

أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع  
شروط الخاصة

الشروط الخاصة

أولاً: تجهيزات الموقع

( غير مستخدم في حال توفيرها بذات القطاع من الشركة )

تجهيزات المقاول الموقعية

( غير مستخدم في حال توفيره بذات القطاع من الشركة )

معمل الموقع

الاختبارات :

يتم تجهيز معمل الموقع وتزويده بالأجهزة اللازمة بحيث تسمح بإجراء الاختبارات القياسية التالية وأية اختبارات أخرى ورد ذكرها بالتفاصيل

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

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



**أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع**  
**الشروط الخاصة**

| CONCRETE                                                                                   | AASHTO/<br>ASTM |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| - Compressive Strength of Molded Concrete Cubes                                            | ES1658          |
| - 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           |

وتزول 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 تحددها الهيئة في حال عدم إمكان الفحص في المراكز الحكومية في مصر أو خارجها. هذا و يتم اعتماد معايرة الخلطات 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 في إختبارات المواد الترابية ومواد البناء ويكون لديه المؤهل المناسب، ويتم اعتماد 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 لاجراء الاختبارات المطلوبة لتلك المرحلة وفقاً للبرنامج الزمنى المعتمد .

### ٢- 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 رقى) بكامل مشتملاتها، تكون مخصصة لاستخدام الإستشارى أو المهندس المشرف فى تدقيق الأعمال المساحية، والمقاول مسئول عن معايرتها دورياً واستبدال أى منها فى حال إرسالها للصيانة، طبقاً للاحداث المواصفات وتوافق عليها الهيئة و تزول ملكيتها للمقاول بعد نهو الاعمال و الاستلام الابتدائى للمشروع.



## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع الشروط الخاصة

### ٤- لوحات المشروع

( غير مستخدم في حال توفيرها بذات المسافة من الشركة )

على المقاول فور توقيع العقد إعداد وتثبيت عدد (٢) لوحة كبيرة كحد أدنى بالمقاسات التي تحددها الهيئة تثبت عند بداية الموقع وعند نهايته بالإتجاه المعاكس و بالمواقع 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 علي ان يتم ارفاق البرنامج الزمني المعتمد مع اول مستخلص جاري وكذلك تقديم التحديثات للبرنامج الزمني المعتمد مع كل مستخلص جاري .

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 والسولار وحديد التسليح والاسمنت.

### ثانياً : متطلبات الإنشاء

#### ١- تأمين سلامة المرور

يجب على المقاول ان يكون مدركاً أن الطريق المطلوب انشاؤه يتصل بطرق قائمة ذات حركة نقل ومرور ، ولذلك يجب عليه تقديم ( من خلال مكتب أو مهندس متخصص معتمد من الهيئة ) منهجية مفصلة توضح مقترحاته لتجنب الآثار السلبية على حركة وتدفق المرور أثناء تنفيذ مختلف أنواع الإنشاء وذلك من خلال إعداد خطط إدارة وتنظيم المرور التي يجب تطبيقها والالتزام بها طوال فترة التنفيذ لتأمين أقصى درجة أمان لاستخدام الطريق وللفريق العمل طبقاً للمواصفات العالمية، ومستندات العطاء، ودليل وسائل التحكم المروري الصادر عن الهيئة، ومتطلبات الجهات المعنية وكافة المتطلبات الواردة بفقرة " التنظيمات المرورية " من متطلبات الإنشاء والمقاول مسئول من تاريخ استلامه موقع العمل عن علاج أي عيوب يكون لها أثر سلبي على الحركة المرورية او تؤدي إلى حوادث تظهر بطول الطريق في سطح الرصف او الأكتاف الجانبية او الحواجز الجانبية او أي من عناصر الطريق .

ويجب أن يتم تنفيذ تلك الخطط بالتنسيق مع الهيئة والسلطات المعنية للمرور والجهات الأمنية والمهندس المشرف والحصول على كافة الموافقات المطلوبة على الخطة قبل بدء التنفيذ، ويتم الإعلان عن الخطة المعتمدة على الطريق بمسافات كافية تضمن سلامة مستخدمي الطريق وفقاً للخطة المعتمدة . ويحتوي 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



## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع الشروط الخاصة

الصادر عن الهيئة وكافة الأنظمة المرورية المعمول بها بما يحفظ 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 التسيقات اللازمة مع الجهات الأمنية ذات العلاقة للحصول على موافقتها على خطط تحويل المرور المؤقت وإصدار أية تصاريح لازمة بهذا الخصوص ويتحمل المقاول أية تبعات مادية أو قانونية تترتب على تقصيره في تأمين سلامة المرور وسوف توقع غرامة مقدارها خمسة آلاف جنيه عن اليوم الواحد في حالة عدم قيام المقاول بعمل الاحتياطات اللازمة لتنظيم حركة المرور بالموقع هذا بالإضافة إلى 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 ( خمسة فقط لا غير ) خوذة امان .
- ٢- عدد ٥ ( خمسة فقط لا غير ) غطاء رأس خفيف مقوى بالبلاستيك وبها شريط عاكس وبلون مميز ( برتقالي - اصفر - ازرق - رصاصي ) .
- ٣- عدد ٢٠ ( عشرون فقط لا غير ) صديري واقى .
- ٤- عدد ٥ ( خمسة فقط لا غير ) جاكيت شتوي .
- ٥- عدد ٥ ( خمسة فقط لا غير ) حذاء امان بمقدمة صلب .

على ان تكون جميعها بخامات متميزة ويتم تسليمها لمخازن المنطقة المشرفة على المشروع وتقديم الافادة المعتمدة بها مع اول مستخلص جاري .

### ب - السجلات

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

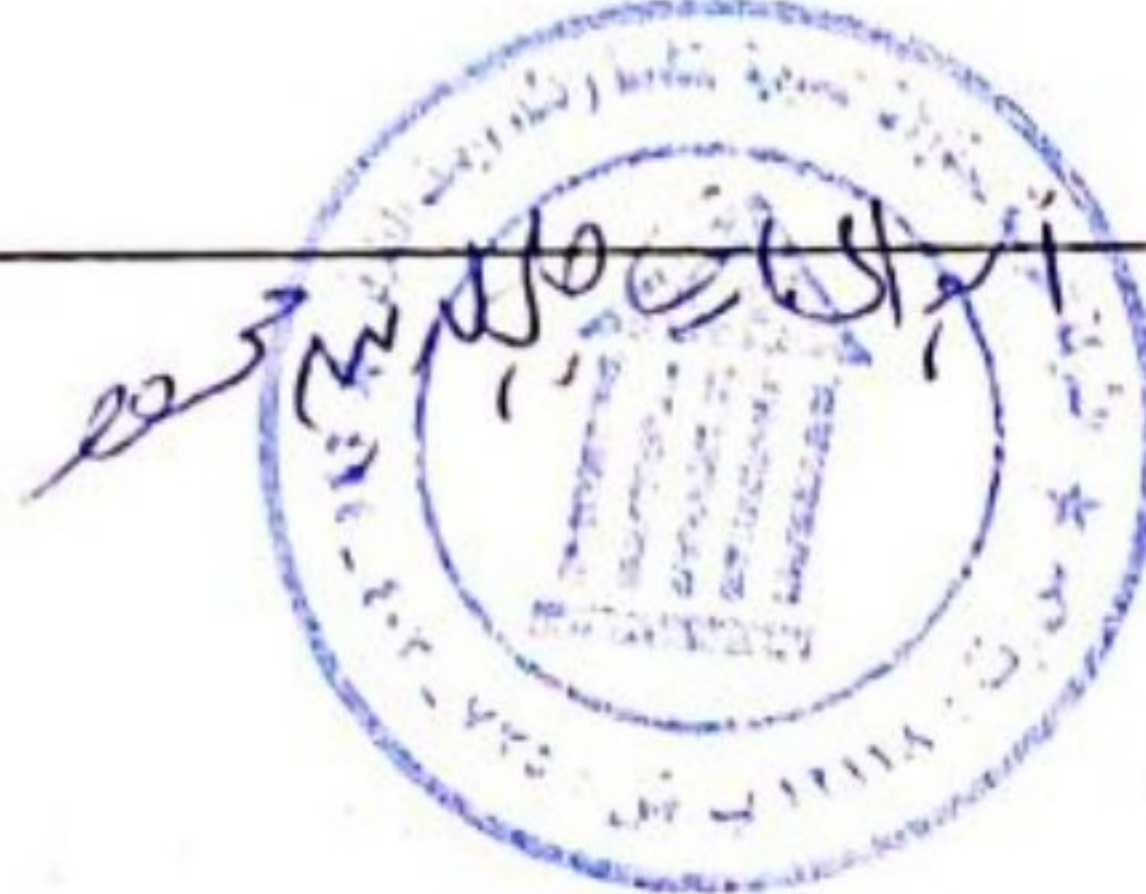
- التاريخ.
- حالة الطقس.
- بدء وانتهاء الأعمال لكل مهمة.
- أسماء مقاولي الباطن وعدد العمالة التابعة له ونوع النشاط الحرفي وموقعه.
- تاريخ تسليم الرسومات والعينات ... إلخ وحالتها.
- تاريخ طلب التسليم وتاريخ التسليم (التوريد - التركيب - التصنيع - ... إلخ) لأي من البنود وحالتها.
- المعدات
- طاقم العمل

### ج - أمن وصحة العاملين

يجب على المقاول توفير الأمن والراحة والنظافة والشروط الصحية للعمل والمبيت لجميع العاملين بالمشروع متضمنة العاملين التابعين لمقاولي الباطن، ويجب توفير مهندس سلامة وقائية (امن صناعي) مدرب تدريباً جيداً لمتابعة مستوى التأكد على إرتدائهم الأمان للعاملين والزى المناسب ( خوذة - حذاء - سترة امان ... إلخ ) ، وإذا تبين أن مهندس الأمن غير مناسب لموقعه فيجب على المقاول إستبداله بمهندس آخر يعتمده المهندس.

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

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



## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع

### الشروط الخاصة

مهندس : ٧٥٠٠٠ ( خمسة وسبعون ألف جنيه )  
مساعد مهندس أو ملاحظ فنى : ٣٠٠٠٠ ( ثلاثون ألف جنيه ) للفرد .  
سائق معدة أو سيارة ومن فى حكمهم : ١٥٠٠٠ ( خمسة عشر ألف جنيه ) للفرد .  
عامل عادى : ١٠٠٠٠ ( عشرة آلاف جنيه ) للفرد .  
وعلى المقاول أن يقدم بوليصة التأمين للهيئة فور استلامه لموقع العملية والا كان للهيئة أن تقوم بالتأمين على حسابه وتحت مسؤوليته دون أن تكون ملزمة بذلك .  
ويجب على المقاول أن يقوم بالتأمين على معلى الهيئة وأفراد فريق المهندس المشرف ضد الوفاة والإصابات أو التلفيات الناتجة عن أي حادث بسبب تنفيذ الأعمال طبقاً للشروط التعاقدية .

#### د - الوصول للموقع

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

#### هـ - إنهاء المشروع وإخلاء الموقع

المقاول مسئول عن إزالة أية مخلفات نتيجة الأعمال وأن يقوم بتنظيف الموقع قبل تسليم أي عمل يتم الإنتهاء منه وأية مواقع قام باستخدامها وذلك طبقاً لتعليمات المهندس وإعتماده، ويقوم الماول 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 واختبارات التشغيل

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

#### ز - الكشف على الأعمال

على المقاول أن يقدم للمهندس كل ما يلزمه من بيانات ومعلومات عن موقع استجلاب المواد ومصادر 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 الإختبارات على المواد المستخدمة طبقاً لمواصفات واشتراطات 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 ٢.

#### ح - طلب الاستلام

لاستلام الأعمال الواقعية 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 مسئولية إعداد وتوريد نماذج وطلبات الفحص وفقاً للنماذج الموحدة المعتمدة من الهيئة، ولن يسمح بالبدء بأى نوع من الأعمال دون موافقة خطية من المهندس.

#### ط - المواصفات القياسية

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



## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع الشروط الخاصة

### د- قياس الأعمال الإضافية بواسطة المقاول والمهندس

إذا تطلب الأمر أن يقوم المقاول بتنفيذ أو توريد أية أعمال يرى أن من حقه المطالبة بتكلفتها باعتبارها 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.

### هـ - المخططات التسمية

حسبما يكون ضروريا 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.

### و - التصميمات

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

### ز - التوثيق

المقاول مسئول عن توثيق الوضع القائم للمشروع كاملاً و استخدامات 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.

### ح - المواد المستخدمة

يجب أن تقي 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 الموافقة عليها.

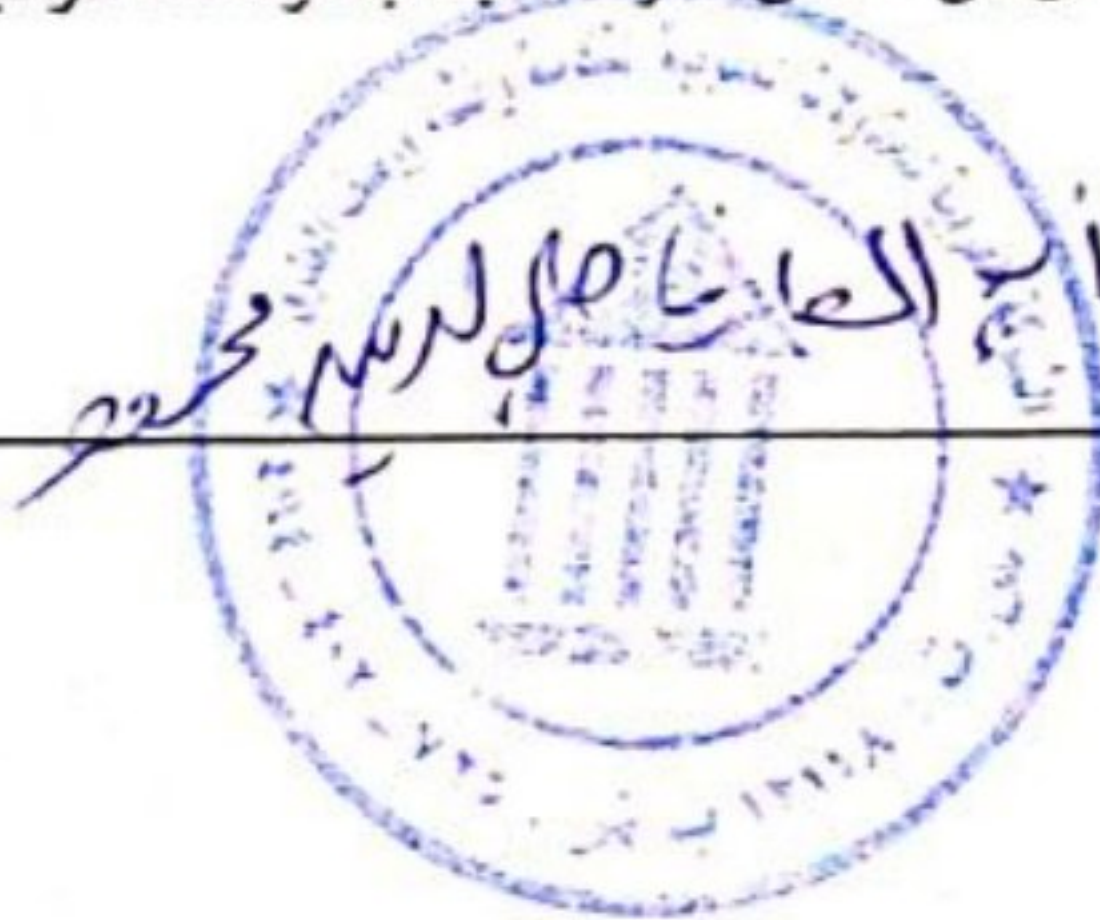
وأية مواد يقدمها المقاول كبديل لمواد موصوفة بوثائق العقد سيتم مقارنتها من ناحية النوع والوظيفة والجودة والأداء والشكل ويكون قبولها مرهوناً بموافقة المهندس وإعتماد الهيئة، وتعتبر كافة المواد الموردة أو الأجهزة المستخدمة في الأعمال الدائمة ملكية خالصة للهيئة ويجب أن يوضح المقاول جميع التفاصيل من حيث النوع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

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 بسورة لا تعرضها لأي نوع من أنواع التلف أو تؤثر على خواصها وتخزين كافة المواد الموردة وفقاً لتوصيات المورد، وعلى المقاول التنسيق مع الموردين في وقت مبكر لبرمجة عمليات توريد المواد بحيث لا تتسبب في أي تعطيل لعمليات الإنشاء ضمن برنامج التوريدات وضمن البرنامج العام المعتمد للمشروع.

أية مواد يتم استخدامها دون إذن كتابي أو موافقة المهندس ستكون على مسؤولية المقاول وقد تتعرض لعدم القبول وعدم الإدراج في الدفع وسيتم رفض أية مواد مخالفة ويكون المقاول مسؤولاً عن استبدالها دون أي تأخير أو معاملة.

### ط - حماية الأعمال من أحوال الطقس

يجب على المقاول حماية الأعمال المنفذة والمواد المشونة من عوامل الطقس، وفي حالة تلف أي منها يقوم بإصلاحها أو استبدالها على نفقته طبقاً لتوجيهات المهندس، وعلى المقاول عمل احتياطاته لمنع التأثير السلبي للعواصف الرملية على السطح النهائي للأعمال. وفي حالة حدوث أي تأثير سلبي تتم الإزالة أو المعالجة على نفقة المقاول الخاصة وفقاً لتوجيهات المهندس، ولا يتم استكمال الأعمال في مناطق تأثرت سابقاً بالعواصف الرملية دون الرجوع إلى المهندس المشرف.



## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع الشروط الخاصة

### ش - ملء الحفر والجسات

فوز 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 إحداثات تنفيذها، والمقاول مسئول عن أية تلفيات ناتجة عن هذه المنشآت المؤقتة، وعلى المقاول الحصول على موافقة مالكي الأراضى التى تنشأ عليها الأعمال المؤقتة قبل الإنشاء بالإضافة إلى موافقة المهندس المشرف والتى لا تعدى المقاول من مسئولية عن هذه الأعمال أو عن أية أضرار تنجم عن هذه الأعمال المؤقتة.

### ثالثا: 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 التام 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 وتثبيت حواجز خرسانية متحركة وضمان ثباتها وكافة أعمال الحماية والتخطيط والدهانات والعلامات الإرشادية والمقبات الإصطناعية والإقمار 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 وفقا لترتيب وأولويات برنامج العمل، ويتم تقديم هذه الرسومات للمهندس للموافقة قبل تقديمها لشرطة المرور أو الإدارات المعنية الأخرى للاعتماد، ويتحمل المقاول مسئولية الحصول على موافقة كافة هذه الإدارات والمهندس والمالك قبل الشروع فى العمل.

#### ج - الحواجز المؤقتة والأقمار البلاستيكية

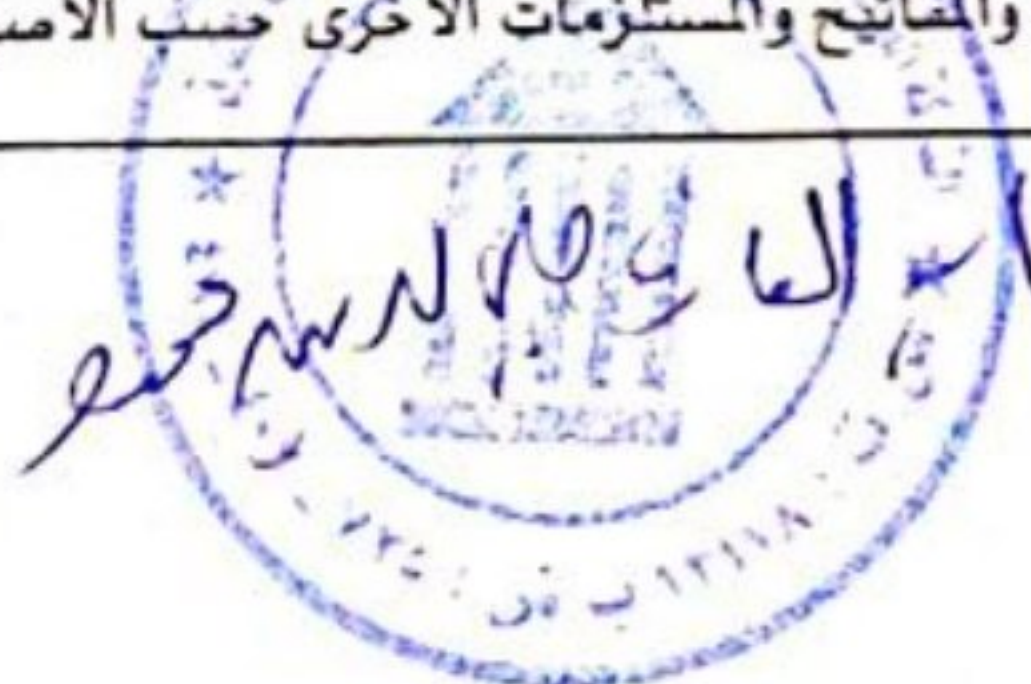
يلتزم المقاول بتوريد وتركيب وصيانة الحواجز الخرسانية المؤقتة والأقمار البلاستيكية ومستلزمات أمن وسلامة المرور الأخرى حيثما يلزم عند غلق الطريق كلياً أو جزئياً وكذلك إزالتها حين إنتهاء الحاجة إليها أو عندما يكون العمل جارياً وذلك بهدف توجيه حركة المرور فى مناطق تنفيذ الأعمال، كذلك يقوم المقاول بتقديم عينات منها للاعتماد من المهندس. يقوم المقاول كذلك بنقل وإعادة تركيب هذه الحواجز والأقمار حسب متطلبات تنفيذ الأعمال وتوالى مراحلها. كذلك يتم تزويد الحواجز المؤقتة بمصابيح إنارة صفراء متواصلة (أو متقطعة) وميضية (وتوضع لتحديد جوانب التحويلة 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 والمراقب القائمة والخدمات والتحويلات المرورية لزوم تأمين وسلامة وأمان الجمهور ومستخدمى الطريق والعاملين بالمشروع حسب تعليمات المهندس وباعتماد منه ويتم فكها وإزالتها عند انتهاء الحاجة إليها.

#### هـ - أعمدة الإنارة المؤقتة

فى جميع الحالات سيكون على المقاول استخدام مولدات خاصة لتوفير مصدر تغذية بالكهرباء لإنارة التحويلات المؤقتة ومناطق العمل، وفى حال تطلب الأمر أو بطلب من المهندس يتم تزويد هذه التحويلات بأعمدة إنارة مؤقتة فعلى المقاول تنفيذ ذلك طبقا لخطة تأمين سلامة المرور المعتمدة، ويتحمل المقاول مسئولية تأمين مصادر الكهرباء اللازمة لتشغيل نظام الإنارة المؤقتة بما فى ذلك الكابلات والمفاتيح والمستلزمات الأخرى حسب الأصول الفنية.



## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع الشروط الخاصة

يقوم المقاول بإعداد الرسومات التفصيلية (Shop Drawings) المقترح وتقديمها للمهندس للاعتماد، كما يلتزم المقاول بالحفاظ على نظام الإنارة المؤقتة وصيانتها وتشغيله طيلة الفترة الزمنية اللازمة ومن ثم إزالته بعد إنتهاء العمل ووفقاً لتعليمات المهندس وموافقة.

### 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 الانشاء :

#### أ - التقرير المبدئي :

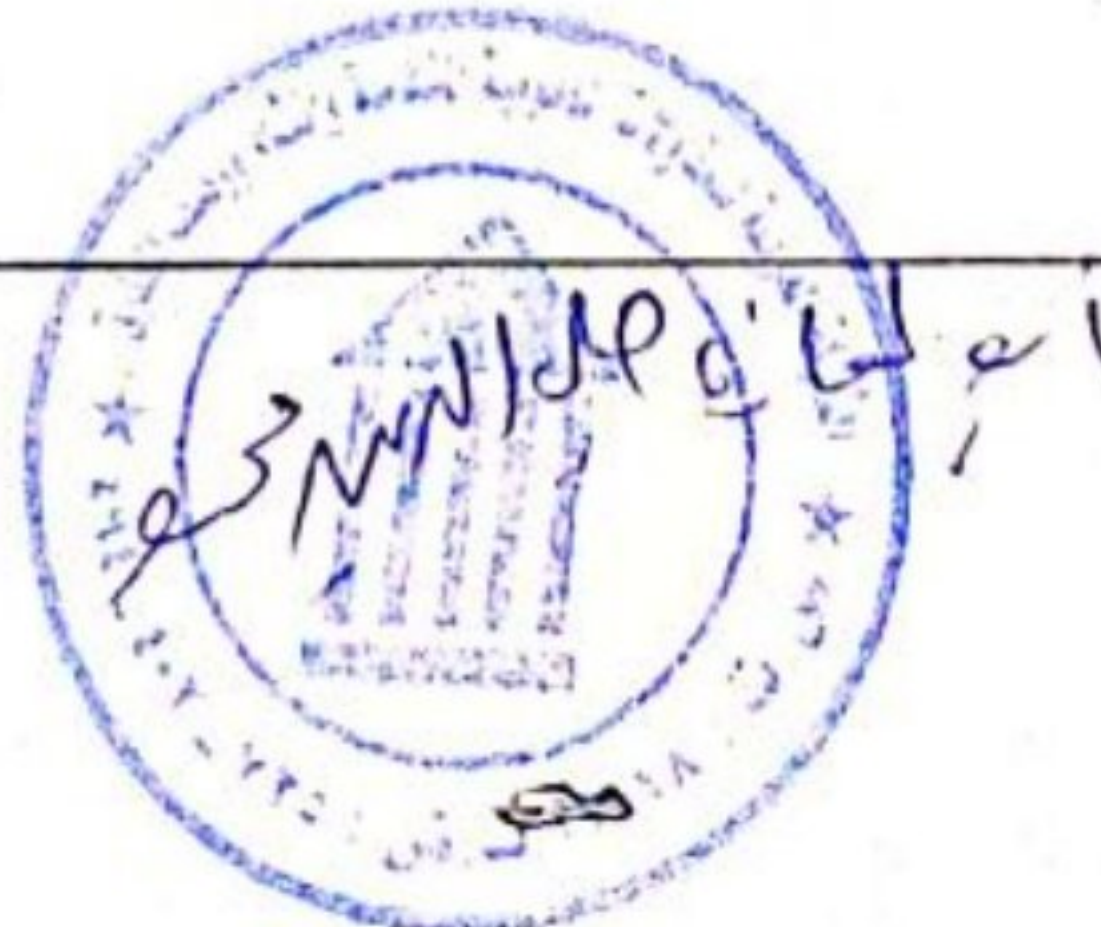
خلال أسبوعين من تاريخ توقيع العقد ، يقوم المقاول بتجهيز و تسليم أربعة نسخ من التقرير المبدئي ، ويحتوى على وصف دقيق للطريق ( المناسيب الطولية - القطاعات العرضية - المنحنيات الرأسية والافقية - ..... ) وكذا أماكن انهيارات جسر الطريق ( دوائر الانزلاق ) وتقديم خطة العمل وأعمال التجهيز والأعمال المؤقتة وبرنامج المشتريات وتوريد المواد وفريق العمل والبرنامج الزمني المفصل وطريقة التنفيذ لمراحل المشروع المختلفة ، وكذلك خطة ضبط الجودة وخطة السلامة و الأمن الصناعي. كما يلتزم خلال شهر من تاريخ توقيع العقد بتقديم دراسة تقويم التأثير البيئي للمشروع الى الهيئة او الجهات المانحة للتراخيص قبل البدء في تنفيذ المشروع ويكون اجراء الدراسة وفقاً للعناصر والتصميمات والمواصفات والاسس والاحمال النوعية التي يصدرها جهاز شئون البيئة للمشروع وذلك كله طبقاً لاحكام المادة ( ١٩ ) من قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ والمعدل بالقانون رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩ .

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 أسبوعين ويتضمن الاتي :

- جميع الاعمال المنفذة و الأنشطة 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
  - بيان بالمعدات وفريق العمل.
  - تقرير نتائج اختبارات المواد و ضبط الجودة .
  - العمالة المستخدمة و اية تفصيلات بالوظائف الرئيسية .
  - خطة العمل للشهر التالي .
  - تحديث البرنامج الزمني للأعمال .
  - تقرير بالصور الفوتوغرافية و شرائط الفيديو لتسجيل ما يتم تنفيذه من أعمال .
- علي ان يتم ارفاق التقارير الاسبوعية والشهرية المعتمدة مع كل مستخلص جاري وفي حالة عدم تقديمها يتم توقيع غرامة ١٠٠٠٠ جنيه في حالة عدم تقديم التقرير الاسبوعي ومبلغ ٢٠٠٠٠ جنيه في حالة عدم تقديم التقرير الشهري.



## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع الشروط الخاصة

### ٣- التقرير النهائي للمشروع:

على خلال ٣٠ يوماً من تاريخ شهادة إصدار انعام الاعمال من قبل المهندس يقوم المقاول بتسليم (٤) أربع نسخ من تقرير المشروع النهائي مع أدلة الصيانة (Maintenance and Operation Manuals). يتضمن التقرير كافة سجلات أعمال الانشاء، ورسومات حسب التنفيذ As Built Drawings التفصيلية، وضمانات اية اعمال موردة وكافة بيانات المشروع، و يتم تقديم كافة هذه البيانات و الرسومات بعلاقات منطمة وبالطريقة التي 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 اشرف وكافة جهات المرافق التي لها صلة بتنفيذ الاعمال و يتم تسليم (٥) نسخ ورقية ورقمية على أقراص مدمجة على ان توضح هذه اللوحات جميع الاعمال وعناصر الطريق وتشمل التخطيط والقطاع العرضي وتفاصيل الطريق أعمال الصرف والرافق و الانشاءات والكبارى طبقا لما تم تنفيذه على ان يتم تسليمها مع المستخلص الختامي وثن يتم الصرف الا في حالة تسليمها للمنطقة المشرفة على المشروع.

### ٣-١ اعداد الصور الفوتوغرافية والتصوير

يلتزم المقاول بصفة دورية باعداد وتجهيز صور فوتوغرافية يتم إنقائها من قبل فنى متخصص أثناء وبعد التنفيذ لكافة الأعمال التي يجرى تنفيذها شهرياً ويحد أدنى ٢٥ صورة بمقاس مناسب يقرره المهندس يتم تسليم ٢ نسخة منها) كل نسخة في اكبر منفصل (الى المهندس مع التقرير الشهري، وعليه ايضاً تقديم ٢ نسخ فيديو كل ٢ اشهر عن تقدم سير العمل وكل صورة أو نسخة فيديو يجب أن يسجل عليها التاريخ والوقت وتثبت على النيجاتيف مع وضع ما يلى على ظهر الصورة:

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

وتبقى النسخة الإلكترونية للصور النيجاتيف (أو التيجاتيف) لحين انتهاء كامل المشروع مع تقديمها مع المستخلص الختامي وثن يتم الصرف الا في حالة تسليمها للمنطقة المشرفة على المشروع، كما يجب الا يتم عرض أي من هذه الصور والمستندات إلى أي من وسائل الاعلام إلا بموافقة مسبقة من الهيئة.

### ٣-٢ توصيات المشروع

بخلاف الصور الفوتوغرافية وتصوير الفيديو المطلوب تقديمه مع تقارير الإنجاز الشهرية وبدون أي تكلفة إضافية فيمكن مطلقاً من المقاول اعداد ملحقاً 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 ومشتلاته وكافة الموجودات وخاصة تلك التي قد تتأثر أو يتغير حالتها من جراء تنفيذ الأعمال للرجوع اليها إذا لزم الأمر، ويتم تصوير نفس هذه المواقع بعد انتهاء الأعمال ويتم تركيب الصور بصورة ملائمة مع إعداد عرض حركي (Animation) لإظهار أعمال التطوير، ويتم تسليم عدد ٢ نسخ من ملف توثيق الموجودات بالموقع قبل بدء العمل مع التقرير المبني، ويسلم ملف التوثيق كاملاً مع الإستلام الابتدائي للمشروع أو حينما يطلبه المهندس.

### ٣-٣ انتهاء المشروع وإخلاء التوقيع

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 واعتماده، ويقوم المقاول بإزالة المنشآت المؤقتة والمواد الزائدة وتنظيف الموقع، ولا يتم عمل المستخلص الختامي إلا بعد القيام بذلك طبقاً لتعليمات المهندس وإعتماد الهيئة، كما



## أعمال الجسر القبابي لشروع القطار الكهربائي السريع

### الشروط الخاصة

وتشكل المقاول بتكاليف حرم الطريق وتثبيت وتهديب البرول وتطهير الموقع الذي يشغله وتسوية حسب تعليمات المهندس و اعتماد الهيئة.

#### سائر أعمال شقوية الأسعار

هذا العقد مبرر على أساس الكميات المقاسة وفقاً لما يتم تنفيذها فعلياً بالموقع وسيتاح الدفع عنها وفقاً للثلاث المقدمة بالقرين التالي لبرود الأعمال الموصفة بغرامة المكشحات المعتمدة من الهيئة، وتعتبر الأسعار المقدمة من المقاول شاملة مساحة التكاليف المباشرة وغير المباشرة وشاملة أي أعمال تدبر باقي من مستندات العقد أنها على نفقته أو يلتزم بها المقاول والتي يتحملها المقاول لإنجاز وتوهم الأعمال وفقاً للمواصفات والشروط الواردة بمستندات العقد بما فيها مساحة الضريبة والأمينات والدعمات والرسوم بمختلف أنواعها التي نطرها القانون، ومن ضمن هذه التكاليف العناصر الأساسية التالية:

#### أ - تكلفة الإعداد والتجهيز

تتضمن تكلفة الإعداد والتجهيز مساحة التكاليف اللازمة لجمع المعلومات الواقعية، واستحداث مصادر المواد وإجراء الاختبارات المطلوبة غيرها وكذلك أي اختبارات تتم داخل مصر أو خارجها و اللازمة للأعمال المقرر تنفيذها، والأعمال المسطرة الأساسية، وعمل أية أبحاث تكيفية، وتكلفة الأعمال المؤقتة، وإنشاء وتجهيز مكاتب المقاول ومبنى الهيئة والمهندس المشرف، وكذلك تكاليف أعمال الصيانة لمكاتب الموقع لمبنى الهيئة ومناقص الإشراف طوال فترة التنفيذ، وتأمين الاتصالات وإعداد وتجهيز معمل الموقع، وإعداد وتجهيز محطات التشغيل من خلاطات ومكسرات، وتوفير وتأمين المخازن والورش، والتزويد بالمياه والكهرباء، ونقل المعدات ووسائل الانتقال وشاملة التجهيزات الأخرى، كما تشمل تكلفة استصدار أية موافقات نظامية أو تصاريح وما يترجمها من رسوم، وتكلفة إعداد وتثبيت لافتات المشروع المحددة بالمواصفات وإعداد الرسومات والحسابات التصميمية ورسومات الورشة التفصيلية (Workshop Drawings)، وتوفير الأسكود والمواصفات المطلوبة، وأعمال الأمن والحراسة طوال فترة المشروع، وتضمن التكلفة فك وإزالة المنشآت المؤقتة كمكاتب ومخازن وسكن العمال ومحطات التشغيل والمعدات وإعادة الموقع إلى ما كان عليه بموافقة المهندس، واعتماد المالك.

#### ب - تكلفة الإنشاء

المقاول مسئول عن مساحة تكاليف الإنشاء وتشمل تكلفة تأمين العمالة والمواد والمعدات وتكلفة النقل والمحروقات وتكلفة إنشاء التحويلات المؤقتة وإزالتها بعد الانتهاء منها، وتكاليف حماية الخدمات القائمة وفقاً لمتطلبات الجهات ذات العلاقة، وتكلفة نقل المواد واختبار العينات بمعمل الموقع أو المعامل المستقلة وكل ما يلزم 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 مساحة تكاليف أعمال الإصلاح وعلاج العيوب التي تظهر خلال فترة الضمان الضمان وذلك إعتباراً من تاريخ الإنشال الابتدائي، ويعتبر سعر العقد شاملاً تكلفة المواد والعمالة المتخصصة والمعدات وقطع الغيار المطلوبة خلال فترة الضمان.

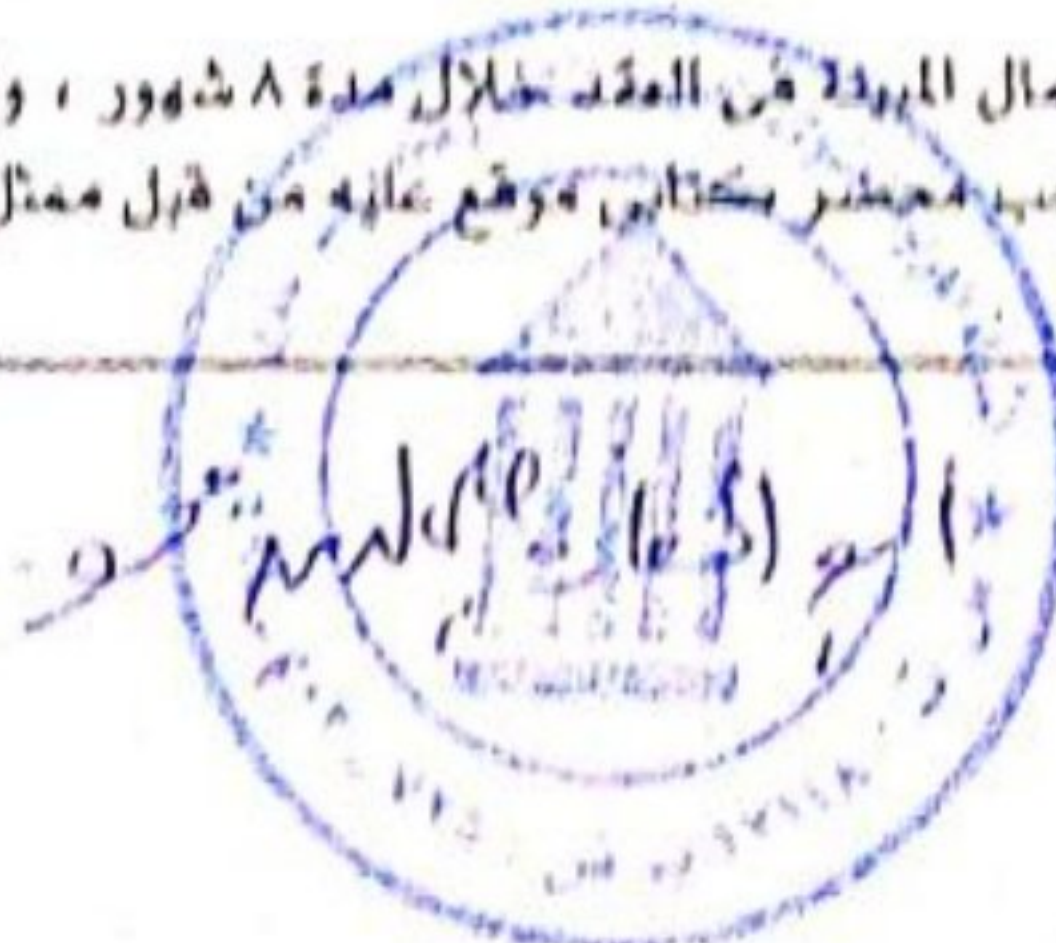
#### د - تكاليف أخرى

المقاول مسئول وعلى نفقته القيام بالأعمال التالية:

- إشتارات المواد والأعمال المكتملة وفقاً لمتطلبات العقد.
- أعمال إزالة المخلفات وتسوية الموقع وتهديب البرول.
- معالجة الأعمال غير المقبولة واستبدال المواد غير المطابقة (المفروضة من المهندس أو الهيئة)
- أية تكاليف رائدة بسرب 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 المرافق والخدمات القائمة.
- إعداد الرسومات حسب المنفذ (As built) لبرود العمل المختلفة.
- بوالص التأمين بمساحة أنواعها وفقاً لما نص عليه القانون وشروط العقد.

#### ثامناً مدة العقد

يلتزم المقاول بتنفيذ وإتمام جميع الأعمال المبردة في العقد خلال مدة 8 شهور، وتسري هذه المدة إعتباراً من تاريخ تسليم الموقع مكلياً أو جزئياً إلى المقاول بموجب محضر مكتبي موقع عليه من قبل ممثل الهيئة والمهندس والمقاول.



أَعْلَى السَّمَاءِ وَتَحْتَهُ مَوَاقِدُ مَقْشُورَتٌ يُوقُونَ فِيهَا الْحَمِيمَ

आइए हम देखें।

Agitation, Anxiety, Depression, Fatigue, Irritability, Loss of Interest

[illegible]

**Upónista**

فأما إذا كان  $\alpha$  غير صحيح، فإن  $\alpha$  ليس عدداً حقيقياً، وبالتالي فإن  $\alpha$  ليس عدداً حقيقياً.

[illegible]

| نوع العمل | نوع العمل | نوع العمل |
|-----------|-----------|-----------|
| 1         | 1         | 1         |
| 2         | 2         | 2         |
| 3         | 3         | 3         |
| 4         | 4         | 4         |
| 5         | 5         | 5         |
| 6         | 6         | 6         |
| 7         | 7         | 7         |
| 8         | 8         | 8         |
| 9         | 9         | 9         |
| 10        | 10        | 10        |
| 11        | 11        | 11        |
| 12        | 12        | 12        |
| 13        | 13        | 13        |
| 14        | 14        | 14        |
| 15        | 15        | 15        |
| 16        | 16        | 16        |
| 17        | 17        | 17        |
| 18        | 18        | 18        |
| 19        | 19        | 19        |
| 20        | 20        | 20        |
| 21        | 21        | 21        |
| 22        | 22        | 22        |
| 23        | 23        | 23        |
| 24        | 24        | 24        |
| 25        | 25        | 25        |
| 26        | 26        | 26        |
| 27        | 27        | 27        |
| 28        | 28        | 28        |
| 29        | 29        | 29        |
| 30        | 30        | 30        |
| 31        | 31        | 31        |
| 32        | 32        | 32        |
| 33        | 33        | 33        |
| 34        | 34        | 34        |
| 35        | 35        | 35        |
| 36        | 36        | 36        |
| 37        | 37        | 37        |
| 38        | 38        | 38        |
| 39        | 39        | 39        |
| 40        | 40        | 40        |
| 41        | 41        | 41        |
| 42        | 42        | 42        |
| 43        | 43        | 43        |
| 44        | 44        | 44        |
| 45        | 45        | 45        |
| 46        | 46        | 46        |
| 47        | 47        | 47        |
| 48        | 48        | 48        |
| 49        | 49        | 49        |
| 50        | 50        | 50        |
| 51        | 51        | 51        |
| 52        | 52        | 52        |
| 53        | 53        | 53        |
| 54        | 54        | 54        |
| 55        | 55        | 55        |
| 56        | 56        | 56        |
| 57        | 57        | 57        |
| 58        | 58        | 58        |
| 59        | 59        | 59        |
| 60        | 60        | 60        |
| 61        | 61        | 61        |
| 62        | 62        | 62        |
| 63        | 63        | 63        |
| 64        | 64        | 64        |
| 65        | 65        | 65        |
| 66        | 66        | 66        |
| 67        | 67        | 67        |
| 68        | 68        | 68        |
| 69        | 69        | 69        |
| 70        | 70        | 70        |
| 71        | 71        | 71        |
| 72        | 72        | 72        |
| 73        | 73        | 73        |
| 74        | 74        | 74        |
| 75        | 75        | 75        |
| 76        | 76        | 76        |
| 77        | 77        | 77        |
| 78        | 78        | 78        |
| 79        | 79        | 79        |
| 80        | 80        | 80        |
| 81        | 81        | 81        |
| 82        | 82        | 82        |
| 83        | 83        | 83        |
| 84        | 84        | 84        |
| 85        | 85        | 85        |
| 86        | 86        | 86        |
| 87        | 87        | 87        |
| 88        | 88        | 88        |
| 89        | 89        | 89        |
| 90        | 90        | 90        |
| 91        | 91        | 91        |
| 92        | 92        | 92        |
| 93        | 93        | 93        |
| 94        | 94        | 94        |
| 95        | 95        | 95        |
| 96        | 96        | 96        |
| 97        | 97        | 97        |
| 98        | 98        | 98        |
| 99        | 99        | 99        |
| 100       | 100       | 100       |



## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع الشروط الخاصة

- يمتثل المقاول لتقديم مستندات بالمعدات والآلات المطلوبة للمشروع مبيناً الآتي :-
  - نوع ووظيفة المعدة ونموذجها وعدد لكل منها أثناء التنفيذ
  - تكلفة المعدة وسنة الصنع وحالتها الراغبة
- يتابع المقاول لتواجد المعدات بأنواعها المختلفة بالموقع وفقاً لخطة عمل المقاول .
- يتم تحديد الحد الأدنى للمعدات وتوفراتها بدقة فور استلام الموقع بمعرفة المهندس على ضوء جدول التكاليف والبرنامج الزمني وما يحدده المهندس ملزم للمقاول ويحق للمهندس رفض أي من هذه المعدات أو إستبدالها أو زيادة عددها عن الحد الأدنى أو إحضار أية معدات أخرى إضافية قد يراها ضرورية لاستكمال الأعمال ولا يتم خروج أي معدة من الموقع إلا بتصريح من المهندس
- لا يتم السماح بالعمل في المشروع إلا بعد توفير الحد الأدنى للمعدات اللازم لتنفيذ كل مرحلة طبقاً للبرنامج الزمني وفي حالة عدم التزام المقاول بتوفير الحد الأدنى للمعدات كما جاء أعلاه يتم خصم مبلغ ١٠٠٠ جنيه
- ( ألف جنيه فقط لا غير ) كعقوبة متوسطة عن كل يوم تأخير في توفير المعدة الواحدة. ولا تعفي تلك الخصومات المقاول من التزاماته المقررة بموجب العقد في حال تأخره عن تنفيذ الأعمال

### تابع ملحق رقم ١ نموذج رقم (٢) فريق العمل

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

- يتم حصول مهندسو التنفيذ والمواد والمساحين على الدورات التدريبية المناسبة لتخصصهم في مركز التدريب التابع للهيئة العامة للطرق والكباري .
- يحدد المهندس الحد الأدنى بموافقة المالك وفقاً لمتطلبات العمل والبرنامج الزمني



## اعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع

### 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.

### ملحق رقم (٢)

- يلتزم المقاول بتوفير عدد (١) سيارة بيك اب أربعة باب تعمل بالديزل لانتقل عن ١٦٠٠ سي سي علي ان تكون السيارة جديدة وحسب طلب السلطة المختصة وتكون جاهزة لانتقالات جهاز الاشراف علي ان يتم فحصها وتسليمها واتخاذ الاجراءات اللازمة عن طريق الادارة العامة المركزية للهندسة الميكانيكية بالهيئة وذلك ويتم توقيع غرامة يومية قدرها (٧٥٠ جنيه) عن كل سيارة عن كل يوم يمر لا تكون فيه السيارة تحت طلب الجهة المختصة.



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

الهيئة العامة  
للطرق والكبارى والنقل البرى  
GENERAL AUTHORITY  
FOR ROADS, BRIDGES  
AND LAND TRANSPORT (CARBLT)

## دفتر الشروط والمواصفات لسنة ٢٠٢٢

عملية : استكمال تنفيذ أعمال الجسر الترابى بقطاعات مشروع انشاء الخط الاول لشبكة القطار الكهربائى السريع  
(السفنة - العاصمة الادارية - العلمين - مطروح - الفيوم)  
في المسافة من كم ١٨٥+٠٠٠ الى كم ١٨٩+٠٠٠ بطول ٤ كم ( اتجاه العلمين )  
(المنطقة الاولى - المركزية)

تاريخ المفاوضة: الساعة يوم / / ٢٠٢٢

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

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

رئيس الإدارة المركزية

لبحوث الطرق

مهندس /

"حسام بدر الدين"

مدير عام

صيانة الطرق

مهندس /

"منال عمر"

رئيس الإدارة المركزية

للمنطقة المركزية (الاولى)

مهندس /

"مجدى عبد السلام"

رئيس قطاع التنفيذ و المناطق

مهندس /

"سامى أحمد فرج"

رئيس الإدارة المركزية

للمشئون المالية والإدارية

عميد /

"ابوبكر احمد حسن عساف"



ملحوظات هامة :-

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

استكمال تنفيذ أعمال الجسر الترابي بقطاعات مشروع إنشاء الخط الأول لشبكة القطر الكهربائي السريع  
(السفينة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح - الفيوم)  
في المسافة من كم ١٨٥٤.٠٠٠ الى كم ١٨٩٤.٠٠٠ بطول ٤ كم ( اتجاه العلمين )

| رقم البند | بيان الأعمال                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | الوحدة         | الكمية | سعر الفئة | الإجمالي |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|-----------|----------|
| ١         | أعمال الإزالة والتطهير                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |        |           |          |
| ١ - ١     | بالمتر المسطح أعمال تطهير الموقع من الأشجار والمزروعات والمخلفات في مناطق الدلتا ذات الطبيعة الزراعية الكثيفة بعمق حتى ٣٠ سم و التخلص منها بالمقابل العمومية تمهيداً لأعمال الرفع المساحي لكامل حدود المشروع طبقاً للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف لمسافة ٥٠٠ م على أن يتم صرف علاوة ٠.٢٥ جنيه لكل ١ كم.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | م <sup>٢</sup> | ٣٦٦٩٠  | ٥         | ١٨٣٤٤٨   |
| ٢ - ١     | أعمال رفع وإزالة المخلفات مع نقل المخلفات خارج الموقع للمقابل العمومية طبقاً لتعليمات المهندس المشرف والفئة شاملة مما جميعه بالمتر المكعب لمسافة نقل ناتج التكسير حتى ٢ كم ويتم احتساب علاوة ٠.٨ جنيه للكم في حالة الزيادة أو النقصان.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | م <sup>٣</sup> | ٥٠٠    | ١٥        | ٧٥٠٠     |
| ٣ - ١     | بالمتر المكعب أعمال تكسير وإزالة مباني أو خرسانة عادية أو مسلحة أو أرضية أو دبش مع نقل ناتج التكسير خارج الموقع للمقابل العمومية طبقاً لتعليمات المهندس المشرف والفئة شاملة مما جميعه بالمتر المكعب لمسافة نقل ناتج التكسير حتى ٤٥ كم ويتم احتساب علاوة ٠.٨ جنيه للكم في حالة الزيادة أو النقصان.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | م <sup>٣</sup> | ٢٢٠١   | ٨٠        | ١٧٦١١٠   |
| ٤ - ١     | بالمتر المكعب أعمال تكسير وإزالة المسطحات المنهارة بالرصف الحالي في الأماكن التي يحددها المهندس المشرف ونقل ناتج التكسير خارج الموقع ومتوسط مسافة النقل حتى ١٠ كم وعمل ما يلزم لنهوض العمل طبقاً لكراسة الشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف. وفي حالة زيادة مسافة النقل عن ١٠ كم من محور الطريق يتم احتساب علاوة ٠.٨ جنيه للكم في حالة الزيادة أو النقصان.                                                                                                                                                                                                                                                                                   | م <sup>٣</sup> | ٥٠٠    | ٦٠        | ٣٠٠٠٠    |
| ٥ - ١     | بالمتر الطولي أعمال الجسات بالبريمه والبند شامل مما جميعه طبقاً لأصول الصناعة والرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | م.ط.           | ١٠٠    | ٣٥٠       | ٣٥٠٠٠    |
| ٦ - ١     | بالمتر المسطح قطع أشجار و المزروعات المتعارضة مع مسار المشروع والتي يستلزم لها التنفيذ بالمعدات الميكانيكية (لودر او بلدوزرات) اللازمة و ذلك بناء على كثافة المزروعات واقطارها واطوالها ورؤية المنطقة و البند يشمل تطهير و ازالة الجذور بعمق لا يقل عن ٣٠ سم وملئ الحفر والتسوية وكل ما يلزم لنهوض العمل والفئة شاملة بالمتر المسطح.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | م <sup>٢</sup> | ٥٠٠    | ١١        | ٥٥٠٠     |
| ٢         | أعمال الحفر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |        |           |          |
| ١ - ٢     | بالمتر المكعب أعمال حفر باستخدام ( البلدوزر وذلك بناء على توجيه المنطقة لسرعة نهو الاعمال ) لجميع أنواع التربة عدا التربة الصخرية وتسوية السطح بآلات التسوية والرش بالمياه الأصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى أقصى كثافة جافة (٩٥٪ من الكثافة الجافة القصوى) ومحمل على البند تحميل ونقل الأتربة الزائدة لمسافة ٥٠٠ متر من محور الطريق ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف. ويتم احتساب علاوة ٠.٨ جنيه للكم في حالة الزيادة أو النقصان. | م <sup>٣</sup> | ٦٧٥٠٠  | ٢٠.١٠     | ١٣٥٦٧٥٠  |
| ٢ - ٢     | بالمتر المكعب أعمال حفر بالمعدات الميكانيكية في تربة صخرية ذات إجهاد (١٠٠ - ٢٠٠) كجم / سم <sup>٢</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | م <sup>٣</sup> | ٥٠٠    | ٥٤        | ٩٧٧٥٠    |
|           | ذات إجهاد (٢٠٠ - ٣٠٠) كجم / سم <sup>٢</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                | ٥٠٠    | ٦٥.٥٠     |          |
|           | ذات إجهاد (٣٠٠ - ٤٠٠) كجم / سم <sup>٢</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                | ٥٠٠    | ٧٦        |          |
|           | ومحمل على البند الآتي                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |        |           |          |

ملحوظة أسعار البنود تقديرية ولحين التفاوض

Page ١ of ٤



استكمال تنفيذ أعمال الجسر الترابي بقطاعات مشروع انشاء الخط الاول لشبكة القطر الكهربائي السريع  
(السفنة - العاصمة الادارية - العلمين - مطروح - القيوم)  
في المسافة من كم ١٨٥+ ٠٠٠ الى كم ١٨٩+ ٠٠٠ بطول ٤ كم ( اتجاه العلمين )

١ ٤ ٥

| رقم البند | بيان الأعمال                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | الوحدة | الكمية | سعر الفئة | الاجمالي |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|-----------|----------|
|           | ١- تحميل ونقل ناتج الحفر لمسافة لا تقل عن ٥٠٠ متر.<br>٢- أرصفة الميول الجانبية باستخدام المعدات الميكانيكية .<br>٣- توريد اترية مطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام آلات التسوية بسلك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر والأكتاف ( نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ١٠٪ ) ورشها 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 والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |        |           |          |
| ٣         | اعمال الردم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |        |           |          |
| ١ - ٣     | اعمال تحميل وتوريد ونقل اترية مطابقة للمواصفات و تشغيلها باستخدام الات التسوية بسلك لا يزيد عن ٥٠ سم حتى منسوب ( - ٢ متر ) اسفل منسوب الفرمة وبسلك لا يزيد عن ٢٥ سم اعلى من منسوب ( - ٢ متر ) من منسوب الفرمة لاستكمال المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر الترابي و الاكتاف (على الاتقل نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ٢٠٪ ) والارض الطبيعية متغيرة 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 و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتملاته طبقا لأصول الصناعة و مواصفات الهيئة العامة للطرق و الكبارى وتعليمات المهندس المشرف والفئة شاملة بالمتر المكعب .<br>- فى حالة طلب جهاز الاشراف زيادة نسبة الدمك عن ٩٥٪ يحسب زيادة ١ جنيه على زيادة نسبة الدمك لكل ١٪<br>- مسافة النقل حتى ٢ كم ويتم احتساب علاوة ١,٢ جنيه لكل اكم بالزيادة او النقصان.<br>- السعر يشمل عمل تشوينات وتخليط واختبارات ونقل لموقع العمل حتى مسافة ٢ كم.<br>- البند لايشمل القيمة المحجرية .  | م ٣    | ٢٤٦١١٩ | ٥٧        | ١٤٠٢٨٧٨٣ |
| ٤         | طبقة التأسيس                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |        |           |          |
| ١ - ٤     | بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة تأسيس ( Prepared Subgrade ) من الأحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات و المطابقة للمواصفات واقصى حجم للحبيبات ١٠٠ مم والاتزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ١٢٪ والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عند ٢٥٪ والاتزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن ٣٠٪ والا يزيد الامتصاص عن ١٥٪ و الا يقل معامل المرونة (EV٢) من تجربة لوح التحميل عن ٨٠ ميجابسكال 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 اقصى كثافة جافة قصوى ( لا تقل عن ٩٥٪ ) من الكثافة العملية و الفئة تشمل اجراء التجارب العملية و الحقلية و يتم التنفيذ طبقا لأصول الصناعة و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتملاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع و تقرير الاستشارى و تعليمات المهندس المشرف .<br>- مسافة النقل لا تقل عن ٢٠ كم.<br>- يتم احتساب علاوة ١ جنيه لكل اكم بالزيادة او النقصان.<br>- السعر لايشمل قيمة المواد المحجرية . | م ٣    | ١٤٨٨١  | ١٠٠       | ١٤٨٨١٢٨  |

ملحوظة اسعار البنود تقديرية ولحين التفاوض

Page ٢ of ٤



استكمال تنفيذ أعمال الجسر الترابي بقطاعات مشروع انشاء الخط الاول لشبكة القطر الكهربائي السريع  
(المسكنة - العاصمة الادارية - العلمين - مطروح - الفيوم)  
في المسافة من كم ١٨٥+ ٠٠٠ الى كم ١٨٩+ ٠٠٠ بطول ٤ كم ( اتجاه العلمين )

| رقم البند | بيان الأعمال                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | الوحدة | الكمية | سعر الفئة | الاجمالي |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|-----------|----------|
| ٥         | طبقة الاساس                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |        |           |          |
| ١-٥       | بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش 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 لاتقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٨٠% و الا يقل معامل المرونة (EV٢) من تجربة لوح التحميل عن ١٢٠ ميجابسكال و الا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن ٣٠% و الا يزيد الامتصاص عن ١٥% و يتم فردها على طبقتين باستخدام آلات التسوية الحديثة على ان 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 ١٠٠% من الكثافة المعملية) و الفئة تشمل اجراء التجارب المعملية و الحقلية و يتم تنفيذ طبقا لأصول الصناعة و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتملاته طبقاً للمواصفات الفنية للمشروع و تقرير الاستشاري و تعليمات المهندس المشرف.<br>- مسافة النقل لا تقل عن ٢٠ كم.<br>- يتم احتساب علاوة اجنيه لكل اكم بالزيادة او النقصان.<br>- السعر لايشمل قيمة المواد الحجرية | م٢     | ١١٤٧٦  | ١٠٥       | ١٢٠٤٩٨٨  |
| ٦         | البلاطات الخرسانية / الرصف الخرساني                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |        |           |          |
| ١-٦       | بالمتر المسطح أعمال توريد وصب خرسانة عادية سمك ١٥ سم لحماية الأكتاف والميول الجانبية تتكون من ٠.٨ م٢ سن دولوميت متدرج + ٠.٤ م٢ رمل حرش + ٣٥٠ كجم أسمنت بورتلاندي عادي + فيبر علي أن يكون السن نظيف ومغسول والرمل خالي من الشوائب والطفلة والأملاح والمواد الغريبة والبند يشمل تجهيز واستبدال مناسب التربة الطبيعية أسفل البلاطة للوصول إلي المناسب التصميمية علي أن تحقق الخرسانة إجهاد لا يقل عن ٢٥٠ كجم / سم٢ وتشطيب السطح والتنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | م٢     | ١١٥٣٨  | ٢٥٠.٤     | ٢٨٨٩١٢٣  |
| ٢-٦       | بالمتر المسطح أعمال توريد وصب خرسانة عادية سمك ١٥ سم لارتفاع ١٠ متر راسي لحماية الاكثاف والميول الجانبية تتكون من ٠.٨ م٢ سن دولوميت متدرج + ٠.٤ م٢ رمل حرش + ٣٥٠ كجم أسمنت بورتلاندي عادي + فيبر علي أن يكون السن نظيف ومغسول والرمل خالي من الشوائب والطفلة والأملاح والمواد الغريبة والبند يشمل تجهيز واستبدال مناسب التربة الطبيعية أسفل البلاطة للوصول إلي المناسب التصميمية علي أن تحقق الخرسانة إجهاد لا يقل عن ٢٥٠ كجم / سم٢ وتشطيب السطح والتنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف.<br>- يتم اضافة علاوة قدره ٥ جنيه بعد اول ١٠ متر راسي على ان تضاف لكل مسطح (لا يقل عن ٥ متر راسي)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | م٢     | ٢٤٩٦   | ٣٥٥       | ٨٨٥٩٢٣   |
| ٣-٦       | بالمتر المكعب أعمال توريد وصب خرسانة عادية لتنفيذ قدمه سفليه وعلويه للأكتاف والميول الجانبية تتكون من ٠.٨ م٢ سن دولوميت متدرج + ٠.٤ م٢ رمل حرش + ٢٨٠ كجم أسمنت بورتلاندي عادي + فيبر علي أن يكون السن نظيف ومغسول والرمل خالي من الشوائب والطفلة والأملاح والمواد الغريبة والبند يشمل تجهيز                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | م٢     | ١٠٠    | ١١٧٠      | ١١٧٠٠٠   |

ملحوظة أسعار البنود تقديرية ولحين التفاوض

Page ٣ of ٤



استكمال تنفيذ أعمال الحصر الترابي بقطاعات مشروع إنشاء الخط الاول لشبكة القطار الكهربائي السريع  
(السفنة - العاصمة الادارية - العلمين - مطروح - الفيوم)  
في المسافة من كم ١٨٥+ ٠٠٠ الى كم ١٨٩+ ٠٠٠ بطول ٤ كم ( اتجاه العلمين )

| رقم البند | بيان الأعمال                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | الوحدة         | الكمية | سعر الفئة | الاجمالي |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|-----------|----------|
|           | واستبدال مناسيب التربة الطبيعية أسفل البلاطة للوصول إلي المناسيب التصميمية علي أن تحقق الخرسانة إجهاد لا يقل عن ٢٥٠ كجم / سم <sup>٢</sup> وتشطيب السطح والتنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتلاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |        |           |          |
| ٦- ٣      | بالمتر المكعب أعمال توريد وبناء تكاسي من الدبش سمك ٤٠ سم من الأحجار الصلبة والسليمة الخالية من البقع والعروق الطرية لا يقل أضلاعه عن ٤٠ سم بحيث لا يقل الوزن النوعي عن ٢.٦ والزيادة الإمتصاص عن ٧٦% وألا يزيد التآكل عن ٤٥% ويتم إستبدال الوجه الخارجي أجناب الدبش وجعلها قائمة الزوايا وتكون المونة المستخدمة من الأسمنت والرمل بنسبة خلط ٣٠٠ كجم/م <sup>٣</sup> من الرمل الحرش النظيف مع الكحلة المعروفة بالكحلة الخيطية الغاطسة ويتم التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتلاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف.<br>- يتم صرف الكمرات والموازين مع قيام الشركة المنفذة بتقديم ما<br>يثبت<br>- إضافة قيمة المادة الحجرية مع قيام الشركة المنفذة بتقديم ما يثبت من الجهات الرسمية المسؤلة عن المحاجر. | م <sup>٣</sup> |        |           | ٤٩٣٩٩٧   |
| ٦- ٣      | مسافة النقل حتى ٢٠ كم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | م <sup>٣</sup> | ٣٠١    | ٢٦٢       |          |
| ٦- ٣      | مسافة النقل لا تقل عن ٥٠ كم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | م <sup>٣</sup> | ٣٠٠    | ٢٨٦       |          |
| ٦- ٣      | مسافة النقل لا تقل عن ١٠٠ كم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | م <sup>٣</sup> | ٣٠٠    | ٣٢٦       |          |
| ٦- ٣      | مسافة النقل لا تقل عن ١٥٠ كم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | م <sup>٣</sup> | ٣٠٠    | ٣٦٦       |          |
| ٦- ٣      | مسافة النقل لا تقل عن ٢٠٠ كم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | م <sup>٣</sup> | ٣٠٠    | ٤٠٦       |          |

٢٧٠٠٠٠٠٠

مفتوحة ثلاثة عشر مليون جنيه / ١٣

