

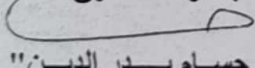
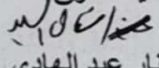
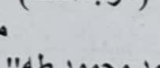
دفتر الشروط والمواصفات لسنة ٢٠٢٢

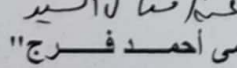
عملية : أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع
قطاع غرب النيل
في المسافة من كم ٣٦٣+٠٤٠ الى كم ٣٦٦+٠٠٠ بطول ٢,٩٦ كم (اتجاه برج العرب)
(المنطقة الخامسة - غرب الدلتا)

تاريخ المفاوضة: الساعة يوم / / ٢٠٢٢

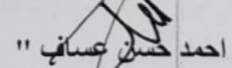
عدد الصفحات التى يضمها دفتر () بما فيها عدد () رسومات

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

رئيس الإدارة المركزية لبحوث الطرق	مدير عام تنفيذ الطرق	رئيس الإدارة المركزية للمنطقة الخامسة (غرب الدلتا)
مهندس / 	مهندس / 	مهندس / 
" حسام بدر الدين "	" منار عبد الهادى "	" هانى محمد محمود طه "

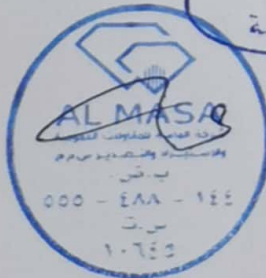
رئيس قطاع التنفيذ و المناطق
مهندس / 

" سامى أحمد فرج "

رئيس الإدارة المركزية
للمشئون المالية و الإدارية
عميد / 

" ابوبكر احمد حسن عسافى "

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



الشروط الخاصة

أولاً : تجهيزات الموقع

- تجهيزات المقاول الموقعية

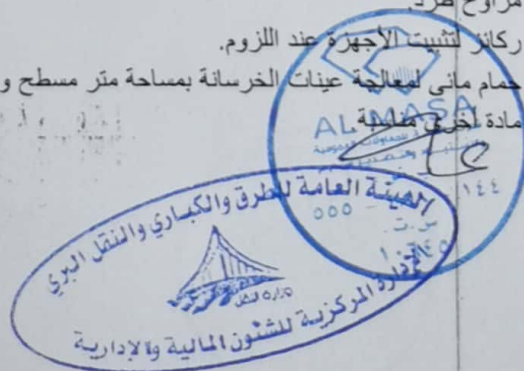
خلال أسبوع من تاريخ استلام الموقع يلتزم المقاول بإنشاء مكاتب لائحة لجهاز الاشراف و الاستشارى مزودة بالاثاث و المكيفات و الحمام و البوفيه بمساحة لا تقل عن ٦٠ متر مسطح وتكون مجهزة بكافة التركيبات والتوصيلات الكهربائية والصحية ومكيفات الهواء والفرش والاثاث المناسب وكذا اجهزة الحاسب الالى بالعدد المناسب 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 الاجراءات التى تكفل تنفيذ المشروع بمستوى هندسى وفنى طبقاً للتعاقذ وبما يكفل العمل ٢٤ ساعة بنظام الورديات وتوفير جميع المهمات والمستلزمات التى تمكن جهاز الاشراف من السيطرة ومتابعة ومواصلة الأعمال بين المواقع المختلفة بالمشروع 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 وفى حالة تقاعس الشركة عن توفير المستلزمات والمهمات اللازمة المشار إليها بعالية يتم خصم مبلغ ١٠٠٠ جنيه (فقط وقدرة الف جنيهاً لا غير) يومياً .

- معمل الموقع

مبنى المعمل :

خلال ٣٠ (ثلاثون يوماً) من تاريخ توقيع العقد يقوم المقاول بإنشاء معمل اختبارات متكامل بالموقع او بمحطة الخلط وفقاً للنموذج المعتمد من الهيئة بجميع مرافقه (اثاث، معدات، أجهزة) وتزويده بالمياه والكهرباء طوال فترة المشروع لإستخدامه فى إجراء التجارب الموقعية وفقاً للتفصيل التالى:

- 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 لغرن 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 دورياً.
- مراوح طرد.
- ركائز تثبيت الأجهزة عند اللزوم.
- حمام مائى لمعالجة عينات الخرسانة بمساحة متر مسطح وعمق ٦٠ سم من الخرسانة أو الطوب الممحر أو أى مادة أخرى مناسبة.



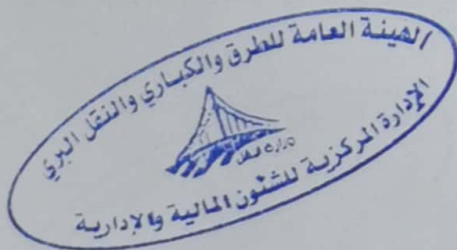
أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (قطاع غرب النيل)
(المنطقة الخامسة - غرب الدلتا)
الشروط الخاصة

الاختبارات :

يتم تجهيز معمل الموقع وتزويده بالأجهزة اللازمة بحيث تسمح بإجراء الاختبارات 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



CONCRETE	AASHTO/ ASTM
- Compressive Strength of Molded Concrete Cubes	ES1608
- Making and Curing Concrete Compressive and Flexural Strength Test Specimens in the Field	T 23
- Quantity of Water to be used in Concrete	T 26
- Slump of Portland cement Concrete	T 119
- Making and Curing Concrete Test Specimens in the Laboratory	T 126
- Sampling Fresh Concrete	T 141

وتؤول 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 المعمل، ويكون المعمل بالقرب من مكتب المهندس أو أى مكان آخر يوافق عليه المهندس، ويتم تزويد المعمل بالفنيين والعمال المهرة ولا يتم إقصاء أى فنى سبق اعتماده للمعمل بالمعمل دون موافقة المهندس المشرف.

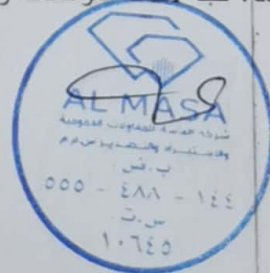
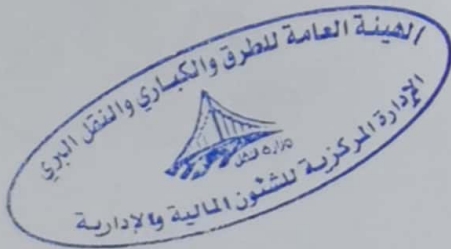
وسيتم إجراء كافة الإختبارات المعملية في معمل الموقع و المعامل المركزية بالهيئة وهما المرجع الوحيد لإختبارات الجودة للمشروع ، وفى حال تعذر ذلك فيمكن إجرائها بموافقة الهيئة بأية جهة حكومية تحددها الهيئة أو أية جهة أخرى مستقلة متخصصة ومعتمدة تحددتها الهيئة في حال عدم إمكان الفحص في المراكز الحكومية في مصر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

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

مع عدم السماح ببدء العمل فى أى مرحلة من مراحل المشروع الا بعد قيام المقاول بتوفير وتجهيز كافة اجهزة المعمل اللازمة لإجراء الاختبارات المطلوبة لتلك المرحلة وفقاً 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 رقمي) بكامل مشتعلاتها، تكون مخصصة لاستخدام الإستشارى أو المهندس المشرف فى تدقيق الأعمال المساحية، والمقاول مسئول عن معايرتها دورياً وإستبدال أى منها فى حال إرسالها للصيانة، طبقاً لحدث المواصفات وتوافق عليها الهيئة و تؤول ملكيتها للمقاول بعد نهو الاعمال و الاستلام الابتدائى للمشروع.



٤- لوحات المشروع

على المقاول فور توقيع العقد إعداد وثيقتين عدد (٢) لوحة كبيرة كحد أدنى بالمقاييس التي تحددها الهيئة تثبت عند بداية الموقع وعند نهايته بالإتجاه المعاكس وبالمواقع التي 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 وفقاً لتعليمات المهندس، وتخصم غرامة بواقع ٥٠٠٠ جنيه شهرياً على كل لوحة لا يتم تركيبها.

٥- البرنامج الزمني 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 الزمني منطقياً ومتضمناً تفاصيل كافية لتوضيح الطريقة المقترحة في 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 جنيه (الف جنيه) عن كل يوم تأخير عن الموعد المحدد في تقديم البرنامج الزمني .

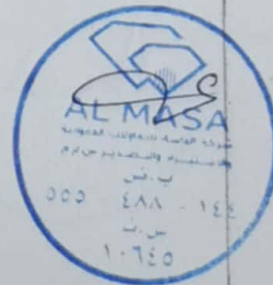
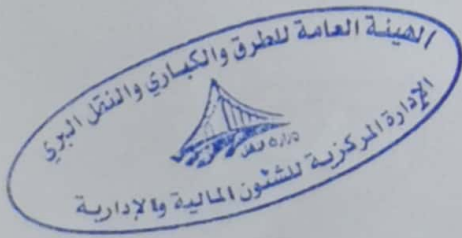
وعلى المقاول أن يقدم للطرف الأول كذلك تقريراً مفصلاً من خلال مهندس المتخصص مع برنامج تنفيذ الأعمال (البرنامج الزمني) بمتابعة المشروع وتحديثه وتقدير للتدفقات النقدية بكل الدفعات التي يستحق الحصول عليها بموجب هذا العقد (Cash Flow) وذلك على فترات شهرية ونصف شهرية، ويكون جدول الدفع بالصيغة التي يقبلها المهندس وبما يتوافق مع البرنامج الزمني لتنفيذ الأعمال، كما يكون بالتفصيل الكافي ليتمكن المهندس من تقدير مدى توافق قيمة المدفوعات مع حجم الأعمال المنفذة، ويجب أن يراعى عند تقديم البرنامج الزمني الأخذ في الاعتبار الأحوال الجوية وتقدير فترات التوقف للبنود طبقاً لطبيعة موقع العمل علماً أنه لن يتم احتساب مدد إضافية عن توقف الأعمال عن الظروف المناخية .

و البرنامج الزمني 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 احتساب مدد إضافية أو فروق أسعار عن المواد التي يتم تدبيرها نتيجة التعديلات للبرنامج الزمني للمشروع فيما عدا البيتومين والبولار وحديد التسليح والاسمنت.

ثانياً : متطلبات الإنشاء

أ - تأمين سلامة المرور

يجب على المقاول ان يكون مدركاً ان 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 التي يجب تطبيقها والإلتزام بها طوال فترة التنفيذ لتأمين أقصى درجة أمان لمستخدمي الطريق ولفريق العمل طبقاً للمواصفات العالمية، ومستندات العطاء، ودليل وسائل التحكم المروري الصادر عن الهيئة، ومتطلبات الجهات المعنية وكافة



أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (قطاع غرب النيل)
(المنطقة الخامسة - غرب الدلتا)
الشروط الخاصة

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 أو تؤدي إلى حوادث تظهر بطول الطريق في سطح الرصف أو الأكتاف الجانبية أو الحواجز الجانبية أو 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 وبحيث يتضمن الإعلان كافة التفاصيل من حيث الموقع وموعد البدء والمدة وحدود السرعة مع كروكي توضيحي وذلك على نفقة المقاول دون أية تكلفة إضافية على المالك.

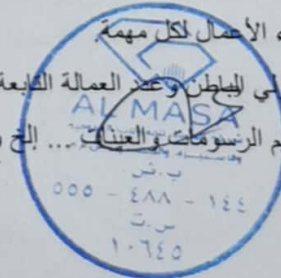
ويجب على المقاول تزويد فريق العمل بمهندس متخصص في أعمال السلامة المرورية لتخطيط وتصميم ومتابعة أعمال التحويلات المرورية وتوجيه حركة المرور في مناطق العمل وبطول الطريق بما يتوافق مع دليل وسائل التحكم المروري الصادر عن الهيئة وكافة الأنظمة المرورية المعمول بها بما يكفل السلامة التامة لمستخدمي الطريق والعاملين 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 المداومة على استكمال وصيانة وسائل التحكم المروري وتأمين الحركة المرورية ليلا ونهارا في كافة مواقع العمل بالمشروع ومهندس السلامة مسئول عن عمل كافة التنسيق اللازمة مع الجهات الأمنية ذات العلاقة للحصول على موافقتها على خطط تحويل المرور المؤقت وإستصدار 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 جنيه 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 ويلتزم المقاول بتوفير اطقم كاملة من ملابس تأمين السلامة لطاقم جهاز الاشراف ويتضمن ولا يقتصر على :-

- ١- عدد ٥ (خمس فقط لا غير) خوذة امان .
 - ٢- عدد ٥ (خمس فقط لا غير) غطاء راس خفيف مقوى بالبلاستيك وبها شريط عاكس وبلون مميز (برتقالي - اصفر - ازرق - رصاصي) .
 - ٣- عدد ٢٠ (عشرون فقط لا غير) صديري واقي .
 - ٤- عدد ٥ (خمس فقط لا غير) جاكيت شتوي .
 - ٥- عدد ٥ (خمس فقط لا غير) حذاء امان بمقده صلب .
- على ان تكون جميعا بخامات متميزة..

ب - السجلات

يجب على المقاول وعلى نفقته الخاصة الاحتفاظ طوال مدة سير الأعمال بسجلات لجميع التفاصيل لكل ما يتم تنفيذه، وكذلك نتائج التجارب العملية 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 عليه المهندس وتتضمن على سبيل المثال وليس الحصر ما يلي:

- التاريخ.
- حالة الطقس.
- بدء وانتهاء الأعمال لكل مهمة.
- أسماء مقاولي الباطن وعند العمالة التابعة له ونوع النشاط الحرفي وموقعه.
- تاريخ تسليم الرسومات والعينات ... إلخ وحالتها.



أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (قطاع غرب النيل)
(المنطقة الخامسة - غرب الدلتا)
الشروط الخاصة

- 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 لمقاولي الباطن، ويجب توفير مهندس سلامة وقائية (أمن صناعي) مدرب تدريباً جيداً لمتابعة مستوى التأكد 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 آخر يعتمد المهندسين.

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

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

مهندس : ٧٥٠٠٠ (خمسة وسبعون ألف جنيه)

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

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

عامل عادى : ١٠٠٠٠ (عشرة الاف جنيه) للفرد .

وعلى المقاول ان يقدم بوليصة التأمين للهيئة فور استلامه لموقع العملية والا كان للهيئة ان تقوم بالتأمين على حسابه وتحت مسؤوليته دون ان تكون ملزمة بذلك..

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

د - الوصول للموقع

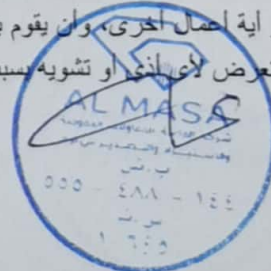
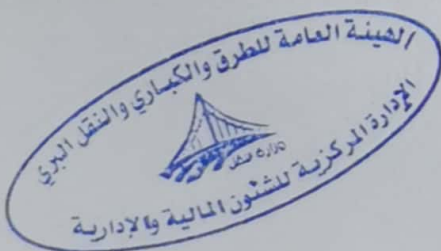
المقاول مسئول عن تأمين سبل وطرق يوافق عليها المهندس للوصول معداته والعاملين إلى الموقع، ويشمل ذلك تأمين وصول ممثلي الهيئة والمهندس أو من يمثلهم وكذلك السلطات الرسمية المعنية إلى مواقع الأعمال الجارى تنفيذها .

هـ - انتهاء 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 طبقاً لتعليمات المهندس وإعتماده، ويقوم المقاول بإزالة المنشآت المؤقتة والمواد الزائدة وتنظيف الموقع، ولا يتم عمل المستخلص الختامى إلا بعد القيام بذلك طبقاً 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 بمعرفة تكلفتها 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 لأذى 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 وفقاً لخطة الجودة المقدمة من المقاول والمعتمدة من المهندس وسيقوم بإجراء الاختبارات على المواد المستخدمة طبقاً 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 العملية، على أن تكون طلبات بدء واستلام الأعمال واعتماد المواد وفقاً للنماذج المرفقة ملحق رقم ٣.

ح - طلب الاستلام

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

ط - المواصفات القياسية

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

ي - قياس الأعمال الإضافية بواسطة المقاول والمهندس

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

ك - المخططات التنفيذية

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

ع - التصميمات

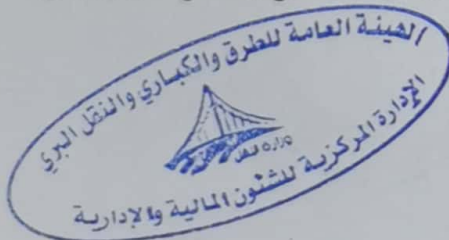
- على المقاول تقديم تصميمات كافية لجميع عناصر المشروع بكامل تفاصيلها (لوحات + نوتة حسابية) تتضمن ولا تقتصر على (التصميم الإنشائي للرصف - التصميم الهندسي - تصميم البلاطات الخرسانية - الخوازيق لمعالجة الانهيارات - الحوايط السائدة من الدبش أو الخرسانة - غرف التفقيش بمختلف أنواعها - تصميم الأعمال الصناعية) وفي حالة معالجة الانهيارات على الشركة واستشارتها تقديم تقرير للهيئة للاعتماد على أن يتضمن تقرير الاستشاري ثلاث بدائل لمعالجة الانهيارات ودراسة فنية واقتصادية وذلك كله على حسابه وقبل البدء في العمل للاعتماد من المنطقة المشرفة.
- على المقاول تقديم التصميم الهندسي للطريق وتقديم تقرير فني عن الأسلوب الفني لاستبدال المناسيب واستبدال المنحنيات الطولية والعرضية والتقاطعات.

ل - التوثيق

المقاول مسئول عن توثيق الوضع القائم للمشروع كاملاً واستخدامات الأراضي وكافة بنود الأعمال قبل المباشرة في التنفيذ وتغيير معالمها وذلك من خلال التصوير الفوتوغرافي والفيديو وترتيب هذه الوثائق وإعدادها بشكل مهني سليم من قبل متخصصين وفقاً لما ورد تفصيلاً بالفقرة خامساً بهذه الشروط الخاصة.

م - المواد المستخدمة

يجب أن تفي جميع المواد المستخدمة بكافة متطلبات الجودة والمواصفات المحددة بوثائق العقد وفي خطة ضبط الجودة المعتمدة ويجب أن تكون جميع المواد منتجة أو مصنعة 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 من هو موافقة المهندس واعتماد الهيئة، وتعتبر كافة المواد الموردة أو الأجهزة المستخدمة في الأعمال الدائمة ملكية للهيئة ويجب أن يوضح المقاول جميع التفاصيل من حيث النوع والمصنع الذي يجب أن يكون قادر على توريد قطع الغيار والدعم الفني اللازم طوال فترة الاستخدام.



أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (قطاع غرب النيل)
(المنطقة الخامسة - غرب الدلتا)
الشروط الخاصة

ولن يتم اعتماد أية مواد للاستخدام بالموقع دون تقديم عينات لها مع كافة المعلومات ذات العلاقة وإجراء الاختبارات المطلوبة عليها، ويجب على المقاول نقل وتخزين المواد بصورة لا تعرضها لأى نوع من أنواع التلف أو تؤثر على خواصها وتخزين كافة المواد الموردة وفقاً 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 إذن كتابى أو موافقة المهندس ستكون على مسئولية المقاول وقد تتعرض لعدم القبول وعدم الإدراج فى الدفع وسيتم رفض أية مواد مخالفة ويكون المقاول مسئولاً عن استبدالها دون أى تأخير أو ماطلة.

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 طبقاً لتوجيهات المهندس، وعلى المقاول عمل احتياطاته لمنع التأثير السلبى للعواصف الرملية على السطح النهائى للأعمال. وفى حالة حدوث أى تأثير سلبى تتم الإزالة أو المعالجة على نفقة المقاول الخاصة وفقاً لتوجيهات المهندس، ولا يتم استكمال الأعمال فى مناطق تأثرت سابقاً 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 المنشآت المؤقتة، وعلى المقاول الحصول على موافقة مالكي الأرضى التى تنشأ عليها الأعمال المؤقتة قبل الإنشاء بالإضافة إلى موافقة المهندس المشرف والتى لا تعفى المقاول من مسئولية عن هذه الأعمال أو عن أية أضرار تنجم عن هذه الأعمال المؤقتة.

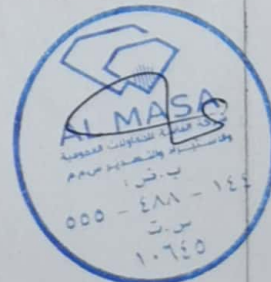
ثالثاً: التنظيمات المرورية

أ - 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 مشمولاً بالالتزام بهذه الأنظمة. وعندما يكون هناك حاجة بموجب المواصفات أو حاجة العمل لوضع خطة التحكم لحركة المرور بسبب الأعمال أو بموجب ما تتطلبه الأنظمة المرورية أو بموجب توجيهات المهندس لضمان سلامة الأشخاص أو لعدم إعاقة حركة المرور على الطرق المتقاطعة يقوم المقاول وعلى نفقته إن لم تنص بنود العقد على غير ذلك بتوريد وتركيب كافة مستلزمات إدارة الحركة المرورية بما فى ذلك إنشاء تحويلات مؤقتة وتنصيب حواجز خرسانية متنقلة وضمان ثباتها وكافة أعمال الحماية والتخطيط والدھانات والعلامات الإرشادية والمقبات الاصطناعية والإقماص والبراميل البلاستيكية حسب متطلبات السلطات المعنية وباعتماد 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 وفقاً لترتيب وأولويات برنامج العمل، ويتم تقديم هذه الرسومات للمهندس للموافقة قبل تقديمها لشرطة المرور أو الإدارات المعنية الأخرى للاعتماد، ويحمل 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 كلياً أو جزئياً وكذلك إزالتها حين إنتهاء الحاجة إليها أو عندما يكون العمل جارياً وذلك بهدف توجيه حركة المرور في مناطق تنفيذ الأعمال، كذلك يقوم المقاول بتقديم عينات منها للإعتماد من المهندس. يقوم المقاول كذلك بنقل وإعادة تركيب هذه الحواجز والأقماع حسب متطلبات تنفيذ الأعمال وتوالى مراحلها. كذلك يتم تزويد الحواجز المؤقتة بمصابيح إنارة صفراء متواصلة) ثابتة (أو متقطعة) ومضيئة (وتوضع لتحديد جوانب التحويل لتحذير مستخدمي الطريق، ويجب تركيب هذه المصابيح بحيث تبين الحواجز بوضوح دون الاعتماد على أنوار السيارة.

د - أعمال السلامة المؤقتة

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

هـ - أعمدة الإنارة المؤقتة

في جميع الحالات سيكون على المقاول استخدام مولدات خاصة لتوفير مصدر تغذية بالكهرباء لإنارة التحويلات المؤقتة ومناطق العمل، وفي حال تطلب الأمر أو بطلب من المهندس يتم تزويد هذه التحويلات بأعمدة إنارة مؤقتة فعلى المقاول تنفيذ ذلك طبقاً لخطة تأمين سلامة المرور المعتمدة، ويتحمل المقاول مسؤولية تأمين مصادر الكهرباء اللازمة لتشغيل نظام الإنارة المؤقتة بما في 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 ووفقاً لتعليمات المهندس وموافقه.

و - حاملي الرايات

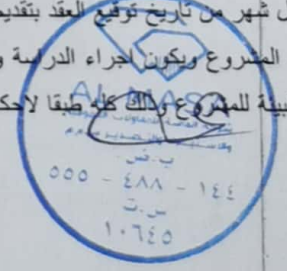
يلتزم المقاول بتعيين أشخاص مدربين في الأماكن التي يحددها المهندس تكون مهمتهم الوحيدة هي تحذير مستخدمي الطريق وتوجيه حركة المرور عند بداية وحول مناطق تنفيذ الأعمال، ويتم تزويدهم ببزات (رداءات) فسفورية عاكسة أثناء العمل لظهورهم وضمان سلامتهم.

رابعاً : تقارير الإنشاء :

أ - التقرير المبداي:

خلال أسبوعين من تاريخ توقيع العقد ، يقوم المقاول بتجهيز و تسليم أربعة نسخ من التقرير المبداي، ويحتوى على وصف دقيق للطريق (المناسب الطولية - القطاعات العرضية - المنحنيات الرأسية والافقية -) وكذا أماكن انهيارات جسر الطريق (دوائر الانزلاق) وتقديم خطة العمل وأعمال التجهيز والأعمال المؤقتة وبرنامج المشتريات وتوريد المواد وفريق العمل والبرنامج الزمني المفصل وطريقة التنفيذ لمراحل المشروع المختلفة ، وكذلك خطة ضبط الجودة وخطة السلامة و الأمن الصناعى.

كما يلتزم خلال شهر من تاريخ توقيع العقد بتقديم دراسة تقويم التأثير البيئي للمشروع الى الهيئة او الجهات المانحة للتراخيص قبل البدء فى تنفيذ المشروع ويكون اجراء الدراسة وفقاً للعناصر والتصميمات والمواصفات والاسس والاحمال النوعية التى يصدرها جهاز شئون البيئة للمشروع وذلك طبقاً لاحكام المادة (١٩) من قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ والمعدل بالقانون رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩.



أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (قطاع غرب النيل)
(المنطقة الخامسة - غرب الدلتا)
الشروط الخاصة

يسلم مع التقرير المبدئي تقرير توصيف و توثيق الموجودات بالموقع المدعم بالتصوير المرئي (فيديو)، والتصوير الفوتوغرافي والذي يجب اعداده قبل البدء في العمل كما هو مطلوب بالبند الخاص بتوثيق المشروع من متطلبات الانشاء، وبشكل منتظم يقوم المقاول بتحديث كافة هذه المعلومات وتقديمها للمهندس في 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 اسبوعين 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 المسؤولين للموقع
 - تقرير نتائج اختبارات المواد و ضبط الجودة .
 - العمالة المستخدمة و اية تفصيلات بالوظائف الرئيسية .
 - خطة العمل للشهر التالي .
 - تحديث البرنامج الزمني للاعمال .
 - تقرير بالصور الفوتوغرافية و شرائط الفيديو لتسجيل ما يتم تنفيذه من أعمال .
- يتم توقيع غرامة ١٠٠٠٠ جنيه فى حالة عدم تقديم التقرير الاسبوعى و مبلغ ٢٠٠٠٠ جنيه فى حالة عدم تقديم التقرير الشهري.

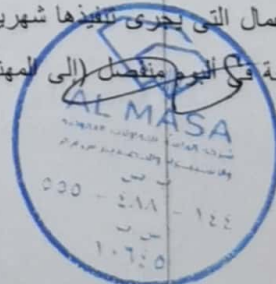
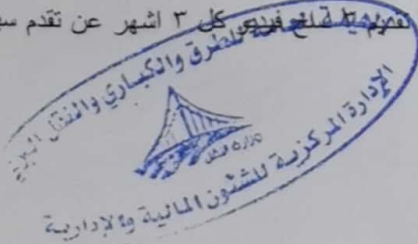
ج - التقرير النهائى للمشروع:

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 للاعتماد من المهندس المشرف وكافة جهات المرافق التى لها صلة بتنفيذ الاعمال و يتم تسليم (٥) نسخ ورقية ورقمية على اقراص 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 - اعداد الصور الفوتوغرافية والفيديو

يلتزم المقاول بصفة دورية باعداد وتجهيز صور فوتوغرافية يتم التقاطها من قبل فنى متخصص أثناء وبعد التنفيذ لكافة الأعمال التى يجرى تنفيذها شهرياً وبعد أدنى ٢٥ صورة بمقاس مناسب يقرره المهندس يتم تسليم ٢ نسخة منها) كل نسخة فى اليوم المنقضى الى المهندس مع التقرير الشهري، وعليه أيضاً تسليم فيديو على ٣ اشهر عن تقدم سير



أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (قطاع غرب النيل)
(المنطقة الخامسة - غرب الدلتا)
الشروط الخاصة

العمل وكل صورة أو نسخة فيديو يجب أن يسجل عليها التاريخ والوقت وتثبت على النيجاتيف مع وضع ما يلي على ظهر الصور:

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

وتبقى النسخة الإلكترونية (أو النيجاتيف مع المصور لحين انتهاء كامل المشروع ثم تسلم بعد ذلك إلى الهيئة، كما يجب ألا يتم عرض أي من هذه الصور والمستندات إلى أي من وسائل الإعلام 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 المرئي (فيديو) والصور الفوتوغرافية موضحاً عليها البيانات المطلوبة لصور التقرير الشهري.

ويكون التوثيق بالفيديو ابتداءً 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 التي قد تتأثر أو يتغير حالها من جراء تنفيذ الأعمال للرجوع إليها إذا لزم الأمر، ويتم تصوير نفس هذه المواقع بعد انتهاء الأعمال ويتم تركيب الصور بصورة ملانمة مع إعداد عرض حركي (Animation) لإظهار أعمال التطوير، ويتم تسليم عدد ٣ نسخ من ملف توثيق الموجودات بالموقع قبل بدء العمل مع التقرير المبني، ويسلم ملف التوثيق كاملاً مع الإستلام الإبتدائي 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 طبقاً لتعليمات المهندس وإعتماده، ويقوم المقاول بإزالة المنشآت المؤقتة والمواد الزائدة وتنظيف الموقع، ولا يتم عمل المستخلص الختامي إلا بعد القيام بذلك طبقاً لتعليمات المهندس وإعتماد الهيئة، كما يتكفل المقاول بتنظيف حرم الطريق وتثبيت وتهذيب الميول وتنظيف الموقع الذي يشغله وتسويته حسب تعليمات المهندس واعتماد الهيئة.

سابعاً: شمولية الأسعار

هذا العقد مبني على أساس الكميات المقاسة وفقاً لما يتم تنفيذه فعلياً بالموقع وسيتم الدفع عنها وفقاً للفتات المقدمة بالعرض المالي 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 والتي يتحملها المقاول لإنجاز ونهو الأعمال وفقاً 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 الاختبارات المطلوبة عليها وكذا أي اختبارات تتم داخل مصر أو خارجها و اللازمة للأعمال المقرر تنفيذها، والأعمال المساحية الأساسية، وعمل أية أبحاث تأكيدية، وتكلفة الأعمال المؤقتة، وإنشاء وتجهيز مكاتب المقاول وممثلي الهيئة والمهندس المشرف، وكذلك تكاليف أعمال الصيانة لمكاتب الموقع لممثلي الهيئة وطاقم الإشراف طوال فترة التنفيذ، وتأمين الاتصالات، وإعداد وتجهيز معمل الموقع، وإعداد وتجهيز 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 وإعداد 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. واعتماد 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 وفقاً لمتطلبات الجهات ذات العلاقة، وتكلفة نقل المواد واختبار 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.

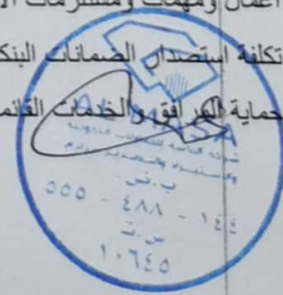
ج - تكلفة الإصلاح وعلاج العيوب خلال فترة الضمان

المقاول مسئول عن كافة تكاليف أعمال الإصلاح وعلاج العيوب التي تظهر خلال فترة الضمان وذلك إعتباراً من تاريخ الإستلام الإبتدائي، ويعتبر سعر العقد شاملاً تكلفة المواد والعمالة المتخصصة والمعدات وقطع الغيار المطلوبة خلال فترة الضمان.

د - تكاليف أخرى

المقاول مسئول وعلى نفقته القيام بالأعمال التالية:

- اختبارات المواد والأعمال المكتملة وفقاً 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 ليلاً أو في الإجازات الرسمية.
- أعمال ومهمات ومستلزمات الأمن (تكاليف الأسوار والحراسة والتأمين والتصاريح اللازمة لمباشرة العمل)
- تكلفة استصدار الضمانات البنكية.
- حماية الكهوف من الخدمات القائمة.



أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (قطاع غرب النيل)
(المنطقة الخامسة - غرب الدلتا)
الشروط الخاصة

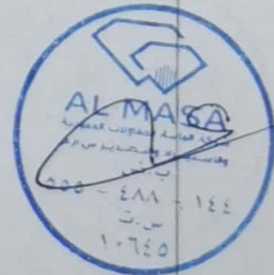
- إعداد الرسومات حسب المنفذ (As built) لبنود العمل المختلفة.
- بوالص التأمين بكافة أنواعها وفقاً لما نص عليه القانون وشروط العقد.

ثامناً : مدة العقد

يلتزم المقاول بتنفيذ وإتمام جميع الأعمال المبينة في العقد خلال مدة ٨ شهور ، وتسرى هذه المدة إعتباراً من تاريخ تسليم الموقع كلياً أو جزئياً إلى المقاول بموجب محضر كتابي موقع عليه من قبل ممثل الهيئة والمهندس والمقاول .

تاسعاً :- التزامات المقاول عن الاعمال الاستشارية

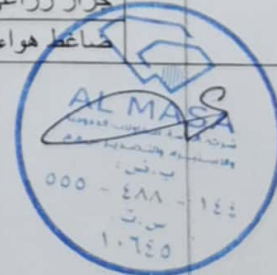
- في حالة زيادة مدة تنفيذ الاعمال عن مدة التعاقد يتحمل المقاول دفع اتعاب استشاري الهيئة خلال المدة الإضافية عن التعاقد في حالة التأخير بسبب المقاول.



ملحق رقم ١
نموذج رقم (١): الحد الأدنى من المعدات اللازمة 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 المعدة	العدد
مجمع الخلاطات	محطه خلط خرسانه مركزيه أوتوماتيكيه سعه لا تقل عن طن / ساعه جديده أو بحاله ممتازة لا يزيد عمرها عن ٣ سنوات علي ان يقدم المقاول شهاده معايره من أحد الجهات المعتمدة قبل البدء في تنفيذ وفقا للبرنامج الزمني المعتمد وتحديث المعايره كل ستة اشهر	١
	مغسله مواد	١
	ميرد مياه خلط	٢
	معمل خرسانه	١
أعمال التحويلات وتأمين مستخدمى الطريق (حسب المشروع)	ماكينه إناره خروج لا يقل عن ٥٠ ك وات	٣
	ونش إنقاذ	١
	كلارك	٢
	لودر	١
	مهمات وادوات خطه السلامة المروريه طبقا للخطة المعتمدة من المهندس	
أعمال الأتربة	رافع أتربه لودر	٢
	موزعات مياه (تتك مياه سعه لا تقل عن ١٥ طن)	٢
	جريدر	٢
	هراس تربه	٢
	بلدوزر على جنزير	١
	عربة قلاب جديد أو بحاله ممتازة	٨
	لودر	٢
أعمال الأساس	عربة قلاب	٨
	تتك مياه	٢
	جريدر مزود بحساس ليزر جديد أو بحالة ممتازة لا يزيد عمره عن ٥ سنوات	٣
	هراس أساس حديد وزنه في حدود ١٢ طن جديد أو بحاله ممتازة لا يزيد عمره عن ٥ سنوات	٣
	جرار زراعى مزود بمكنسة	٢
	ضاغط هواء	٢



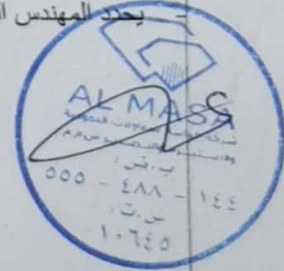
أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (قطاع غرب النيل)
(المنطقة الخامسة - غرب الدلتا)
الشروط الخاصة

- على المقاول تقديم كشف بالمعدات والآلات المملوكة للشركة مبيناً الآتي :-
- نوع ووظيفة المعدة ونموذجها وعدد كل منها أثناء التنفيذ
- كفاءة المعدة وسنة الصنع وحالتها الراهنة .
- التاريخ المتوقع لتواجد المعدات بأنواعها المختلفة بالموقع وفقاً لخطة عمل المقاول .
- يتم تحديد الحد الأدنى للمعدات وتوقيتاتها بدقة فور استلام الموقع بمعرفة المهندس على ضوء جدول الكميات والبرنامج الزمني) وما يحدده المهندس ملزم للمقاول ويحق للمهندس رفض أيأ من هذه المعدات أو إستبدالها أو زيادة عددها عن الحد الأدنى أو إحضار أية معدات أخرى 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 الأدنى للمعدات اللازم لتنفيذ كل مرحلة طبقاً للبرنامج الزمني وفى حالة عدم التزام المقاول بتوفير الحد الأدنى للمعدات كما جاء اعلاه يتم خصم مبلغ ١٠٠٠ جنية (الف جنية فقط لا غير) كقيمة متوسطة عن كل يوم تأخير فى توفير المعدة الواحدة . ولا تعفى تلك الخصومات المقاول من التزاماته المقررة بموجب العقد فى حال تأخره عن تنفيذ الأعمال.

تابع ملحق رقم ١
نموذج رقم (٢) فريق العمل

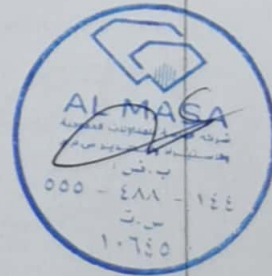
سنوات الخبرة فى مشاريع مماثلة فى النوع و القيمة	عدد	التخصص
١٠ سنة	١	١. مدير التنفيذ للطرق
٥ سنة	١	٢. مدير المكتب الفني
٥ سنة	١	٣. مدير ضبط الجودة
١٠ سنة	١	٤. مدير السلامة الوقائية
٥ سنوات	١	٥. مهندس تنفيذ طرق
٥ سنوات	١	٦. مهندس صيانة (ميكانيكا وكهرباء)
٥ سنوات	١	٧. مهندس تخطيط وبرمجة زمنية
٥ سنوات	٢	٨. مراقب تنفيذ / فني مواد
٥ سنوات	١	٩. حاسب كميات
٥ سنوات	٢	١٠. فني سلامة مرورية
٧ سنوات	٢	١١. مساح

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 وفقاً لمتطلبات العمل والبرنامج الزمني



أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (قطاع غرب النيل)
(المنطقة الخامسة - غرب الدلتا)
الشروط الخاصة

- 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 ولا تعفي تلك الخصومات المقاول من التزاماته المقررة بموجب العقد في حال تأخره عن تنفيذ الأعمال.



أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (قطاع غرب النيل)
(المنطقة الخامسة - غرب الدلتا)
الشروط العامة

الشروط العامة

المادة رقم ١ : التعريفات والتفسيرات

أولاً : يقصد بالكلمات والعبارات الآتية المعاني المبينة إلى جانب كل منها ما لم يتضح من صراحة النص أو يقتضي سياق الكلام غير ذلك.

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

وتعني رئاسة الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري 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 الطبيعيين أو المعنويين الذين قبل صاحب العمل عطانهم 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 أي مراقب أعمال مسؤول يعينه 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.

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 ولا تعني المواد أو الأشياء التي تخصص لتكون جزءاً من الأعمال الدائمة

٨. المخططات :

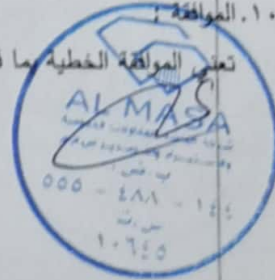
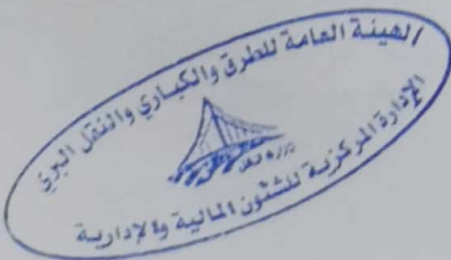
تعني المخططات المشار إليها في العقد أو أية تعديلات عليها يعتمد المقاول بها خطياً من وقت لآخر.

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 أماكن أخرى 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 لا تعتبر جزءا منه ولا تؤخذ بعين الاعتبار عند تفسيره.

المادة رقم ٢ : (المهندس وصلاحيات المهندس)

إن صلاحيات المهندس هي ملاحظة الأعمال ومراقبتها وفحص 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 كذلك ليس له أن يقوم بأي تغيير في الأعمال إلا إذا نص على جواز ذلك صراحة في العقد.

وللمهندس من وقت لآخر أن يفوض ممثله خطيا بممارسة أي من الصلاحيات والسلطات المنوطة به على أن 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.

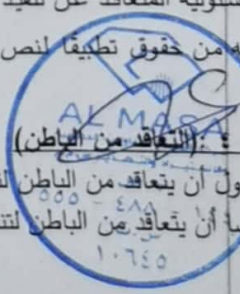
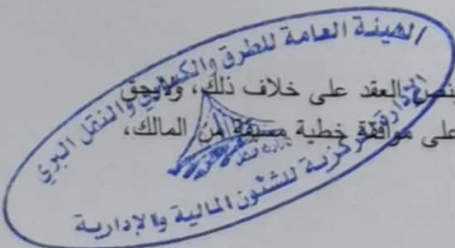
ت- عند وقوع خلاف بين المهندس المشرف والمقاول في تفسير أي من البنود اثناء التنفيذ يتم الرجوع الى قطاع التنفيذ والمناطق

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 الإخلال بمسئولية المتعاقد عن تنفيذ العقد، كما لا يخل قبول نزوله عن المبلغ المستحق له بما يكون للجهة الادارية قبله من حقوق تطبيقا لنص المادة رقم (٩٢) لأحكام القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحة التنفيذية

المادة رقم ٤ : (التعاقد من الباطن)

لا يحق للمقاول أن يتعاقد من الباطن لتنفيذ جميع الأعمال محل العقد ما لم ينص العقد على خلاف ذلك ، ولا يحق للمقاول أيضا أن يتعاقد من الباطن لتنفيذ جزء من الأعمال بدون الحصول على موافقة خطية مسبقة من المالك،



أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (قطاع غرب النيل)
(المنطقة الخامسة - غرب الدلتا)
الشروط العامة

على أن هذه الموافقة لا تعفي المقاول من المسؤولية والالتزامات المترتبة عليه بموجب العقد بل يظل المقاول مسؤولاً 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 تعاقداً 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.
- أي شيء آخر سواء كان ذا طبيعة دائمة أو مؤقتة ما دامت الحاجة إلى تقديمه منصوباً عليها صراحة في العقد أو يمكن إستخلاصها منه عقلاً.
- تقدم الهيئة للمقاول المخططات المبدئية (Tender drawings) ضمن مستندات العقد وعلى المقاول اعتباراً من تاريخ توقيع العقد أن يقوم علي 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 إحدى اللغات الأجنبية مع ترجمتها على نفقته إلى اللغة العربية ويكون النص العربي هو المعمول به عند الاختلاف.

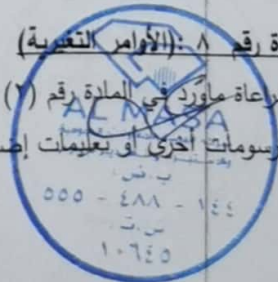
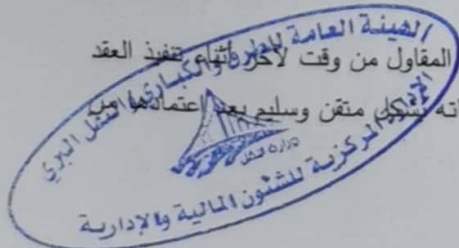
المادة رقم ٧ : (حفظ المخططات)

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 الاحتفاظ 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 خطياً من قبل المهندس أو المالك.

المادة رقم ٨ : (الأوامر التعديلية)

مع مراعاة ماورد في المادة رقم (٧) فإن للمهندس الصلاحية في أن يزود المقاول من وقت لآخر بأوامر تعديلية لتنفيذ العقد بأية رسومات أخرى أو تعليمات إضافية ضرورية من أجل الوفاء بالتزاماته بشكل متقن وسليم بعد اعتمادها من قبل الهيئة العامة للمشروعات والمباني والمناطق العمرانية.



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 تغييرا في المواد ونوعيتها يترتب عليها زيادة أو نقص في الأسعار أو مدة العقد خارجا عن الحدود التي نظمها تطبيقا لأحكام القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ فيجب عرضها على المهندس الذي 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 : (معايير الموقع)

أقر المقاول أنه قد عاين الموقع المعايير 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 لأعمال 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 طبقا للمنفذ على الطبيعة.

- طبيعة التربة ومصادر المواد المطلوبة.

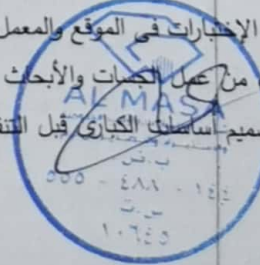
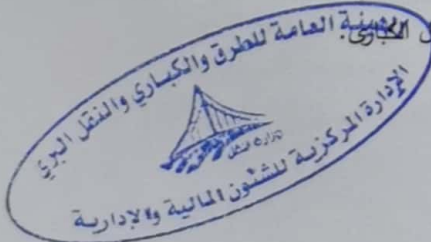
- التحقق من الخدمات والمرافق تحت الأرض بعد تنسيقه مع الجهات المعنية بتلك المرافق وتعرفه على أماكنها وعليه حمايتها قبل الحفر وإصلاح أى تلفيات من جراء أعمال التنفيذ بالموقع وذلك بالتنسيق مع الجهة صاحبة الخدمة.

وأن المقاول قد استكمل كافة المعلومات حول الموقع وتأكد من أن الأسعار التي دونها في قائمة الكميات وفئات الأسعار تكفى لتغطية جميع التزاماته المترتبة عليه بموجب العقد وغيرها من الأمور والأشياء الضرورية لإنجاز وصيانة الأعمال بشكل متقن وسليم.

المادة رقم ١٠ : (تقديم التصاميم)

أولاً : الطرف الثانى مسئول عن تقديم 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.

ثانياً : على الطرف الثانى القيام بأبحاث التربة التأكيدية وفقا لما هو محدد بمستندات العقد فى مواقع الكبارى والممرات السفلية والمنشآت للتأكد من تصميم الأساسات، وعليه إعداد تقرير يتضمن وصف كامل لطبقات التربة ونتائج الاختبارات فى الموقع والمعمل والتحقق من تصميم الأساسات، وعلى المقاول إعادة الشئ إلى أصله بعد الإنتهاء من عمل الجسات والأبحاث التأكيدية مع التأكيد على أهمية تنفيذ أبحاث التربة التأكيدية مبكرا للتحقق من تصميم أساسات الكبارى قبل التنفيذ حتى لا تكون سببا فى تأخير تنفيذ أعمال الجسور.



أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (قطاع غرب النيل)
(المنطقة الخامسة - غرب الدلتا)
الشروط العامة

ثالثاً: على الطرف الثاني استخدام متخصصين في 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 الثاني 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 الثاني أن يتقيد بتعليمات المهندس وتوجيهاته الخطية في أي موضوع يتعلق بالأعمال أو يتصل بها سواء كان ذلك مذكوراً 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.

ثانياً: 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 الثاني 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 الزمني التفصيلي وهو الأساس في 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 فيه 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 مدة العقد وتقديم جميع التفاصيل اللازمة بالإنشاء الموقعية: وعلى المقاول أن يقدم إلى المهندس أو ممثل المهندس أية معلومات تفصيلية خطية يطلبها المهندس وتعلق بالترتيبات اللازمة لإنجاز الأعمال المؤقتة التي يزعم المقاول تقديمها أو استعمالها أو العمل بها.

أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (قطاع غرب النيل)
(المنطقة الخامسة - غرب الدلتا)
الشروط العامة

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 مفصلاً مع برنامج تنفيذ الأعمال (البرنامج الزمني) 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.

وفي حال عدم إمكانية تدبير المواد البيتومينية نتيجة عدم قدرة الجهات السيادية على تدبيره فإنه يجوز للمقاول تقديم برنامج زمني معدل للمشروع طبقاً للتدفقات البيتومينية المتاحة على أن تقوم الهيئة (دون أن 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: (مثل المقاول بالموقع)

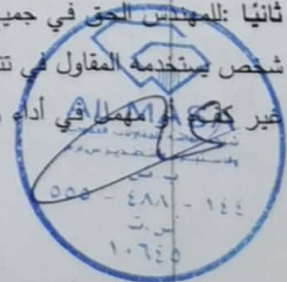
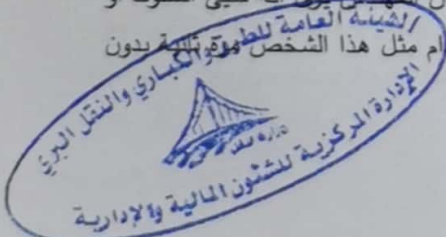
على المقاول تعيين ممثلاً له (مدير المشروع) يكون موافقاً عليه من قبل المهندس للقيام بمتابعة والإشراف اللازم والكامل على تنفيذ الأعمال أثناء العمل وبعده بالقدر الذي يراه المهندس ضرورياً للوفاء بالتزاماته التعاقدية بشكل متقن وسليم، وعلى المقاول أو ممثله (المقبول خطياً من قبل المهندس) أن يكون مقيماً بصورة 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 بالتزامات التعاقدية، وعلى المقاول بمجرد تسلمه إشعاراً خطياً بذلك أن يقوم بنقل ممثله من موقع العمل بأسرع وقت ممكن ولا يستخدمه بعد ذلك في موقع العمل مرة أخرى وأن يعين بدلاً منه ممثلاً 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)

أولاً: على المقاول - وبعد موافقة المهندس - تعيين الأشخاص المناط بهم شغل الوظائف الرئيسية، وعلى المقاول أن يستخدم في الموقع والمكتب الفني العدد الكافي من المهندسين والمساعدين الفنيين ذوي الخبرة والكفاءة في نطاق إختصاص كل منهم للقيام بتنفيذ الأعمال المناطة بهم ويجوز في جميع الأحوال حصول المهندسين والفنيين ذوي 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.

ثانياً: للمهندس الحق في جميع الأحوال أن يعترض ويطلب من المقاول أن يسحب فوراً من موقع العمل أي شخص يستخدمه المقاول في تنفيذ الأعمال أو بأي شأن يتعلق بها إذا كان المهندس يرى أنه سيؤثر السلوك أو غير كفء أو المهمل في أداء واجباته، وفي هذه الحالة فلا يجوز استخدام 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 الثاني 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 مسئولاً 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 ناتجاً 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 نهاراً وليلاً وتقديم جميع لوازم الإنارة والحماية والمراقبة لجميع مشتتات الطرق والمنشآت القائمة في موقع أعمال المشروع في الأوقات والأماكن التي يحددها المهندس أو ممثله أو أية سلطة عامة وذلك لحماية الأعمال أو لضمان سلامة الجمهور ومستخدمي الطريق أو غير ذلك من الأمور.

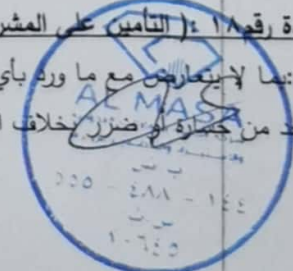
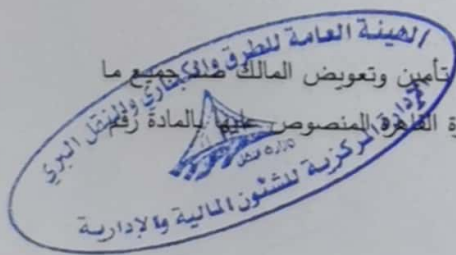
المادة رقم ١٧: (إعتناء المقاول بالأعمال المنفذة وحماية الخدمات القائمة)

أولاً: المقاول مسئول مسؤولية كاملة عن الحفاظ على الأعمال المنفذة حتى الإستلام النهائي، وعليه أن يتخذ كافة الاحتياطات اللازمة دون حدوث أي أضرار قد تقع بفعل العوامل الطبيعية أو بأي سبب آخر للأعمال التي تم تنفيذها، وعلى المقاول إعادة إنشاء أو إصلاح أي جزء أصابه الضرر بأي من الأسباب السابق ذكرها قبل التسليم النهائي بمعرفته وعلى حسابه إلا في حالة القوة القاهرة ويقصد بالقوة القاهرة الزلازل أو الفيضان أو السيول أو الإعصار أو الحرب أو انفجار يحدث بسبب لغم أو أية مواد حربية فإن إصلاح الآثار 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 طبقاً لحجم الآثار الناتجة عن ذلك ويتم دراسة طلبه والبت فيه من قبل الهيئة.

ثانياً: المقاول مسئول عن المحافظة على سلامة وحماية المرافق الموجودة بالطريق سواء كابلات كهربائية أو تليفونية أو إشارة أو مياه أو صرف أو أي خطوط مرافق أخرى تابعة للهيئة أو تتبع جهات خارجية ويجب على المقاول التنسيق اللازم مع الهيئة والجهات المعنية لحماية هذه الخدمات. ويكون المقاول مسئولاً 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 رقم ١٨: (التأمين على المشروع)

أولاً: بما لا يتعارض مع ما ورد بأي من مستندات العقد فعلى المقاول تأمين وتعويض المالك ضد جميع ما يستج من حادثة أو ضرر بخلاف المخاطر المحتمل حدوثها بسبب القوة القاهرة المنصوص عليها بالمادة رقم ١٧ من



(١٧) بهذه الشروط، ويشمل ذلك الأعمال المنجزة والمؤقتة والتجهيزات والمواد والمعدات المستخدمة من قبل المقاول ومقاولي الباطن بما لا يقل عن القيمة الكاملة لإعادة الوضع إلى أصله بما في ذلك تكاليف الهدم وإزالة الأنقاض والأجور المهنية والربح، ويجب أن يكون هذا التأمين ساريًا إعتبارًا من تاريخ بدء العمل وحتى تاريخ إصدار شهادة إكمال الأعمال ليؤمن تغطية أية خسارة أو ضرر يكون المقاول مسئولًا عنهما أو ناجمين عن سبب يحدث قبل إصدار شهادة الاستلام النهائية.

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

ويجب أن يقوم المقاول بتقديم وثائق التأمين على المشروع والتأمين ضد الحوادث للطرف الأول خلال ثلاثون يومًا من تاريخ توقيع العقد على ان يبدأ التأمين بعد توقيع العقد مباشرة و حتى الاستلام الابتدائي للعملية ، وتتم عمليات التأمين هذه لدى إحدى شركات التأمين المصرية والشروط التي يوافق عليها المالك والمهندس، وفي 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.

- على مقدمي العطاء تقديم تأمين ابتدائي قدره (جنيه يستكمل الى ٥ % عند رسو العطاء وكل عطاء غير مصحوب بالتأمين الابتدائي كاملاً لا يلتفت اليه .

المادة رقم ١٩ : (الآثار والأشياء ذات القيمة وغيرها)

جميع الآثار والبقايا المتحجرة أو العملات أو الأشياء ذات القيمة أو الأهمية الأثرية أو المنشآت وغيرها من البقايا أو الأشياء ذات الأهمية الجيولوجية أو الأثرية التي تكتشف في الموقع يجب وضعها تحت رعاية وتصرف المالك أو الجهة الرسمية المسؤولة.

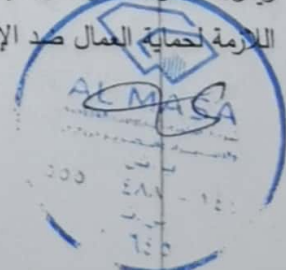
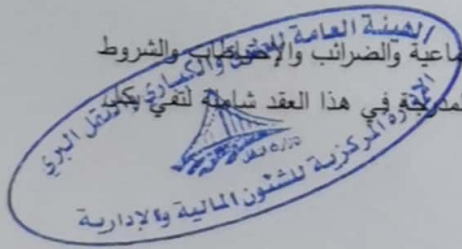
ويجب على المقاول أن يتخذ التدابير اللازمة لمنع مستخدمي المقاول أو أى أشخاص آخرين غيرهم من أن يقوموا بإزالة أو الإضرار بأى من هذه المكتشفات، وعلى المقاول عند إكتشافه أيا من هذه الإكتشافات إخطار المهندس فورًا وتكون تحت مسؤولية وحراسة المقاول حتى يتم استلامها من الجهة المعنية.

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 في أى تعويض زمني 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 الاحتياطات 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 مسئولًا عن الإمتثال الكامل لقوانين العمل والتأمينات الاجتماعية والضرائب والإحتفاظ بالشروط اللازمة لحماية العمال ضد الإصابات وأمراض المهنة، وتكون الأسعار المتوقعة في هذا العقد شاملة لتفكي كل



الإحتياجات والشروط لهذه القوانين، وعلى المقاول أن يقدم في الأوقات التي يحددها المهندس أو ممثله كشفاً تفصيلياً 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 إجرائها في مكان صنع تلك المواد أو في الموقع أو في جميع تلك الأماكن أو في أي مكان آخر.

ولا يعفى فحص الأعمال في موقعها أو الورش أو المصانع التي يتم تنفيذها بها من قبل المهندس بأى حال المقاول من مسئولية في التأكد من صلاحيتها.

خطة ضمان الجودة: على المقاول تطبيق خطة ضمان الجودة المقدمة منه والمعتمدة من قبل المهندس للتأكد من الإلتزام بكافة التفاصيل المحددة في التعاقد، هذا ولن يعفى إلتزام المقاول بخطة ضمان الجودة من أى من واجباته أو مسئولياته، ويقوم المقاول بتقديم كافة الإجراءات والمستندات التي 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 تصحيحي.

فحص المواد: يجب الإلتزام بعدم إستعمال مواد أو أدوات قبل تقديم عينات وإعتماد استعمالها بالموقع، وعلى المقاول أن يرفع من الموقع أى مواد أو أدوات لا يتم إعتماد استعمالها من قبل المهندس، ويمكن في أى 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.

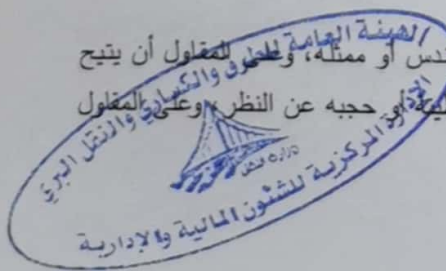
وتعتبر نتائج مثل هذه الفحوصات المعملية نهائية وملزمة لطرفي العقد، وإذا قصر المقاول في إجراء الفحوصات المعملية المطلوبة ستقوم الهيئة بإجراء هذه الفحوصات وخصم النفقات كاملة مضافا إليها ٢٥ % كمصاريف إدارية لصالح الهيئة.

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 والألات اللازمة للأعمال، وعلى المقاول أن يقدم جميع التسهيلات والمساعدة اللازمة لممارسة هذا الحق.

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

ولا يجوز تغطية أى عمل أو حجبه عن النظر بدون موافقة المهندس أو ممثله، ولا يجوز تغطية أى عمل سيجرى تغطيته أى حجبه عن النظر، وعلى المقاول إرضاء اللازمة للمهندس أو لممثله لفحص وقياس أي عمل سيجرى تغطيته أى حجبه عن النظر، وعلى المقاول



عندما يكون مثل هذا العمل جاهز للفحص أن يقدم إلى المهندس أو ممثله إشعاراً خطياً بذلك للحضور لفحص وقياس الأعمال إلا إذا اعتبر المهندس أو ممثله هذا الأمر غير ضروري ويتم إبلاغ المقاول بذلك. ثانياً: 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 خطياً 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 مخالفاً للعقد سواء من حيث المواد أو من حيث أصول الصناعة، وذلك بالرغم من أي إختبار 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 أشخاصاً آخرين وأن يدفع لهم الأجر اللازمة لتنفيذ الأمر المشار إليه، على أن يتحمل المقاول جميع النفقات التي ستترتب على ذلك أو تتعلق به، ويحق للمالك أن يرجع بتلك النفقات مضافاً 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 إذا 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 ضرورياً، ولا يتحمل المالك التكاليف الناجمة عن الإيقاف .

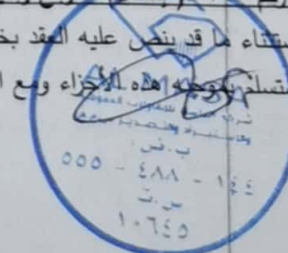
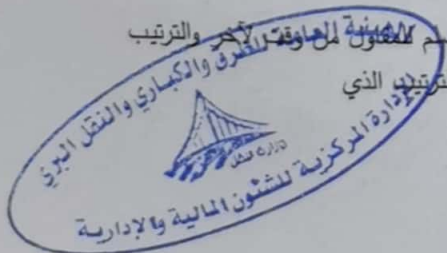
ولا يتم إضافة مدة إذا كان الإيقاف بسبب يرجع للمقاول أما في حالة إيقاف الأعمال لأسباب ترجع إلى المهندس أوالمالك فيتم دراسة طلب المقاول إضافة مدة مماثلة لمدة الإيقاف تضاف إلى مدة تنفيذ الأعمال الأصلية إذا كانت هذه الأعمال على المسار الحرج للبرنامج الزمني لتنفيذ المشروع ويعتبر قرار الهيئة نهائياً في هذا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

المادة رقم ٢٦: (بدء وإنهاء الأعمال)

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

المادة رقم ٢٧: (استلام الموقع وحيازته)

أولاً باستثناء ما قد ينص عليه العقد بخصوص تحديد أجزاء الموقع التي ستسلم للمقاول للموافقة على الترتيب الذي يستسلم به الموقع هذه الأجزاء ومع التقيد بأي مطلب وارد بالعقد بالنسبة للترتيب الذي



سيجرى بموجبه تنفيذ الأعمال يقوم المالك بتسليم الموقع للمقاول كلياً أو جزئياً مع أمر المهندس الخطي بالبدء في الأعمال وفقاً لنطاق العقد المشار إليه في المادة رقم ٥ من هذه الشروط ووفقاً للبرنامج الزمني المشار إليه في المادة رقم ١٢ من هذه الشروط وفي حالة إستلام الموقع جزئياً 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 وفقاً للبرنامج الزمني أو وفقاً للإقتراحات المقدمة من قبل المقاول ويعتمدها المهندس.

ثانياً: باستثناء ما ينص على خلافه تكون حدود الموقع وفقاً لما هو مبين في مخططات العقد، وإذا احتاج المقاول لأعماله المتعلقة بالمشروع إلى أرض تتجاوز حدود الموقع فعليه أن يحصل عليها على نفقته الخاصة. ثالثاً: على المقاول أن يجهز على نفقته الخاصة سياجات مؤقتة مناسبة للموقع أو جزء منه عندما يكون ذلك ضرورياً لسلامة العمال أو الجمهور أو مستخدمي الطريق أو عندما يكون ذلك ضرورياً لحماية الأعمال.

رابعاً: تعتبر أجزاء الموقع المسلمة للمقاول في حيازته لحين إتمام كافة الأعمال موضوع هذا العقد، ويكون المقاول مسؤولاً عن الحفاظ على هذه الأجزاء خلال فترة التنفيذ وإصلاح كافة الأضرار الناجمة عن عدم إتخاذها كافة الإحتياطات وعوامل السلامة اللازمة لتأمين حركة المرور عليها أثناء التنفيذ.

المادة رقم ٢٨: (غرامات التأخير والأضرار الناتجة عنه)

في حال تأخر المقاول عن إتمام العمل وتسليمه في المواعيد المحددة بشروط العقد يتم تطبيق غرامات التأخير طبقاً للقانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ، كما لا يتم 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 الآتية :

أ- إذا تأخر المقاول عن البدء في العمل أو أظهر بطأ في سيره أو وقفه كلياً لدرجة يرى معها المالك أنه لا يمكن معه إتمام العمل في المدة المحددة لإنهائه.

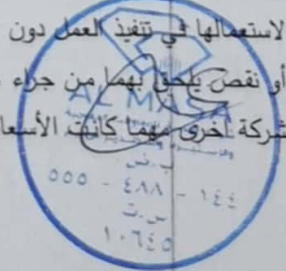
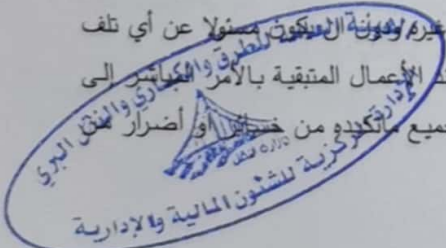
ب- إذا انسحب المقاول من العمل أو تخلى عنه أو تركه أو تنازل عنه أو تعاقد لتنفيذه من الباطن بدون إذن خطي سابق من صاحب العمل.

ج - إذا أخل المقاول بأي شرط من شروط العقد أو امتنع عن تنفيذ أي من التزاماته التعاقدية ولم يصلح ذلك رغم انقضاء خمسة عشر يوماً على إخطاره كتابة بإجراء هذا الإصلاح .

د - إذا أفلس المقاول أو طلب شهر إفلاسه أو إذا ثبت إعساره أو صدر أمر بوضعه تحت الحراسة أو 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 غير ذلك من الحقوق منصوصاً عن أي تلف أو نقص يلحق بهما من جراء هذا الإستعمال كما يحق للمالك أن يسحب الأعمال المتبقية بالأمر الجبري إلى شركة أخرى مهما كانت الأسعار والتكاليف وأن يرجع على المقاول بجميع ما تكبدته من خسائر أو أضرار نتيجة لسحب الأعمال من المقاول.



جزاء 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 إخطاره كتابة أن يبيع تلك المواد والمعدات والألات المحجوزة كما يحق له اتخاذ كافة الإجراءات 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 إستلاماً ابتدائياً 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 إجراءات الاستلام الإبتدائي.

وإذا كان الإستلام قد تم بدون حضور المقاول رغم إخطاره كتابياً يتم إثبات الغياب في المحضر، وإذا تبين من المعاينة أن الأعمال قد تمت على الوجه المطلوب اعتبر تاريخ إشعار المقاول للمالك بإستعداده للإستلام موعداً 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 الإبتدائي بتقييم النتائج العملية للعينات المأخوذة بمعرفتها وكذا الاختبارات التي تمت أثناء التنفيذ وفقاً للكود المصري ويتم الالتزام بما جاء في تقرير اللجنة المعتمد من السيد المهندس / رئيس مجلس الإدارة بتاريخ ٢٣/٥/٢٠١٦ بخصوص تقييم الأعمال الخرسانية لمستلزمات الطرق .

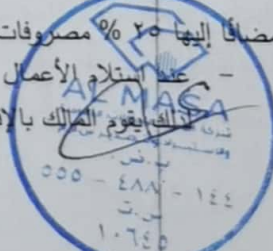
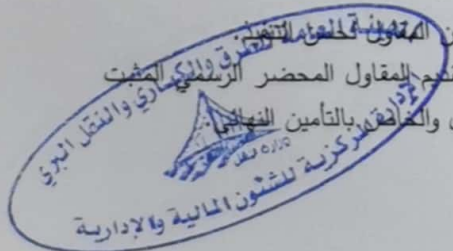
الحساب الختامي : بعد استلام الأعمال استلاماً ابتدائياً وقيام المقاول بتقديم ما يفيد سداد ما يستحق من تأمينات يتم تسوية الحساب الختامي، يقوم المالك بصرف النسبة المؤجلة من قيمة جميع الأعمال التي تمت فعلاً ويخصم من هذه القيمة ما يكون قد بقي من المبالغ التي سبق صرفها للمقاول على الحساب أو أية مبالغ أخرى مستحقة عليه.

- يتم صرف المستخلص الختامي بعد الانتهاء من اجراء الاختبارات العملية وتقييم النتائج طبقاً لما هو متبع والانتهاء منها خلال مدة لا تزيد عن شهرين من تاريخ تقديمه للمنطقة .

الإستلام النهائي : قبل إنتهاء فترة الضمان بوقت مناسب، يقوم المقاول بإرسال إشعاراً خطياً إلى المالك أو من يمثله وإلى المهندس لتحديد موعداً للمعاينة تمهيداً للإستلام النهائي، ومتى أسفرت هذه المعاينة عن مطابقة الأعمال للشروط والمواصفات يتم إستلامها نهائياً 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 اجراء الإصلاحات اللازمة على نفقة المقاول وتحت مسؤوليته وخصم قيمتها حسب التكلفة الفعلية

مضافاً إليها ٢٥ % مصروفات إدارية لصالح الهيئة من الضمان المقدم من المقاول لتغطية التكاليف الإدارية - عند استلام الأعمال استلاماً نهائياً بعد انتهاء فترة الضمان وتقييم المقاول المحضر النهائي للمشيت لذلك يقوم المالك بالإفراج عن خطاب الضمان المقدم من المقاول والخاضع بالتأمين النهائي



المادة رقم ٣٠: (فترة الضمان وإصلاح العيوب)

مدة فترة الضمان سنة واحدة لجميع الأعمال تبدأ من تاريخ الاستلام الابتدائي للأعمال وحتى الاستلام النهائي. 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 ولانقل عن الحالة التي كانت عليها عند بدء فترة الضمان.

وفي 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 علي ٢٥ % مصاريف إدارية.

المادة رقم ٣١: (التعديلات والإضافات والإلغاءات)

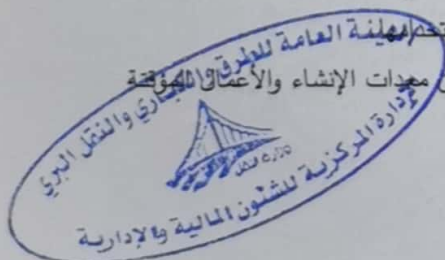
أولاً: يقوم المقاول بتنفيذ أي تغيير في الأعمال فور استلامه تعليمات بذلك التغيير من المهندس واعتماده من الهيئة.

ثانياً: 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 مناسباً، 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 شاملاً التكاليف المباشرة للعمالة والمواد والمعدات وغيرهم من مصاريف إدارية وإرباح بالطريقة التي يطلبها المهندس وتعتبر فئات وأسعار العقد هي الأساس في التقييم والتفاوض تطبيقاً لنص المادة رقم (٤٦) لأحكام القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨.

ثالثاً: 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)

أولاً: تعتبر المعدات والأعمال المؤقتة والمواد التي قام المقاول بتقديمها وجلبها للموقع مخصصة كلياً لإنشاء وإتمام الأعمال بهذا العقد وحدها دون غيرها، ولا يحق للمقاول بدون موافقة كتابية من المهندس ومعتمد من المالك أن ينقلها أو ينقل جزءاً 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 في أي بند من بنود المشروع إلا بعد معاينة المعدات التي ستستخدم في هذا المادة والتصريح باستخدام الهيئة العامة للطرق والنقل البري. ثانياً: على المقاول بعد إنجاز الأعمال أن ينقل من الموقع جميع ما ذكر من معدات الإنشاء والأعمال المؤقتة المتبقية وكل المواد غير مستعملة والتي قام بجمعها وتنظيف الموقع.



إن هذه المعدات والألات 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 مضافاً 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 طبقاً للمادة رقم (١٢) من هذه الشروط بما يتوافق مع خطة عمله، وللمالك حق تطبيق الغرامات التي يحددها في الشروط الخاصة في 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 مسؤولياته أو من الغرامات الأخرى المذكورة في مستندات العقد عند تأخر الأعمال ، والمقاول مسئول عن زيادة هذه المعدات وتأمين ما لم يرد ذكره منها وفقاً 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 في تنفيذ الأعمال طبقاً للنوعية والسعة والقوة والكمية وبالتصميم والإنشاء والتشغيل المحددين فى التعاقد أو اللازمة لتنفيذ بنود العمل وفقاً لأصول الصناعة.

ويكون المقاول مسئولاً 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)

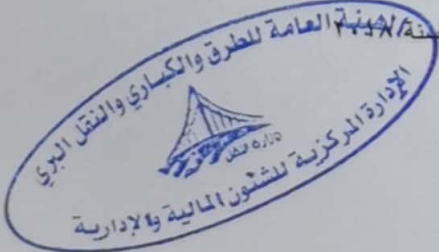
تقوم الهيئة بالتسيق مع المهندس والمقاول بتحديد قيمة أية بنود يلزم إستحداثها نتيجة أية مستجدات لم تكن منظورة عند إعداد مستندات العطاء بما يتوافق مع رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ، ويجرى تقييم مثل هذا العمل الإضافى من قبل الهيئة والمهندس ومن ثم يتم تحديد الأسعار العادلة لذلك من خلال التفاوض مع المقاول وتحديد المدة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

ومن أجل تقييم المهندس للنفقات والأسعار المناسبة عند طلب ذلك منه سيقدم المقاول للمهندس تحليل تفصيلى للنفقات والأسعار مدعم بمستندات مؤيدة شاملاً 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 مبنياً على أساس الكميات المعاد قياسها فتعتبر الكميات المذكورة بقائمة الكميات هى كميات تقديرية، وسوف تتم محاسبة المقاول على أساس الكميات الفعلية التى يتم تنفيذها ووفقاً لنفقات السعر المحددة لكل بند من بنود الأعمال الموصفة بمستندات بالزيادة أو النقصان وعلى المقاول تنفيذ الكميات الفعلية المطلوبة التى يحددها المهندس وتوافق عليها الهيئة مهما بلغت تلك الكميات دون مفاوضة أو زيادة في سعر البند المحدد

بالعقد تطبيقاً لنص المادة رقم (٩٢) لأحكام القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨



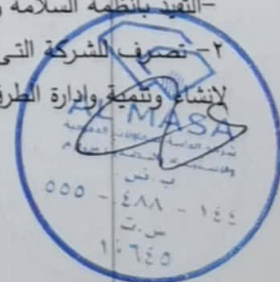
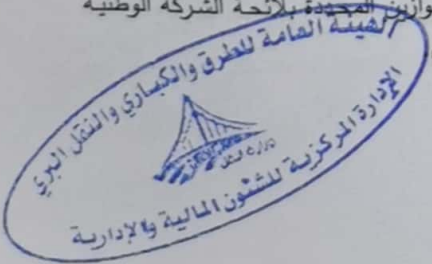
المادة رقم ٣٥: (طريقة القياس)

يجزى قياس الأعمال واقع للمخططات المعتمدة وحسب طريقة القياس المحددة بالمواصفات الفنية وفقا للمنفذ فعليا على الطبيعة ما لم يرد نص صريح على خلاف ذلك في أيًا من مستندات العقد. وللمهندس الحق في أي وقت من الأوقات أن يتحقق عن طريق القياس وأن يقرر بمقتضاه قيمة العمل الذي تم إنجازه ، وإذا أراد المهندس قياس أي جزء من الأعمال فعلى المقاول إرسال شخصاً مفوضاً للإشتراك مع المهندس أو ممثله في إجراء تلك القياسات وعليه أن يقدم إلى المهندس أو ممثله جميع المعلومات التي يطلبها منه أي منهما.

المادة رقم ٣٦: شهادات الدفع الجارية (المستخلصات)

- ١- يجوز للهيئة ان تصرف للمقاول دفعة مقدمة على الحساب لانتجاوز عشرة في المائة (١٠%) من قيمة العقد بعد توقيعه مقابل ضمان بنكي بنفس المبلغ وتستوفي بالخصم من مستحقات المقاول بنفس النسبة .
- ٢- تقوم الهيئة بصرف استحقاقات المقاول وفق ما يتم إنجازه من أعمال مقبولة فنيا ومستوفاة بالحصص الجاري وحسب المستخلصات التي يصادق عليها المهندس ويتم الصرف تطبيقاً لنص
- ٣- المادة رقم (٩٢) لأحكام القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ على ان يتم صرف المستحقات بنظام الدفع الإلكتروني و على الشركة او المقاول التي يرسى عليها العطاء تقدم رقم الحساب الخاص بها و الذي سيتم التعامل على اساسه عند صرف المستحقات ويتم تقديم المستخلص من ست نسخ إلى المهندس على النموذج المعتمد من الهيئة يوضح بالتفصيل المبالغ التي يرى المقاول نفسه مستحقاً لها ومصحوباً بالمستندات المؤيدة والتي يجب أن تتضمن التقرير الخاص بتقديم الأعمال خلال هذا الشهر ودفتر الحصر المعتمد من المهندس ونتائج التجارب المعملية.
- ويكون للمهندس والمالك سلطة تخفيض قيمة أي مستخلصات جارية قام بإصدارها المقاول وتخفيض او خصم قيمة أي من الأعمال التي قام المقاول بتنفيذها ولم يقبلها المهندس وذلك كله بعد موافقة قطاع التنفيذ والمناطق واعتماد السلطة المختصة .
- ويكون للهيئة سلطة الحجز أو التعليق أو الخصم حسب الحالة من قيمة أي مستخلص جاري أيضاً إذا رأى أن المقاول لا يقوم بأى من مسؤولياته التالية التي تتضمن ولا تقتصر على:
 - استكمال التجهيزات الموقعية بما في ذلك مكاتب وانتقالات المهندس ومعمل الموقع وتأمين الكوادر الفنية.
 - التقصير في سداد إلتزامات العمال أو مقاولي الباطن.
 - تقديم رسومات الورشة والعينات وغيرها وفقاً لما هو مطلوب بوثائق العقد.
 - تقديم أو إعادة تحديث البرنامج الزمني للتنفيذ شاملاً جداول التوريدات وجداول التدفقات النقدية طبقاً 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.

- ٢- تصرف الشركة التي يرسو عليها العطاء قيمة رسوم الكارات والموازن الموحدة بلائحة الشركة الوطنية لإنشاء وتنمية وإدارة الطرق وطبقاً 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 وفقاً أو خفضاً بالنسبة للبنود المتغيرة أو مكوناتها كل ثلاثة أشهر تعاقديه من تاريخ فتح المظاريف الفنية أو الأسناد المباشر بحسب الأحوال ، مع مراعاة البرنامج الزمني للتنفيذ و تعديلاته الذي يتفق عليه الطرفان وذلك للعقود التي تكون مدة تنفيذها ستة اشهر فاكثر علي أن يقوم المقاول في عطاء 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 والضوابط والاجراءات المتبعة في هذا الشأن ومعادلة تغير الاسعار واشترطات تطبيقها

- عليه المقاول تحديد معاملات عناصر التكلفة القابلة للتعديل وهي الاسمنت وحديد والسولار فقط ضمن عرضة الفني من واقع نشرة الارقام القياسية للأسعار الصادرة من الجهاز المركزي للتعينة العامة والاحصاء او غيره من الجهات الأخرى المحايدة ، وعلى المقاول ايضاً تقديم نشرة الاسعار المذكورة عالية في نهاية كل ثلاثة أشهر من بدء التنفيذ.
- يحاسب المقاول على التعديل في الاسعار رفعا او خفضا بالنسبة للبند المتغيرة او مكوناتها كل ثلاثة اشهر تعاقدية من تاريخ فتح المظاريف الفنية او الاسناد المباشر بحسب الاحوال مع مراعاة البرنامج الزمني للتنفيذ وتعديلاته الذي 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 التزامه بتقديم معاملات عناصر التكلفة ضمن المظروف الفني يتم استبعاد العطاء .

يحاسب المقابل 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 عطائه وذلك بعد تطبيق ذات المعادلة علي باقي العطاءات الاخرى.

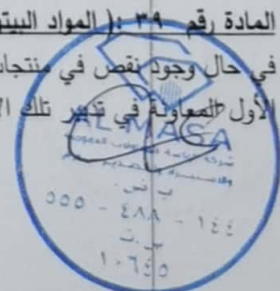
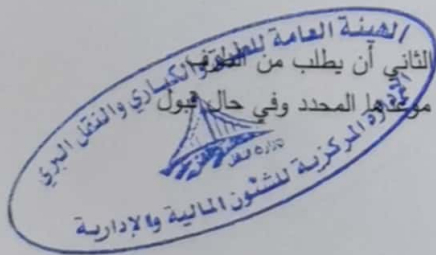
المادة ٣٨: (المسئولية عن إصلاح العيوب)

حتى تكون الأعمال ومستندات المقاول بالحالة التي يتطلبها العقد عند تاريخ إنقضاء فترة الإخطار بالعيوب فيجب على المقاول القيام باستكمال أى عمل لا يزال ناقصاً فى التواريخ المحددة بشهادة الإستلام، وأن ينفذ كل العمل المطلوب لإصلاح العيوب أو الضرر وفقاً 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 إخطاراً معقولاً بهذا التاريخ.

وإذا أخفق المفاوض في إصلاح العيب أو الخلل عند هذا التاريخ، وكان هذا الإصلاح واجب التنفيذ على نفقة المفاوض، جاز للمالك إصلاح العيب أو الخلل على حساب المفاوض وأن يخصم تكاليفه من المبالغ المستحقة الدفع للمفاوض مضاف إليها ٢٥ % مصاريف إدارية.

المادة رقم ٣٩: (المواد البيئوميئية والسولار)

في حال وجود نقص في منتجات المواد البيتومينية الأولى المتوفرة في تدبير تلك الاحتياجات بالفدر



أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (قطاع غرب النيل)
(المنطقة الخامسة - غرب الدلتا)
الشروط العامة

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 أو شركاتها 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 الموكلة 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 أو أعباء مادية وقعت على الطرف الأول لقاء تدبير تلك الاحتياجات ويتحمل الطرف الثاني مسؤولية عدم سحب الكميات التي طلبها الطرف الأول لصالحه من المواد البيتومينية والسولار.

٣. إضافة إلى ما ينص عليه هذا العقد واشتراطاته من غرامات تأخير وجزاءات تقع على الطرف الثاني فإنه يتحمل الطرف الثاني أية اعباء مادية أو قانونية تترتب على تأخر 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 الأحوال فإن الطرف الثاني مسئول مسؤوليه كاملة عن تدبير كافة إحتياجاته و التنفيذ في الموعد المحدد و البرامج الزمنية و الالتزام بمدة العقد.

المادة رقم ٤٠ : (الضرائب والرسوم)

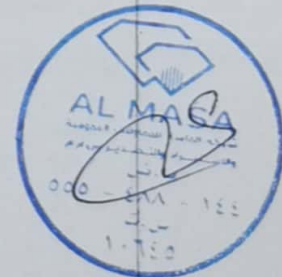
يلتزم المقاول بسداد جميع الضرائب والرسوم بما فيها ضريبة القيمة المضافة وذلك طبقا للقوانين السارية في الدولة، ويجب عليه وتحت مسؤوليته أن يقوم بتسديدها في آجالها المحددة ومقاديرها المستحقة للجهة صاحبة الإختصاص.

المادة رقم ٤١ : (تسجيل بيانات المقاول)

على المقاول (الشركة المنفذة) تسجيل بياناتها على موقع بوابة المشتريات الحكومية و عنوانه [www. Etenders . Gov .eg](http://www.Etenders.Gov.eg)

المادة رقم ٤٢ : (مدة سريان العطاء)

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



المواصفات الفنية أولاً : أحكام عامة

١. الأكواد والمواصفات

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

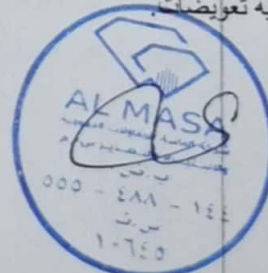
- الكود المصري لأعمال الطرق الحضرية والخلوية ، والكود المصري لميكانيكا التربة وتصميم وتنفيذ الأساسات ، والكود المصري لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية (آخر إصدار).
- المواصفات القياسية الصادرة عن الهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى (٩ مجلد)
- المواصفات القياسية المصرية (الهيئة العامة للمواصفات والجودة).
- 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 شاملاً 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 التسيقات 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، وتحفظ 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 لازماً أو مرغوباً فيه، وهذه الزيادات أو التخفيضات والتغييرات لا تبطل العقد ولا تعفى من الضمان ويلتزم المقاول بقبول العمل بعد تغييره كما لو كان جزءاً من العقد الأصلي دون الرجوع على الهيئة بأية تعويضات.



٤. إزالة العوائق والإشاعات والتخلص منها:-

على المقاول بعد التنسيق مع الجهات المعنية وبعد موافقة المهندس والهيئة أن يزيل جميع الأبنية أو المرافق أو المنشآت خاصة أو عامة يستوجب إزالتها عن حرم الطريق أو ترحيلها أو إعادة بنائها مع نقل المخلفات الى الاماكن التي تحددها الهيئة ويتم الإتفاق على أسعار البنود المستحدثة فى حالة عدم وجودها بالتعاقد والقائمة الموحدة 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 على نفقته الخاصة بتهديب الميول و تنظيف الطريق والممتلكات المجاورة التي تغيرت معالمها أو شغلها بسبب العمل من جميع الانقاض والمواد الزائدة والأعمال الشكلية المؤقتة والمباني والمعدات ويجب ترك جميع أقسام العمل بأنواعه في حالة مرتبة لائقة وبالصورة التي يوافق عليها المهندس.

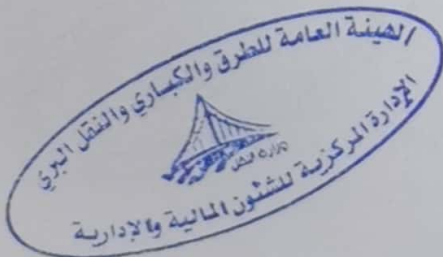
٦. صلاحيات المهندس:-

تأكيدا لما ورد بالمادة رقم (٢) من الشروط العامة فإن المهندس بوصفه ممثل المالك يقرر جميع المسائل التي قد تنشأ حول نوعية وقبول المواد المستخدمة والعمل المنجز ومعدلات سير العمل وجميع المسائل التي تنشأ حول تفسير الرسومات 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 والمنشآت للتأكد من تصميم الأساسات، وعليه إعداد تقرير يتضمن وصف كامل لطبقات التربة ونتائج الاختبارات فى الموقع والمعمل والتحقق من تصميم الأساسات، وعلى المقاول إعادة الشئ إلى أصله بعد الإنتهاء من عمل الجسات والأبحاث التأكيدية مع التأكيد على أهمية تنفيذ أبحاث التربة التأكيدية مبكرا للتحقق من تصميم أساسات الكبارى قبل التنفيذ حتى لا تكون سببا فى تأخير تنفيذ أعمال الكبارى.
- على المقاول استخدام 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 يجب أن لا تعمل غير مقبول فعندها يجب إزالة العمل وإبدالها أو تصحيحها من قبل المقاول وعلى 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 على المقاول قبل بدء العمل في أي مرحلة التشاور مع المهندس لترتيب برنامج عمل مقبول لانجاز هذه المرحلة ضمن البرنامج العام المعتمد للتنفيذ.

٩. روبيرات الإنشاء والخطوط والمناسيب

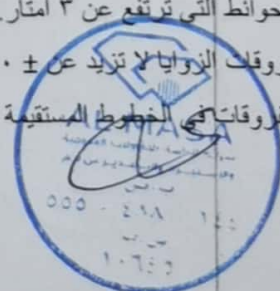
على المقاول إنشاء نقاط ثابتة حول المشروع محددة المنسوب و الموقع على ان يتم ربطها بالشبكات المساحية (الأفقية ، الرأسية) الحديثة الموحدة المتاحة لدى الهيئة المصرية العامة للمساحة و إنشاء وتثبيت روبيرات ميزانية مؤقتة (التي يحددها المهندس وممثل الهيئة) ، وعليه تقديم كروكي بهذه النقاط المرجعية للمهندس للإعتماد من الهيئة ، وعليه بالإشتراك مع المهندس في إعداد الميزانيات الابتدائية والرفع المساحي لأجزاء المسار بالمسافات التي يقرها المهندس لضمان تغطية مناطق التدرجات. 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 وفقاً للقطاع النموذجي على مسافات مناسبة يقرها المهندس ، وسوف تمثل هذه القطاعات الأساس لحساب كميات الأعمال الترابية وطبقات الرصف، ويتم اعتماد هذه القطاعات والميزانية الشبكية من المهندس وممثل الهيئة قبل البدء في التنفيذ، ويتم الاحتفاظ بنسخة أصلية بالموقع من هذه البيانات في سجلات موقعة ومختومة مع المهندس ، والمقاول ملزم بتدبير مهندسي المساحة والفنيين اللازمين لذلك طوال مدة التنفيذ وكذلك الأجهزة المساحية والبرامج (Software) ذات العلاقة والأدوات الهندسية والكتابية اللازمة. وعلى المقاول استلام الروبيرات من الاستشاري المصمم بحضور المهندس وممثل الهيئة وعلى المقاول استكمال وضع الروبيرات وتحديد الخطوط والميول ومناسيب المقاطع الطولية المتتالية للمحور ونقاط الربط وفقاً للتخطيط العام للموقع والإحداثيات المعطاه لإنشاء الكبارى والعبارات والإنشاءات والملحقات التي يراها ضرورية، وعليه تزويد المهندس بالنسخة الأصلية من ملاحظات الموقع مع جميع المعلومات المتعلقة بالخطوط والميول والمناسيب، وهذه الروبيرات والعلامات تشكل ضوابط الموقع التي بها وبموجبها يضع المقاول ضوابط أخرى ضرورية ويقوم بالأعمال المطلوبة. ولا يجوز القيام بأي عمل قبل التنسيق وموافقة المهندس على خطة المقاول لتثبيت هذه الروبيرات، ويكون المقاول مسئولاً عن المحافظة على جميع الروبيرات والعلامات وفي حالة العبث بها فعلى المقاول أن يعيد إنشائها وتثبيتها على نفقته الخاصة.

١٠. التفاوت المسموح به في أعمال الإنشاءات والترافرسات

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

- فرق الرأسية في خيط الشاغل لا يزيد عن ٣ مم للحائط أو العمود بارتفاع ٣ متر ولا يحتسب الفرق تراكمياً في الحوائط التي ترتفع عن ٣ أمتار.
- فروقات الزوايا لا تزيد عن ± 10 ثانية.
- الفروقات في الخطوط المستقيمة لا تزيد عن ١ مم لكل ٣ متر .

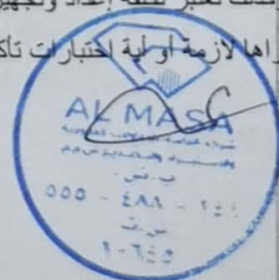
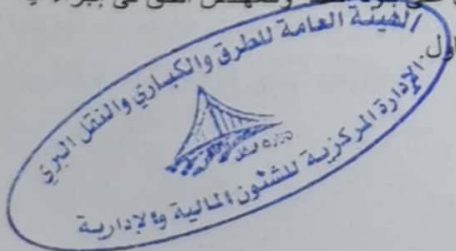


- فروقات قفل الترافرس للمناسيب لا تزيد عن $\pm 12\sqrt{K}$ حيث K هي محيط الترافرس المسافة بالكيلو متر،
وفرق الإحداثيات لا يزيد عن 1:20000.

١١. تحديد واختبار مصادر المواد

على المقاول تقديم عينات من المواد المزعم 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 الاختبارات أو التحاليل المطلوبة على هذه العينات طبقاً للمواصفات، وتجري على جميع المواد الاختبارات التي يقرها المهندس، ويتم أخذ العينات لإجراء الاختبارات بحضور المهندس وطبقاً للطرق القياسية، وتتخذ 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 في رفض أية مواد يتم نقلها إلى الموقع وتكون غير مطابقة للمواصفات، وعلى المقاول تقديم عينات من المواد التي سيتم إستخدامها قبل البدء في تنفيذ الأعمال بوقت كاف وبكمية مناسبة بما يسمح بإجراء الاختبارات اللازمة عليها وتشمل فئات وأسعار بنود الأعمال المختلفة تكاليف إجراء هذه الاختبارات قبل البدء في أعمال الرصف يجب على المقاول إجراء الاختبارات الآتية كحد أدنى على مواد الرصف المزعم 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 في الموقع ومواد الأساس.
 - ٣- التحليل المنخلي للركام المستخدم في طبقات الأساس والبلاطات الخرسانية.
 - ٤- تحديد نسبة التآكل للمواد الصلبة (لوس أنجلوس) المستخدمة في الأساس والطبقات الأسفلتية والبلاطات الخرسانية وكافة الاختبارات الأساسية الأخرى كالتدرج والوزن النوعي والإمتصاص .. الخ.
 - ٥- تصميم الخلطة الأسفلتية لطبقات الرابطة والسطحية حسب ما سيجري ذكره في هذه المواصفات.
 - ٦- عمل معايرة لجميع المعدات المستخدمة من خلطات اسفلتية وخرسانية وموازن ومعدات مساحية .. الخ
- يجب تقديم نتائج هذه الاختبارات مع عينات من المواد المستخدمة بمدة كافية لإعتمادها من المهندس قبل البدء في تنفيذ الأعمال لتحديد صلاحية المواد وإقرار نسب الخلط والدمك وإعطاء التعليمات الخاصة بالتشغيل والتي يتم تحديدها على ضوء نتائج الاختبارات على القطاع التجريبي خارج أو داخل مناطق العمل بالطريق وبطول لا يقل عن ١٠٠ م، وعلى المقاول التحقق من السماكات الافتراضية لطبقات الرصف الموجودة بالرسومات، علماً بأن جميع هذه الاختبارات يجب أن تتم في معمل الموقع أو في أحد المعامل المعتمدة التي يوافق عليها المهندس وعلى نفقة المقاول إذا لم يكن قد تم تجهيز معمل الموقع بعد وكذلك تعتبر تكلفة إعداد وتجهيز القطاع التجريبي محمل على بنود العقد وللمهندس الحق في إجراء أية اختبارات أخرى يراها لازمة أو أية اختبارات تأكيدية وذلك على نفقة المقاول



١٢. الصيانة خلال الإنشاء:-

على المقاول الحفاظ على الموقع وكافة مشتملاته والذي أصبح في حوزته بموجب محضر استلام الموقع وكذلك صيانة كافة الأعمال المنجزة خلال فترة الإنشاء وحتى الإستلام النهائي للمشروع، ويجب إجراء هذه الصيانة بمعدات وأيدي عاملة كافية بهدف المحافظة على العمل المنجز من طرق وإنشاءات في حالة مرضية في جميع الأوقات جميع تكاليف أعمال الصيانة خلال الإنشاء وقيل 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 والمواقع التي تحددها الهيئة، وتتضمن اللوحة اسم المشروع والمالك والمهندس والمقاول وتاريخ بدء العمل ومدة التنفيذ وتكون مزودة في حال رأت الهيئة ضرورة لذلك بلوحة إلكترونية للعد التنازلي للأيام المتبقية وكافة البيانات الأخرى وفقا لتصميم الإعلان الذي 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 وفقاً لتعليمات المهندس.

١٤. المعدات

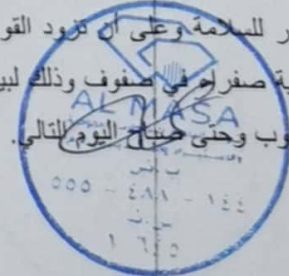
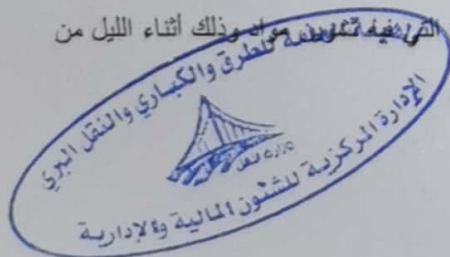
على المقاول تقديم كشف بالمعدات والآلات المملوكة للشركة مبيئاً به:

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

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

١٥. أعمال السلامة والأمان أثناء التنفيذ:-

في مناطق التقاطعات والمواقع التي يتم التعامل فيها مع طرق مفتوحة للمرور يجب على المقاول اتخاذ كافة الاحتياطات الأمنية الخاصة بسلامة العمل على الطريق وأن يلتزم بكافة التعليمات الصادرة من الجهات الأمنية المختصة. وعلى المقاول الالتزام بتطبيق ما جاء بشروط الوقاية والسلامة أثناء التنفيذ والمنصوص عليها في الشروط الخاصة ودليل وسائل التحكم المروري الصادر عن الهيئة، ويجب أن تتوافر العلامات المرورية بالعدد المطلوب لدى المقاول كحد أدنى وفقاً 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 مسؤولية على الهيئة ، وعليه وضع سياج حول الحفر للسلامة وعلى أن تزود القوائم بأعلام حمراء نهاراً وتكون الأسيجة والإنارة الليلية عبارة عن أضواء كهربائية فردية صفراء في صفوف وذلك لبيان أماكن الحفر والأماكن الأخرى الخطرة التي يجب تجنبها 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 التنقيش المفتوحة. كذلك يتم استخدام أضواء صفراء مقطعة (ومضيئة) بحيث تبين الحواجز المستخدمة لإرشاد السير في الطرق المغلقة جزئياً وذلك على درجات بحيث توجه السير بسهولة وبمسافات تدريجية، ويجب أن تضاء هذه الحواجز أثناء الليل بضوء آخر عادي مع أضواء ومضيئة على جانب خط السير وذلك للتنبيه، ويجب أن يوضع الضوء بشكل يظهر الحواجز دون استعمال ضوء السيارة كما يجب أن تضاء حواجز المرور المستخدمة في 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 إزدحاماً بحركة المرور، أما في المناطق التي تشتد فيها حركة المرور فيتم القطع خلال الليل.

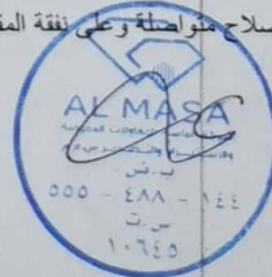
وعلى المقاول أن يضع في جميع الأحوال الأسيجة واللافتات والإشارات الضوئية والأضواء الكاشفة التي تكفل عدم وقوع حوادث أو أضرار للممتلكات على أن يقوم المقاول بتقديم المخطط المقترح للاعتماد من جهاز الاشراف وجهات المرور المختصة دون أى مسؤولية على الهيئة، وعلى المقاول أن يعيد الحالة لأصلها بأسرع وقت ممكن بعد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

١٦. المسؤولية عن المرافق والخدمات

المقاول مسئول مسؤولية كاملة عن كافة الأعمال الموجودة بنطاق العملية وحماية المرافق وخطوط الخدمات في المواقع التي 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 الري أو أية مرافق أخرى قد يؤدي 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 وبتهيئات من الهيئة والتعاون مع أصحاب أية خطوط مرافق قائمة (أرضية أو هوائية أو مياه أو بترول أو غاز..... إلخ) للحصول على التصاريح اللازمة في عمليات إزالتها أو ترحيلها أو إعادة ترتيبها من أجل سير هذه العمليات بصورة مقبولة والتقليل من الإزدواج في أعمال إعادة الترتيب إلى أدنى حد والحيلولة دون حدوث أى توقف في الخدمات التي تؤديها هذه المرافق وكذلك التنسيق 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.

وفي حالة توقف خدمات المرافق نتيجة لكسر طارئ أو نتيجة لإكتشافها أو زوال ركانزها، فعلى المقاول أن يبادر بإبلاغ الجهة المختصة والتعاون معها في إعادة الخدمة، وفي 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 وعليه أن يحفظ بكل عناية - من العبث أو الضرر - جميع علامات حدود الأراضي 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 في أثناء تنفيذ العمل من جراء أي فعل أو تقصير أو إهمال أو سوء تصرف في كيفية أو طريقة تنفيذ العمل أو في أي وقت بسبب أي عيب في العمل أو المواد، ولا يعفى من هذه المسؤولية إلا بعد إنجاز المشروع وقبولة.

عند حدوث أي ضرر أو أذى بالممتلكات العامة أو الخاصة بسبب أو من جراء أي فعل أو تقصير أو إهمال أو سوء تصرف في 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 التي كانت عليها قبل إلحاق ذلك الضرر أو الأذى بها، وذلك بأن يقوم بإصلاحها أو إعادة بنائها من جديد، أو أن يعرض 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 للاعتماد من الهيئة

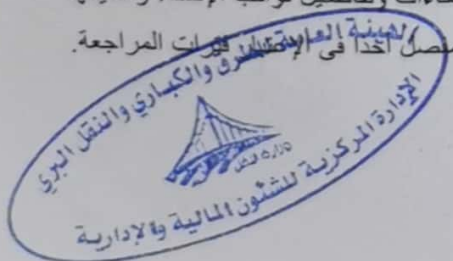
تتضمن التقديمات كافة المعلومات الخاصة بالمعدات والمواد ورسومات الورشة التفصيلية وأية أعمال تصميمية (إن وجد) بما في ذلك الحسابات التصميمية وكذلك إعداد الرسومات حسب المنفذ وأدلة التشغيل لأية أجهزة موزعة والعيّنات ونتائج الاختبارات والتقارير الشهرية والدورية والصور وأفلام الفيديو الخاصة بتوثيق المشروع لمراحل العمل المختلفة وشهادات الضمان وأية معلومات أخرى تمثل جزءا 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 وتأمين 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 والتي يجب أن تتفق مع البرنامج العام للتنفيذ.

٢٠. رسومات الورشة التفصيلية

على المقاول توفير مكتب فني استشاري مع فريق فني متخصص لإعداد رسومات الورشة التفصيلية اللازمة لبيان الأبعاد والتفاصيل التنفيذية لعناصر العمل المختلفة بالطريق والأعمال الصناعية والإنشاءات وتفاصيل قوالب الإنشاء وتقديمها للمهندس المراجع للاعتماد وفقا للمواعيد التي يتم تحديدها في برنامج العمل المصطلح أخذاً في الإعتبار في مواعيد المراجعة.

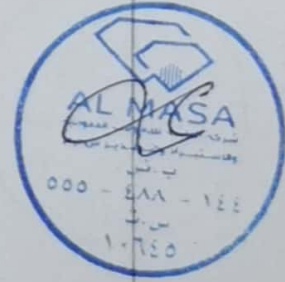
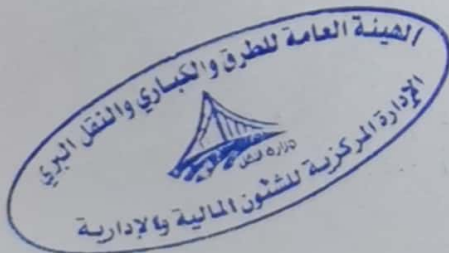


ويقوم المقاول بتقديم عدد ٣ نسخ من هذه الرسومات للمهندس للمراجعة والإعتماد، والذي بدوره يقوم بالمراجعة خلال ١٠ يوما من تاريخ إستلام هذه الرسومات، وفي حالة إعادة الرسومات مؤشرا عليها بالرفض أو التصحيح فعلى المقاول خلال ٥ أيام عمل التصحيح اللازم وإعادة تسليمها للإعتماد، وعلى المقاول إظهار تاريخ التسليم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

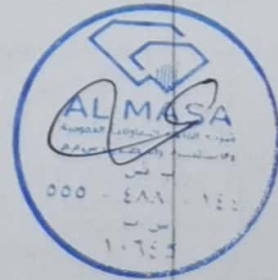
وفي حال تم إعادة هذه الرسومات مؤشرا عليها (بالقبول) أو (القبول مع استيفاء الملاحظات) فيمكن للمقاول العمل بموجبها مع استيفاء هذه الملاحظات أثناء التنفيذ وعلى أن يقوم بتصحيح الرسومات ومن ثم تقديم ٣ نسخ من الرسومات النهائية المصححة. هذا ولا تعف مراجعة المهندس المقاول من مسئولية عن أية أخطاء أو حذف أو اختلاف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

٢١. المعدات والمواد المشونة بالموقع

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



ثانيًا: المواصفات الفنية لأعمال الطرق



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 وإخلاء مواقع التنفيذ من أية عوائق وترحيل للخدمات القائمة والمتأثرة بأعمال التنفيذ وإزالة الموجودات وعمل كافة التنسيق اللازمة بهذا الخصوص مع أصحاب الخدمات والجهات المعنية والتنسيق مع الجهات الأمنية والمرور لإستصدار التصاريح المتعلقة بإستلام الموقع والبدء فى التنفيذ، كذلك تتضمن الأعمال الأولية تنظيف وتطهير التحويلات المؤقتة وتنفيذ الجسات التأكيدية وكل ما يلزم لبدء العمل دون عوائق، وفيما يلى توصيف العمل ومتطلبات الإنشاء وطريقة القياس والدفع لبنود الأعمال.

١.١ إعداد وتجهيز الموقع

• وصف العمل

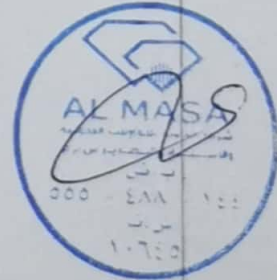
تشمل الأعمال إعداد وتجهيز الموقع الذى يشمل إنشاء المكاتب الموقعية لممثل المالك والمهندس والمقاول وإنشاء المخازن والورش ومحطات الخلط (الخرسانة والأسفلت) ونقل المعدات وإنشاء وتجهيز معمل الموقع وتأمين الإستراحة والمركبات بالتنسيق الوارد بالشروط الخاصة، وكذلك تسوية وتنسيق المكان، والتزويد بالمياه والكهرباء والإنارة والاتصالات 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 يعتمد عليه 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 الكيانات المتأخمة للطريق والتي تتأثر مداخنها بأعمال التنفيذ، وتأمين المركبات لانتقالات ممثلى المالك وافراد جهاز الإشراف، وتأمين مواقع لإنظار السيارات تكون مظلة 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 أو منشآت مؤقتة غير ضرورية لاستمرار بقائها بموقع العمل وفقاً لمل 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

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



٢,١ تنظيف وتطهير مسار الطريق

• وصف العمل

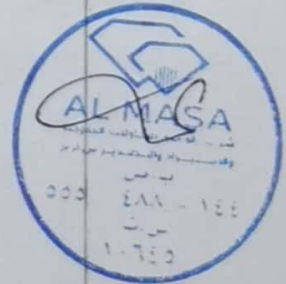
يشتمل هذا العمل تنظيف وإزالة الحشائش والأشجار والجذور ورفع والتخلص من جميع النباتات الاشجار والمزروعات والمخلفات داخل حدود الطرق، والطرق بمناطق التقاطعات ومواقع جلب المواد باستثناء الأشياء المقرر الإبقاء عليها أو رفعها وفقاً لأحكام البنود الأخرى من هذه المواصفات، ويجب على المقاول وقاية جميع النباتات والأشياء المقرر الإبقاء عليها وحمايتها من 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 حتى ٣٠ سم تحت سطح التسوية وكذلك كافة العوائق البارزة غير المقرر الإبقاء عليها أو تلك التي لم تشملها قوائم الكميات يجب أن تزال أو تقطع ويتم ردم الحفر الناتجة من اقتلاع بقايا الجذوع والحفر التي ترفع منها العوائق بمواد ردم ملائمة أو الرمل النظيف ودكها لنسبة دمك لا تقل عن ٩٥% من أقصى كثافة جافة، مع نقل المخلفات إلى المقالب العمومية دون أدنى مسؤولية على الهيئة. بعد ذلك يتم إعداد وتجهيز السطح لإستقبال طبقات الردم التالية أو طبقات الأساس وفقاً للمناسيب التصميمية، وذلك من خلال حرث الطبقة العلوية) تجهيز الفرمة (بسمكة لا تقل عن ٢٠ سم مع الرش والتسوية والدمك حتى نسبة ٩٥ % من أقصى كثافة جافة وأخذ أفى الإعتبار إجراء الاختبارات اللازمة وإستبدال أية مواد غير ملائمة.

• القياس والدفع

- يتم المخاسبة هندسياً.



الباب الثاني الأعمال الترابية

١,٢ أعمال الحفر

• وصف العمل

هذا العمل يتكون من الحفر والتسوية بالطريق ويشمل حفر وإزالة المواد الغير ملائمة التي قد تكون أسفل الجسر مثل (رمل الكثبان - المواد ذات التصنيف ٦١ أو ٧١ بتصنيف الأشتو - المواد غير المستقرة التي لا يمكن دكها حتى الكثافة المحددة عند الحد الأمثل لمحتوى الرطوبة - المواد الرطبة للحد الذي لا يمكن معه دكها والتي لا تسمح لها الأحوال الجوية بالجفاف مثل السبخة) ويتضمن حفر المجاري المائية ومواقف الانتظار والتقاطعات والمداخل واستدارة الميول والمصاطب تحت التلال طبقاً للمناسيب التصميمية والميول والأبعاد بالرسومات وتعليمات المهندس.

عندما لا تكفي كميات المواد الملائمة الناتجة من الحفر بالطريق لأعمال الردم فإن الأمر يستدعي الحصول على مواد إضافية بالحفر في المتارب التي يوافق عليها المهندس ولا تستخدم أية مواد ناتجة من المتارب 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 المتارب اذا وجد المهندس أن الحالة تفي 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 لا يمكن 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 لا يقل عن متر مكعب و يرى المهندس أنه يمكن حفرها باستخدام جاك الحفار والسعر يشمل الحفر حتى عمق لا يقل 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 جيداً والذي يكتسب سلوك الصخر الصلب ويرى المهندس أنه لا يمكن 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.
- يستخدم المقاول ما يراه المهندس مناسباً من معدات ميكانيكية نوعاً وعدداً بالبنود المذكورة أعلاه للإلتزام بالبرنامج الزمني للمشروع .

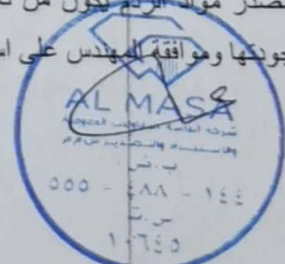
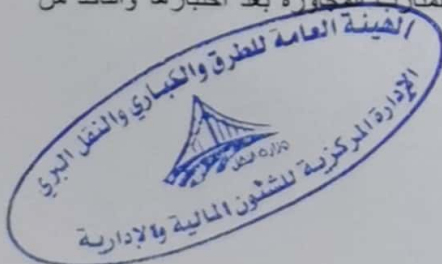
• القياس والدفع

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

٢,٢ أعمال الردم

• وصف العمل

مصدر مواد الردم يكون من ناتج الحفر الصالح المشون بالطريق 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 باستخدام مواد ملائمة يوافق عليها المهندس قبل الاستخدام 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) أو (أ- ١-ب) أو (أ- ٢-٤) حسب تصنيف الأشتو.

تتم أعمال الردم على طبقات كالآتي:

- بالنسبة للمتر الأول من تشغيل الجسر الترابي مع الطبان تحت طبقة الأساس يتم الردم على طبقات بسبك لا يزيد عن ٢٥ سم مع الدمك لأقصى كثافة جافة لاتقل عن ٩٥% من أقصى كثافة جافة بحيث لا يزيد حجم في الاحجار المترجة عن ٣ بوصة.
- بالنسبة للرمد بعد المتر الأول من تشغيل الجسر الترابي مع الطبان تحت طبقة الأساس يتم الردم على طبقات بسبك لا يزيد عن ٣٥ سم مع الدمك لأقصى كثافة جافة لاتقل عن ٩٥% من أقصى كثافة جافة بحيث لا يزيد أقصى حجم في الاحجار المترجة عن ٤ بوصة.

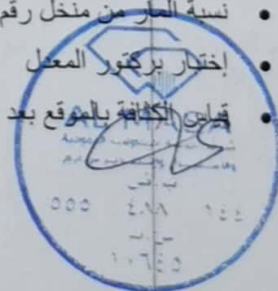
ويجوز للهيئة الموافقة على الفرش بسبك أكبر من ذلك بعد قيام المقاول بطلب ذلك وإجراء القطاع التجريبي بالمعدات الفعلية التي ستستخدم في هذا المشروع على أن تحقق كافة الخصائص المطلوبة وتلبية متطلبات الجودة ويتم إجراء كافة الإختبارات عليه للتأكد من نتائجها قبل المباشرة في التنفيذ موقعياً.

بعد الوصول بالرمد إلى المنسوب التصميمي أسفل طبقة الأساس (bottom of base) يتم تسوية السطح النهائي حسب المناسيب والأبعاد الموضحة بالرسومات باستخدام معدات التسوية الملائمة، ويجب ألا يترك السطح النهائي مدة تزيد عن ثلاثة أيام بدون تغطيته بطبقة الأساس 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 في منسوب طبقة الردم النهائية لا يتعدى ± 3 سم مقارنة بالمنسوب التصميمي المحدد بالرسومات التنفيذية ولايزيد عن ١٠% من مساحة الطبقة، ولا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ١٠%، كما يجب ألا يتعدى الفرق بين منسوب أي نقطتين على سطح الجسر الترابي عن ± 1.5 سم، وفي حالة عدم مطابقة النتائج للمواصفات المطلوبة تؤخذ عينات أخرى متقاربة لتحديد المنطقة المخالفة لهذه المواصفات والتي يجب على المقاول إعادة حرثها ودمكها.

إختبارات الجودة: يكون القيام بكافة الإختبارات المشار إليها في هذا البند من مسؤولية المقاول، ولا يتم حسابها كبند منفصل حيث تتضمن أسعار الوحدات تكلفة مثل هذه الإختبارات والتي يجب اجراؤها كلما تغيرت مصادر أو نوعية المواد المستخدمة، وتشتمل إختبارات الجودة على الآتي:

- التحليل المنخلي للمواد الغليظة والرفيعة بالتربة
- حدود Atterberg للجزء المار من منخل رقم ٤٠
- نسبة المار من منخل رقم ٢٠٠.
- إختبار بركتور المعمل
- قياس الكثافة بالموقع بعد الدمك



- اختبار نسبة تحمل كاليفورنيا CBR
- أى اختبارات 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 والاختبارات وإزالة نواتج التسوية إلى المقالب العمومية .

الباب الثالث طبقات الأساس

٣-١ طبقة الأساس ناتج تكسير كسارات

• وصف العمل

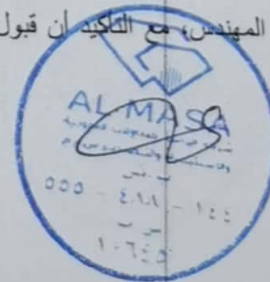
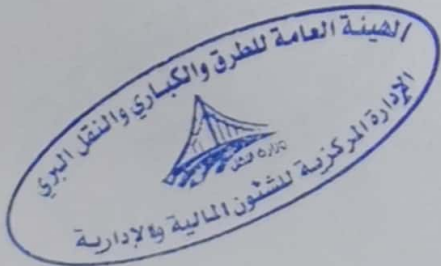
يشمل هذا العمل على نقل وتوريد وتنفيذ مواد طبقة أساس ناتج تكسير كسارات من الأحجار الصلبة المتدرجة .

• 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 :

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

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



تدرج مواد طبقة الأساس

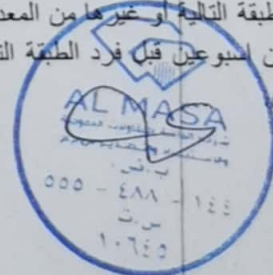
حجم المتصل	القسمة المتوقعة للمار (ب)	القسمة المتوقعة للمار (ج)	القسمة المتوقعة للمار (د)
" ٢,٠٠	١٠٠		
" ١,٥٠	١٠٠-٧٠	١٠٠	١٠٠
" ١,٠٠	٨٥-٥٥	٩٥/٧٥	١٠٠-٧٠
" ٣/٤	٨٠-٥٠		٩٠-٦٠
" ٣/٨	٧٠-٤٠	٧٠/٤٠	٧٥-٤٥
رقم ٤	٦٠-٣٠	٦٠/٣٠	٦٠-٣٠
رقم ١٠	٥٠-٢٠	٤٥/٢٠	٥٠-٢٠
رقم ٤٠	٣٠-١٠	٣٠/١٥	٣٠-١٠
رقم ٢٠٠	١٥-٥	٢٠/٥	١٥-٥

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

• متطلبات الإنشاء

بعد اعتماد مصادر المواد و الخليط التصميمي 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 باستخدام الجريدر المزود بحساسات طبقاً للوحات ويتم الدمك على طبقات بسمك في حدود ١٥ سم أخذاً في الاعتبار الإنضغاط المطلوب للدمك والذي 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 الاختبارات عليه للتأكد من نتائجها قبل المباشرة في التنفيذ موقعياً، ويتم فرد الخليط على طبقات وبالعرض المطلوب بالقطاعات العرضية المعتمدة بما في ذلك العرض الإضافي للتشغيل بحد 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 كثافة معملية. ويستمر الدمك حتى يصبح السمك الكامل للطبقة مدكوكة دكاً تاماً متساوياً إلى أن يبلغ الكثافة المحددة ومن ثم يقوم المهندس بتدقيق منسوب سطح الطبقة وفحص نسبة الدمك في مواقع مختارة. ويجوز للمهندس فحص طبقات الأساس المنفذة بواسطة قدة مستقيمة طولها أربعة أمتار في مواقع مختارة ويجب ألا يزيد فرق الإنطباق عن ١ سم في الاتجاه الطولي والعرضي وطبقاً للمناسيب التصميمية .

ويجب على المقاول التأكد من جفاف الطبقة المنتهية وبلوغها درجة كافية من الثبات قبل السماح لعربات النقل التي تنقل مواد الطبقة التالية أو غيرها من المعدات الثقيلة بأن تمر على طبقة الأساس المنتهية، ويجب ألا تترك طبقة الأساس مدة تزيد عن أسبوعين قبل فرد الطبقة التالية، ويجب جعل سطح الطبقة العلوى رطب إلى درجة كافية لتأمين الربط بين الطبقتين.



أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (قطاع غرب النيل)
(المنطقة الخامسة- غرب الدلتا)
المواصفات الفنية

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 طبقاً 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 الإمتصاص 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%).

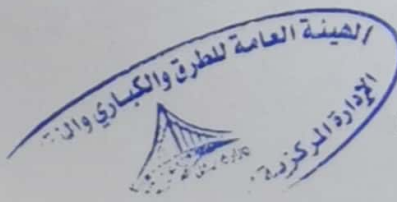
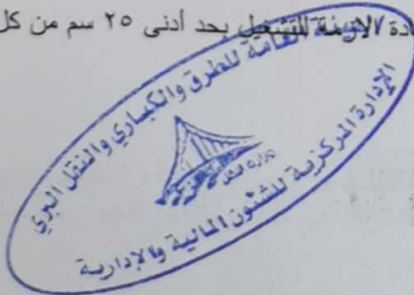
• نسبة تحمل كاليفورنيا (ويجب أن لاتقل عن ٨٠%)
• تحديد نسبة الفاقد بالوزن نتيجة للتفتت- ٧٨- ١٤٢- ASTM C- Claylumbs باختبار وذلك بنسبة لا تزيد عن ٥%.

• أى إختبارات أخرى 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 وفقاً للأبعاد الهندسية لطبقة الأساس الميينة على الرسومات وفقاً للقطاعات العرضية التفصيلية ، ويشمل السعر كافة الأعمال من توريد المواد والخلط والنقل والفرد باستخدام الجريدر المزود بأدوات التحكم فى المنسوب والسطح النهائى، وأعمال الدمك والتسوية والإختبارات وإعادة أماكن الجسات إلى ما كانت عليه.

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



الباب الرابع الاعمال الخرسانية

١-٤ الحواجز الخرسانية (النيو جرسى) :

أ - وصف العمل:-

يتألف هذا العمل من إنشاء حواجز خرسانية واقية ذات وجه واحد وذات وجهين وفقاً للمواصفات وطبقاً للخطوط والمناسيب المبينة على الرسومات أو التي يقرها المهندس.

ب - حاجز خرساني وجه واحد:-

اعمال انشاء حاجز خرساني وجه واحد بارتفاع ٨٠ سم من الخرسانة العادية والمقاومة المميزة لها لا تقل عن ٢٥٠ كجم/سم^٣ بعد ٢٨ يوم من الصب بالطبيعة ومحتوى الاسمنت الذي يحقق هذا الجهد بعد اعتماد الخلطة التصميمية واستخدام الفير (الياف البولي بروبيلين) لمنع الشروخ على ان لا يقل محتوى الياف البولي بروبيلين عن ٩ كجم / م^٣ على ان يكون الخلط والدمك ميكانيكي مع معالجة الخرسانة بعد الصب مباشرة بمادة راتنجية خاصة لسد مسام الخرسانة والحفاظ على الرطوبة الكافية لاتمام التفاعل الكامل للاسمنت وطبقاً للمواصفات والفئة تشمل عمل الفرغ والشدات على ان تكون الخرسانة الظاهرة ذات سطح املس وكل ما يلزم لنهوا العمل وعمل فتحات لتصريف مياه الامطار وذلك طبقاً للرسومات وتعليمات المهندس المشرف ويتم عمل فاصل تمتد كل ١٢ م وطواله شاملة بالمتر الطولي .

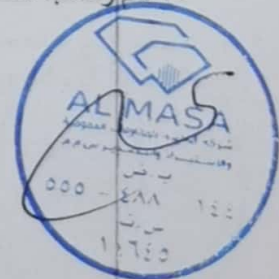
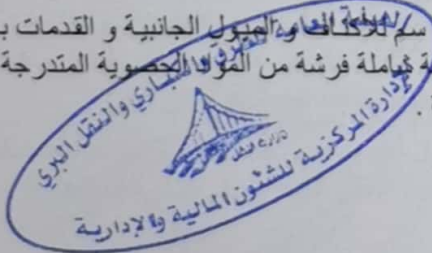
ج - الفرشة الخرسانية العادية اسفل الحواجز الخرسانية ذات الوجه الواحد:-

اعمال توريد وصب فرشة من الخرسانة العادية اسفل الحواجز الخرسانية وجه واحد مقاس ٢٠*٦٠ سم طبقاً للرسومات المرفقة وتعليمات المهندس المشرف وجهد الكسر لا يقل عن ٢٠٠ كجم /سم^٣ وذلك طبقاً للخلطة التصميمية وتشمل اعمال حفر وتسوية ودمك اسفل الفرشة وعمل الفواصل اللازمة للتمدد والانكماش وشاملة عمل اشارير من الحديد Ø٥ ١٣م/ وجميع مايلزم لنهوا العمل طبقاً للرسومات المعتمدة وتعليمات المهندس المشرف بالمتر الطولي .

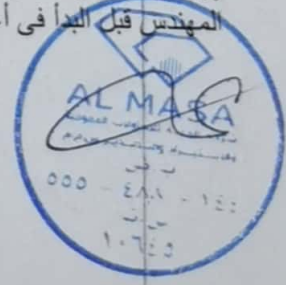
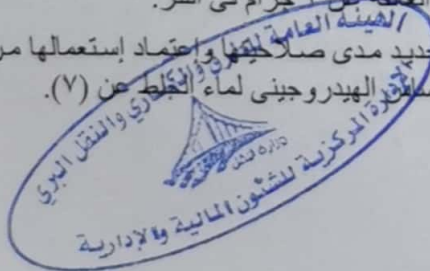
٢-٤ أعمال الحماية بالخرسانة العادية

• وصف العمل

يشمل العمل حمايات من الخرسانة العادية سمك ١٥ سم للمفاصل الجانبية و القدمات بإجهاد كسر قياسي قدره ٢٠٠ كجم/سم^٣ بعد ٢٨ يوماً ، و الفئة شاملة فرشة من المونة الحصوية المتدرجة سمك ١٥ سم وحسب القطاع النموذجي والرسومات المعتمدة .



- **المواد**
- **الركام الصغير:** يجب أن يتكون الركام الصغير من رمل طبيعي سلسي 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 ألا يزيد محتوى المواد الناعمة والطين التي تمر من منخل ٠,٠٧٥ مم عن ٣% بالوزن.
- **الركام الكبير:** يلزم أن يكون الركام الكبير وارداً من محاجر أو كسارات معتمدة، ويجب التأكد من أنه لا يحتوي على أي مواد غريبة، ويفضل أن لا يكون الركام الكبير أملس بل يكون حاد الزوايا يتدرج في الحجم (أي يحتوي جميع المقاسات بالنسب المطلوبة في المواصفات القياسية المصرية).
- ويجب أن يكون الركام الكبير صلباً لا تتعدى نسبة الفاقد فيه عند اختبار لوس انجلوس عن ٤٠%، وأن يكون الركام مطابقاً لمتطلبات المواصفات القياسية المصرية رقم ١١٠٩ لسنة ٢٠٠٣، ويتم توريد الركام الكبير في أكثر من مقياس فمثلاً يمكن توريد مقياس من ٥ مم حتى ١٠ مم، ومقياس من ١٠ مم حتى ٢٠ مم حسب المقياس الإعتباري الأكبر المطلوب للركام.
- ويجب أن يكون الركام خالي من الأملاح والمواد الضارة بالخرسانة وحديد التسليح ويجب أن لا يزيد محتوى أملاح الكبريتات في الركام الصغير أو الركام الكبير عن ٠,٠٥%، كما يجب أن لا يزيد محتوى أملاح الكلوريدات في الركام الصغير أو الركام الكبير عن ٠,٤٠%.
- **الأسمنت:** يلزم أن يكون الاسمنت المستعمل مطابقاً 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 اختبار الأسمنت طبقاً للمواصفات القياسية المصرية رقم م.ق.م ٢٤٢١-١٩٩٣ (اختبار الخواص الطبيعية والميكانيكية للأسمنت) على عينات الأسمنت المأخوذ طبقاً 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 إلى موقع العمل سائب أو داخل شكاير ويجوز للمهندس المراجعة عليه واختباره للتأكد من تاريخ الإنتاج وكذا وزن الشكارة، ولا يجوز استعمال أي شكارة تحتوي على أجزاء من الأسمنت شك بها أو التي يلاحظ بها أي أثر للرطوبة، حيث سيتم رفضها ولا يجوز استعمالها في أي عمل من الأعمال.
- ويجب أن يشون الاسمنت في مخزن خاص مسقوف على نفقة المقاول، ويجب ألا يكون ملاصقاً لسطح الأرض بل يجب عزله بأرضية خشبية تحته كما يجب تغطية الأسمنت المشون في جميع مواقع العمل بالشمع المانع من مرور الرطوبة، ولا يسمح باستخدام الأسمنت الذي مضى عليه أكثر من ثلاثة شهور من تاريخ إنتاجه إلا بعد أخذ عينات واختبارها والتأكد من مطابقتها لإشتراطات المواصفات القياسية المصرية.
- **المياه:** يجب أن تكون المياه المستعملة في أعمال خلط الخرسانة نظيفة وخالية من الأملاح والشوائب والكبريتات، ويفضل استخدام المياه الصالحة للشرب في صياغة ومعالجة الخرسانة، ويشترط في ماء خلط الخرسانة أن لا تزيد الأملاح الذائبة الكلية عن ٢٠٠٠ جزء في المليون، ومحتوى أملاح الكلوريدات عن ٥٠٠ جزء في المليون، ومحتوى أملاح الكبريتات عن ٣٠٠ جزء في المليون، كما يجب أن لا تزيد محتوى المواد غير العضوية وهي الطين والمواد العالقة عن ٢ جرام في اللتر.
- ويجب أخذ عينة من المياه واختبارها بمعرفة المقاول لتحديد مدى صلاحيتها واعتماد استعمالها من المهندس قبل البدء في أعمال الخرسانة، ويجب أن لا يقل الأسمنت الهيدروجيني لماء الخلط عن (٧).





أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع (قطاع غرب النيل)
(المنطقة الخامسة - غرب الدلتا)
المواصفات الفنية

- إضافات الخرسانة: يجب أن تكون المواد التي يتم اضافتها للخلطة لتحسين نوعيتها أو لاكمالها 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 عادي النسبة المحددة عن طريق الصانع للمادة، كما يجب أن لا تحتوي الإضافات على أملاح الكلوريدات أو أي مواد أخرى ضارة بالخرسانة.

• متطلبات الإنشاء

تصميم الخلطات الخرسانية: يجب أن تصمم جميع رتب الخرسانة الموضحة بالرسومات أو المنصوص عليها في جدول الكميات قبل التنفيذ، وعلى المقاول تقديم تصميم للخلطة للتأكد من مطابقتها لجهد الكسر المطلوب على أن يتم مراجعتها واعتمادها من الاستشاري، ويلاحظ أن جهد الكسر محسوب على أساس قدرة المكعب القياسي على التحمل بعد ٢٨ يوما هي ٢٠٠ كجم/سم^٢ للخرسانة العادية، ويجب أن تعطى نسب الخلط واحد متر مكعب من الخرسانة.

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

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

يراعى أن يتم صب الخرسانة المخلوطة في خلال ساعة على أقصى تقدير بعد إضافة الماء، وفي حالة إستعمال إضافات مؤخره الشك فيجب إستعمالها في بحر ساعة ونصف فقط وإذا زادت المدة 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.

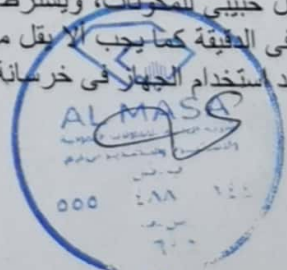
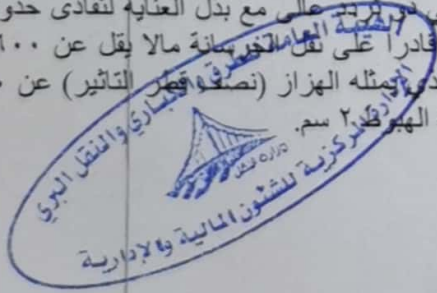
ويتم تجنب وجود فاصل زمني أثناء صب الخرسانة لكل وحده من الوحدات الجاري صبها، وفي حالة استكمال الصب بعد توقفه فإنه يتم تنقيح سطح الخرسانة المصبوبة بالأجنة والشاكوش مع نظافة السطح تماما وصب مونة لباني كثيفة قبل بدء صب الخرسانة الجديدة.

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

في حالة الخرسانة التي يتم صبها مباشرة على التربة يراعى وضع رقة من البولي اثيلين سمك ٢٥٠ ميكرون على الأقل أو كما يقرره المهندس.

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

دمك الخرسانة: يجب دمك الخرسانة جيدا باستخدام هزاز ميكانيكي في جميع الأماكن مع بذل العناية لتفادي حدوث انفصال حبيبي للمكونات، ويشترط في الجهاز المستخدم أن يكون قادرا على نقل الخرسانة مالا يقل عن ٣٦٠٠ دفعة في الدقيقة كما يجب ألا يقل مجال تأثير الحركة الاهتزازية الذي يمثله الهزاز (نصف قطر التأثير) عن ٥٠ سم عند استخدام الجهاز في خرسانة يعطى اختبار القوام لها بطريقة الهزاز ٢ سم.



يجب استخدام عدد كاف من الأجهزة التي يسمح بإتمام عملية الهز في المواضع المتفرقة من الطبقة الخرسانية في وقت واحد وبالمعدل المطلوب لصب الخرسانة، ويفضل وجود أجهزة احتياطية في موقع العمل لإستخدامها في الأحوال الطارئة أو حالة تعطل جهاز أثناء العمل.

تستخدم أجهزة هز الفرع عندما تكون القطاعات صغيرة لا تسمح باستخدام أجهزة الهز الداخلية، كذلك تستخدم أجهزة الهز الداخلية في كل القطاعات الكبيرة بدرجة كافية لإدخال الجهاز وتحريكه داخل الخرسانة، ويجب ألا يترك الجهاز في موضع واحد لمدة طويلة حتى لا يتسبب في ظهور تجمعات للأسمنت اللباني عن سطحها. تستمر عملية الهز بواسطة الهزازات الداخلية أو هزازات الفرع حتى يتم الحصول على قوام خرساني متجانس، أما أجهزة الهز السطحية فتستعمل لمدة كافية لدفع حبيبات الحصى الكبير في باطن الخرسانة وتغطيتها بطبقة من المونة تغطي سطحاً ناعماً مستوياً.

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

أعمال الشدات الخشبية والصنديقة: جميع أعمال الفرع والصنديقة يقوم المقاول بمعرفته بعمل التصميمات اللازمة لها وذلك طبقاً للأبعاد والأشكال والمناسيب ونوع وشكل البطانة المطلوبة وتقديم رسومات ورشة تفصيلية مع الحسابات التصميمية لها مع عينات من البطانة لمراجعتها واعتمادها من المهندس قبل الإستخدام على أن يكون سمك الواحها لا يقل عن ١ بوصة ومثبتة بواسطة شكالات وتكون جميع أركان الخرسانات المسلحة في الكمرات والأعمدة مشطوفة وتوضح أبعاد وأشكال الشطف برسومات الورشة، ويتم تثبيت البطانات وفقاً لتعليمات المصنع، ويجب أن تكون قوائم التحميل على أبعاد لا تزيد عن متر واحد لكل اتجاه وأن تحتوي على كل ما يلزم لجعلها ثابتة ضد أي اهتزاز ينشأ عن تحريك العمال فوقها أو من جراء صب الخرسانة أو خلافه، وأن تكون ألواح الصنديقة متلاصقة للحمات تماماً لا يمر منها زبد الخرسانة ويلزم أن تتركب بكيفية يسهل معها إزالتها بدون أن تسبب أي هزة أو تصادم مع الخرسانة ويلزم إستعمال الخوابير والقمت للتقويات، واعتماد المهندس لمثل هذه التصميمات لا يعفى المقاول من كامل المسؤولية عن تلك الأعمال، وعلى المقاول قبل وضع الخرسانة داخل الفرع التأكد من متانتها.

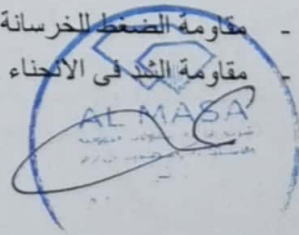
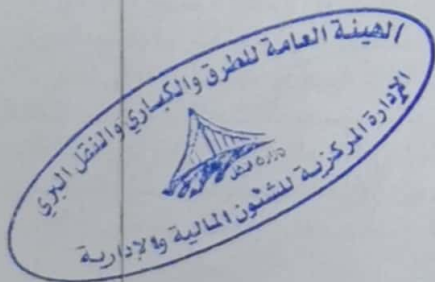
ويلزم أن يتم تنظيف أسطح الصنديقة من الأوساخ وفضلات النجارة وخلافه ثم تغسل بالماء مباشرة قبل وضع الخرسانة

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

د- مراقبة وضبط الجودة

ضمن خطته لضبط الجودة على المقاول تقديم بيان بالإختبارات التفصيلية التي سيتم إجرائها عند تسلم الخرسانة بالموقع وعند الخلطة وعند تصميم الخلطة كحد أدنى تعمل التجارب الميدانية 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 يوماً.
- مقاومة الشد في الانحناء.



ويجب أن تزيد مقاومة الضغط عند عمر ٢٨ يوم في التجارب الميدانية بالمعمل بمقدار ٢٠% عن المقاومة المطلوبة أثناء التشغيل، ويجب أن تكون نسبة الماء للأسمنت المستخدمة في التجارب مساوية لتلك التي ستستخدم في تنفيذ الأعمال.

ويجب أن يخضع إنتاج الخرسانة لرقابة دقيقة، كما يجب عمل تجارب من وقت لآخر على مكونات الخرسانة المنتجة حتى يمكن التأكد من مطابقتها للمواصفات، ويلزم على الأقل اعداد واختيار ستة مكعبات قياسية لكل ٣٥٠ من الخرسانة الجاهزة أو حسب طلب المهندس، على أن تختبر ثلاثة منها عند عمر ٧ أيام والثلاثة الأخرى بعد ٢٨ يوما.

ويجب إجراء الاختبارات في معمل الموقع أو في احد المعامل المعتمدة من المهندس، ويجب إجراء الاختبارات طبقا للمواصفات القياسية المصرية، هذا وفي حالة عدم مطابقة الأعمال للمواصفات المطلوبة فإن للمهندس الحق في 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، وفي حالة وجود نسبة عالية من الكيريات في الأرض وطبقا لتعليمات المهندس فيتم إستعمال الاسمنت المقاوم للكيريات وذلك في جميع أعمال الخرسانة المستعملة في الأساسات والدكات الأرضية ويطلق عليها "خرسانة مقاومة للكيريات" ويراعى أن يؤخذ في الاعتبار في 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 على اساس فئة المتر المكعب وفقا للأبعاد المحددة بالرسومات المعتمدة، ويشمل السعر تكلفة المواد والمعدات والنقل والعمالة وإعداد الفرغ والبطانة والهز والدمك والمعالجة وإجراء الاختبارات وجميع ما يلزم لنهـ العمل.

٤-٣ الرصف الخرساني

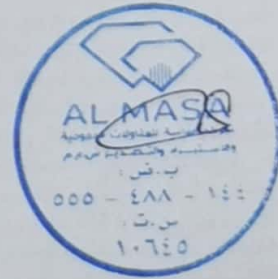
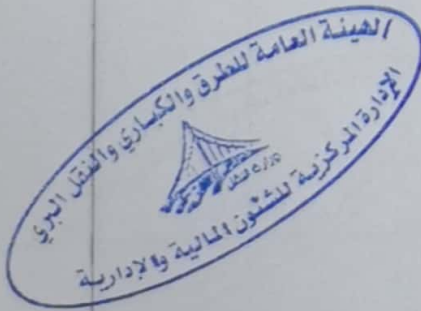
• وصف العمل

بالمتر المسطح أعمال توريد وإنشاء طبقة رصف من الخرسانة الاسمنتية العادية بسمك ٢٨ سم بعد الرصف و تكون موردة من احد الخلطات المركزية المعتمدة على ان لا يزيد النقل عن ٦٠ دقيقة و لا يقل جهد الكسر بها عن ٤٠٠ كجم / سم^٢ بعد ٢٨ يوم و لا تزيد درجة حرارة الخرسانة وقت الرصف عن ٣١ درجة مئوية و يتم تسليحها بألياف بولى بروبيلين فايبر بمعدل ٩٠٠ جم / م^٣ خرسانة . تتم عملية الرص باستخدام فينشر رصف خرساني حديث الصنع و على ان يكون الفينشر مجهز لرصف قطاعات عرضية تصل الى ١٢ متر فى المرة الواحدة و تتم عملية دمك الخرسانة عن طريق الهزازات المجهزة بالفينشر و تتم معايرة الهزازات قبل بدء عملية الرصف للتأكد من كفاءة دمك الخرسانة و تتم عملية تشطيب سطح الخرسانة عن طريق العمالة المدربة لتشطيب السطح على الوجه الاكمل مع مراعاة الحدود المسموحة المنصوص عليها فى المواصفات لمنسوب السطح الخرساني . و تتم عملية التمشيط و المعالجة للبلاطات الخرسانية باستخدام الوسائل الميكانيكية لضمان انتظام التمشيط و تجانس رش مادة المعالجة الكيماوية المطابقة للمواصفات للمحافظة على نسبة المياه التصميمية للمخلوط لمنع حدوث شروخ شعرية و ايضا الرش بالمياه و تغطيتها بالخيش الرطب لمدة لا تقل عن ١٢ ساعة من وقت الرصف و محمل ايضا على البند جميع الفواصل (التمدد - الانكماش الطولى و العرضى - فاصل الانشاء الطولى) مع توريد و تركيب جميع المواد اللازمة لربط البلاطات مع بعضها من (حديد ، تسليح ، مواسير ، مواد عازلة ،) و على ان يكون حديد التسليح الاملس مدهون بمادة ايبوكسية عازلة او ما يشابهها للدبولز بقطر ٢٢ مم وطول ٤٥ سم بتقسيط ٣٠ سم فى الفواصل العرضية و حديد الربط فى الفواصل الطولى بقطر ١٦ مم و طول ٢٥ سم بتقسيط ١٢٠ و ذلك طبقا للمواصفات الفنية و الراجعات التصميمية يتم اكمال فواصل الانكماش العرضية و الطولية فى مسافات لا تزيد عن ٣,٥ متر للفواصل العرضية و ٤,٥ متر للفواصل الطولية الا اذا تقدم المبتدع بتصميم مستند بنوتة حسابية تفيد عكس ذلك يتم عمل الفواصل بين البلاطات باستخدام المنشآت الميكانيكى للفواصل الابتدائى بسمك ٣ مم و بعمق ٩ سم و توسعة الفواصل بسمك ٩ مم و بعمق ٣ سم و يتم ملئ الفواصل

بمادة حشو الفواصل (البالك رود) و مادة مطاطية مقاومة للوقود و الحرارة جيدة لجميع انواع الفواصل الطولية و العرضية طبقا للشروط و المواصفات

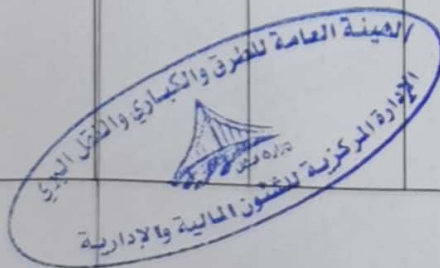
• القياس والدفع

تتم المحاسبة على جميع أعمال الخرسانة هندسيا على اساس فئة المتر المسطح وفقا للأبعاد المحددة بالرسومات المعتمدة، ويشمل السعر تكلفة المواد والمعدات والنقل والعمالة وإعداد القرم والبطانة والهز والدمك والمعالجة وإجراء الاختبارات وجميع ما يلزم لنهو العمل.



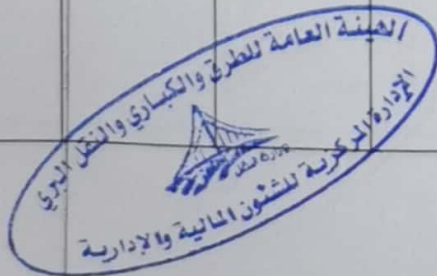
أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع
قطاع غرب النيل
في المسافة من كم ٠٤٠ ٣٦٣٤ الى كم ٣٦٦٠٠٠ بطول ٢٦ كم (اتجاه برج العرب)

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر المتر	الاجمالي
١	أعمال الحفر				
١-١	أعمال رفع وازالة المخلفات مع نقل المخلفات خارج الموقع للمقالب العمومية طبقا لتعليمات المهندس المشرف والفئة مجاميعه بالمتر المكعب لمسافة نقل ناتج التكسير حتى ٢ كم ويتم احتساب علاوة ٠,٨ جنيهه للكم في حالة الزيادة او النقصان	م ^٣	٠	١٥	٠
٢-١	بالمتر المكعب أعمال حفر باستخدام المعدات الميكانيكية لجميع انواع التربة عدا التربة الصخرية و تسوية السطح باللات التسوية و الرش بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى اقصى كثافة جافة (٩٥%) من الكثافة الجافة القصوى) و محمل على البند تحميل ونقل الاتربة الزائدة لمسافة ٥٠٠ متر من محور الطريق ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية و القطاعات العرضية النموذجية و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتملاته طبقا لاصول الصناعة و مواصفات الهيئة العامة للطرق و الكبارى وتعليمات المهندس المشرف.	م ^٣	٢٥٠٠٠	١٧	٤٢٥٠٠٠
٣-١	بالمتر المكعب أعمال حفر باستخدام المعدات الميكانيكية فى التربة المتماسكة عدا التربة الصخرية (باستخدام البلدوزر) وتسوية السطح باللات التسوية و الرش بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى اقصى كثافة جافة (٩٥%) من الكثافة الجافة القصوى) و محمل على البند تحميل ونقل الاتربة الزائدة لمسافة ٥٠٠ متر من محور الطريق و يتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية و القطاعات العرضية النموذجية و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتملاته طبقا لاصول الصناعة و مواصفات الهيئة العامة للطرق و الكبارى وتعليمات المهندس المشرف.	م ^٣	٧٨٦	٢٠,١٠	١٥٧٩٩
٤-١	بالمتر المكعب أعمال حفر بالمعدات الميكانيكية فى تربة صخرية ذات إجهاد (١٠٠-٢٠٠) كجم/سم ^٢ ذات إجهاد (٢٠٠-٣٠٠) كجم/سم ^٢ ذات إجهاد (٣٠٠-٤٠٠) كجم/سم ^٢ و محمل على البند الاتى ١- تحميل و نقل ناتج الحفر لمسافة لا تقل عن ٥٠٠ متر ٢- ارنكة الميول الجانبية باستخدام المعدات الميكانيكية ٣- توريد اترية مطابقة للمواصفات و تشغيلها باستخدام الات التسوية بسمك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمى لتشكيل الجسر و الاكثاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ١٠%) و رشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى اقصى كثافة جافة (٩٥%) من الكثافة الجافة القصوى). ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية و القطاعات العرضية النموذجية و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتملاته طبقا لاصول الصناعة و مواصفات الهيئة العامة للطرق و الكبارى وتعليمات المهندس المشرف.	م ^٣	٠	٥٤	٠
			٠	٦٥,٥	٠
			٠	٧٦	٠
٥-١	بالمتر المكعب أعمال تخريم ونسف طبقا للمناسيب التصميمية فى تربة صخرية صلبة (ذات إجهاد يزيد عن ١٠٠ كجم / سم ^٢) والحساب طبقا لمحاضر النسف على ان يتم تحميل ونقل ناتج النسف لا تقل عن ٥٠٠ متر من محور الطريق وتوريد طبقة من الزلط او السن المتدرج مطابقة للمواصفات و تشغيلها باستخدام الات التسوية بسمك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمى لتشكيل الجسر و الاكثاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ٢٥%) و رشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى اقصى كثافة جافة (٩٥%) من الكثافة الجافة القصوى) مع اتباع كافة الشروط الواردة بكرة المواصفات المحددة من قبل استشارى المشروع ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية و القطاعات العرضية النموذجية و الرسومات التفصيلية المعتمدة و مواصفات الهيئة العامة للطرق و الكبارى وتعليمات المهندس المشرف.	م ^٣	٠	٦٢	٠



أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع
قطاع غرب النيل
في المسافة من كم ٠٤٠ ٣٦٣+ الى كم ٣٦٦+٠٠٠ بطول ٢,٩٦ كم (اتجاه برج العرب)

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة	الاجمعي
	التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتملاته طبقا لاصول الصناعة و مواصفات الهيئة العامة للطرق و الكبارى وتعليمات المهندس المشرف.				
٢	اعمال الازالة و التطهير				
٢-١	بالمتر المسطح اعمال تطهير الموقع من الاشجار و المزروعات و المخلفات فى مناطق الدلتا ذات الطبيعة الزراعية الكثيفة بعمق حتى ٣٠ سم و التخلص منها بالمقابل العمومية تمهيدا لاعمال الرقع المساحي لكامل حدود المشروع طبقا للشروط و المواصفات و تعليمات المهندس المشرف لمسافة ٥٠٠ م على ان يتم صرف علاوة ٠,٢٥ قرش للكم الزيادة.	م ^٢	١٠٧١٤	٥	٥٣٥٧٠
٢-٢	بالمتر المكعب اعمال تكسير وازالة المسطحات المنهارة بالرصف الحالي في الاماكن التي يحددها المهندس المشرف ونقل ناتج التكسير خارج الموقع ومتوسط مسافة النقل حتى ١٠ كم وعمل ما يلزم لنهر العمل طبقا لكراسة الشروط و المواصفات وتعليمات المهندس المشرف. وفي حالة زيادة مسافة النقل عن ١٠ كم من محور الطريق يتم احتساب علاوة ٠,٨ جنيه للكم في حالة الزيادة او النقصان.	م ^٣	١٥	٦٠	٩٠٠
٣-٢	بالمتر المكعب اعمال تكسير وازالة مباني او خرسانة عادية او مسلحة او ارصعة او ديش مع نقل ناتج التكسير خارج الموقع للمقابل العمومية طبقا لتعليمات المهندس المشرف والفئة شاملة مما جميعة بالمتر المكعب لمسافة نقل ناتج التكسير حتى ٤٥ كم و يتم احتساب علاوة ٠,٨ جنيه للكم في حالة الزيادة او النقصان.	م ^٣	٠	٨٠	٠
٣	اعمال الردم				
٣-١	اعمال تحميل وتوريد ونقل اترية مطابقة للمواصفات و تشغيلها باستخدام الات التسوية بسمك لايزيد عن ٥٠ سم حتى متسوب (-٢ متر) و بسمك لايزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر الترابي و الاكتاف (على الاقل نسبة تحمل كالفورنيا لا تقل عن ١٥%) ورشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة و الدمك الجيد بالهراسات للوصول الى اقصى كثافة جافة (٩٥ % من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية و القطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتملاته طبقا لاصول الصناعة و مواصفات الهيئة العامة للطرق و الكبارى وتعليمات المهندس المشرف والفئة شاملة بالمتر المكعب. - فى حالة طلب جهاز الاشراف زيادة نسبة الدمك عن ٩٥% يحسب ١ جنيه على زيادة نسبة الدمك لكل ١ % . - مسافة النقل حتى ٢ كم ويتم احتساب علاوة ١,٢ جنيه للكم بالزيادة او النقصان. - السعر يشمل عمل تشوينات وتخليط واختبارات ونقل لموقع العمل حتى مسافة ٢ كم والبند لايشمل القيمة المحجورة	م ^٣	٢٤٤٠٠	٥٧	١٣٩٠٨٠٠
٣-٢	اعمال ردم (Embankment) وتشغيل بنواتج الحفر وذلك بعد تحقيق المواصفات من حيث الصلاحية والتدرج مع استخدام الكسارات للتأكد من التدرج والمقاسات المطلوبة لاختبار المناخل وتصنيف التربة والمعدة من قبل استشارى المشروع (مما يتطلب استخدام عدة مراحل التكسير) مع الالتزام باستخدام كسارة كاملة وذلك بعد الرجوع للمنطقة المشرفة لتحديد استخداما منها من عدمه وعلى ان يتم الدمك الجيد بالهراسات للوصول الى اقصى كثافة جافة طبقا لمواصفات المشروع مع الالتزام باخذ الموافقات اللازمة قبل البدء من المنطقة المشرفة بعد تحديد صلاحية ناتج الحفر من عدمه لاستخدام المواد كبديلة لطبقات الردم (Embankment).	م ^٣	٠	٨٦	٠



أعمال الجسر الترابي لمشروع القطر الكهربائي السريع
قطاع غرب النيل
في المسافة من كم ٠٤٠ ٣٦٣٤ الى كم ٣٦٦٤٠٠٠ بطول ٢,٩٦ كم (اتجاه برج العرب)

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	سعر الوحدة	الإجمالي
	- لمسافة نقل بين الكسارة وموقع الردم لمتوسط كم ١ - يتم احتساب علاوة اجنيه لكل اكم بالزيادة.				
٣-٣	أعمال ردم (Embankment) وتشغيل بنواتج الحفر وذلك بعد تحقيق المواصفات من حيث الصلاحية والتدرج مع استخدام الكاسور على أن يتم التأكد ان الناتج مطابق للتدرج والمقاسات المطلوبة لاختبار المناخل وتصنيف التربة والمعدة من قبل استشاري المشروع للهيئة وعلى أن يتم الدمك الجيد بالهراسات للوصول الى أقصى كثافة جافة طبقا لمواصفات المشروع مع الالتزام بأخذ الموافقات اللازمة قبل البدء من المنطقة المشرفة بعد تحديد صلاحية ناتج الحفر من عدمه لاستخدام المواد كبديلة لطبقات الردم (Embankment) من جهاز الاشراف وتعليمات المهندس المشرف . - لمسافة نقل بين الكسارة وموقع الردم لمتوسط كم ١ - يتم احتساب علاوة اجنيه لكل اكم بالزيادة.			٦٥	
٤	طبقات الاسفلت				
٤-١	بالمتر المكعب أعمال توريد و فرش طبقة تأسيس (Prepared Subgrade) من الأحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات و المطابقة للمواصفات وأقصى حجم للحبيبات ١٠٠مم والارتفاع نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ١٢% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٢٥% والارتفاع نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن ٣٠% والا يزيد الامتصاص عن ١٥% و الا يقل معامل المرونه (٢Ev) من تجربة لوح التحميل عن ٨٠ ميجاباسكال و يتم فردها على طبقتين باستخدام آلات التسوية الحديثة على أن لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٥ سم و رشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة و الدمك الجيد للهراسات للوصول الى أقصى كثافة جافة قصوى (لا تقل عن ٩٥%) من الكثافة المعملية و الفئة تشمل اجراء التجارب المعملية و الحقلية و يتم التنفيذ طبقاً لاصول الصناعة و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتملاته طبقاً للمواصفات الفنية للمشروع و تقرير الاستشاري و تعليمات المهندس المشرف . -مسافة النقل لا تقل عن ٢٠كم. -يتم احتساب علاوة اجنيه لكل اكم بالزيادة او النقصان. -السعر لايشمل قيمة المواد المحجرة	م ٣	٤٨٣١	١٠٠	٤٨٣١٠٠
٤-٢	بالمتر المكعب أعمال توريد و فرش طبقة أساس من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات و المطابقة للمواصفات و أقصى حجم للحبيبات ما بين ٣١,٥ مم الى ٤٠ مم و الا يزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ٥% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٨٠% و الا يقل معامل المرونه (٢Ev) من تجربة لوح التحميل عن ١٢٠ ميجاباسكال و الا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن ٣٠% والا يزيد الامتصاص عن ١٥% و يتم فردها على طبقتين باستخدام آلات التسوية الحديثة على أن لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٠ سم و رشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة و الدمك الجيد بالهراسات للوصول الى أقصى كثافة جافة قصوى (لا تقل عن ٩٥%) من الكثافة المعملية و الفئة	م ٣	٣٦١٤	١٠٥	٣٧٩٤٧٠

