

الغزل

قطاع بحوث المشروعات والكبارى

دفتر الشروط و المواصفات لامر الاسناد رقم ( ) لسنة ٢٠٢٤

تنفيذ نفق سيارات دير الانبا مقار عند كم (٩٦٥+٢١٣)  
اسفل مسار الخط الاول للقطار الكهربائي السريع  
(السخنة - الاسكندرية - العلمين - مطروح)

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

دفتر المواصفات القياسية للهيئة العامة للطرق و الكبارى لسنة ١٩٩٠ و الكود  
المصرى يعتبر متما لهذا الدفتر مع مراعاة التعديلات الواردة به

|                                                                           |                                                                                  |                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| رئيس الإدارة المركزية<br>لتنفيذ وصيانة الكبارى<br>مهندس / ايمن محمد متولي | رئيس الادارة المركزية<br>للمنطقة الثالثة عشر بالبحيرة<br>مهندس / مجدي عبد السلام | مدير عام<br>تنفيذ الكبارى<br>مهندس / محمد محمود ابازة                        |
| رئيس قطاع<br>التنفيذ والاعمال<br>مهندس / محسن زهران                       |                                                                                  | رئيس الإدارة المركزية<br>الشؤون المالية و الادارية<br>محاسب / شكري فؤاد شكري |

## المحتويات

## الجزء الاول - الشروط العامة

## الجزء الثاني - الشروط الخاصة و ملحق الشروط الخاصة

## الجزء الثالث - المواصفات الفنية

## الجزء الرابع - المواصفات الفنية للأعمال الصناعية

## الجزء الخامس - قوائم الكميات

## - الجزء الثانى - الشروط الخاصة

### أولا : تجهيزات الموقع

#### - تجهيزات المقاول الموقعية

يجب على المقاول إعداد وتجهيز الموقع ويشمل المكاتب والمخازن والورش والمعامل ومحطات الخلط (محطات الخرسانة والأسفلت) واستراحات العاملين، والمقاول مسئول وعلى نفقته عن الحصول على الأراضى اللازمة لمثل هذه التجهيزات، ويجب اعتماد المخطط العام والموقع المقترح وتجهيزاته من المهندس قبل التنفيذ، وقبل بدء التنفيذ يجب نقل جميع التجهيزات للموقع خلال المدة المحددة ببرنامج العمل، وبعد الإنتهاء من الأعمال يجب إزالة محطات الخلط وأية مباني أو أسوار أو منشآت مؤقتة ورد الشئ لأصله ، وتؤول ملكية هذه التجهيزات الموقعية للمقاول بعد انتهاء الأعمال وتسليم المشروع وعلى المقاول تأمين عمال نظافة واعمال السلامة المهنية بإستراحات العاملين من خلال متخصص يعتمده المهندس.

#### - مكتب ممثل الهيئة والمهندس الاستشارى بالموقع

خلال فترة ٣٠ (ثلاثون يوماً) من تاريخ توقيع العقد تطبيقاً للبند رقم (٣٢) من المواصفات القياسية يجب على المقاول ان يقوم قبل البدء فى العمل باعداد مكتب مكيف بموقع العمل لادارة المشروع ولا تقل مساحته عن ٧٥ م٢ مكون من حجرتين وملحق بها (بوفيه) لاعداد وتقديم المشروبات وكذا دورتين مياه صحية ويتم التأثيث بمكاتب ومقاعد جلدية وانتريه مودرن إنتاج أحد المصانع المتخصصة في تأثيث المكاتب مع تزويد المكتب بشمسية مع الترييزة والكراسي اللازمة وسيلة اتصال مباشرة مع الإدارة على ان يقوم المقاول باعداد هذا المكتب في المكان المناسب الذي يختاره المهندس المشرف فى الموقع و تعيين عامل نظافة وعامل بوفيه ويقوم بصيانتة وادارته طوال مدة العملية على حسابه وفى حالة تأخر المقاول فى تجهيز هذا المكتب قبل بدء العمل توقع عليه غرامة بواقع اربعمئة جنيهها يوميا إلى حين إقامة المكتب بالمواصفات عالية ويحق للهيئة خصم هذه الغرامة من المستحقات الجارية اولاً باول

#### - 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 مناسب (ميزان رقمى) بكامل مشتملاتها، تكون مخصصة لاستخدام الاستشارى 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 وتؤول ملكيتها للمقاول بعد نهو الاعمال و الاستلام الابتدائى للمشروع.

#### - لوحات المشروع

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

## - مدة العملية :-

يجب ان تتم جميع الاعمال فى مدة ٦ شهور من تاريخ تسليم الموقع للمقاول خالى من الموانع ظاهريا مما يمكن المقاول من التنفيذ دون توقف و ذلك بموجب محضر رسمى موقع عليه من الطرفين وفى حالة التأخير يوقع عليه غرامة التأخير المنصوص عليها بالقانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية وتعديلاتها .

- لا يعتد بأي مستخلص يتم صرفه الا بعد مراجعة حصره و اعتماده من قطاع الطرق او قطاع الكباري كلا فيما يخصه

## - البرنامج الزمنى وبرنامج التوريدات والتدفقات النقدية للأعمال:

يقدم المقاول البرنامج الزمنى حسب المبين بالمادة رقم ١٢ بالشروط العامة ( من خلال مكتب أو مهندس متخصص ذو شهادات علمية فى هذا المجال يعتمد من الهيئة )ويجب أن يكون تسلسل المهام بالبرنامج الزمنى منطقياً ومتضمناً تفاصيل كافية لتوضيح الطريقة المقترحة فى التنفيذ مع توضيح مدة التنفيذ لكل مهمة وبيان كيفية تداخل الأنشطة وإرتباط بعضها ببعض وذلك وتعرض الأنشطة بحيث توضح المدد الخاصة والتمويل المطلوب للتنفيذ، باستخدام برنامج(Primavera) أو (Microsoft Project) بتجهيز رسومات الورشة التفصيلية لبنود العمل المختلفة وفترات المراجعة والإعتماد ، ويتم تحديث هذا البرنامج شهرياً بواسطة المقاول واعتماده من المهندس وعلى المقاول أن يقدم للطرف الأول كذلك تقريراً مفصلاً من خلال مهندس المتخصص مع برنامج تنفيذ الأعمال (البرنامج الزمنى) بمتابعة المشروع وتحديثه وتقدير للتدفقات النقدية بكل الدفعات التي يستحق الحصول عليها بموجب هذا العقد(Cash Flow) وذلك على فترات شهرية ونصف شهرية ، ويكون جدول الدفع بالصيغة التي يقبلها المهندس وبما يتوافق مع البرنامج الزمنى لتنفيذ الأعمال، كما يكون بالتفصيل الكافى ليتمكن المهندس من تقدير مدى توافق قيمة المدفوعات مع حجم الأعمال المنفذة ، ويجب أن يراعى عند تقديم البرنامج الزمنى الأخذ فى الاعتبار الأحوال الجوية و تقدير فترات التوقف للبنود طبقاً لطبيعة موقع العمل علماً أنه لن يتم احتساب مدد إضافية عن توقف الأعمال عن الظروف المناخية .

و البرنامج الزمنى المحدث و المعتمد من المهندس هو المرجعية لحساب المدد الإضافية و فروق الأسعار .  
سيقوم المقاول بالتعاقد على جميع خامات المشروع بفترة كافية قبل بدء تنفيذ البنود هذا و لن يتم احتساب مدد إضافية أو فروق أسعار عن المواد التي يتم تدبيرها نتيجة التعديلات للبرنامج الزمنى للمشروع فيما عدا البيتومين .

## ثانيا : متطلبات الإنشاء

### - أ - 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 لمستخدمى الطريق ولفريق العمل طبقاً للمواصفات العالمية . ومستندات العطاء، ودليل وسائل التحكم المرورى الصادر عن الهيئة، ومتطلبات الجهات المعنية وكافة المتطلبات الواردة بفقرة " التنظيمات المرورية " من متطلبات الإنشاء والمقاول مسئول من تاريخ استلامه موقع العمل

عن علاج أي عيوب يكون لها أثر سلبي على الحركة المرورية 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 وإصدار أية تصاريح لازمة بهذا الخصوص بالتنسيق مع الهيئة ويتحمل المقاول أية تبعات مادية أو قانونية تترتب على تقصيره في تأمين سلامة المرور وعليه وضع علامات الإرشاد والإنارة ليلا ونهارا وعمل سور حول أعمال الحفر بالموقع والمحافظة على سلامة المرور وفي حالة عدم تواجد العلامات الإرشادية والتحذيرية أو السور توقع عليه غرامة ثلاثة آلاف جنيه يوميا

#### - ب - السجلات

يجب على المقاول وعلى نفقته الخاصة الإحتفاظ طوال مدة سير الأعمال بسجلات لجميع التفاصيل لكل ما يتم تنفيذه، وكذلك نتائج التجارب المعملية وتقديم هذه السجلات 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 (أمن صناعي) مدرب تدريباً جيداً لمتابعة مستوى

الآمان للعاملين و التاكيد على إرتدائهم الزى المناسب ( خوذة - حذاء - سترة أمان ... إلخ ) ، وإذا تبين أن مهندس الآمن غير مناسب لموقعه فيجب على المقاول إستبداله بمهندس آخر يعتمده المهندس.

ويجب على المقاول أن يقوم بالتأمين على ممثلى الهيئة وأفراد فريق المهندس المشرف ضد الوفاة والإصابات او التلفيات الناتجة عن أي حادث بسبب تنفيذ الأعمال طبقاً للشروط التعاقدية وفى حالة عدم إتباع تعليمات الآمن الصناعي بالموقع توقع عليه غرامة الف جنيه يوميا

#### - د - الوصول للموقع

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

#### - هـ - إنهاء المشروع وإخلاء الموقع

المقاول مسئول عن إزالة أية مخلفات نتيجة الأعمال وأن يقوم بتنظيف الموقع قبل تسليم أي عمل يتم الإنهاء 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 بمعرفتها وتخصم التكاليف مع المصاريف الإدارية المترتبة على ذلك من المستخلص الختامى، على المقاول كذلك المحافظة على الأعمال المنتهى تنفيذها وتجنب وقوع أضرار بسبب الأحوال الجوية أو أية أعمال أخرى، وأن يقوم ببرمجة أعماله بحيث يتم تنفيذ الطبقة السطحية أو أية تشطيبات فى وقت مناسب بحيث لا تتعرض لأى أذى أو تشويه بسبب الأعمال الأخرى.

#### - ز - الكشف على الأعمال

على المقاول أن يقدم للمهندس كل ما يلزمه من بيانات ومعلومات عن موقع استجلاب المواد ومصادرها وطريقة إعدادها حتى يتمكن من الكشف عليها واعتمادها، كما سيقوم المهندس المشرف بمراقبة والكشف على الأعمال خلال فترة التنفيذ وفقاً لخطة الجودة المقدمة من المقاول والمعتمده من المهندس وسيقوم بإجراء الإختبارات 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 المعملية .

#### - 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 بأى نوع من الأعمال دون موافقة خطية

## ط - المواصفات القياسية

تخضع جميع أعمال التنفيذ والمواد المستخدمة والتجارب والاختبارات المعملية لزوم ضبط الجودة لإشترطات ومتطلبات للمواصفات 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 باعتبارها أعمال إضافية أو مستحدثة 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 التنسيقية

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.

## ل - التوثيق

المقاول مسئول عن توثيق الوضع القائم للمشروع كاملا 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 وفقا لما ورد تفصيلا بالفقرة خامسا 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 مرهونا بموافقة المهندس و اعتماد الهيئة، وتعتبر كافة المواد الموردة أو الأجهزة المستخدمة في الأعمال الدائمة ملكية خالصة للهيئة ويجب أن يوضح المقاول جميع التفاصيل من حيث النوع والمُصنع 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 بصورة لا تعرضها لأي نوع من أنواع التلف أو تؤثر على خواصها وتخزن كافة المواد الموردة وفقا 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 إستخدامها 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 مسئولا عن استبدالها دون أي تأخير أو مماطلة.

## ن - 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 أى تأثير سلبي تتم الإزالة أو المعالجة على نفقة المقاول الخاصة وفقا 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 الأراضي التى تنشأ عليها الأعمال المؤقتة قبل الإنشاء بالإضافة إلى موافقة المهندس المشرف والتى لا تعفى المقاول من مسئولية عن هذه الأعمال أو عن أية اضرار تنجم عن هذه الأعمال المؤقتة.

#### - ثالثاً: التنظيمات المرورية

##### - ١ - 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 متنقلة وضمان ثباتها وكافة أعمال الحماية والتخطيط والدهانات والعلامات الإرشادية والمقبات الإصطناعية 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 وألويات 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 والأقماص البلاستيكية

يلتزم المقاول بتوريد وتركيب وصيانة الحواجز الخرسانية المؤقتة والأقماص 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 للإعتماد من المهندس. يقوم المقاول كذلك بنقل وإعادة تركيب هذه الحواجز والأقماص حسب متطلبات تنفيذ الأعمال وتوالى مراحلها. كذلك يتم تزويد الحواجز المؤقتة بمصابيح إنارة صفراء متواصلة ثابتة (أو مقطعة) وميضية (وتوضع لتحديد جوانب التحويلة لتحديد 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 مايلزم لتأمين أعمال الحفر والمرافق القائمة والخدمات والتحويلات المرورية لزوم تأمين وسلامة وأمان الجمهور ومستخدمى الطريق والعاملين بالمشروع حسب تعليمات المهندس وباعتماد منه ويتم فكها وإزالتها عند انتقاء 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 مسؤوليه تأمين مصادر الكهرباء اللازمة لتشغيل نظام الإنارة المؤقتة بما فى ذلك الكابلات والمفاتيح والمستلزمات الأخرى حسب الأصول الفنية يقوم المقاول بإعداد الرسومات التفصيلية (Shop Drawings) المقترح وتقديمها للمهندس للإعتماد، كما يلتزم المقاول بالحفاظ على نظام الإنارة المؤقتة وصيانتها وتشغيله طيلة الفترة الزمنية اللازمة ومن ثم إزالته بعد إنتهاء العمل ووفقاً لتعليمات المهندس وموافقة.

#### - و - حاملى الرايات

يلتزم المقاول بتعيين أشخاص مدربين فى الأماكن التى يحددها المهندس تكون مهمتهم الوحيدة هى 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 المبدئى:

خلال أسبوعين من تاريخ توقيع العقد ، يقوم المقاول بتجهيز و تسليم أربعة نسخ من التقرير المبدئى، ويحتوى على خطة العمل وأعمال التجهيز والاعمال المؤقتة وبرنامج المشتريات وتوريد المواد وفريق العمل والبرنامج الزمنى المفصل وطريقة التنفيذ لمراحل المشروع المختلفة ، وكذلك خطة ضبط الجودة و خطة السلامة و الامن الصناعى. يسلم مع التقرير المبدئى تقرير توصيف و توثيق الموجودات بالموقع المدعم بالتصوير المرئى (فيديو)، والتصوير الفوتوغرافى والذى يجب اعداده قبل البدء فى العمل كما هو مطلوب بالبند الخاص بتوثيق المشروع من متطلبات الانشاء، وبشكل منتظم يقوم المقاول بتحديث كافة هذه المعلومات وتقديمها للمهندس فى اوقات محددة أو حينما يطلب منه ذلك. ويحق للهيئة توقيع غرامة قدرها ٥٠٠٠ جنيه عن كل يوم تأخير فى تقديم التقرير المبدئى.

##### - ب - التقارير الشهرية و الاسبوعية :

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

- جميع الاعمال المنفذة و الانشطة خلال الشهر المنصرم .
- تقدم الاعمال المنفذة بالمقارنة مع برنامج العمل المعتمد و بيان التأخير (ان وجد) مع المبررات و خطة المقاول لمعالجة هذا التأخير .

- أى معوقات أو مشاكل خلال فترة اعداد التقرير .

- تفاصيل زيارات المسؤولين للموقع .

- 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 .
- يتم توقيع غرامة ١٠٠٠٠ جنيه فى حالة عدم تقديم التقرير النصف شهري ومبلغ ٢٠٠٠٠ جنيه في 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 للأعتماد من المهندس المشرف وكافة جهات المرافق التى لها صلة بتنفيذ الاعمال و يتم تسليم (٥) نسخ ورقية ورقمية على أقراص مدمجة على ان توضح هذه اللوحات جميع الاعمال وعناصر الطريق وتشمل التخطيط والقطاع العرضى وتفاصيل الطريق أعمال التصريف والمرافق و الانشاءات والكبارى طبقا لما تم تنفيذه

### - د - إعداد الصور الفوتوغرافية والفيديو

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

- اسم صاحب العمل
  - اسم المهندس
  - اسم المقاول
  - رقم الصورة
  - وصف وتعريف الصورة
  - وقت وتاريخ أخذ الصورة
- وتبقى النسخة الإلكترونية) للصور الديجيتال (أو النيجاتيف مع المصور لحين انتهاء كامل المشروع ثم تسلم بعد ذلك إلى الهيئة، كما يجب الا يتم عرض أى من هذه الصور والمستندات إلى أى من وسائل الأعلام إلا بموافقة مسبقة من الهيئة.

### - خامسا : توثيق المشروع

بخلاف الصور الفوتوغرافية وتصوير الفيديو المطلوب تقديمه مع تقارير الإنجاز الشهرية وبدون أي تكلفة إضافية فسيكون مطلوباً من المقاول اعداد ملفاً لتوثيق المشروع كاملاً بمراحله المختلفة بالتصوير المرئى (فيديو) والصور الفوتوغرافية موضعاً 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 ومشمولاته وكافة الموجودات وخاصة تلك التى 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 ملائمة مع إعداد عرض حركي لإظهار أعمال التطوير، ويتم تسليم عدد ٣ نسخ من ملف توثيق الموجودات بالموقع قبل بدء (Animation) العمل مع التقرير المبدئي، ويسلم ملف التوثيق كاملاً مع الإستلام الإبتدائي للمشروع أو حينما يطلبه المهندس.

#### - سادساً : إنهاء المشروع وإخلاء الموقع

المقاول مسئول وعلى نفقته بآلية 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 و إعتداد الهيئة ، كما يتكفل المقاول بتنظيف حرم الطريق وتثبيت وتهذيب الميول وتنظيف الموقع الذي يشغله وتسويته حسب تعليمات المهندس و اعتماد الهيئة.

#### - سابعاً: شمولية الأسعار

هذا العقد مبنى على أساس الكميات المقاسة وفقاً لما يتم تنفيذه فعلياً بالموقع وسيتم الدفع عنها وفقاً للنفقات 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 ونهوه الأعمال وفقاً للمواصفات والشروط الواردة بمستندات 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 ، وإنشاء وتجهيز مكاتب المقاول وممثلي الهيئة والمهندس المشرف، وكذلك تكاليف أعمال الصيانة لمكاتب الموقع والمركبات المخصصة لممثلي الهيئة وطواقم الإشراف طوال فترة التنفيذ، وتأمين الإتصالات، وتأمين الإستراحة ، وإعداد وتجهيز معمل الموقع، وإعداد وتجهيز وتشغيل محطات التشغيل من خلاطات وكسارات، وتوفير وتأمين المخازن والورش، والتزويد بالمياه والكهرباء، ونقل المعدات، وأماكن الإقامة والإعاشة ووسائل الانتقال وكافة التجهيزات الأخرى ، وتكلفة إعداد وتثبيت لافتات المشروع المحددة بالمواصفات و إعداد الرسومات التنفيذية ورسومات الورشة التفصيلية (Workshop Drawings)، وتوفير الأكواد والمواصفات المطلوبة، وأعمال الأمن والحراسة طوال فترة المشروع. وتتضمن التكلفة فك وإزالة المنشآت المؤقتة كالمكاتب ومخازن وسكن العمال ومحطات التشغيل والمعدات وإعادة الموقع إلى ما كان عليه بموافقة المهندس. و اعتماد المالك .

##### ب - تكلفة الإنشاء

المقاول مسئول عن كافة تكاليف الإنشاء وتشمل تكلفة تأمين العمالة والمواد والمعدات وتكلفة النقل ، 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 الاصلاح وعلاج العيوب خلال فترة الضمان  
المقاول مسئول عن كافة تكاليف أعمال الاصلاح وعلاج العيوب التى تظهر خلال سنة الضمان وذلك اعتباراً من تاريخ الإستلام الإبتدائى، 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:
- إختبارات المواد والأعمال المكتملة وفقاً لمتطلبات العقد.
  - معالجة الأعمال غير المقبولة واستبدال المواد غير المطابقة (المرفوضة من المهندس أو الهيئة )
  - أية تكاليف زائدة بسبب العمل يوم الجمعة أو العمل ليلاً أو فى الإجازات الرسمية .
  - أعمال ومهمات ومستلزمات الأمن (تكاليف الأسوار والحراسة والتأمين والتصاريح اللازمة لمباشرة العمل)
  - تكلفة استصدار الضمانات البنكية.
  - حماية المرافق والخدمات القائمة.
  - إعداد الرسومات حسب المنفذ (As built) لبنود العمل المختلفة.
  - بوالص التأمين بكافة أنواعها وفقاً لما نص عليه القانون وشروط العقد.

#### هـ - الشريك الثالث ( 3<sup>rd</sup> party )

يقوم المقاول و على نفقته الخاصة بتعيين شريك ثالث (استشاري ضبط جودة) تختاره الهيئة و توافق عليه و ذلك لمتابعة اعمال ضبط الجودة و تحت اشراف المنطقة المختصة و الاستشاري العام للمشروع.

## ملحق الشروط الخاصة

تقوم الشركة بتوفير عدد (١) سيارة ملاكي سيدان حديثة الصنع مكيفة لا يقل سنة الصنع عن سنتين وذلك من بدء تسليم الموقع للشركة و طوال مدة تنفيذ المشروع و حتي تاريخ الاستلام الابتدائي وفي حالة عدم قيام الشركة بتوفير السيارة المطلوبة يتم خصم ( مبلغ ١٥٠٠ جنيه / اليوم ) للسيارة الواحدة (عدا التوقف الجبري للمشروع الخارج عن ارادة الشركة )



**مشروع القطار الكهربائي السريع من العين السخنة إلى قطار العلمين فائق السرعة**  
**مقايسة إنشاء نفق سيارات (دير الأنبا مقار) عند الكم (٩٦٥+٢١٣) أسفل مسار القطار الكهربائي السريع (العين السخنة العلمين)**

| م                                            | البيـد                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | الوحدة | الكمية | الفئة | الاجمالي |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|-------|----------|
| <b>١- اعمال التكسير والهدم ونقل المخلفات</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |        |       |          |
| ١                                            | بالمتر المكعب تكسير وازالة خرسانة مسلحة لزوم العوائق والبند يشمل جميع معدات التكسير ونقل المخلفات إلى المقالب العمومية وكل ما يلزم لنهـو العمل كاملاً طبقاً للشروط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف.<br>(بالمتر المكعب مائة وخمسة وثمانون)                                                                                                                                                                                                                | م٣     | ١٨٥    | ١٦٩   | ٣١,٢٦٥   |
| ٢                                            | بالمتر المكعب تكسير خرسانة عادية ونقل المخلفات إلى المقالب العمومية ونهـو العمل نهـاراً وليلاً والبند يشمل كل ما يلزم لنهـو العمل كاملاً طبقاً للشروط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف.<br>(بالمتر المكعب مئتان وعشرة)                                                                                                                                                                                                                                    | م٣     | ٢١٠    | ١٠٠   | ٢١,٠٠٠   |
| ٣                                            | بالمتر المكعب هدم وتكسير حوائط مبانى سمك أكثر من ٢٥ سم من الطوب أو الحجر (الطفلي) ونقل المخلفات إلى المقالب العمومية ونهـو العمل والبند شامل مما جميعه طبقاً لأصول الصناعة والرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف (بالمتر المكعب ثلاثمائة)                                                                                                                                                                                                                   | م٣     | ٣٠٠    | ٩٥    | ٢٨,٥٠٠   |
| ٤                                            | بالمتر المكعب تكسير وازالة اسفلت وطبقات اساس وبانى سمك ونقل المخلفات الى المقالب العمومية ونهـو العمل والبند كامل من ماجميعه طبقاً لأصول الصناعة والرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف<br>مسافة نقل ١٠ كيلو يتم احتساب علاوة ١,١٥ جنية لكل كيلو متر بالزيادة او بالنقصان (بالمتر المكعب الف وثمانمائة وخمسة وعشرون)                                                                                                                                         | م٣     | ١,٨٢٥  | ١٥٠   | ٢٧٣,٧٥٠  |
| ٥                                            | بالمتر الطولي اعمال تحويلة مرورية شاملة توفير الإضاءة و الإشارات اللازمة لتأمين حركة السيارات والمعدات وكذلك اللوحات الارشادية طبقاً لتعليمات المهندس المشرف والإدارة العامة للمرور والفئة تشمل عمل الصيانة اللازمة واستبدال التالف. (بالمتر الطولي مئتان وخمسة وسبعون)                                                                                                                                                                                            | م.ط    | ٢٧٥    | ١,٤٥٣ | ٣٩٩,٥٧٥  |
| ٦                                            | بالمتر الطولي توفير حواجز خرسانية و اسوار مؤقتة لزوم تأمين التحويلات المرورية طبقاً لتعليمات المهندس المشرف والإدارة العامة للمرور والفئة تشمل عمل الصيانة اللازمة واستبدال التالف.                                                                                                                                                                                                                                                                                | م.ط    | ٢٧٥    | ١,٤٥٣ | ٣٩٩,٥٧٥  |
| ٧                                            | بالمتر المسطح تسوية موقع عام حسب مناسيب الشوارع المحيطة<br>(بالمتر المربع مائة وخمسة وعشرون)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | م٢     | ١٢٥    | ١٥    | ١,٨٧٥    |
| ٨                                            | بالمتر المسطح تطهير الموقع من المزروعات والمخلفات ونقل المخلفات للمقالب العمومية والفئة تشمل كل ما يلزم لنهـو العمل كاملاً طبقاً للشروط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف.<br>(بالمتر المكعب مائة)                                                                                                                                                                                                                                                         | م٢     | ١٠٠    | ٦     | ٦٠٠      |
| ٩                                            | بالعدد ازالة أشجار لا يقل قطرها عن ٣٠ سم والبند يشمل جميع المعدات والعمالة اللازمة لنهـو الأعمال نهـوا كاملاً وتعليمات المهندس المشرف.<br>(بالعدد خمسون)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | عدد    | ٥٠     | ٧٥    | ٣,٧٥٠    |
| <b>٢- اعمال الجسات والحفر والردم</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |        |       |          |
| ١٠                                           | بالمتر الطولي تنفيذ جسات في جميع انواع التربة عدا الصخرية وعلى أن يتم تحديد (Q unconfined) لكل طبقة طبقاً لتقرير التربة والبند يشمل نقل ماكينة الجسات وجميع مستلزماتها إلى الموقع مهما كانت الظروف المحيطة بالموقع ودفع جميع الكارتات اللازمة من مكان نقلها إلى الموقع ثم نقلها خارج الموقع بعد الانتهاء من كافة الاعمال واستخراج التقارير واعتمادها من جهة الاشراف وكل ما يلزم لنهـو العمل كاملاً طبقاً لأصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف. | م.ط    | ١٢٠    | ٨١٣   | ٩٧,٥٦٠   |
| ١٠-١                                         | اجهاد تربة أقل من ١٢٥ كجم/سم² و RQD أقل من ٢٠ %<br>(بالمتر الطولي مائة وعشرون)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | م.ط    | ١٢٠    | ٨١٣   | ٩٧,٥٦٠   |
| ١١                                           | بالمتر المكعب حفر استكشافي بعمالة يدوية في ارض الموقع العام (رملية او طينية او تربة شديدة التماسك) بالعقب المطلوب للكشف عن المرافق العامة لتفاديها وطبقاً لتعليمات المهندس المشرف<br>(بالمتر المكعب مئتان)                                                                                                                                                                                                                                                         | م٣     | ٥٠٠    | ١٢٥   | ٦٢,٥٠٠   |

**مشروع القطار الكهربائي السريع من العين السخنة إلى قطار العلمين فائق السرعة**  
**مقاييس إنشاء نفق سيارات (دبر الأنبا مقار) عند الكم (٢١٣+٩٦٥) أسفل مسار القطار الكهربائي السريع (العين السخنة العلمين)**

| م    | البند                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | الوحدة         | الكمية | الفئة | الاجمالي  |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|-------|-----------|
| ١٢   | بالمتر المكعب أعمال الحفر في جميع أنواع التربة ماعدا (التماسكه وشديدة التماسك و الصخرية) بالعمق المطلوب لزوم الاساسات باجهاد حتى ١٥٠ كجم/سم <sup>٢</sup> بحيث يصل عمق الحفر الى المنسوب الصالح للتأسيس حسب الابعاد والمقاسات الموضحة بالرسومات التنفيذية والسعر يشمل سدن جوانب الحفر وازالة اي عوائق تعترضه ونزع مياه الرشح اذا لزم الامر ونقل نواتج الحفر الزائدة الى المقالب العمومية والبند شامل مما جميعة طبقا لأصول الصناعة والرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف. ( بالمتر المكعب ثلاثة الف )                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | م <sup>٣</sup> | ٣,٠٠٠  | ١٠٠   | ٣٠٠,٠٠٠   |
| ١٣   | بالمتر المكعب توريد و ردم برمال نظيفة موزدة من الخارج باستخدام المعدات الميكانيكية وسيارات النقل على أن يتم الردم على طبقات لا تزيد عن ٢٥ سم مع الرش بالمياه والدمك جيدا" باستخدام معدات و الات الدمك و البند يشمل عمل اختبارات الدمك القياسي على كل طبقة حسب المواصفات بحيث لا يقل نسبة دمك التربة بالموقع عن ١٠٠% من الدمك القياسي بالمعمل والقياس طبقا للمنفذ فعلياً" على الطبيعة مع نهو الأعمال طبقا لأصول الصناعة والمواصفات الفنية والرسومات التنفيذية وتعليمات جهاز الإشراف مسافة نقل حتى ٤٠ كم ( بالمتر المكعب خمسمائة )                                                                                                                                                                                                                                                                             | م <sup>٣</sup> | ٥٠٠    | ٢٠٩   | ١٠٤,٥٠٠   |
| ١٣-أ | يتم احتساب علاوة ١,٥٠٠ ج لكل ١ كم بالزيادة أو النقصان حتى ١٠٠ ك                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | م <sup>٣</sup> |        |       |           |
| ١٣-ب | يتم احتساب علاوة ١,٣٠٠ ج لكل ١ كم بالزيادة أو النقصان اكبر ١٠٠ ك                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | م <sup>٣</sup> |        |       |           |
| ١٤   | بالمتر الطولي توريد وتركيب فواصل مانع تسرب المياه (water stop) من نوع V وحوائط النفق والبند يشمل الاوتار اللازمة لضمان التثبيت في الوضع النهائي طبقا لطريقة التشغيل والتنفيذ المعتمدة من المهندس الاستشاري وطبقا لأصول الصناعة ( بالمتر الطولي ثلاثمائة )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | م.ط            | ٣٠٠    | ٢٨٠   | ٨٤,٠٠٠    |
| ١٥   | بالمتر المكعب توريد وتشغيل سن خلف الحوائط مقاس ( ١,٢ ) مع الدمك الجيد وكل ما يلزم لنهو العمل كاملا طبقا لأصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف ( بالمتر المكعب خمسون )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | م <sup>٣</sup> | ٥٠     | ٥٠٠   | ٢٥,٠٠٠    |
| ١٦   | بالمتر المسطح توريد وتركيب طبقة من الجيوتكستائل كثافة ٣٠٠ جم / م <sup>٢</sup> ذات عرض ٥٠ سم والبند يشمل النقل والتقطيع والفرد على أن يتم العمل طبقا لتعليمات الجهة المصنعة وطبقا للرسومات والمواصفات وتعليمات الجهة المصنعة. ( بالمتر المربع الف وستمائة )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | م <sup>٢</sup> | ١,٦٠٠  | ٥٢    | ٨٣,٢٠٠    |
| ١٧   | بالمتر المكعب خرسانة عادية للاساسات و باستخدام الاسمنت البورتلاندي العادي ومحتوى اسمنت لا يقل عن ٣٠٠ كجم/سم <sup>٣</sup> طبقا لنسب الخلطة التصميمية المعتمدة من المهندس المشرف على الا يقل اجهاد الخرسانة بعد ٢٨ يوم عن ٢٥٠ كجم /سم <sup>٢</sup> ( بالمتر المكعب مائة وخمسة عشر )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | م <sup>٣</sup> | ١١٥    | ٢,٢٩٠ | ٢٦٣,٣٥٠   |
| ١٧-أ | في حالة زيادة محتوى الاسمنت والإجهاد طبقا لمتطلبات التصميم يتم زيادة سعر بند الخرسانة ١٢٥ جنيه / ٥٠ كجم اسمنت سواء بالزيادة او النقصان                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | م <sup>٣</sup> |        |       |           |
| ١٨   | بالمتر المكعب توريد وصب خرسانته مسلحه لزوم الاساسات والبلاطات الإنشائية حسب الرسومات التنفيذية والخرسانة ذات محتوى اسمنتى لا يقل عن ٤٢٠ كجم / سم <sup>٣</sup> اسمنت بورتلاندي عادي واستخدام اضافات خاصة ( CORROSION INHIBITOR ) وازافة السليكا فوم مع الدمك الميكانيكي جيدا وتسوية السطح العلوى اللازمة للحصول على رتية لا تقل عن ٥٠ كجم /سم <sup>٢</sup> ( على ان يحقق الرمل والركام والخرسانة الناتجة حدود المواصفات القياسية المصرية والكود المصرى ) واستخدام مواد الإضافات المعتمدة للحصول على ( DUARABILTY ) لا تقل عن ١٢٠ سنة للعنصر واستخدام شدادات معدنية خاصة للحصول على أقصى جساءة سطح الفئة لا تشمل حديد التسليح والفئة تشمل عمل الشدات والفوم و معالجة الخرسانة بعد الصب طبقا للشروط والمواصفات الفنية والرسومات و حسب أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف ( بالمتر المكعب الف ومائتان وخمسون ) | م <sup>٣</sup> | ١,٢٥٠  | ٣,٥٧٠ | ٤,٤٦٢,٥٠٠ |
| ١٨-أ | في حالة زيادة محتوى الاسمنت والإجهاد طبقا لمتطلبات التصميم يتم زيادة سعر بند الخرسانة ١٢٥ جنيه / ٥٠ كجم اسمنت سواء بالزيادة او النقصان                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | م <sup>٣</sup> |        |       |           |

**مشروع القطار الكهربائي السريع من العين السخنة إلى قطار العلمين فائق السرعة**  
**مقايضة إنشاء نفق سيارات (دبر الأتبا مقار) عند الكم (٢١٣+٩٦٥) أسفل مسار القطار الكهربائي السريع (العين السخنة العلمين)**

| م    | البند                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | الوحدة         | الكمية | الفئة  | الاجمالي    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|--------|-------------|
| ١٩   | بالمتر المكعب اعمال تنفيذ خرسانة مسلحة حائط النفق مع استخدام اسمنت بورتلاندى عادى واستخدام اضافات خاصة ( CORROSION INHIBITOR )<br>واضافة السليكا فوم مع الدمك الميكانيكى جيدا ومحتوى اسمنت لا يقل عن ١٠ كجم/م <sup>٣</sup> واجهاد لا يقل عن ٥٠ كجم/سم <sup>٢</sup> والسعر لا يشمل حديد التسليح ( بالمتر المكعب ثمانمائة وسبعون )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | م <sup>٣</sup> | ٨٧٠    | ٤,٤٤٣  | ٣,٨٦٥,٤١٠   |
| ١٩-أ | فى حالة زيادة محتوى الاسمنت والإجهاد طبقا لمتطلبات التصميم يتم زيادة سعر بند الخرسانة ١٢٥ جنيهه / ٥٠ كجم اسمنت سواء بالزيادة او النقصان                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | م <sup>٣</sup> |        |        |             |
| ٢٠   | بالمتر المكعب خرسانة مسلحة لزوم سقف النفق cast in situ مع تصميم الخلطة الخرسانية على ان يكون الخلط والدمك ميكانيكى وعلى الا تقل المقاومة المميزة للمكعب القياسى للخرسانة عن ٥٠ كجم / سم <sup>٢</sup> بعد ٢٨ يوم من الصب بالطبيعة والا يقل محتوى الاسمنت عن ١٠ كجم / م <sup>٣</sup> اسمنت بورتلاندى عادى على ان تكون الخرسانة ذات سطح املس ( fair face ) واستخدام اضافات خاصة ( CORROSION INHIBITOR ) واطراف السليكا واستخدام استخدام مواد الإضافات المعتمدة للحصول على ( DUARABILTY ) لا تقل عن ١٢٠ سنة للعنصر والسعر يشمل تصميم الخلطة وعمل الشدادات والفرم الخاصة ومعالجة الخرسانة بعد الصب وذلك طبقا للشروط والمواصفات الفنية والرسومات حسب اصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف ( بالمتر المكعب ثمانمائة وخمسون ) | م <sup>٣</sup> | ٨٥٠    | ٤,٦٦٤  | ٣,٩٦٤,٤٠٠   |
| ٢٠-أ | فى حالة زيادة محتوى الاسمنت والإجهاد طبقا لمتطلبات التصميم يتم زيادة سعر بند الخرسانة ١٢٥ جنيهه / ٥٠ كجم اسمنت سواء بالزيادة او النقصان                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | م <sup>٣</sup> |        |        |             |
| ٢١   | ٤- اعمال الحديد بجميع أنواعه<br>بالطن توريد وتربيط ورص حديد تسليح B500 DWR لزيادة الممتطولية ( Ductility ) فى الحديد المستخدم لمقاومة الاهتزازات الناتجة عن السرعات العالية للقطار لزوم جميع العناصر الاتشائية للكوبرى اطوال حتى ١٢ بالير والسعر يشمل التقطيع طبقا للوحات والرسومات التنفيذية "As Built" والاختبارات وكل المعدات اللازمة لنقل الحديد والحديد المشكل داخل الموقع والمعدات اللازمة لتوضيب وقطع وتشكيل ورفع الحديد والسعر يشمل كل ما يلزم لنهوى العمل نهوا كاملا طبقا لاصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف ( بالطن خمسمائة وعشر )                                                                                                                                                                       | طن             | ٥١٠    | ٦٢,٩٣٨ | ٣٢,٠٩٨,٣٨٠  |
| ٢٢   | بالمتر الطولى توريد وتركيب فاصل تمدد Thermal Joint على ان يسمح الفاصل بحركة للفئة طبقا للحركة الطبيعية بابعاد ( ٢,٥٠ سم والمصمم عليها فاصل الكوبرى وفواصل طريق التوسعة وعلى ان يتم اعتماد الرسومات وجميع انواع الخامات المستخدمة من الاستشارى وقبل التنفيذ والفئة تشمل اعمال التكسير ونقل المخلفات للمقالب العمومية وكل ما يلزم لنهوى العمل نهوا كاملا طبقا للرسومات المعتمدة واصول الصناعة والشروط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف وذلك تفاصيل ذات تمدد مسموح + ٢,٥ سم ( بالمتر الطولى تسعة عشر وثمانية من عشر )                                                                                                                                                                                           | م.ط            | ١٩,٨   | ٦,٠٠٠  | ١١٨,٨٠٠,٠٠٠ |
| ٢٣   | ٥- اعمال العزل<br>بالمتر المربع عمل طبقة عازلة من الببوتومين والدهان وجهان على البارد والسعر يشمل كل مايلزم لنهوى العمل نهوا كاملا وذلك طبقا لاصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف وعلى المقاول اعتماد كافة المواد قبل التنفيذ وكل مايلزم لنهوى العمل نهوا كاملا والقياس هندسى وطبقا لاصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف ( بالمتر المربع اربعة الف مائة وخمسون )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | م <sup>٢</sup> | ٤,١٥٠  | ٨٦     | ٣٥٦,٩٠٠     |
| ٢٤   | بالمتر المسطح توريد وعمل طبقة عازلة للرطوبة لزوم الاساسات من الانسومات ٤ سم والفئة تشمل الدهان اسفلها وعلى الا يقل الركوب بين الشرائح عن ١٥ سم مع تقديم عينة للاعتماد قبل التوريد وكل ما يلزم لنهوى العمل كاملا طبقا للرسومات والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف ( بالمتر المربع ستة الف واربعمائة وخمسة وسبون )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | م <sup>٢</sup> | ٦,٤٦٥  | ٢٠٠    | ١,٢٩٣,٠٠٠   |

**مشروع القطار الكهربائي السريع من العين السخنة إلى قطار العلمين فائق السرعة**  
**مقايسة إنشاء نفق سيارات (دير الأنبا مقار) عند الكم (٢١٣+٩٦٥) أسفل مسار القطار الكهربائي السريع (العين السخنة العلمين)**

| م                     | البند                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | الوحدة         | الكمية | الفئة     | الاجمالي    |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|-----------|-------------|
| ٢٥                    | بالمتر المكعب توريد وتنفيذ رمل مثبت بالاسمنت اعلى طبقات العزل علي الاقل محتوي الاسمنت البورتلاندي العادي عن ١٥٠ كجم /م <sup>٣</sup> لكل ٣م <sup>٣</sup> (بالمتر المكعب تسعون)                                                                                                                                                                                                                                                            | م <sup>٣</sup> | ٩٠     | ١,٠٥٠     | ٩٤,٥٠٠      |
| ٢٥                    | في حالة زيادة محتوى الاسمنت والإجهاد طبقا لمتطلبات التصميم يتم زيادة سعر بند الخرسانة ١٢٥ جنيه / ٥٠ كجم اسمنت سواء بالزيادة او النقصان                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | م <sup>٣</sup> |        |           |             |
| ٢٦                    | بالمتر المسطح ألواح حماية عزل رأسي لعزل الاساسات كرتونال ذات سمك لا يقل عن ٦ مم والفئة تشمل كل ما يلزم لنهوا العمل كاملا طبقا للشروط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف (بالمتر المربع الف واربع مائة وخمسة وعشرون)                                                                                                                                                                                                               | م <sup>٢</sup> | ١,٤٢٥  | ٢٧٠       | ٣٨٤,٧٥٠,٠٠٠ |
| ٢٧                    | بالمتر المسطح توريد وعمل دهانات مقاوم للكرينة ذات أساس أكليرك Anticarbonation ومواد مقاومه للأبخرة والعوامل الجوية لحماية الاجزاء المكشوفة من جسم النفق بالنظر على الاقل عن عدد ٢ وجه بالإضافة الي وجه تحضيرى وعمل كل ما يلزم لنهوا العمل كاملا والبند شامل مما جميعه طبقا لاصول الصناعة والرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف على ان يتم اعتماد الخامات وعمل الاختبارات اللازمة قبل التنفيذ (بالمتر المربع الف وست مائة وثلاثون) | م <sup>٢</sup> | ١,٦٣٠  | ١٩٦       | ٣١٩,٤٨٠     |
| ٥- اعمال متنوعة       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |        |           |             |
| ٢٨                    | بالمقطوعة اعمال إزالة البوابة القائمة لدير الامير تادرس للارهابت بملحقاتها و الاسوار والغرف القائمة وذلك لتعارضها مع مسار القطار الكهربائي السريع بالكمن ٢٣٤ ترقيم القطار أمام الدير وإعادة إنشاء بوابة أخرى بملحقاتها بنفس التصميم القائم شاملة الاسوار والمباني شاملة التشطيب طبقاً لمحضرات التنسيق مع إدارة الدير مع نهو الاعمال طبقا لأصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات جهاز الاشراف (بالمقطوعة واحد)                         | مقط.           | ١      | ٤,٥٢٤,٠٠٠ | ٤,٥٢٤,٠٠٠   |
| ٢٩                    | بالمقطوعة اعمال إزالة البوابة القائمة لدير الانبا مقار بملحقاتها و الاسوار والغرف القائمة وذلك لتعارضها مع مسار القطار الكهربائي السريع بالكمن ٢١٤ ترقيم القطار أمام الدير وإعادة إنشاء بوابة أخرى بملحقاتها بنفس التصميم القائم شاملة الاسوار والمباني شاملة التشطيب طبقاً لمحضرات التنسيق مع إدارة الدير مع نهو الاعمال طبقا لأصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات جهاز الاشراف (بالمقطوعة واحد)                                   | مقط.           | ١      | ٥,٢٠٠,٠٠٠ | ٥,٢٠٠,٠٠٠   |
| ٦- الاعمال الكهربائية |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |        |           |             |
| ٣٠                    | بالعدد توريد وتركيب واختبار محول كهربائي كامل بالكشك قدرة ٢٠٠ كيلو فولت امبير والبند محمل عليه كابلات الجهد المتوسط و غير محمل عليه القاعدة الخرسانية يشمل جميع المعدات اللازمة في النقل والتركيب ودفع جميع الكارات وكل ما يلزم لنهوا العمل كاملا طبقا لأصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف (بالعدد واحد)                                                                                                            | عدد            | ١      | ٢,١٠٠,٠٠٠ | ٢,١٠٠,٠٠٠   |
| ٣١                    | بالمتر الطولي توريد وتركيب واختبار عدايات باستخدام ماسورة ٤ بوصة وكل ما يلزم لنهوا الاعمال طبقا لاصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف (بالمتر الطولي تسعة وتسعون)                                                                                                                                                                                                                                                                        | م.ط            | ٩٩     | ٤٢٠       | ٤١,٥٨٠      |
| ٣٢                    | بالمتر الطولي توريد وتركيب واختبار كابل التغذية الرانيسي قطاع (٣*٧٠+٣٥) مم ٢ المونيووم مسلح AL/XLPE/STA/P.V.C وكل ما يلزم لنهوا العمل طبقا لاصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف (بالمتر الطولي مائة وخمسون)                                                                                                                                                                                                                             | م.ط            | ١٥٠    | ١,٠٤٢,٠٠٠ | ١٥٦,٣٠٠     |
| ٣٣                    | بالمتر الطولي توريد وتركيب واختبار كابل التغذية الرانيسي قطاع (٣*٤) مم ٢ نحاس CU/P.V.C/P.V.C والبند يشمل كل ما يلزم لنهوا العمل طبقا لاصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف (بالمتر الطولي مئتان وخمسون)                                                                                                                                                                                                                                  | م.ط            | ٢٥٠    | ٦٥٥,٠٠٠   | ١٦٣,٧٥٠     |
| ٣٤                    | بالمتر الطولي توريد وتركيب واختبار كابل التغذية الرانيسي قطاع (٣*١) مم ٢ نحاس CU/P.V.C/P.V.C والبند يشمل كل ما يلزم لنهوا العمل طبقا لاصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف (بالمتر الطولي مئتان وخمسون)                                                                                                                                                                                                                                  | م.ط            | ٢٥٠    | ٧٣,٠٠٠    | ١٨,٢٥٠      |

**مشروع القطار الكهربائي السريع من العين السخنة إلى قطار العلمين فائق السرعة**  
**مقايضة إنشاء نفق سيارات (دير الأنبا مقار) عند الكم (٢١٣+٩٦٥) أسفل مسار القطار الكهربائي السريع (العين السخنة العلمين)**

| م              | البند                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | الوحدة | الكمية | الفئة       | الاجمالي   |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|-------------|------------|
| ٣٥             | بالعدد توريد وتركيب واختبار وتشغيل لوحة توزيع رئيسية ويرمز لها (LP-INI) واللوحة ذو حماية لانتقل (IP55) واللوحة مزودة بخلية ضوئية ومدهونة اليكتروستاتيك طبقا للمواصفات والرسومات و محمل على البند جميع مايلزم للتركيب حسب المواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف ( بالعدد واحد )                                                                                           | عدد    | ١      | ١١٠,٠٠٠,٠٠٠ | ١١٠,٠٠٠    |
| ٣٦             | بالعدد توريد وتركيب وتشغيل واختبار كشاف انفاق ١٠٠ وات بواسطة كابل نحاس قطاع ٣*٣ مم ٢ قدرة ١٠٠ وات مغلف بمادة PVC داخل مواسير UPVC من النوع الثقيل قطر ٣٢ مم لتغذية كشافات الانارة و محمل على البند المواسير و جميع ما يلزم للتركيب حسب المواصفات الفنية و أصول الصناعة ( بالعدد مائة وخمسة عشر )                                                                                          | عدد    | ١١٥    | ١٢,٠٠٠,٠٠٠  | ١,٣٨٠,٠٠٠  |
| ٣٧             | توريد وتركيب حوامل كابلات ( Cable Tray ) مقاس (١٠ x ١٠) سم بسمك لا يقل (١,٥) مم للمسارات الأفقية والراسية من الصاج المجلفن على الساخن ( Hot Dip galvanized ) كامل بغطاء من النوع ( Ventelating Type ) و البند يشمل كافة القطع و المواد و الإكسسوارات البند يشمل كل ما يلزم لاتمام العمل على الوجه الامثل طبقاً للمخططات والمواصفات الفنية وأصول الصناعة . ( بالمتري الطولي متتان وخمسون ) | م.ط    | ٢٥٠    | ١,٩٧٢,٠٠٠   | ٤٩٣,٠٠٠    |
| ٣٨             | بالعدد أعمال توريد وتركيب شبكة ارضي عموميه بكل مايلزم من اعمال التوصيل والحفر والردم والتكسير اذا لزم الامر ، و الشبكة عبارة عن عدد من الآبار للحصول على مقاومة لاتزيد عن ٣ اوم و توصيل الآبار فيما بينهما بسلك نحاس غير معزول وذلك طبقاً للشروط والمواصفات تعليمات المهندس المشرف . ( بالعدد واحد )                                                                                      | عدد    | ١      | ١٠٥,٠٠٠,٠٠٠ | ١٠٥,٠٠٠    |
| الاجمالي الكلي |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |        |             | ٦٣,٤٣٠,٠٠٠ |

**ملاحظات**

- ١- في حالة المرور على محطات تحصيل رسوم الشركة الوطنية لإنشاء وتنمية وإدارة الطرق يضاف لأسعار القائمة قيمة تحصيل رسوم الكارثة
  - أ- اعمال توريد الأتربة يتم إضافة مبلغ ١٣ ج.م/م هندسي
  - ب- اعمال طبقات الأساس يتم إضافة مبلغ ٢٥ ج.م/م هندسي
  - ج- اعمال طبقات الرصف الأسفلتي يتم إضافة مبلغ ٣ ج.م/م
  - د- اعمال طبقات الرصف الخرساني يتم إضافة مبلغ ١٠ ج.م/م
- ٢- تم تحديد الأسعار طبقاً لتحليل الاسعار، ويحق للشركة صرف فروق الأسعار سواء (بالزيادة / النقصان) للبنود المنوه عليها بالتعاقد (الحديد بأنواعه - الأسمنت - البيتومين - السولار) طبقاً لنشرة الأرقام القياسية للأسعار الصادرة من الجهاز المركزي للتعبئة والأحصاء .
  - أ- متوسط سعر الأسمنت ٢٤٠٠ جنية/طن علي ارضية المصنع غير شامل النقل والهالك والمصاريف الإدارية.
  - ب- متوسط سعر الحديد ٤٠٠٠ جنية/طن علي ارضية المصنع غير شامل النقل والتصنيع والتركيب.