأعمال.
- تقرير بالصور الفوتوغرافية و شرائط الفيديو لتسجيل ما يتم تنفيذه من أعمال.

على أن يتم إرفاق التقارير الأسبوعية والشهرية المعتمدة مع كل ما يخص جاري وفي حالة عدم تقديمها يتم توقيع غرامة قدرها 10000 جنيه في حالة عدم تقديم التقرير الأسبوعي وبلغ 20000 جنيه في حالة عدم تقديم التقرير الشهري.

ج - التقرير النهائي للمشروع:

في خلال 30 يوماً من تاريخ شهادة إتمام الأعمال من قبل المهندس يقوم المقاول بتسليم (٤) أربع نسخ من تقرير المشروع النهائي مع أداة الصيانة (Maintenance and Operation Manuals) يتضمن التقرير كافة سجلات أعمال الإنشاء، ورسومات حسب التنفيذ As Built Drawings التصميمية، و ضمانات اية أعمال موردة وكافة بيانات المشروع، و يتم تقديم كافة هذه البيانات و الرسومات بملفات منطوقة وبالطريقة التي يوافق عليها المهندس لمراجعتها و الموافقة عليها من قبل المهندس.

وسوف يتم تقديم الرسومات حسب التنفيذ As Built Drawings التصميمية من المقاول متعددة وبخاتم المقاول والانشائي للاعتماد من المهندس المشرف وكافة جهات المرافق التي لها صلة بتنفيذ الأعمال و يتم تسليم (٥) نسخ ورقية و رقمية على أقراص مدمجة على أن توضح هذه الملاحظات جميع الأعمال و عناصر الطريق وتشمل التخطيط، والتطابق العرضي و تفاصيل الطريق أعمال التمريض والمرافق و المنشآت والكباري طبقاً لما تم تنفيذه على أن يتم تسليمها مع المستخلص الختامي ولن يتم الصرف الا في حالة تسليمها للمنطقة المشرفة على المشروع.

د - إعداد الصور الفوتوغرافية والفيديو

يلتزم المقاول بعمل دورية بأعداد وتجهيز صور فوتوغرافية يتم التقاطها من قبل فني متخصص أثناء وبعد التنفيذ لكافة الأعمال التي يجري تنفيذها شهرياً وبعدها ٢٥ صورة بمقاس مناسب بتردد المهندس يتم تسليم ٢ نسخة منها) لكل نسخة في اليوم منفصل (إلى المهندس مع التقرير الشهري، وعليه أيضاً تقديم ٣ نسخ فيديو لكل ٣ أشهر عن تقدم سير العمل وكل صورة أو نسخة فيديو يجب أن يسجل عليها التاريخ والوقت وتثبت على الفيجاتيف مع وضع ما يلي على ظهر الصورة:

- اسم صاحب العمل
- اسم المهندس
- اسم المقاول
- رقم المشروع
- وصف من موقع العمل
- رقم ورقة أو صورة



شركة الهندسة والبناء والتشييد والتجارة العامة
 شركة الهندسة والبناء والتشييد والتجارة العامة (موسم)
 للتجارة العامة المتخصصة

رقم الترتيب	نوع الخدمة	العدد
١	مدير	١
٢	مهندس	١
٣	مهندس	١
٤	مهندس	١
٥	مهندس	١
٦	مهندس	١
٧	مهندس	١
٨	مهندس	١
٩	مهندس	١
١٠	مهندس	١
١١	مهندس	١
١٢	مهندس	١
١٣	مهندس	١
١٤	مهندس	١
١٥	مهندس	١
١٦	مهندس	١
١٧	مهندس	١
١٨	مهندس	١
١٩	مهندس	١
٢٠	مهندس	١
٢١	مهندس	١
٢٢	مهندس	١
٢٣	مهندس	١
٢٤	مهندس	١
٢٥	مهندس	١
٢٦	مهندس	١
٢٧	مهندس	١
٢٨	مهندس	١
٢٩	مهندس	١
٣٠	مهندس	١

٦- على المقاول تقديم تفصيل بالمعدات والآلات المطلوبة لشركة مبيعا الاتي :-
 نوع ووظيفة المعدة وتوفرها وعدد ككل منها أثناء التنفيذ
 مكانها المعدة وسنة الصنع وحالتها الراغبة .

التاريخ المتوقع لتواجد المعدات بتوافرها المختلفة بالموقع وفقاً لخطة عمل المقاول .
 يتم توفير الحد الأدنى للمعدات وتوقيتاتها بدقة قبل استلام الموقع بمعرفة المهندس على ضوء جدول
 التجهيزات والبرنامج الزمني وما يحدده المهندس ملزم للمقاول وبحق للمهندس رفض أي من هذه المعدات
 أو استبدالها أو زيادة عددها عن الحد الأدنى أو إحضار أية معدات أخرى إضافية قد يراها ضرورية
 لاستكمال الأعمال ولا يتم خروج أي معدة من الموقع إلا بتصريح من المهندس
 لا يتم السماح بتعديل في المشروع إلا بعد توفير الحد الأدنى للمعدات اللازم لتنفيذ ككل مرحلة طبقاً
 للبرنامج الزمني وفي حالة عدم التزام المقاول بتوفير الحد الأدنى للمعدات كما جاء اصلاً يتم خصم مبلغ
 ١٠٠٠ جنيه

(التي جنيه فقط لا غير) كعقوبة متوسطة عن كل يوم تأخير في توفير المعدة الواحدة. ولا تعفى تلك
 العقوبات المقاول من التزاماته المترتبة بموجب العقد في حال تأخره عن تنفيذ الأعمال

تابع ملحق رقم ١
 نموذج رقم (٢) فريق العمل

التخصص	عدد	سنوات الخبرة في مشاريع مماثلة في النوع والقيمة
١- مدير التنفيذ للطرق	١	١٠ سنة
٢- مدير المكتب الفني	١	٥ سنة
٣- مدير ضبط الجودة	١	٥ سنة
٤- مدير السلامة الوقائية	١	١٠ سنة
٥- مهندس تنفيذ طرق	١	٥ سنوات
٦- مهندس مساندة أديتالوجيا وكبيريات	١	٥ سنوات
٧- مهندس تحميلات وبرامج زمنية	١	٥ سنوات
٨- مراقب تنفيذ عملي	٢	٥ سنوات
٩- حاسب حاسوب	١	٥ سنوات
١٠- ماني سكرتير	١	٥ سنوات
١١- ماني	١	٥ سنوات



المادة رقم 1: التعريفات والتفسيرات

المادة رقم 2: التعريفات والتفسيرات

المادة رقم 3: المصطلحات والتعريفات
يعني المصطلح في سياق المصطلحات والتعريفات...

1. صاحب العمل أو المالك أو المولود العنصر العمل
هو الشخص أو الهيئة العامة للطرق والبنية التحتية التي تملك أو تسيطر عليها والتي تقوم باستخدام المقاول أو أي جهة يزول إليها حق الإشراف على المشروع.

2. المقاول (الثاني)
يعني الشخص أو الأشخاص الطبيعيين أو الاعتباريين الذين تم التعاقد معهم لأداء عمل محدد ويشمل ذلك عمالهم وخادمتهم ومن يرسل مخطيم بموافقة الإدارة.

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

4. مهني
يعني أي مهندس معتمد أو أي مراقب أعمال مسؤول بعهده صاحب العمل أو المهندس من وقت لآخر لأداء الواجبات المنصوص عليها في المادة الثانية من هذه الشروط العامة في حدود الصلاحيات التي يبلغها خطياً صاحب العمل أو المهندس للمقاول.

5. الأعمال
تعني كل الأعمال التي يجب تنفيذها بموجب العقد.

6. الأعمال المرفقة
ويقصد بها جميع الأعمال التي ليس لها صفة الدوام منها مكان نوعياً والتي يمكن إزالتها أو استبدالها أو إلغاؤها أثناء أو بعد تنفيذ الأعمال.

7. معدات الإنشاء
تعني الآليات والأدوات وكل ما يلزم استعماله لتنفيذ الأعمال الدائمة أو الأعمال المؤقتة ولا تعني المواد أو الأشياء التي تخصص لتكون جزءاً من الأعمال الدائمة.

8. المخططات
تعني المخططات المشار إليها في العقد أو أية تعديلات عليها يعتمد المقاول بها خطياً من وقت لآخر.

9. الموقع
يعني الأراضي والأماكن التي سيجري تنفيذ الأعمال عليها أو فيها أو تحتها أو عبرها وأي أرض أو أماكن أخرى يقدمها صاحب العمل لأغراض العقد وكذلك أية أماكن أخرى يحددها العقد كجزء من الموقع.

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

ثانياً - المفردات والجمع
تدل الضمات الواردة بصيغة المفرد على ذات المدلول بصيغة الجمع ويكون العكس صحيحاً أيضاً إذا تطلب النص ذلك.

ثالثاً - العنابر والهوامش
إن العنابر والهوامش الواردة في العقد لا تعتبر جزءاً منه ولا تؤخذ بعين الاعتبار عند تفسيره.

المادة رقم 1: (المهندس وصلاحيات المهندس)
إن صلاحيات المهندس هي ملاحظة الأعمال ومراقبتها وضمان واختبار 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 وكذلك ليس له أن يقوم بأي تغيير في الأعمال إلا إذا أمر على حدة بذلك صاحب العمل.

والمهندس من وقت لآخر أن يقوم بعمله خطياً بما في ذلك ملاحظة الأعمال ومراقبتها وضمان واختبار 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 وكذلك ليس له أن يقوم بأي تغيير في الأعمال إلا إذا أمر على حدة بذلك صاحب العمل.

والمهندس من وقت لآخر أن يقوم بعمله خطياً بما في ذلك ملاحظة الأعمال ومراقبتها وضمان واختبار 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 وكذلك ليس له أن يقوم بأي تغيير في الأعمال إلا إذا أمر على حدة بذلك صاحب العمل.

والمهندس من وقت لآخر أن يقوم بعمله خطياً بما في ذلك ملاحظة الأعمال ومراقبتها وضمان واختبار 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 وكذلك ليس له أن يقوم بأي تغيير في الأعمال إلا إذا أمر على حدة بذلك صاحب العمل.

والمهندس من وقت لآخر أن يقوم بعمله خطياً بما في ذلك ملاحظة الأعمال ومراقبتها وضمان واختبار 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 وكذلك ليس له أن يقوم بأي تغيير في الأعمال إلا إذا أمر على حدة بذلك صاحب العمل.



المادة رقم ١٠ : (معاينة الموقع)
المادة رقم ١١ : (معاينة الموقع)

تهدف معاينة الموقع إلى التأكد من مطابقتها للشروط الواردة في العقد، وذلك من خلال فحص جميع التفاصيل المتعلقة بالموقع، بما في ذلك: طبيعة الموقع، وخصائصه الجغرافية، وبيئته المحيطة، ووسائل النقل، وخدمات المرافق، وغيرها من التفاصيل التي قد تؤثر على تنفيذ المشروع. وتتم المعاينة على يد فريق من المهندسين المختصين، وذلك في موعد يحدده الطرفان مسبقاً.

المادة رقم ١٠ : (معاينة الموقع)

تهدف المعاينة إلى التأكد من مطابقتها للشروط الواردة في العقد، وذلك من خلال فحص جميع التفاصيل المتعلقة بالموقع، بما في ذلك: طبيعة الموقع، وخصائصه الجغرافية، وبيئته المحيطة، ووسائل النقل، وخدمات المرافق، وغيرها من التفاصيل التي قد تؤثر على تنفيذ المشروع. وتتم المعاينة على يد فريق من المهندسين المختصين، وذلك في موعد يحدده الطرفان مسبقاً.

المادة رقم ١١ : (معاينة الموقع)

المادة رقم ١٠ : (مراجعة التصاميم)

المادة رقم ١٠ : (مراجعة التصاميم)

المادة رقم ١٠ : (مراجعة التصاميم)

المادة رقم ١١ : (تنفيذ الأعمال)

المادة رقم ١١ : (تنفيذ الأعمال)

المادة رقم ١١ : (تنفيذ الأعمال)



المادة رقم 13: (ممثل المقاول بالموقع)
المادة رقم 14: (تقديم المقاول)

المادة رقم 13: (ممثل المقاول بالموقع)

المادة رقم 13: (ممثل المقاول بالموقع)
المادة رقم 14: (تقديم المقاول)

المادة رقم 13: (ممثل المقاول بالموقع)
المادة رقم 14: (تقديم المقاول)

المادة رقم 13: (ممثل المقاول بالموقع)
المادة رقم 14: (تقديم المقاول)

المادة رقم 13: (ممثل المقاول بالموقع)
المادة رقم 14: (تقديم المقاول)

المادة رقم 13: (ممثل المقاول بالموقع)

المادة رقم 13: (ممثل المقاول بالموقع)
المادة رقم 14: (تقديم المقاول)

المادة رقم 13: (ممثل المقاول بالموقع)
المادة رقم 14: (تقديم المقاول)

المادة رقم 14: (تقديم المقاول)

المادة رقم 13: (ممثل المقاول بالموقع)
المادة رقم 14: (تقديم المقاول)

المادة رقم 13: (ممثل المقاول بالموقع)
المادة رقم 14: (تقديم المقاول)



المادة رقم ٢٨ : غرامات التأخير والأضرار الناتجة عنه

المادة رقم ٢٨ : غرامات التأخير والأضرار الناتجة عنه

المادة رقم ٢٨ : غرامات التأخير والأضرار الناتجة عنه

المادة رقم ٢٨ : غرامات التأخير والأضرار الناتجة عنه

المادة رقم ٢٨ : غرامات التأخير والأضرار الناتجة عنه

المادة رقم ٢٨ : غرامات التأخير والأضرار الناتجة عنه

المادة رقم ٢٨ : غرامات التأخير والأضرار الناتجة عنه

المادة رقم ٢٨ : غرامات التأخير والأضرار الناتجة عنه

المادة رقم ٢٨ : غرامات التأخير والأضرار الناتجة عنه

المادة رقم ٢٨ : غرامات التأخير والأضرار الناتجة عنه

المادة رقم ٢٨ : غرامات التأخير والأضرار الناتجة عنه

المادة رقم ٢٨ : غرامات التأخير والأضرار الناتجة عنه

المادة رقم ٢٨ : غرامات التأخير والأضرار الناتجة عنه

المادة رقم ٢٨ : غرامات التأخير والأضرار الناتجة عنه

المادة رقم ٢٨ : غرامات التأخير والأضرار الناتجة عنه

المادة رقم ٢٨ : غرامات التأخير والأضرار الناتجة عنه



الشروط العامة

المادة رقم (١٣) لأحكام القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ على أن يتم صرف المستحقات بنظام الدفع الإلكتروني وعلى الشريطة أو المقابل التي يرسر الهيئة لأعمالها كما هو مرقم الحد من الخاص ببناء الذي سيتم التعامل على أساسه عند صرف المستحقات ويتم تقديم المستخلص من سبغ إلى المهندس على النموذج المعتمد من الهيئة بوضوح بالتفصيل المبالغ التي يرى المقابل نفسه مستحقا لها ومعسجريا بالمستندات المؤيدة والتي يجب أن تتضمن التفسير الخاص بتقديم الأعمال خلال هذا الشهر ودفتر الحصر المعتمد من المهندس ونتائج التجارب المعملية.

ويضمن للمهندس والمالك سلطة تحقيق قيمة أي مستخلصات جزئية قام بإعدادها للمقابل وتحقيق أو خصم قيمة أي من الأعمال التي قام المقابل بتنفيذها ولم يقبلها المهندس وذلك كله بعد موافقة فئاع التنفيذ والمناطق واختصاص السلطة المختصة .

ويكون للهيئة سلطة الحجز أو التعليق أو الخصم حسب الحالة من قيمة أي مستخلصات جارية أيضا إذا رأى أن المقابل لا يقوم بأى من مسؤولياته التالية التي تتضمن ولا تقتصر على:

- استكمال التجهيزات الموقعية بما في ذلك مكاتب وانتقالات المهندس ومعمل الموقع وقامين الكوادر الفنية.
- التحجير في سداد التزامات العمال أو مقاولي الباطن.
- تقديم رسومات الورشة والعينات وغيرها وفقا لما هو مطلوب بوثائق العقد.
- تقديم أو إعادة تحديث البرنامج الزمني 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.

- تصرف للشركة التي يرسو عليها العطاء قيمة رسوم الكارقات والموازن المحددة بلائحة الشركة الوطنية لإنشاء وتنمية وإدارة الطرق وطبقا لما جاء بالقائمة الموحدة لأسعار الطرق.

المادة ٢٧: (شهادات الدفع لتمويضات فروق الأسعار)

تعديل قيمة العقد :

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

اشتراطات التعديل :

١. أن يكون العقد مقاوله اعمال ، وأن يتضمن بند تعديل قيمة العقد .
٢. أن تكون مدة العملية (٦ أشهر) فأكثر .
٣. تحديد الهيئة للبنود المتغيرة أو مكوناتها بكراسة الشروط والمواصفات - من واقع القائمة التي تصدرها وزارة الاسكان .
٤. وضع المقابل المعاملات التي تمثل اوزان عناصر التكلفة للبنود الخاضعة للتعديل وهي : السولار في منظروفه الفني ويشترط في ذلك المعامل الايساوى (صفر) ، ويقبل عن مجموعها عن (٧٥٪) بالنسبة لكل بند أو مشتملاته على انه في حالة عدم تضمنين غطاء المقابل تلك المعاملات - أن يتم استبعاد العطاء.

قواعد المحاسبة على التعديل :

١. يتم تعديل قيمة العقد في نهاية كل ثلاثة اشهر تعاقدية - تحسب من التاريخ المحدد لفتح المظاريف الفنية أو تاريخ المبنى على امر الاسناد بالاتفاق المباشر - بحسب الأحوال .
٢. يتم تعديل قيمة العقد في نهاية كل ثلاثة اشهر تعاقدية - على اساس الكميات المنفذة الواردة بالمستخلصات الجارية - طبقا للبرنامج الزمني وتعديلاته .
٣. يتم تعديل قيمة العقد بالزيادة أو النقص في تكاليف بنود العقد - من واقع نشرة الارقام القياسية لاسعار المنتجين الصادرة عن الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء .
٤. يحاسب المقابل على التعديل رفعا أو خفضا خلال ستين يوما على الاكثر من تاريخ تقديم المطالبة - يتم خلالها مراجعة وصرف تلك الفروق - بمراجعة احكام المادة (٩٢) من اللائحة التنفيذية للقانون (٢٠١٨/١٨٢) (عدم تعديل قيمة العقد لما يتم شراؤه من قيمة الدفعة المقدمة) .
٥. احتساب اولوية التعاقد في ترتيب عطاءه .
٦. الكميات التي يتاخر المقابل في تنفيذها الى ما بعد انتهاء العقد العملية أو المدد الاضافية المعتمدة لا يتم بشأنها تعديل قيمة العقد .



١١- المواصفات الفنية لأعمال التجهيز

أ- الأول الأعمال الأولية

تتضمن الأعمال الأولية التجهيز الفعلي للتجهيز (Mobilization) ونقل المعدات ونقل المعدات والمواد التجهيزية المطلوب من الموقع من الموقع وتجهيز أرض العمل والتأكد من سلامة الموقع وتوفير الترخيص اللازم من الجهات المختصة والقيام بالعمليات المطلوبة من قبل الجهات المختصة والقيام بالعمليات المطلوبة من قبل الجهات المختصة والقيام بالعمليات المطلوبة من قبل الجهات المختصة

١- إعداد وتجهيز الموقع

• وصف العمل

تشتمل الأعمال إعداد وتجهيز الموقع الذي يشمل إنشاء المكتتب والخازن بإمضاء المهندس والمقاول وإنشاء المخازن والورش ومعدات الخندق (الخرسانية والتسقيط) ونقل المعدات وإنشاء وتجهيز موقع العمل وتأمين الإستراحة والمرصبات بالتنسيق والتعاون بالشرطة الخاصة، ومشتاتك نسوية بالتنسيق مع المالك، والتزويد بالمياه والكهرباء والاتصال بالاتصالات السلكية واللاسلكية والخدمات المسحبة والاسعافات الأولية، وتأمين معدات إطفاء الحريق باستخدام طفايات لا تقل سعتها عن 5,4 كجم تعلق على جوانب المكتتب والخازن بإمضاء بارزة بالمعدد وبالتوزيع الذي يتعمده 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 وليلياً وتأمين وصيانة طرق مؤقتة لزوم حركة الدخول من وإلى مواقع العمل المختلفة وكذلك الكميات المتوقعة للطريق والتي تتأثر مداخنها بأعمال التنفيذ، وتأمين المرصبات لانتقالات مهمل المالك وأفراد جهاز الإسراف، وتأمين مواقع لإتجاز السيارات تكون مظلة ولعدد كاف من السيارات كما هو محدد بالمشروع الخاصة، والمقاول مسئول عن الحصول على الأوامر اللازمة لمثل هذه التجهيزات ويجب على المقاول خلال الفترة المحددة بالموعد إعداد وتقديم مخطط عام (Layout) يتضمن كافة التجهيزات الموقعية والموقع المتفرج لامتداد من المهندس والهيئة قبل التنفيذ

وقبل بدء التنفيذ يجب نقل جميع التجهيزات للمواقع خلال المدة المحددة بمسندات العقد، وبعد الانتهاء من الأعمال يجب إزالة محطات الخلط وأية مهمل أو أسوار أو منشآت مؤقتة غير ضرورية لاستمرار بقائها بموقع العمل وفقاً لمقابلة المهندس ورد التنشيد أدومه وإخلاء طرف المقاول من امتلاك الأرض المقام عليها التجهيزات، وتزول ماكنية كافة التجهيزات الموقعية تماماً بعد انتهاء الأعمال وتسليم المشروع إذا لم يذكر خلاف ذلك بالشروط الخاصة، وعلى أن تكون كافة التجهيزات التي تؤول ملكيتها للهيئة بحالة ممتازة ويعتمد المهندس والهيئة أو من ينوب عنها.

• القياس والدفع

لا يتم المحاسبة عن هذا البند باعتباره محملاً على باقي بنود المشروع

١.2- التطهير وتجهيز مسار الطريق

• وصف العمل

يشتمل هذا العمل تحاليف وإزالة الحشائش والأشجار والجذور ورفع والتخلص من جميع النباتات والأشجار والمزروعات والمخلفات داخل حدود العتق، والطرق بمناطق التقاطعات ومواقع جلب المواد باستثناء 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 العسر أو التشويه أثناء عمليات التحاليف والتطهير.

• متطلبات الإنشاء

على المقاول أن يضع حدود الإنشاء ويحدد المهندس الشرف جميع الأشجار وغيرها من الأشياء المراد الإبقاء عليها ويجب إزالة جميع جذور الأشجار ويحرق حتى ٣٠ سم تحت سطح التسوية وكذلك كافة العوائق البارزة غير المقرر الإبقاء عليها أو تلك التي لم تملأها قواته التحصينات يجب أن تزال أو تقطع ويتم دمج الحصى الناتجة من اقتلاع بقايا الجذوع والحفر التي ترفع منها العوائق بمواد دمج ملائمة أو ترمم التحاليف وبمضيق التسوية من ١٤٥ سم أقصى كثافة جافة، مع نقل المخلفات إلى المقادير المعممة دون أنسى مسؤولية على الهيئة.

بعد ذلك يتم إعداد وتحضير السطح التسوية والبناءات الردم الثانية أو طبقات الأساس وفقاً للمناسيب المعممة، وذلك من خلال حرق الطبقة العنبر (تجهيز التربة) بسمك ٢٠ سم مع الرش والتسوية بحدود ١٤٥ سم من نسبة ٥٥ % من أقصى كثافة جافة، كما يجب الامتناع عن الحواف الأحيات اللازمة واستبدال أية مواد

• القياس والدفع

• كثر المحاسبة حسبية



مجلس المهندسين المدنيين في جمهورية مصر العربية

مجلس المهندسين المدنيين في جمهورية مصر العربية - القاهرة - مصر - ١١٣٠٥٥

المواصفات القياسية

هذا هو رقم المواصفة القياسية للمواد المتعددة الطبقات الأساس. المواصفة القياسية للمواد المتعددة الطبقات الأساس. المواصفة القياسية للمواد المتعددة الطبقات الأساس. المواصفة القياسية للمواد المتعددة الطبقات الأساس.

تدريج مواد طبقة الأساس

حجم الحصى	النسبة المئوية للمواد (ب)	النسبة المئوية للمواد (ج)	النسبة المئوية للمواد (د)
١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠
٧٥	١٠٠	١٠٠	١٠٠
٥٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠
٢٥	١٠٠	١٠٠	١٠٠
رقم ١	١٠٠	١٠٠	١٠٠
رقم ٢	١٠٠	١٠٠	١٠٠
رقم ٣	١٠٠	١٠٠	١٠٠
رقم ٤	١٠٠	١٠٠	١٠٠
رقم ٥	١٠٠	١٠٠	١٠٠
رقم ٦	١٠٠	١٠٠	١٠٠

ويمكن ان يتألف "رطام الحصى" من تدريج آخر لطبقة الأساس طبقاً لما ورد بالصور المصري والمواصفات القياسية لبيئة الطرق والخصائص طبقاً لتدرجات المواد المتاحة للموقع على أن تفي بالخصائص المطلوبة للخليط التجميعي وذلك بعد اعتماد المهندس وأخذ موافقة الهيئة.

متطلبات الإنشاء

بعد اعتماد مصادر المواد والخليط التجميعي فيجب على المقاول إعداد منهجية تنفيذ طبقة الأساس بحيث يتم خلط مواد طبقة الأساس بنسبة خارج الطريق واستكمال الطبقات ثم يتم نقل خليط طبقات الأساس المرطب للدرجة المطلوبة إلى سطح طبقة القرمه كخليط متجانس يتم فرده باستخدام الجريدر المزود بحساسات طبقاً للوحات ريثم الدمك على طبقات بسك في حدود ٢٥ سم أثناء في الإحتراق الإختصاص المطلوب تدمك والذي يتم تحديده من خلال قطاعات تجريبية ويجوز للهيئة الموافقة على الترش بسك أكبر من ذلك بعد قيام المقاول بذلك وإجراء القطع التجريبي بالمعدات الفعلية التي ستستخدم في هذا المشروع على أن تحقق كافة الخصائص المطلوبة وتلبية متطلبات الجودة ويتم إجراء كافة الاختبارات عليه للتأكد من نتائجها قبل المباشرة في التنفيذ موقفياً، ويتم فرد الخليط على طبقات وبالعروض المطلوب بالقطاعات العرضية المعتددة بما في ذلك العرض الإضافي للتشغيل بعد أدنى ٢٥ سم من طرف الأسفلت في كل جانب، ويجب دمك مواد طبقة الأساس فور فردها بحيث لا تقل نسبة الدمك عن ٩٨ % من أقصى كثافته معملية.

ويستمر الدمك حتى يصبح السك الكامل للهيئة مدكوكة دكاً تاماً متساوياً إلى أن يبلغ الكثافة المحددة ومن ثم يقوم المهندس بتدقيق نسب سكب سطح الطبقة وفحص نسبة الدمك في مواقع مختارة. ويجوز للمهندس فحص طبقات الأساس المنددة بواسطة أداة مستقيمة طولها أربعة أمتار في مواقع مختارة ويجب ألا يزيد فرق الانطباق عن ١ سم في الاتجاه الطولي والعرضي وطبقاً للمناسيب التصحيحية.

ويجب على المقاول التأكد من جناف الهيئة المنتهية ويلوئها درجة كافية من الثبات قبل السماح لعربات النقل التي تنقل مواد الهيئة التالية أو غيرها من المعدات الثقيلة بأن تمر على طبقة الأساس المنتهية. ويجب ألا تترك طبقة الأساس مدة تزيد عن أسبوعين قبل فرد الهيئة التالية، ويجب جعل سطح الهيئة العلوي رطب إلى درجة كافية لتأمين الربط بين الطبقتين. بعد إنشاء طبقة الأساس يجب على المقاول أن يقوم على نشته بصيئة طبقة الأساس بحيث تبقى خالية من التشكك والعيوب إلى أن يتم رطب طبقة التشريب البترولية.

حدود السطحية

يتم الرجوع فيما يخص حدود السطحية في المناسيب وطرق الانحلال وسك الطبقات إلى المواصفات القياسية للهيئة العامة للطرق والمواصلات والمجلس المصري للمقاول.

إسفلت خبث الجوز

تدرج في "الاسفلت الخبث الجوز" هو: "الاسفلت الخبث الجوز" وتجرى تجارب طبقاً لملفات المهندس (مطل ١٠٠٠) من صاحب المشروع أو من قبله.

التجارب الخاصة بالمواد والوقود (يجب أن يتوافق مع التدرج القياسية للأساس والمواصفات القياسية للمجلس المصري للمقاول).



اللائحة القياسية القومية لمشروع النقل الكهربي السريع

مركز بحوث وتطوير النقل الكهربي - أسيوط - أسيوط

المواصفات الفنية

- ١- جودته طبقاً لـ ASTM C-142-78 - اختبار Claylumbs وذلك حسب الاختبار
- ٢- اختبار الضغط وفقاً للمواصفات
- ٣- اختبار التمدد وفقاً للمواصفات
- ٤- اختبار التماسك وفقاً للمواصفات
- ٥- اختبار التماسك وفقاً للمواصفات
- ٦- اختبار التماسك وفقاً للمواصفات
- ٧- اختبار التماسك وفقاً للمواصفات
- ٨- اختبار التماسك وفقاً للمواصفات
- ٩- اختبار التماسك وفقاً للمواصفات
- ١٠- اختبار التماسك وفقاً للمواصفات

وتتضمن قيم حدود الفشل لتصبح التجارب كلما هو وارد بالمواصفات القياسية وعلى أن يجري قياس التماسك وفقاً للمواصفات القياسية.

بعد التأكد من عدم العبث بعد الدمك من خلال الرقع المساحي التماسكي يتم قياس وحساب كميات طيف التماسك باتباع المنهج وفقاً للمواصفات القياسية للمبينة على الرسومات وفقاً للمواصفات القياسية التفصيلية. ويشمل السعر تكلفة الأعمال من توريد المواد والخلط والنقل والفرز واستخدام الجير في الترميم وإعادة التماسك في التسوية والسطح النهائي. واعمال الدمك والتسوية والاختبارات وإعادة أمصاص الجسات إلى ما ضمنت عليه ويتم عند تنفيذ طيف الأساس مراعاة زيادة العرض عن طبقة الأسفلت بالزيادة الأمانة للتشغيل بعد أدنى ٢٥ سم من كل جانب.

الباب الرابع الأعمال الخرسانية

٤-١ الحواجز الخرسانية (النيو جرسى) (إن وجد)

- أ - وصف العمل:
يتألف هذا العمل من إنشاء حواجز خرسانية واقية ذات وجة واحد وذات وجهين وفقاً للمواصفات وملياً للحدود والمناسبات المبينة على الرسومات أو التي يقرها المهندس.
- ب - حاجز خرساني وجة واحد:
اعمال إنشاء حاجز خرساني وجة واحد بارتفاع ٨٠ سم من الخرسانة العادية والمقاومة المبيزة لها لا تقل عن ٢٥٠ كجم/سم^٣ بعد ٢٨ يوم من الصب بالطبيعة ومحتوى الاسمنت الذي يحقق هذا الجود بعد اعتماد الخلطة التجميعية واستخدام الفيبر (الياف البولي بروبيلين) لمنع الشروخ على أن لا يقل محتوى الياف البولي بروبيلين عن ٩ كجم / م^٣ على أن يكون الخلط والدمك ميكانيكياً مع معالجة الخرسانة بعد الصب مباشرة بمادة راتنجية خاصة لسد مسام الخرسانة والحفاظ على الرطوبة الكافية لانتمام التفاعل الكامل للاسمنت وملياً بالمواصفات والفئة تشمل عمل الترميم والشدات على أن تكون الخرسانة الظاهرة ذات سطح أملس وكل ما يلزم لنهيو العمل وعمل فتحات لتصريف مياه الأمطار وذلك طبقاً للرسومات وتعليمات المهندس المشرف ويتم عمل فاصل بعد كل ١٢ م وطول الفئة شاملة بالمتر الأولي.
- ج - الفرشة الخرسانية العادية أسفل الحواجز الخرسانية ذات الوجة الواحد:
اعمال توريد وصب فرشة من الخرسانة العادية أسفل الحواجز الخرسانية وجة واحد مقاس ٢٠×٦٠ سم طبقاً للرسومات المرفقة وتعليمات المهندس المشرف وجهد الكسور لا يقل عن ٢٠٠ كجم / سم^٣ وذلك طبقاً للخلطة التجميعية وتشمل اعمال حفر وتسوية ودمك أسفل الفرشة وعمل الفواصل اللازمة للتعدد والانتكاش وشاملة عمل الشاير من الحديد Ø٥ / ١٢ م وجميع ما يلزم لنهيو العمل طبقاً للرسومات المعتمدة وتعليمات المهندس المشرف بالمتر الأولي.

٤-٢ أعمال الحماية بالخرسانة العادية

- أ - وصف العمل:
يشمل العمل حمايات من الخرسانة العادية سمك ١٥ سم للأضلاع والهيكل الجانبي والفتحات بأحادي الكسور قياس ٢٥٠ كجم/سم^٣ بعد ٢٨ يوماً. و الفئة شاملة فرشة من المواد الحورية للترجحة سمك ١٥ سم وحسب القطر والمواد والرسومات المعتمدة.
- ب - المواد:
الركام الصفيح ويجب أن يتكون الركام الصفيح من رمال طبيعي خشن ورمال من حصى وممتد ومن حواجز معتمدة. ويجب أن يكون خالياً من التراب ومن كل الشوائب الضارة. ويجب أن يتكون



أعمال الجسر الترابي مشروع القطار الكهربائي السريع
الخط الثاني (الفيوم / بني سويف - الأقصر - أسوان - أبو سمبل)

الشروط الخاصة

ملحق الشروط الخاصة

- يلتزم الطرف الثاني بتوريد عدد (1) حاسب الي (بجميع مشتعلاته) وبالطابعة باحدث المواصفات علي ان يتم فحصها واتخاذ الاجراءات اللازمة عن طريق الادارة العامة لمركز المعلومات بالهيئة علي ان يتم تسليمها للمخازن بمدينة نصر وتوقع غرامة قدرها ٦٠٠٠٠ جنيها (ستون الف جنيهه) في حالة عدم احضارها .



أعمال الجسر الترابي مشروع القطار الكهربائي السريع
الخط الثاني (الفيوم / بني سويف - الأقصر - أسوان - أبو سمبل)

الشروط الخاصة

ملحق الشروط الخاصة

- يلتزم الطرف الثاني بتوريد عدد (١) حاسب الي (بجميع ممتلكاته) وبالطابعة باحدث المواصفات علي ان يتم فحصها واتخاذ الاجراءات اللازمة عن طريق الادارة العامة لمركز المعلومات بالهيئة علي ان يتم تسليمها للمخازن بمدينة نصر وتوقع غرامة قدرها ٦٠٠٠٠٠ جنيها (ستون الف جنيه) في حالة عدم احضارها .

