

قطاع بحوث المشروعات والكبارى

دفتر الشروط و المواصفات لامر الاسناد رقم () لسنة ٢٠٢٣

اعمال تصميم وتنفيذ كوبرى ريجوا علي مسار الخط الاول للقطار
الكهربائي السريع
(السخنة - القاهرة - العلمين - مطروح - الفيوم)

المواصفات الفنية الخاصة بأعمال القطار السريع بالمشروع

رئيس الإدارة المركزية لتنفيذ وصيانة الكبارى	رئيس الادارة المركزية للمنطقة الاولى المركزية	مدير عام تنفيذ الكبارى
مهندس / ايمن محمد متولي	مهندس / نصر طبيع	مهندس / محمد محمود ابازة
رئيس قطاع التنفيذ والمناطق	رئيس الإدارة المركزية الشئون المالية و الادارية	عميد / أبو بكر احمد عساف
مهندس / محسن زهران		

ملحوظة :-

١ - على الشركة التوقيع والختم على كل صفحة من صفحات الدفتر



NE JV FHECOR
Ingenieros Consultores
/ Asociados y Partner

المحتويات

- (١٤ - ١) الجزء الاول - الشروط العامة
- (١٠ - ١) الجزء الثانى - الشروط الخاصة
- (٧ - ١) الجزء الثالث - المواصفات الفنية
- (٢٦ - ٨) الجزء الرابع - المواصفات الفنية لاعمال الطرق
- (٦ - ١) الجزء الخامس - طرق القياس
- والمواصفات الفنية لاعمال كبارى القطار السريع
- (٦ - ١) الجزء السادس - قوائم الكميات



الجزء الثاني 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 الأراضي 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 وأعمال السلامة المهنية باستراحات العاملين من خلال متخصص يعتمد عليه المهندس.

مكتب ممثل الهيئة والمهندس الاستشاري بالموقع

خلال فترة ٣٠ (ثلاثون يوماً) من تاريخ توقيع العقد تطبيقاً للبند رقم (٣٢) من المواصفات القياسية يجب على المقاول ان يقوم قبل البدء في العمل باعداد مكتب مكيف بموقع العمل لادارة المشروع ولا تقل مساحته عن ١٢٥ م٢ مكون من ثلاث حجرات على ان تكون احداها غرفة اجتماعات (شاملة ترابيزة كبيرة و عدد ١٠ كرسي) وملحق بها (بوفيه) لاعداد وتقديم المشروبات وكذا دورتين مياه صحية ويتم التأثيث بمكاتب ومقاعد جلدية وانترية مودرن إنتاج أحد المصانع المتخصصة في تأثيث المكاتب مع تزويد المكتب بشمسية مع الترابيزة والكراسي اللازمة ووسيلة اتصال مباشرة مع الإدارة على ان يقوم المقاول باعداد هذا المكتب في المكان المناسب الذي يختاره المهندس المشرف في الموقع و تعيين عامل نظافة وعامل بوفيه ويقوم بصيانتة وإدارته طوال مدة العملية على حسابه وفي حالة تأخر المقاول في تجهيز هذا المكتب قبل بدء العمل توقع عليه غرامة بواقع اربعمائة جنيهها يوميا إلى حين إقامة المكتب بالمواصفات عالية ويحق للهيئة خصم هذه الغرامة من المستحقات الجارية اولا باول

- التجهيزات

تقوم الشركة بتوفير عدد (١) سيارة ملاكي سيدان حديثة الصنع مكيفة لا يقل سنة الصنع عن سنتين لجهاز الاشراف داخل الموقع وذلك من بدء تسليم الموقع للشركة و طوال مدة تنفيذ المشروع و حتي تاريخ الاستلام الابتدائي وفي حالة عدم قيام الشركة بتوفير السيارة يتم خصم (مبلغ ١٠٠٠ جنيه / اليوم) للسيارة الواحدة

- 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 رقمي) بكامل مشتملاتها، تكون مخصصة لاستخدام الإستشاري أو المهندس المشرف في تدقيق الأعمال المساحية، والمقاول مسئول عن معايرتها دورياً وإستبدال أى منها في حال إرسالها للصيانة، طبقاً لحدث المواصفات وتوافق عليها الهيئة وتؤول ملكيتها للمقاول بعد نهو الاعمال و الاستلام الابتدائي للمشروع.

- لوحات المشروع

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



- مدة العملية :-

يجب ان تتم جميع الاعمال فى مدة ١٢ شهر من تاريخ صدور امر الاسناد او تسليم الموقع للمقاول خالي 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 الزمني وبرنامج التوريدات والتدفقات النقدية للأعمال.

يقدم المقاول البرنامج الزمني حسب المبين بالمادة رقم 12 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

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 و تقدير 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 .

ثانياً : متطلبات الإنشاء

أ - تأمين سلامة المرور

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

ويجب أن يتم تنفيذ تلك الخطط بالتنسيق مع الهيئة والسلطات المعنية للمرور والجهات الأمنية والمهندس المشرف والحصول على كافة الموافقات المطلوبة على الخطة قبل بدء التنفيذ، ويتم الإعلان عن الخطة المعتمدة على الطريق بمسافات كافية تضمن سلامة مستخدمي الطريق وفقاً للخطة المعتمدة وبحيث يلصق الإعلان كافة التفاصيل من حيث الموقع وموعد البدء والمدة وحدود السرعة مع كروكى توضيحي

ويجب على المقاول تزويد فريق العمل بمهندس متخصص فى أعمال السلامة المرورية والخطيط وتصميم ومتابعة أعمال التحويلات المرورية وتوجيه حركة المرور فى مناطق العمل وبطول الطريق بما يتوافق مع دليل وسائل التحكم المرورى



الصادر عن الهيئة وكافة الأنظمة المرورية المعمول بها بما يكفل السلامة التامة لمستخدمي الطريق والعاملين به أثناء التنفيذ،

، ويحمل المقاول المسؤولية المادية والجناحية عن أية حوادث أو أضرار تقع على مستخدمي الطريق أو أي من الأفراد العاملين بالمشروع تقع بسبب إخلاله بمتطلبات السلامة المرورية أو تقصيره في المداومة على استكمال وصيانة وسائل التحكم المروري وتأمين الحركة المرورية ليلا ونهارا في كافة مواقع العمل بالمشروع ومهندس السلامة مسئول عن عمل كافة التنسيق اللازمة مع الجهات الأمنية ذات العلاقة للحصول على موافقتها على خطط تحويل المرور المؤقت وإستصدار أية تصاريح لازمة بهذا الخصوص بالتنسيق مع الهيئة ويحمل المقاول أية تبعات مادية أو قانونية تترتب على تقصيره في تأمين سلامة المرور وعليه وضع علامات الإرشاد والإضاءة ليلا ونهارا وعمل سور حول أعمال الحفر بالموقع والمحافظة على سلامة المرور

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 يعتمد عليه 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 الأمان للعاملين و التأكيد على إرتدائهم الزى المناسب (خوذة - حذاء - سترة أمان ... إلخ) ، وإذا تبين أن مهندس الأمان غير مناسب لموقعه فيجب على المقاول إستبداله بمهندس آخر يعتمد عليه 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 وفي حالة عدم إلحاق تعليمات الأمان الصناعي بالموقع توقع عليه غرامة الف جنيه يوميا

د - الوصول للموقع

المقاول مسئول عن تأمين سبل وطرق يوافق عليها المهندس لوصول معدات والعاملين إلى الموقع، ويشمل ذلك تأمين وصول ممثلي الهيئة والمهندس أو من يمثلهم وكذلك السلطات الرسمية المعنية إلى مواقع العمل 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 الختامي إلا بعد القيام بذلك طبقاً لتعليمات المهندس وإعتماد الهيئة، كما يتكفل المقاول بتنظيف حرم الطريق وتثبيت وتهذيب الميول وتنظيف الموقع الذي يشغله وتسويته حسب تعليمات المهندس وبموافقته.

و - استلام المشروع وإختبارات التشغيل

عند الانتهاء من الأعمال سيقوم المقاول بتقديم مقترح مع برنامج زمني للفحوصات المطلوبة للإستلام وكافة إختبارات التشغيل لإعتمادها من المهندس قبل بدء أعمال الإستلام. عندما يحين موعد الإستلام الإبتدائي للأعمال المنتهية يقوم المقاول وخلال مدة زمنية محددة بإصلاح أية عيوب، وفي حال تخلف المقاول عن تنفيذ هذه الإصلاحات خلال المدة المحددة يحق للهيئة القيام بتنفيذ الإصلاحات المذكورة بمعرفتها وتخضع التكاليف مع المصاريف الإدارية المترتبة على ذلك من المستخلص الختامي، 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 في وقت مناسب بحيث لا تتعرض لأي 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 والمعمده 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 الموقفية 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 من المهندس.

ط - المواصفات القياسية

تخضع جميع أعمال التنفيذ والمواد المستخدمة والتجارب والإختبارات المعملية لزوم ضبط الجودة لإشتراطات 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 فينبغى 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 الوقت الظاهر أو التوريد فلن يعتد بهذه القياسات، كما يحق للمهندس أن يقوم بالإطلاع على سجلات المقاول المبين فيها أوقات 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 الموافقة 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 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 مسئولا عن استبدالها دون أي تأخير أو ماطلة.

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 طبقا 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 وفقا لتوجيهات المهندس، ولا يتم استكمال الأعمال في مناطق تأثرت سابقا بالعواصف الرملية دون الرجوع إلى المهندس المشرف.

ش - ملء الحفر والجسات

فور استكمال أي جزء من الأعمال، يقوم المقاول بملء أي حفر أو أماكن خالية هي ليست جزء من المشروع على نفقته بنفس نوع الطبقة، مع إزالة أية مواد لا يتم احتياجها في 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 التي تنشأ عليها الأعمال المؤقتة قبل الإنشاء بالإضافة إلى موافقة المهندس المشرف والتي لا تعفى المقاول من مسئولية عن هذه الأعمال أو عن أية أضرار تنجم عن هذه الأعمال المؤقتة.

ثالثاً: التنظيمات المرورية

أ - التقيد بأنظمة المرور والسلامة

على المقاول التقيد بكافة أنظمة المرور فيما يتعلق بأعمال النقل والحمولات والأوزان وانتظار الشاحنات على الطريق السريع ورسوم المرور، ويعتبر سعر العقد مشمولاً بالالتزام 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 في ذلك إنشاء تحويلات مؤقتة وتثبيت حواجز خرسانية متنقلة وضمان ثباتها وكافة أعمال الحماية والتخطيط والدهانات والعلامات الإرشادية والمقبات الإصطناعية والإقماع والبراميل البلاستيكية حسب متطلبات السلطات المعنية وباعتماد من المهندس، كما يتولى المقاول إزالة هذه الترتيبات عند إنتهاء الحاجة إليها.

ب - مخططات تنظيم المرور المؤقتة

مع التوصيف الكامل لمراحل الإنشاء يقوم المقاول بإعداد رسومات ورشة تفصيلية (Shop Drawings) وأعمال التحويلات المؤقتة المطلوبة لكل مرحلة من مراحل التنفيذ وفقاً لترتيب وأولويات برنامج العمل، ويتم تقديم هذه الرسومات للمهندس للموافقة قبل تقديمها لشرطة المرور أو الإدارات المعنية الأخرى للاعتماد، ويتحمل المقاول مسؤولية الحصول على موافقة كافة هذه الإدارات والمهندس والمالك قبل الشروع في العمل.

ج - الحواجز المؤقتة والأقماع البلاستيكية

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

هـ - أعمدة الإنارة المؤقتة

في جميع الحالات سيكون على المقاول استخدام مولدات خاصة لتوفير مصدر تغذية بالكهرباء لإنارة التحويلات المؤقتة ومناطق العمل، وفي حال تطلب الأمر أو بطلب من المهندس يتم تزويد هذه التحويلات بأعمدة إنارة مؤقتة فعلى المقاول تنفيذ ذلك طبقاً لخطة تأمين سلامة المرور المعتمدة، ويتحمل المقاول مسؤولية تأمين مصادر الكهرباء اللازمة لتشغيل نظام الإنارة المؤقتة بما في ذلك الكابلات والمفاتيح والمستلزمات الأخرى حسب الإشارات الفنية. يقوم المقاول بتوريد الرسومات التفصيلية (Shop Drawings) وتقديمها للمهندس للاعتماد، كما يلتزم المقاول بالحفاظ على نظام الإنارة المؤقتة وصيانته وتشغيله طيلة الفترة الزمنية اللازمة ومن ثم إزالته بعد إنتهاء العمل وفقاً لتعليمات المهندس وموافقة.

و - حاملى الرايات

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

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 منظم يقوم المقاول بتحديث كافة هذه المعلومات وتقديمها للمهندس فى اوقات محددة أو حينما يطلب منه ذلك. وبحق 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 التالى .
 - تحديث البرنامج الزمنى للاعمال .
 - تقرير بالصور الفوتوغرافية و شرائط الفيديو لتسجيل ما يتم تنفيذه من أعمال .
- يتم توقيع غرامة ١٠٠٠٠ جنيه فى حالة عدم تقديم التقرير النصف شهري ومبلغ ٢٠٠٠٠ جنيه فى حالة عدم تقديم التقرير الشهري.

ج - التقرير النهائى للمشروع:

فى خلال ٣٠ يوما من تاريخ شهادة اصدار اتمام الاعمال من قبل المهندس يقوم المقاول بتسليم (٣) 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 و ضمانات أية أعمال موردة وكافة بيانات المشروع ، و يتم تقديم كافة هذه البيانات و الرسومات بملفات منظمة و نظامية التى يوافق عليها المهندس لمراجعتها و الموافقة عليها من قبل المهندس.

وسوف يتم تقديم الرسومات حسب التنفيذ As Built Drawings التفصيلية من المقاول معتمدة وبخاتم المقاول والاستشاري للاعتماد من المهندس المشرف وكافة جهات المرافق التى لها صلة بتنفيذ الاعمال و يتم تسليم (٣) نسخ

ورقية ورقمية على أقراص مدمجة على ان توضح هذه اللوحات جميع الاعمال وعناصر الطريق وتشمل التخطيط والقطاع العرضي وتفاصيل الطريق أعمال التصريف والمرافق و الانشاءات والكبارى طبقا لما تم تنفيذه

د - إعداد الصور الفوتوغرافية والفيديو

يلتزم المقاول بصفة دورية بإعداد وتجهيز صور فوتوغرافية يتم إلتقاطها من قبل فنى متخصص أثناء وبعد التنفيذ لكافة الأعمال التى يجرى تنفيذها شهرياً وبحد أدنى ٢٥ صورة بمقاس مناسب يقرره المهندس يتم تسليم ٢ نسخة منها) كل نسخة فى ألبوم منفصل (إلى المهندس مع التقرير الشهرى، وعليه 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 الإعلام إلا بموافقة مسبقة من الهيئة.

خامسا : توثيق المشروع

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

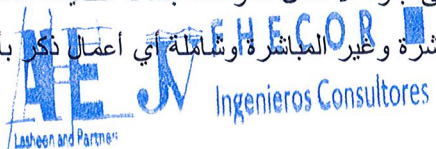
ويكون التوثيق بالفيديو ابتداءً من استلام الموقع وحتى الإنتهاء من كافة الأعمال بحيث يتضمن الملف تصوير مناطق المشروع كاملة بالفيديو قبل بدء العمل لإظهار حالة ووضع الطريق ومشتملاته وكافة الموجودات وخاصة تلك التى قد تتأثر أو يتغير حالها من جراء تنفيذ الأعمال للرجوع إليها إذا لزم الأمر، ويتم تصوير نفس هذه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

سادسا : إنهاء المشروع وإخلاء الموقع

المقاول مسئول وعلى نفقته بإزالة أية مخلفات نتيجة الأعمال وأن يقوم بتنظيف الموقع قبل تسليم أي عمل يتم الإنتهاء منه وأية مواقع قام باستخدامها وذلك 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 واعتماد الهيئة.

سابعا: شمولية الأسعار

هذا العقد مبنى على أساس الكميات المقاسة وفقاً لما يتم تنفيذه فعلياً وفقاً لرسوم الدفع عنها وفقاً للفتات المقدمة بالعرض المالى لبنود الأعمال الموصفة بقائمة الكميات المعتمد من الهيئة، ولا تشمل 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 ونهـو الأعمال وفقاً للمواصفات والشروط الواردة بمسندتات بما فيها كافة الضرائب والتأمينات والدمغيات 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 أى إختبارات تتم داخل مصر أو خارجها و اللازمة للأعمال المقرر تنفيذها، والأعمال المساحية الأساسية ، وإنشاء وتجهيز مكاتب المقاول وممثلى الهيئة والمهندس المشرف، وكذلك تكاليف أعمال الصيانة لمكاتب الموقع والمركبات المخصصة لممثلى الهيئة وطاقم 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 ، كما تشمل تكلفة استصدار أية موافقات نظامية أو تصاريح وما يتبعها من رسوم، 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 وإختبار العينات بمعمل الموقع أو المعامل المستقلة وكل مايلزم لتحقيق متطلبات خطة الجودة المقدمة من المقاول ويتم اعتمادها من قطاع الجودة بالهيئة، هذا وسيكون المقاول ملزماً عن تقديم تفاصيل إضافية مع تحليل أسعار لتكلفة الإنشاء لجميع البنود الواردة بقوائم كميات تنفيذ حينما يطلب المهندس أو الهيئة ذلك .

ج - تكلفة الاصلاح وعلاج العيوب خلال فترة الضمان

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

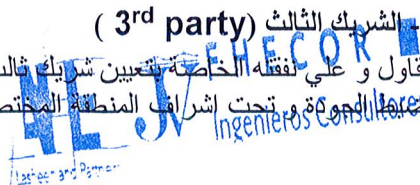
د - تكاليف أخرى

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 (3rd party)

يقوم المقاول وعلى نفقته الخاصة بتعيين شريك ثالث (مستشاري جيلف جود) يختاره الهيئة و توافق عليه و ذلك لمتابعة أعمال الجودة وتحت إشراف المنطقة المختصة والاستشارية العامة للمحافظات.



الجزء السادس قوائم الكميات



كوبري القطار الكهربائي فائق السرعة من العين السخنة إلى العلمين من المحطة ١٨٩+٤٩٨ إلى المحطة ١٨٩+٦٣٥ (كوبري رجوة)

ELECTRICAL EXPRESS TRAIN FROM EL AINELSOXHNA TO EL ALAMAIN HIGH SPEED RAIL BRIDGE FROM ST. (١٨٩+٤٩٨ TO ST ١٨٩+٦٣٥)

م	البند	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
بنود عامة : أعمال التكسير ونقل المخلفات					
١	بالمتر المسطح تطهير الموقع من المزروعات والمخلفات ونقل المخلفات للمقلب العمومية والفئة تشمل كل ما يلزم لنهوض العمل كاملاً طبقاً للشروط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف. (مائة متر مسطح)	م ^٢	١٠٠	٦	٦٠٠
٢	بالمتر المكعب فك تكاسي الدبش بالمواقع المختلفة والفئة تشمل نقلها إلى المقلب العمومية أو أي مكان تحدده الجهة المالكة في حدود مسافة لا تزيد عن ١٠ كم والبند يشمل جميع المعدات المستخدمة في الفك والنقل والتشوينات يتم قياس الكميات هندسياً من واقع مسطح وتختات التدبش على الطبيعة وكل ما يلزم لنهوض العمل كاملاً طبقاً للشروط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف. (مائة متر مكعب)	م ^٣	١٠٠	١٥١	١٥١٠٠
٣	بالمتر المكعب تكسير وإزالة خرسانة مسلحة لزوم العوائق المعرضة لمسار الكوبري والبند يشمل جميع معدات التكسير ونقل المخلفات إلى المقلب العمومية وكل ما يلزم لنهوض العمل كاملاً طبقاً للشروط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف. (الف وخمسمائة متر مكعب)	م ^٣	١٥٠٠	١٦٦	٢٤٩٠٠٠
٤	بالمتر المكعب تكسير وإزالة خرسانة عادية أو نيوجيرسي أو مباتي طوب غير مسلح لزوم العوائق المعرضة لمسار الكوبري والبند يشمل جميع معدات التكسير ونقل المخلفات إلى المقلب العمومية وكل ما يلزم لنهوض العمل كاملاً طبقاً للشروط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف. (مائتان متر مكعب)	م ^٣	٢٠٠	٨٥	١٧٠٠٠
٥	بالمتر المكعب تكسير وإزالة خرسانة مسلحة يدوياً أو باستخدام المعدات الخفيفة والبند يشمل المعدات اللازمة للتكسير ونقل المخلفات إلى المقلب العمومية وكل ما يلزم لنهوض العمل كاملاً طبقاً للشروط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف. (مائة متر مكعب)	م ^٣	١٠٠	١٨١	١٨١٠٠
٦	بالمتر الطولي تكسير وإزالة برذورات لزوم العوائق المعرضة لمسار الكوبري والبند يشمل جميع معدات التكسير ونقل المخلفات إلى المقلب العمومية وكل ما يلزم لنهوض العمل كاملاً طبقاً للشروط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف. (اربعمائة متر طولي)	م	٤٠٠	١٥	٦٠٠٠
٧	بالمتر المسطح تكسير وإزالة بلاط ارضية أو انترلوك لزوم العوائق المعرضة لمسار الكوبري والبند يشمل جميع المعدات اللازمة للتكسير ونقل المخلفات إلى المقلب العمومية وكل ما يلزم لنهوض العمل كاملاً طبقاً للشروط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف. (ستمائة متر مسطح)	م ^٢	٦٠٠	٨٠	٤٨٠٠٠
٨	بالعدد فك وإزالة اعمدة الاشارة المتعارضة لمسار الكوبري وتسليمها للجهة المالكة وكل ما يلزم لنهوض العمل كاملاً طبقاً للشروط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف. (عشرون بالعدد)	عدد	٢٠	١٥٠٧	٣٠١٤٠
٩	بالمتر المكعب تكسير وإزالة طبقات أسفلت والاساس أسفلت الاسفلت المتعارض مع مسار الكوبري والبند يشمل جميع المعدات اللازمة للتكسير ونقل المخلفات إلى المقلب العمومية وكل ما يلزم لنهوض العمل كاملاً طبقاً للشروط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف. (مائة متر مكعب)	م ^٣	١٠٠	١٢١	١٢١٠٠
١٠	بالمتر المكعب نقل الاتربة الزائدة أو أي مخلفات أخرى تعوق حركة المعدات والعمل إلى المقلب العمومية أو أي مكان تحدده الجهة المالكة. (مائة متر مكعب)	م ^٣	١٠٠	٨٦	٨٦٠٠
١١	بالطن فك ونقل هياكل معدنية تشمل على (مظلات وحوامل اعمدة - إعلانات - لوحات استرشادية الخ) وتسليمها للمكان المحدد من الجهة المالكة للمشروع وذلك طبقاً لمتطلبات المالك وحاجة العمل والبند يشمل الأوتاش والمعدات وكل ما يلزم لنهوض العمل كاملاً طبقاً للشروط والمواصفات واصول الصناعات وتعليمات المهندس المشرف (عشرة طن)	طن	١٠	٣٢١٦	٣٢١٦٠
إجمالي أعمال التكسير ونقل المخلفات بالجنبة المصري :					
المقاييس الخاصة بأعمال إنشاء طرق خدمة Access Road					
١٢	بالمتر المكعب أعمال تحميل ونقل أتربة صالحة للردم من المحاجر المعتمدة والمطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام آلات التسوية بسك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمي لتشكل الجسر والكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ١٠ %) ورشها بالمياه الاصلوية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة (٩٥ % من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتلاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف . - مسافة النقل حتى ٢ كم - يتم احتساب علاوة ١,٤ جنبة لكل ١ كم زيادة وذلك حتى مسافة نقل ١٠٠ كم و ١,٢ جنبة لكل ١ كم زيادة عن مسافة نقل ١٠٠ كم . - يتم زيادة مبلغ ٥ جنبة في حالة استخدام بلدوزر في التحجير للأرض المتماصة وذلك طبقاً لتحليل التربة . - السعر لا يشمل قيمة المادة المحجيرة مع قيام الشركة المنفذة بتقديم ما يثبت من الجهات الرسمية المعتمدة المشرفة عن المحاجر . (مائة متر مكعب)	م ^٣	١٠٠	٣٤	٣٤٠٠
١٣	بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة اساس من الاحجار الصلبة المتدرجة نتاج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات والتدرج الوارد بالاشتراطات العامة والخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٨٠ % ولا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن ٤٠ % ولا يزيد الإمتصاص عن ١٠ % وفرداً على طيقتين باستخدام آلات التسوية الحديثة على أن لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٠ سم ورشها بالمياه الاصلوية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة قصوى (لا تقل عن ٩٥ % من الكثافة المعملية والفئة تشمل إجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتلاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف . - مسافة النقل ١٦٠ كم . - يتم احتساب علاوة ١,٢ جنبة لكل ١ كم زيادة او النقصان وذلك حتى مسافة نقل ١٠٠ كم و ١,٢ جنبة لكل ١ كم زيادة عن مسافة نقل ١٠٠ كم . - السعر يشمل قيمة المادة المحجيرة وعلى الشركة المنفذة تقديم ما يثبت من الجهات الرسمية المشرفة عن المحاجر . (مائة متر مكعب)	م ^٣	١٠٠	٣٥٠	٣٥٠٠٠
١٤	بالمتر المسطح اعمال توريد ورش واختبار طبقة تشريب من البيتومين السائل متوسط الطيار (M.C. ٣٠) بمعدل ١,٢ كم/م ^٢ ترش فوق طبقة الاساس بعد تمام دمكها وتنظيفها جيداً ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والفئة تشمل نقل الخلطة من المحطات المعتمدة إلى الموقع ورش طبقة التشريب في الموقع مهما كانت الظروف المحيطة بموقع العمل طبقاً للأعمال المتاحة والبند يشمل جميع المعدات اللازمة لنقل السائل ورشه وكل ما يلزم لنهوض العمل كاملاً طبقاً لأصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف . (مائة متر مسطح)	م ^٢	١٠٠	٢٩	٢٩٠٠

كوبري القطار الكهربائي فائق السرعة من العين السخنة إلى العلمين من المحطة ١٨٩+٤٩٨ إلى المحطة ١٨٩+٦٣٥
(كوبري رجوة)

ELECTRICAL EXPRESS TRAIN FROM EL AINELSOXHNA TO EL ALAMAIN HIGH SPEED RAIL BRIDGE FROM ST. (١٨٩+٤٩٨ TO ST ١٨٩+٦٣٥)

م	البند	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
١٥	بالمتر المسطح أعمال توريد و فرش طبقة لصق من البيتومين السائل متوسط التطاير R.C.٣٠٠٠ بمعدل ٠,٤ كجم/م ^٢ ترش فوق الطبقة الاسفلتية بعد تمام دمكها و تنظيفها جيدا ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والفئة تشمل نقل الخلطة من المحطات المعتمدة الى الموقع ورش طبقة اللصق في الموقع مهما كانت الظروف المحيطة بموقع العمل طبقا لأعمال المتاحة . والبند يشمل جميع المعدات اللازمة لنقل السائل ورشهوكل ما يلزم لنهوض العمل كاملا طبقا لأصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف . (مائة متر مسطح)	م ^٢	١٠٠	١٠	١٠٠٠
١٦	بالمتر المسطح توريد و فرش طبقة رابطة من الخرسانة الاسفلتية سمك ٦ سم بعد الدمك باستخدام السن الصلب ناتج الكسارات والبيتومين الصلب ٧٠/٦٠ المطبق للمواصفات وأرد شركة النصر بالسويس او ما يمثله ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والفئة تشمل جميع المعدات اللازمة لفرش ودمك و نقل الخلطة من المحطات المعتمدة الى الموقع ومع فرش طبقة الرابطة في الموقع مهما كانت الظروف المحيطة بموقع العمل طبقا لأعمال المتاحة وكل ما يلزم لنهوض العمل كاملا طبقا لأصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف . (مائة متر مسطح)	م ^٢	١٠٠	١٥٦	١٥٦٠٠
١٧	بالمتر المسطح توريد و فرش طبقة سطحية من الخرسانة الاسفلتية سمك ٥ سم بعد الدمك باستخدام السن الصلب ناتج الكسارات والبيتومين الصلب ٧٠/٦٠ المطبق للمواصفات وأرد شركة النصر بالسويس او ما يمثله ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والفئة تشمل جميع المعدات اللازمة لفرش ودمك و نقل الخلطة من المحطات المعتمدة الى الموقع ومع فرش طبقة الرابطة في الموقع مهما كانت الظروف المحيطة بموقع العمل طبقا لأعمال المتاحة وكل ما يلزم لنهوض العمل كاملا طبقا لأصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف . (مائة متر مسطح)	م ^٢	١٠٠	١٥٠	١٥٠٠٠
١٨	بالمتر المسطح توريد وتركيب بلاط الترانك بسمك ٦ سم والبند يشمل توريد وتجهيز طبقة الرمل أسفل الترانك بسمك ٨ سم والبند يشمل تجهيز دكة من الخرسانة العادية بسمك ١٠ سم أسفل الرمل (مائة متر مسطح)	م ^٢	١٠٠	١٧٩	١٧٩٠٠
١٩	بالمتر الطولي أعمال توريد وتركيب برودة اسمنتية (وسط) بأبعاد ١١,٥/١٥×٣٠×٥٠ سم مصنوعة بطريقة الإحتراز الميكانيكي تتكون من ٣,٠٨ من دلويمت لا يزيد أكبر بعد للحبيبات عن ١,٥ سم و ٣,٠٤ رمل و ٢٥٠ كجم أسمنت ويتم تركيب البرودة على فرش من الخرسانة العادية سمك ١٠ سم ويعرض ٢٠ سم طبقا للخطط والمناسيب التصميمية وبحيث لا تزيد اللحامات عن ٢ سم والتي تملء بمونة من الأسمنت والرمل بنسبة ١:٢ البرودة والسعر يشمل التسوية أسفل البرودورات ولا يشمل الفرشة ويتم التنفيذ طبقا لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتلاته طبقا لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف . (مائة متر طولي)	مط	١٠٠	١٣٥	١٣٥٠٠
٢٠	بالمتر المسطح توريد وتركيب بلاطات اسمنتية ٣٠×٢٠×٣ سم تشمل ٣ سم مونة يحتوي اسمنت ٣٠٠ كجم لكل متر مكعب رمل (مائة متر مسطح)	م ^٢	٢٠٩	٢٠٩	٢٠٩٠٠
٢١	بالمتر المسطح توريد وتركيب بلاطات اسمنتية ملونة ٣٠×٢٠×٣ سم تشمل ٣ سم مونة يحتوي اسمنت ٣٠٠ كجم لكل متر مكعب رمل (مائة متر مسطح)	م ^٢	٢٣٧	٢٣٧	٢٣٧٥٠
إجمالي اعمال انشاء طريق خدمة Access Road بالجنية المصري :					
أعمال الكباري					
١- أعمال الجسوت والحفر والردم					
٢٢	بالمتر الطولي تنفيذ جسوت في جميع أنواع التربة عدا الصخرية وعلي أن يتم تحديد (Q unconfined) لكل طبقة طبقا لتقرير التربة والبند يشمل نقل مكنية الجسوت وجميع مستلزماتها إلى الموقع مهما كانت الظروف المحيطة بالموقع ودفع جميع الكارات اللازمة من مكان نقلها الى الموقع ثم نقلها خارج الموقع بعد الانتهاء من كافة الاعمال واستخراج التقارير واعتمادها من جهة الاشراف وكل ما يلزم لنهوض العمل كاملا طبقا لأصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	مط	٢٠٠	٨٠٥	١٦١٠٠٠
٢٢.٢	اجهاد تربة أقل من ١٢٥ كجم/سم ^٢ و RQD أقل من ٢٠ % (ماتن متر طولي)	مط	٢٠٠	٨٠٥	١٦١٠٠٠
٢٢.ب	علاوة اجهاد تربة أكبر من ١٢٥ كجم/سم ^٢ وأقل من ٤٠٠ كجم/سم ^٢ و RQD أقل من ٢٠ % (مائة متر طولي)	مط	١٠٠	٧٥٥	٧٥٥٠٠
٢٢.ج	علاوة اجهاد تربة أكبر من ٤٠٠ كجم/سم ^٢ وأقل من ٦٠٠ كجم/سم ^٢ و RQD أقل من ٢٠ % (مائة متر طولي)	مط	١٠٠	١١٠٧	١١٠٧٠٠
٢٣	بالمتر المكعب أعمال الحفر في جميع أنواع التربة ماعدا الصخرية لزوم اعمال الكباري وطريق الخدمة طبقا للمناسيب الموضحة بالرسومات والفئة تشمل أعمال التقليل والرش بالمياه مع الدمك للأماكن المحفورة للوصول الى نسبة الدمك المطلوبة مع عمل التجارب المعملية اللازمة (سنة عشر الف متر مكعب)	م ^٣	١٦٠٠٠	٥٠	٨٠٠٠٠٠
٢٤	بالمتر المكعب حفر استكشافي بعملية يدوية قبل تنفيذ الاعمال والفئة تشمل كل ما يلزم لنهوض العمل طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المباشر . (تسعمائة متر مكعب)	م ^٣	٩٠٠	١٠٠	٩٠٠٠٠
٢٥	بالمتر المكعب حفر ميكانيكي بين الخوازيق المصبوبة للقواعد المسلحة بالمقبع المطلوب في جميع أنواع التربة عدا الصخرية لزوم الاساسات ونقلها خارج الموقع حيث يصل عمق الحفر الى المنسوب الصالح للتأسيس حسب الابعاد والمقاسات الموضحة بالرسومات التنفيذية والبند شامل مما جمعه طبقا لأصول الصناعة والرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	م ^٣	٣٥٠٠	١٠١	٣٥٣٥٠٠
٢٥.٢	اجهاد تربة أقل من ١٢٥ كجم/سم ^٢ و RQD أقل من ٢٠ % (ثلاثة آلاف وخمسمائة متر مكعب)	م ^٣	٣٥٠٠	١٠١	٣٥٣٥٠٠
٢٥.ب	علاوة اجهاد تربة أكبر من ١٢٥ كجم/سم ^٢ وأقل من ٢٥٠ كجم/سم ^٢ و RQD أقل من ٢٠ % (مائة متر مكعب)	م ^٣	١٠٠	١٢٢	١٢٢٠٠
٢٥.ج	علاوة اجهاد تربة أكبر من ٢٥٠ كجم/سم ^٢ وأقل من ٥٠٠ كجم/سم ^٢ و RQD أقل من ٢٠ % (مائة متر مكعب)	م ^٣	١٠٠	٢٢٣	٢٢٣٠٠
٢٦	بالمتر المكعب حفر ميكانيكي بين الخوازيق المصبوبة للقواعد المسلحة بالمقبع المطلوب في جميع أنواع التربة عدا الصخرية لزوم الاساسات وتشوينها داخل الموقع لإعادة الردم بها داخل الموقع حيث يصل عمق الحفر الى المنسوب الصالح للتأسيس حسب الابعاد والمقاسات الموضحة بالرسومات التنفيذية والبند شامل مما جمعه طبقا لأصول الصناعة والرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	م ^٣	٥٠٠	٨٠	٤٠٠٠٠
٢٦.٢	اجهاد تربة أقل من ١٢٥ كجم/سم ^٢ و RQD أقل من ٢٠ % (خمسائة متر مكعب)	م ^٣	١٠٠	١٢١	١٢١٠٠
٢٦.ب	علاوة اجهاد تربة أكبر من ١٢٥ كجم/سم ^٢ وأقل من ٢٥٠ كجم/سم ^٢ و RQD أقل من ٢٠ % (مائة متر مكعب)	م ^٣	١٠٠	١٢١	١٢١٠٠

كوبري القطار الكهربائي فائق السرعة من العين السخنة إلى المحطة ١٨٩+٤٩٨ من المحطة ١٨٩+٦٣٥ (كوبري رجوة)

ELECTRICAL EXPRESS TRAIN FROM EL AINELSOXHNA TO EL ALAMAIN HIGH SPEED RAIL BRIDGE FROM ST. (١٨٩+٤٩٨ TO ST ١٨٩+٦٣٥)

الاجمالي	الفئة	الكمية	الوحدة	البيان	م
٢٢١٠٠	٢٢١	١٠٠	م	علاوة اجهاد تربة أكبر من ٢٥٠ كجم/سم ^٢ وأقل من ٥٠٠ كجم/سم ^٢ و RQD أقل من ٢٠ % (مائة متر مكعب)	٢٦
١٠١٥٠٠	٢٠٣	٥٠٠	م	بالمتر المكعب توريد ورديم رمال نظيفه موزعه من خارج الموقع حول الاساسات وحول جسم الكوبري طبقا للرسومات التنفيذية وحسب تعليمات المهندس المشرف من خارج الموقع والسعر يشمل الردم على طبق لا يزيد سمك الطبقة عن ٢٥ سم مع الرش بالمياه والدمك جيدا باستخدام الات الدمك الميكانيكيه للوصول الى اقصى كثافة جافة والسعر يشمل عمل الاختبارات الازمه طبقا لتعليمات المهندس المشرف ونهوض السطح العلوي للردم طبقا للرسومات التنفيذية وكل ما يلزم لنهوض العمل نهوا كاملا طبقا لاصول الصناعات والرسومات وتعليمات المهندس المشرف (خمسمائة متر مكعب)	٢٧
٢٥٠٠٠	٥٠	٥٠٠	م	بالمتر المكعب ردم من ناتج الحفر طبقا لاختبارات الصلابة حول الاساسات وحول جسم الكوبري طبقا للرسومات التنفيذية وحسب تعليمات المهندس المشرف والسعر يشمل الردم على طبقات لا يزيد سمك الطبقة عن ٢٥ سم مع الرش بالمياه والدمك جيدا باستخدام الات الدمك الميكانيكيه للوصول الى اقصى كثافة جافة والسعر يشمل عمل الاختبارات الازمه طبقا لتعليمات المهندس المشرف ونهوض السطح العلوي للردم طبقا للرسومات التنفيذية وكل ما يلزم لنهوض العمل نهوا كاملا طبقا لاصول الصناعات والرسومات وتعليمات المهندس المشرف (خمسمائة متر مكعب)	٢٨
٢١٩٨٠٠٠	١٥٧	١٤٠٠٠	م	بالمتر المكعب توريد وعمل طبقة إحلال سن ورمل بنسبة (١:١) موزدة من خارج الموقع طبقا للرسومات التنفيذية وحسب تعليمات المهندس المشرف والسعر يشمل الردم على طبقات لا يزيد سمك الطبقة عن ٢٥ سم مع الرش بالمياه والدمك جيدا باستخدام الات الدمك الميكانيكيه للوصول الى اقصى كثافة جافة والسعر يشمل عمل الاختبارات الازمه طبقا لتعليمات المهندس المشرف ونهوض السطح العلوي للردم طبقا للرسومات التنفيذية وكل ما يلزم لنهوض العمل نهوا كاملا طبقا لاصول الصناعات والرسومات وتعليمات المهندس المشرف (اربعة عشر الف متر مكعب)	٢٩
٤,٠٢٣,٩٠٠,٠٠				اجمالي اعمال الجسات والحفر والردم بالجنية المصري :	
				ج- اعمال الخوازيق والاختبارات:-	
٣٠١١١٤	١٥٠٥٥٧	٢	عدد	بالبعد نقل خارجي وتركيب وفك ماكينة الخوازيق الى الموقع ثم فكها ونقلها (خارج الموقع) بعد الانتهاء من كافة الاعمال والسعر يشمل المعدات والادوات اللازمة للفك والتركيب بالموقع وتكلفة النقل وكارتات الطريق والبند شامل مما جميعه طبقا لاصول الصناعات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف. (اثنان بالعدد)	٣٠
٥٠٧٦٢	٥٠٧٦٢	١	عدد	بالبعد نقل داخلي وتركيب وفك ماكينة الخوازيق داخل الموقع والسعر يشمل المعدات والادوات اللازمة للفك والتركيب بالموقع وتكلفة النقل والبند شامل مما جميعه طبقا لاصول الصناعات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف. (واحد بالعدد)	٣١
٥٣٠٤٩٠	٥٣٠٤٩	١٠	طن	بالبطن توريد تركيب قايصونات دائمة معدنية للخوازيق المعالج حراريا باقطار وسماكات مختلفة واختبارات اللحامات طبقا للتصميم المعتمد من الإستشاري والفئة تشمل توريد ودهان مقاوم للصدأ بالكامل بالمعادن المعالجة ضد الصدأ على أن يتم القياس من منسوب الأرض الطبيعية في حالة البر وطبقا لاصول الصناعات والرسومات التنفيذية وتعليمات المهندس المشرف. (عشرة طن)	٣٢
				بالمتر الطولي اعمال خوازيق بقطر ١٢٠ سم يالفي جميع انواع التربة عدا الصخرية محفورة ومصبوبة في مواقعها على الأرض الطبيعية وتصيب بخرسانة مسلحة ويتم تصميم الخلطة الخرسانية والخط والذك الميكانيكي على الاقل اجهاد الكسر عن ٤٠٠ كجم / سم ^٢ بعد ٢٨ يوم من الصب ومحتوى اسمنت بورتلاند عادي لا يقل عن ٤٠٠ كجم / م ^٣ واستخدام اضافات (CORROSION INHIBITOR) واضافة السيليكا والحفر بنظام الحفر بالتفريغ (Bored Piles) باستخدام سائل البنتونيت لسد جوانب الحفر إذا لزم الأمر واستخدام مواد الإضافات المعتمدة للحصول على (durability) لا تقل عن ١٢٠ سنة للعصر واتباع كل المواصفات المعقدة لمثل هذه المشاريع والقيود المتبعة علميا للوصول بالخوازيق الى متطلبات الاحمال بالقطار السريع والفئة لا تشمل صلب التسليح والقيصونات الدائمة و تشمل نقل ناتج حفر الخوازيق الى المقالب العمومية و تشمل تسير رؤوس الخوازيق والقياس من منسوب اسفل همامات الخوازيق حتى منسوب نهاية الخوازيق على ان تتم الاعمال طبقا لاصول الصناعات وتعليمات المهندس المشرف.	٣٣
١٢٣١٨٥٠	٦٣٤٣	١٩٥٠	مط	اجهاد تربة أقل من ١٢٥ كجم/سم ^٢ و RQD أقل من ٢٠ % (الف تسعمائة وخمسون متر طولي)	٣٣
٣٠٢٢٠٠	٣٠٢٢	١٠٠	مط	علاوة اجهاد تربة أكبر من ١٢٥ كجم/سم ^٢ وأقل من ٤٠٠ كجم/سم ^٢ و RQD أقل من ٢٠ % (مائة متر طولي)	٣٣
٥٠٣٧٠٠	٥٠٣٧	١٠٠	مط	علاوة اجهاد تربة أكبر من ٤٠١ كجم/سم ^٢ وأقل من ٦٠٠ كجم/سم ^٢ و RQD أقل من ٢٠ % (مائة متر طولي)	٣٣
٩٠٦٦٠٠	٩٠٦٦	١٠٠	مط	علاوة اجهاد تربة أكبر من ٦٠١ كجم/سم ^٢ وأقل من ٨٠٠ كجم/سم ^٢ و RQD أقل من ٢٠ % (مائة متر طولي)	٣٣
				بالبعد عمل تجربة تحميل على خازوق غير عامل وبضعف الحمل التصميمي (٢٠٠ %) والفئة تشمل الجاكات والوابرات وخلافة للوصول الى حمل التجربة المطلوب وإزالته مرة أخرى بعد الانتهاء من تجربة التحميل باستخدام المعدات اللازمة والسعر يشمل دفع جميع الكارتات اللازمة لزوم اعمال الردم وتوريد الاجهزة اللازمة لاجراء التجربة واعداد التقارير واعتمادها من جهاز الاشراف وكل ما يلزم لنهوض الاعمال نهوا تاما طبقا لاصول الصناعات والشروط والمواصفات الفنية وطبقا وتعليمات المهندس المشرف. البند غير شامل خازوق التجربة وغير شامل حديد التسليح	٣٤
١٢٠٤٤٥٦	١٢٠٤٤٥٦	١	عدد	قطر ١٢٠ سم (واحد بالعدد)	٣٤
				بالبعد عمل تجربة تحميل على خازوق عامل حمل التجربة (١٥٠ %) من الحمل التصميمي والفئة تشمل الجاكات والوابرات وخلافة للوصول الى حمل التجربة المطلوب وإزالته مرة أخرى بعد الانتهاء من تجربة التحميل باستخدام المعدات اللازمة والسعر يشمل دفع جميع الكارتات اللازمة لزوم اعمال الردم وتوريد الاجهزة اللازمة لاجراء التجربة واعداد التقارير واعتمادها من جهاز الاشراف وكل ما يلزم لنهوض الاعمال نهوا تاما طبقا لاصول الصناعات والشروط والمواصفات الفنية وطبقا وتعليمات المهندس المشرف.	٣٥
١١٠٤٠٨٤	١١٠٤٠٨٤	١	عدد	قطر ١٢٠ سم (واحد بالعدد)	٣٥
				بالبعد تنفيذ اختبار Lateral load لخوازيق بحمل ٢٠٠ % من حمل التشغيل الأفقي والبند اجهزة القياس واعداد التقارير المطلوبة كما ان البند لا يشمل خازوق التجربة ولا الخوازيق المضاعف (Reaction Pile) وغير شامل حديد التسليح وذلك طبقا للرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف ونهوض العمل نهوا كاملا	٣٦
٥٠١٨٥٦	٥٠١٨٥٦	١	عدد	قطر ١٢٠ سم (واحد بالعدد)	٣٦
				بالبعد عمل اختبار SONIC TEST على طول الخازوق بنسبة لا تقل عن ١٠ % من اجمالي عدد الخوازيق بالقاعدة بعد ادنى تجربة واحدة لكل قاعدة والفئة تشمل كل ما يلزم لنهوض الاختبار كاملاً من مواسير بكامل طول الخازوق باقطار مختلفة واعداد التقارير طبقا للشروط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف.	٣٧
١١٧٠٨٥	١١٧٠٨٥	١	عدد	قطر ١٢٠ سم باستخدام مواسير مجلفنة (واحد بالعدد)	٣٧
٢٥٤٨٨٠	٥٠٩٧٦	٥	عدد	قطر ١٢٠ سم باستخدام مواسير Black Steel شامل الدهان بمادة مقاومة للصدأ (خمسة بالعدد)	٣٧
١٨,١٤٦,٠٧٧,٠٠				اجمالي اعمال الخوازيق واختبارات الجنية المصري :	

كوبرى القطار الكهربائي فائق السرعة من العين السخنة إلى المحطة ١٨٩+٤٩٨ إلى المحطة ١٨٩+٦٣٥
(كوبرى رجوة)

ELECTRICAL EXPRESS TRAIN FROM EL AINELSOXHNA TO EL ALAMAIN HIGH SPEED RAIL BRIDGE FROM ST. (١٨٩+٤٩٨ TO ST ١٨٩+٦٣٥)

٢	البيانات	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
أعمال الخرسانات					
٣٨	بالمتر المكعب خرسانة عادية للأساسات باستخدام الاسمنت البورتلاندي العادي طبقاً لنسب الخلطة التصميمية المعتمدة من المهندس المشرف على الا يقل اجهاد الخرسانة بعد ٢٨ يوم عن ٢٥٠ كجم/سم ^٢ ولا يقل محتوى الاسمنت عن ٣٠٠ كجم/م ^٣ والفئة تشمل كل ما يلزم للعمل كاملاً طبقاً للشروط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف (ستون متر مكعب)	م ^٣	٦٠	١٨١٣	١٠٨٧٨٠
٣٩	بالمتر المكعب توريد وعمل خرسانة مسلحة لزوم الاساسات حسب الرسومات التنفيذية والخرسانة ذات محتوى اسمنتى لا يقل عن ٤٢٠ كجم/م ^٣ اسمنت بورتلاندي عادي واستخدام اضافات خاصة (CORROSION INHIBITOR) وازاداة السيليكا فيوم مع الدمك الميكانيكى جيداً وتسوية السطح العلوى اللازم للحصول على سطح أملس للسطح الظاهر وكل التقويات اللازمة ومعالجته وعلى ان تحقق الخرسانة رتبته لا تقل عن ٤٥٠ كجم/سم ^٢ (على ان يحقق الرمل والركام والخرسانة الناتجة حدود المواصفات القياسية المصرية والكود المصرى) واستخدام مواد الإضافات المعتمدة للحصول على (duarability) لا تقل عن ١٢٠ سنة للعنصر والفئة تشمل استخدام شدات معدنية خاصة للحصول على أقصى جساءة سطح والسعر لا يشمل حديد التسليح وكل ما يلزم للعمل فهو كاملاً طبقاً لاصول الصناعة والرسومات وتعليمات المهندس المشرف (الف واربعانة متر مكعب)	م ^٣	١٤٠٠	٣٢٢٥	٤٦٥٥٠٠٠
٤٠	بالمتر المكعب اعمال توريد وتنفيذ وصب خرسانة جاهزة لزوم الاعدده والتجان والانتكاف باستخدام فرم مصنع مع استخدام الشده المعدنيه والاوناش اللازمه باجهاد لا يقل عن ٤٥٠ كجم/سم ^٢ ومحتوى اسمنت لا يقل عن ٤٢٠ كجم/م ^٣ بورتلاندي عادي واستخدام اضافات خاصة (CORROSION INHIBITOR) وازاداة السيليكا فيوم واستخدام مواد الإضافات المعتمدة للحصول على (duarability) لا تقل عن ١٢٠ سنة للعنصر والبند يشمل عمل جميع ما يلزم للعمل حصل اصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف والبند لا يشمل حديد التسليح والسعر يشمل صب كامل الارتفاع بدون فواصل صب وفق حالة الصب على مرتين او اكثر يتم الرجوع لسعر ارتفاع حتى ٦ م)	م ^٣	١٤٠٠	٥٠٤	٧٠٥٦٠٠
٤١	ارتفاع حتى ١٢ م من منسوب ظهر المخدة حتى منسوب اعلى نقطة بالتاج (ستانة متر مكعب)	م ^٣	٦٠٠	٤٤١٨	٢٦٥٠٨٠٠
٤٢	بالمتر المكعب خرسانة مسلحة للحوائط الساندة حتى ارتفاع ٦ متر مع استخدام اسمنت بورتلاندي عادي والمقاومة المميزة للمكعب القياسي للخرسانة المسلحة بعد ٢٨ يوم من الصب بالطبيعة لا تقل عن ٣٥٠ كجم/سم ^٢ ولا يقل محتوى الاسمنت عن ٤٠٠ كجم/م ^٣ مع معالجة الخرسانة بعد الصب طبقاً للمواصفات وكل ما يلزم للعمل طبقاً للمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف والفئة لا تشمل توريد وتشغيل وتركيب حديد التسليح (مائتان متر مكعب)	م ^٣	٦٠٠	٤٧٥	٢٨٥٠٠٠
٤٣	بالمتر المكعب خرسانة مسلحة لزوم CAST IN SITU مع تصميم الخلطة الخرسانية على ان يكون الخط و الدمك ميكانيكى وعلى الا تقل المقاومة المميزة للمكعب القياسي للخرسانة المسلحة عن ٥٥٠ كجم/سم ^٢ بعد ٢٨ يوم من الصب بالطبيعة ولا يقل محتوى الاسمنت عن ٤٤٠ كجم/م ^٣ على ان تكون الخرسانة ذات سطح أملس وازاداة السيليكا واستخدام مواد (CORROSION INHIBITOR) واستخدام اضافات خاصة (Fair Face) لا تقل عن ١٢٠ سنة للعنصر والسعر يشمل تصميم الخلطة وعمل الشدات (duarability) الإضافات المعتمدة للحصول والفرم وعمل الشدات الخاصة ومعالجة الخرسانة بعد الصب وذلك طبقاً للشروط والمواصفات الفنية والرسومات وحسب اصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف والفئة لا تشمل حديد التسليح ولا تشمل كبلات سبق الاجهاد ولا تشمل الدمسة	م ^٣	٢٠٠	٣٦٠	٧٢٠٠٠٠
٤٤	اعلى من ٦ متر (في حالة زيادة الارتفاع عن ٦ متر يتم زيادة سعر البند ١٠٠ جنيه للمتر (مائة متر مكعب)	م ^٣	١٠٠	٣٧٠٠	٣٧٠٠٠٠
٤٥	ارتفاع حتى ٩ م من منسوب الارض الطبيعية (مائة متر مكعب)	م ^٣	١٠٠	٨٩٠٠	٨٩٠٠٠
٤٦	ارتفاع اعلى من ٩ م من منسوب الارض الطبيعية (الف و ستانة متر مكعب)	م ^٣	١٦٠٠	٥٠٩٠	٨١٤٤٠٠٠
٤٧	علاوة استخدام خرسانة مسلحة ذاتية الدمك SELF COMPACTED (الف و سبعة مائة متر مكعب)	م ^٣	١٧٠٠	٣٨٠	٦٤٦٠٠٠
٤٨	بالمتر الطولي خرسانة مسلحة سابقة الصب لزوم PRECAST PARAPET مع تصميم الخلطة الخرسانية على ان يكون الخط و الدمك ميكانيكى وعلى الا تقل المقاومة المميزة للمكعب القياسي للخرسانة المسلحة عن ٥٥٠ كجم/سم ^٢ بعد ٢٨ يوم من الصب بالطبيعة ولا يقل محتوى الاسمنت بورتلاندي عادي عن ٤٤٠ كجم/م ^٣ على ان تكون الخرسانة ذات سطح أملس (Fair Face) واستخدام اضافات خاصة (CORROSION INHIBITOR) واستخدام مواد الإضافات المعتمدة للحصول والسعر يشمل تصميم الخلطة وعمل الشدات والفرم وعمل الشدات الخاصة وجميع المعدات والاوناش والتجهيزات اللازمة لرفع الحواجز ومعالجة الخرسانة بعد الصب وذلك طبقاً للشروط والمواصفات الفنية والرسومات وحسب اصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف والفئة لا تشمل توريد وتشغيل وتركيب حديد التسليح	م ^٣	١	٤٧٥٠	٤٧٥٠
٤٩	ارتفاع حتى ٩ م من منسوب الارض الطبيعية (واحد متر طولي)	م ^٣	٣٢٠	٥٣٤٣	١٧٠٩٧٦٠
٥٠	ارتفاع اعلى من ٩ م من منسوب الارض الطبيعية (ثلاث مائة وعشرون متر طولي)	م ^٣	٣٢٠	٥٣٤٣	١٧٠٩٧٦٠
اجمالي أعمال الخرسانات بالجنية المصري :					
الحديد بجميع انواعه					
٤٤	بالطن توريد وتربيط ورص حديد تسليح DWR B٥٠٠ لزيادة المرونة (Ductility) في الحديد المستخدم لمقاومة الاهتزازات الناتجة عن السرعات العالية للقطار لزوم جميع العناصر الانشائية للكوبرى اطوال حتى ١٢ م بالطن والسعر يشمل التقطيع طبقاً للوحات والرسومات التنفيذية "As Built" والاختبارات وكل المعدات اللازمة لنقل الحديد والحديد المشكل داخل الموقع والمعدات اللازمة للتوصيب وقطع وتشكيل ورفع الحديد والسعر يشمل كل ما يلزم للعمل فهو كاملاً طبقاً لاصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف (الف طن)	طن	١٠٠٠	٤٤٠٠٠	٤٤٠٠٠٠٠٠
٤٥	بالطن توريد وتربيط ورص حديد تسليح DWR B٥٠٠ لزيادة المرونة (Ductility) في الحديد المستخدم لمقاومة الاهتزازات الناتجة عن السرعات العالية للقطار وحسب المتطلبات والمواصفات الخاصة بالمشروع وذلك لزوم جميع العناصر الانشائية للكوبرى اطوال اعلى من ١٢ م بالطن والسعر يشمل التقطيع طبقاً للوحات والرسومات التنفيذية "As Built" والاختبارات وكل المعدات اللازمة لنقل الحديد والحديد المشكل داخل الموقع والمعدات اللازمة للتوصيب وقطع وتشكيل ورفع الحديد والسعر يشمل كل ما يلزم للعمل فهو كاملاً طبقاً لاصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف (خمسمائة طن)	طن	٥٠٠	٤٥٠٠٠	٢٢٥٠٠٠٠٠

كوبرى القطار الكهربائي فائق السرعة من العين السخنة إلى العلمين من المحطة ١٨٩+٤٩٨ إلى المحطة ١٨٩+٦٣٥
(كوبرى رجوة)

ELECTRICAL EXPRESS TRAIN FROM EL AINELSOKHNA TO EL ALAMAIN HIGH SPEED RAIL BRIDGE FROM ST. (189+498 TO ST189+730)

م	البند	الوحدة	الكمية	الفئة	الإجمالي
٤٦	بالمتر توريد وتشغيل وتركيب وشد وحقق حديد كابلات عالية الاجهاد من اسلاك مجدولة لزوم الهيكل العلوي للكوبري بالبر Low Relaxation ASTM Grade ٢٧٠ strength ١٨٦٠ MPA والفئة تشمل (الاكسسوارات - الاجرية الانكورز - الويدجز) والبند يشمل توفير المعدات والاجهزة اللازمة للشد والحقق وإجراء الاختبارات المطلوبة على الكابلات والاكسسوارات واعداد التقارير وكل مايلزم لانتهاء الاعمال حسب المخططات التنفيذية المعتمدة والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف (خمسون طن)	طن	٥٠	١١٥٠٠٠	٥٧٥٠٠٠٠
إجمالي أعمال الحديد بالجنية المصري :					
أعمال العزل					
٤٧	بالمتر المربع عمل طبقة عازله من البوتومين والدهان وجهان على البار والبنء يشمل جميع الأدوات والخامات اللازمة لدهان طبقة العزل على ان يتم تقديم المواصفات الفنية للمواد المستخدمة للاعتماد من طاقم الاشراف قبل البدء في التنفيذ ودفع جميع الكارتات المطلوبة وكل ما يلزم لنهوء العمل كاملا طبقا لأصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف . (الف وخمسائة متر مسطح)	م ^٢	١٥٠٠	٦٣	٩٤٥٠٠
٤٨	بالمتر المربع توريد وعمل دهانات مقاوم للكرينة ذات أساس ألكريك Anticarbonation ومواد مقاومة للأبخرة والعوامل الجوية لحماية الأجزاء المكشوفة من جسم الكوبري بالبر على الأقل عن عدد ٢ وجه بالإضافة الى وجه تحضيري وعمل كل ما يلزم لنهوء العمل كاملا والبند شامل مما جعيه طبقا لأصول الصناعة والرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف على ان يتم اعتماد الخامات وعمل الاختبارات اللازمة قبل التنفيذ (خمسة الاف متر مسطح)	م ^٢	٥٠٠٠	٢٠١	١٠٠٥٠٠٠
إجمالي أعمال العزل بالجنية المصري :					
أعمال التحويلات المرورية					
٤٨	بالمتر الطولي اعمال تحويلة مرورية شاملة توفير الإضاءة والإشارات اللازمة لتأمين حركة السيارات والمعدات وكذلك اللوحات الإرشادية طبقا لتعليمات المهندس المشرف والإدارة العامة للمرور . (مائتان متر طولى)	م.ط	٢٠٠	١٤٢٥	٢٨٥٠٠٠
٤٩	بالمتر الطولى توفير حواجز خرسانية واسوار مؤقتة لزوم تأمين التحويلات المرورية طبقا لتعليمات جهاز الاشراف والإدارة العامة للمرور . (مائتان متر طولى)	م.ط	٢٠٠	١٤٢٥	٢٨٥٠٠٠
٥٠	بالمتر الطولى توفير حواجز واسوار من الصاج ارتفاع حتى ٢م مؤقتة لزوم تأمين التحويلات المرورية طبقا لتعليمات جهاز الاشراف والإدارة العامة للمرور . (مائتان متر طولى)	م.ط	٢٠٠	١٤٢٥	٢٨٥٠٠٠
الإجمالي لأعمال التحويلات المرورية					
Cable trench:					
٥١	بالمتر الطولى توريد وتركيب Cable trench من الخرسانة سابقة الصب او مصبوبة بالموقع فوق بلاطة الكوبري الطولية لاحتواء الكابلات الكهربائية اللازمة لتشغيل القطار السريع من الخرسانة ذات جهد ٥٥٠ كجم / سم ^٢ والتركيب يشمل الصب او التثبيت بالبلاطة الطولية بمسامير غير قابلة للصدا . (ثلاثمائة متر طولى)	م.ط	٣٠٠	٢٠٦٤	٦٢٠٧٠٠
الإجمالي					
الركائز (Bearings) :					
٥٢	بالعدد توريد وتركيب ركائز من Spherical اعلى من ١١٠٠ طن حتى ٢٠٠٠ طن طبقا للمواصفات واشتراطات الموضحة بالجدول والرسومات والسعر يشمل الحقق واعداد الاسطح أسفل الركائز ويجب ان ترفق الكتالوجات الخاصة بها موضحة خصائص المواد المكونة لها وبمقدار الانفعال تحت الاحمال وعدم تأثر خصائصها بمرور الزمن ويجب ان تورد الركائز مصحوبة بشهادات توضح مطابقتها للمواصفات العالمية والبند شامل كل ما يلزم لنهوء العمل طبقا للرسومات والشروط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف .	عدد	٣	١٠٥٨٠٠٠	٣١٣٥٠٠٠
ل.٥٢	Fixed Spherical Bearings (ثلاثة بالعدد)	عدد	٣	٩٩٧٥٠٠	٢٩٨٧٥٠٠
ج.٥٢	Guided Spherical Bearing (خمسة بالعدد)	عدد	٢	٩٥٠٠٠٠	١٩٠٠٠٠٠
ج.٥٢	Free Spherical Bearings (اثنان بالعدد)	عدد	٣	٩٥٠٠٠٠	٢٨٥٠٠٠٠
٥٣	بالعدد عمل اختبارات غير متلفة على الركائز طبقا للمواصفات والسعر يشمل جميع أدوات القياس اللازمة وتقديم التقرير النهائي لاختبار معتمدة والبند يشمل كل ما يلزم لنهوء الاعمال طبقا للمواصفات واصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف (ثلاثة بالعدد)	عدد	٣	٩٥٠٠٠٠	٢٨٥٠٠٠٠
إجمالي أعمال الركائز بالجنية المصري :					
فواصل التمدد Expansion joints :					
٥٣	بالمتر الطولى توريد وتركيب فواصل تمدد بين الكمرات الصندوقية سابقة الصب غير موصلة للكهرباء من مطاط "عازل" مع حديد التسليح داخل المطاط لا تتطلب هذه الأنواع أى نوع من الحماية من التآكل لأنها مختلفة من داخل المطاط والتي تتمتع بطبيعتها بخصوصيات مقاومة ممتازة للتآكل والبند يشمل المسامير اللازمة للتثبيت والرباط المطاطي والعازل المائي وجميع الاختبارات اللازمة ويشمل حقن المواد الابوكسية لضمان التثبيت فى الوضع النهائي طبقا لطريقة التشغيل والتنفيذ المعتمدة من المهندس الاستشاري	م.ط	٢٨	٧١٢٥٠	١٩٩٥٠٠٠
ل.٥٣	LR expansion joints (ثمانية وعشرون متر طولى)	م.ط	٢٨	٧١٢٥٠	١٩٩٥٠٠٠
إجمالي أعمال فواصل التمدد بالجنية المصري :					
أعمال العزل والحماية					
٥٤	بالمتر المسطح فرش وتسوية طبقة من deck water proofing تحت الزلط المستخدم للفلائكات القطار السريع كبديل لنظام العزل المائي لسطح بلاطة الكوبري ويجب ان يتحمل وزن الزلط ووزن القطار دون شروخ والبند يشمل توريد المادة وعمل كل ما يلزم حسب اصول الصناعة والمواصفات الفنية والموارد يجب ان يكون له سابقة خبرة بهذه النوعية من ال Overlay ويتم اعتماد جميع المواد والاختبارات وطريقة التطبيق من استشاري المشروع قبل البدء فى التنفيذ . (الغان ومائتان وخمسون متر مسطح)	م ^٢	٢٢٥٠	١١٤٠	٢٥٦٥٠٠٠

كوبرى القطار الكهربائي فائق السرعة من العين السخنة إلى العلمين من المحطة ١٨٩+٤٩٨ إلى المحطة ١٨٩+٦٣٥
(كوبرى رجوة)

ELECTRICAL EXPRESS TRAIN FROM EL AINELSOKHNA TO EL ALAMAIN HIGH SPEED RAIL BRIDGE FROM ST. (١٨٩+٤٩٨ TO ST ١٨٩+٦٣٥)

٢	البند	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
	إجمالي أعمال العزل والحماية بالجنية المصري :				
	صرف مياه الامطار				
٥٥	بالمتر الطولى توريد وتركيب أعمدة من PVC بقطر ١٠٠ مم لأعمدة صرف المطر والسعر يشمل توريد وتركيب جميع القطع الخاصة وعلاقات التثبيت ودهان المواسير وانواع الجزءة طبقا لتعليمات المهندس المشرف. (مائة واربعون متر طولى)	م.ط	١٤٠	٤٥٤	٦٣٥٦٠
٥٦	بالعدد غرفه تجميع صرف مطر (Gutter Rain) داخل بلاطة الكوبرى بالأبعاد طبقا للرسومات الهندسية و السعر يشمل عزل الغرف بمواد غير قابله للتسريب المياه و توريد وتركيب غطاء من الحديد المصنعات كما هو موضح بالرسومات طبقا لتعليمات المهندس المشرف. (عشرة بالعدد)	عدد	١٠	٢٠١٠٣	٢٠١٠٣
	إجمالي أعمال صرف مياه الامطار بالجنية المصري :				
	Earthring				
٥٧	اعمال نظام تاريس Earthing والبند شامل الاختبارات وتقديم اللوحات المعتمدة والتوريد والاعمال المساحية وعمل كل ما يلزم لنهوه العمل و على المقاول اعتماد كافة المواد قبل التنفيذ طبقا لأصول الصناعة واللوحات التصميمية وتعليمات المهندس المشرف				
١٠٥٧	بالمتر الطولى كابل نحاس غير معزول قطاع ٧٠ مم ٢ شامل أعمال اللحام (مائة متر طولى)	م.ط	١٠٠	٣٠٤	٣٠٤٠٠
١٠٥٧ب	بالمتر الطولى كابل نحاس غير معزول قطاع ٥٠ مم ٢ شامل أعمال اللحام (مائة متر طولى)	م.ط	١٠٠	٢٠٩	٢٠٩٠٠
١٠٥٧ج	بالعدد Double Plate U Clamp (عشرون بالعدد)	عدد	٢٠	٧١٢,٥	١٤٢٥٠
١٠٥٧د	بالعدد ٧٠ mm ٢ for ١ L.M Earth Point ٤ hole with pig tail cagle (ثلاثون بالعدد)	عدد	٣٠	٢٠٩٠	٦٢٧٠٠
	إجمالي أعمال Earthing بالجنية المصري :				
	Overhead contact system OCS foundation				
٥٨	بالعدد توريد وتركيب الاجزاء المطلوبة والمدفونة في الخرسانة لتثبيت OCS والسعر يشمل Steel and anchors حسب التفاصيل الموجودة باللوح التفصيلية والاعتماد من الاستشاري ونهوه العمل كاملا طبقا للمواصفات والشروط الفنية وتعليمات المهندس المشرف. (عشرة بالعدد)	عدد	١٠	٣٨٠٠	٣٨٠٠٠
	إجمالي أعمال Overhead contact system OCS foundation بالجنية المصري :				
	الاجمالي الكلي				
	١٣٥,٩٣٢,٩٥٧,٠٠				

ملاحظات

- الاجمالي : مائة و خمسة و ثلاثون مليون و تسعمائة و اثنان و ثلاثون الف و تسعمائة و سبعة و خمسون جنيها لا غير
١- في حالة المرور على محطات تحصيل الشركة الوطنية لاتشاء وتنمية وإدارة الطرق يضاف قيمة تحصيل رسوم الكارتة والموازين طبقاً للائحة الشركة الوطنية كالتالي :
أ- أعمال توريد الاتربة يتم إضافة مبلغ ١٣ جنيه لكل متر مكعب هندسي
ب- أعمال طبقات الأساس يتم إضافة مبلغ ٢٥ جنيه لكل متر مكعب هندسي
ت- أعمال طبقات الاسفلت يتم إضافة مبلغ ٣٠ جنيه لكل متر مكعب هندسي
- ٢- اسعار البنود المذكورة عالية طبقا لاسعار المفاوضة التي تمت بالوزارة للبنود المثيلة ما عدا اسعار البنود التي تم تأجيل التفاوض على اسعارها النهائية لحين الانتهاء من التصميمات و اللوحات الخاصة بتلك البنود و هي كالتالي (بنود الركائز - اعمال فواصل التمدد - اعمال العزل و الحماية - التاريس - overhead contact system).
- ٣- يحق للشركة صرف قيمة التغيرات الناتجة لكافة بنود التعاقد التي تدخل في مكوناتها مواد محجربة بعد موافقة السلطة المختصة
- ٤- تم تعديل اسعار بعض البنود طبقا للقائمة الموحدة للطرق والكبارى يناير ٢٠٢٣
- ٥- الاسعار عالية تقديرية لحين المفاوضة النهائية عليها من قطاع المشروعات بالوزارة

