

قطاع بحوث المشروعات والكبارى

دفتر الشروط و المواصفات لأمر الاسناد رقم () لسنة ٢٠٢١

عملية انشاء كوبري اعلي مزلقان السكة الحديد
بأبو قرقاص بمحافظة المنيا

ثمن دفتر الشروط :

مصاريف ارساله بالبريد :

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 لتنفيذ وصيانة الكبارى	مدير عام صيانة الكبارى	رئيس الإدارة المركزية الشئون المالية و الادارية
مهندس / أسامة علي فهمي	مهندس / عصام طه منجود	عميد / أبو بكر احمد عساف
رئيس قطاع التنفيذ و المناطق		رئيس الإدارة المركزية لبحوث الطرق
مهندس / سامي احمد فرج		مهندس / حسام بدر الدين

ملحوظة :-

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



المحتويات

الجزء الاول - الشروط العامة

الجزء الثانى - الشروط الخاصة

الجزء الثالث - المواصفات الفنية

الجزء الرابع- المواصفات الفنية لاعمال الطرق

الجزء الخامس - المواصفات الفنية لاعمال الكبارى

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 واعمال السلامة المهنية باستراحات العاملين من خلال متخصص يعتمده 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 تراسية كبيرة و عدد ١٠ كراسي) وملحق بها (بوفيه) لاعداد وتقديم الوجبات الخفيفة والمشروبات وكذا دورتين مياه صحية ويتم التأتيت بمكاتب ومقاعد جلدية وانترية مودرن إنتاج أحد المصانع المتخصصة في تأتيت المكاتب مع تزويد المكتب بشمسية مع الترييزة 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 وادارته طوال مدة العملية على حسابه وفي حالة تأخر المقاول في تجهيز هذا المكتب قبل بدء العمل توقع عليه غرامة بواقع اربعمئة جنيهها يوميا إلى حين إقامة المكتب بالمواصفات عالية وبحق للهيئة خصم هذه الغرامة من المستحقات الجارية اولا باول

يلتزم المقاول بتزويد موقع العمل بالاتي :-

١. عدد (٤) اجهزة كمبيوتر او لاب توب بمشتملاتهم بالطابعة (ليزر ٣٨) + عدد (٤) كراسي متحركة + عدد (٦) علب CD (HD)
٢. عدد (٢) ماكينة تصوير مقاس (A٣) ماركة (زيروكس او HP) او ما يماثلهما
٣. عدد (٦) علبة حبر للطابعات طبقا للماركات المطلوبة

على ان :-

- يتم خصم مبلغ وقدرة (١٣٠٠٠٠) مائة وثلاثون الف جنيهه في حالة عدم توافر الاجهزة في البند الاول
- يتم خصم مبلغ وقدرة (٦٠٠٠٠) ستون الف جنيهه في حالة عدم توافر الاجهزة في البند الثاني
- يتم خصم مبلغ وقدرة (١٥٠٠٠) خمسة عشر الف جنيهه في حالة عدم توافر الاجهزة في البند الثالث

مع مراعاة الآتي:

- جميع الأجهزة يجب أن تكون حديثة الصنع وبحالة ممتازة ومن أجود الماركات، على ان تكون الاجهزة مرفق بها شهادة الضمان ضد عيوب الصناعة معتمدة من الوكيل او الموزع المعتمد داخل جمهورية مصر العربية ويجب اعتماد مواصفات الأجهزة وماركتها من قبل قطاع الكبارى قبل توريدها لموقع العمل.
- على ان يلتزم المقاول بصيانة الاجهزة و بتوريد قطع الغيار اللازمة للتشغيل طوال فترة المشروع و حتى تاريخ الاستلام الابتدائي للعملية .
- توريد الاحبار الخاصة بماكينات التصوير والطابعات والفاكس وذلك لمدة سنة من تاريخ التوريد
- ضمان شامل للأجهزة لمدة سنتين من تاريخ التوريد



- التجهيزات

يلتزم المقاول بأن يخصص العدد الكافي من وسائل النقل المختلفة و اللازمة بما يتضمن نقل المهندسين المشرفين علي المشروع لاجراء التجارب و الاختبارات المعملية اللازمة لمواد الانشاء المستخدمة في تنفيذ الكوبري الي احدي كليات الهندسة او معامل الهيئة بالمناطق المختلفة وكذلك انتقالات جهاز الاشراف لعمل التنسيق اللازمة مع الجهات المعنية بالمرافق التي تعترض تنفيذ المشروع (المحافظة - وزارة الكهرباء- وزارة الاتصالات- مياه الصرفالخ) بعدد لا يقل عن (٤) وسيلة انتقال وذلك من بدء تسليم الموقع للشركة و طوال مدة تنفيذ المشروع و حتي تاريخ الاستلام الابتدائي و في حالة عدم قيام المقاول في تسهيل مهمة جهاز الاشراف في نقل العينات المطلوبة اختبارها لاحد المعامل المتخصصة او تحركاتهم كما هو مذكور بأعلاه يتم خصم (مبلغ ٥٠٠ جنيه / وسيلة انتقال) عن اليوم الواحد هذا بالإضافة الي حق الهيئة في نقل العينات واختبارها خصما من مستحقات المقاول في أي مكان تحدده .

- أجهزة المساحة

المقاول مسئول عن توفير وصيانة احدث الأجهزة المساحية اللازمة لإتمام الأعمال طوال فترة العقد و عليه 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 و تؤول ملكيتها للمقاول بعد نهو الاعمال و الاستلام الابتدائي 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 التي تحددها الهيئة، وتتضمن اللوحة اسم المشروع والمالك والمهندس والمقاول وتاريخ بدء العمل ومدة التنفيذ ، وعلى المقاول الحصول على تصريح الجهات المعنية قبل تثبيتها، كما يلتزم بإزالتها عند إنتهاء الحاجة إليها وفقاً لتعليمات المهندس ، وتخصم غرامة بواقع ٥٠٠٠ جنيه شهرياً على كل لوحة لا يتم تركيبها .

- مدة العملية :-

يجب ان تتم جميع الاعمال في مدة ١٢ شهرا من تاريخ تسليم الموقع للمقاول خالي من الموانع مما يمكن المقاول من التنفيذ دون توقف و ذلك بموجب محضر رسمي موقع عليه من الطرفين وفي 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 ١٢ بالشروط العامة (من خلال مكتب أو مهندس متخصص ذو شهادات علمية في هذا المجال يعتمد من الهيئة) ويجب أن يكون تسلسل المهام بالبرنامج الزمني منطقيًا ومتضمنًا 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 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 لمستخدمي الطريق ولفريق العمل طبقاً للمواصفات العالمية، ومستندات العطاء، ودليل وسائل التحكم المروري الصادر عن الهيئة، ومتطلبات الجهات المعنية وكافة المتطلبات الواردة بفقرة " التنظيمات المرورية " من متطلبات الإنشاء والمقاول مسئول من تاريخ استلامه موقع العمل عن علاج أي عيوب يكون لها أثر سلبي على الحركة المرورية او تؤدي إلى حوادث تظهر بطول الطريق في سطح الرصف او الأكتاف الجانبية او الحواجز الجانبية 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 وفقاً 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 والجنايية عن أية حوادث أو اضرار تقع على مستخدمي الطريق أو أي من الأفراد العاملين بالمشروع تقع بسبب اخلاله 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 ويتحمل المقاول أية تبعات مادية أو قانونية تترتب على تقصيره في تأمين سلامة المرور وعليه وضع علامات الارشاد والانارة ليلا ونهارا وعمل سور حول أعمال الحفر بالموقع والمحافظة على سلامة المرور وفي حالة عدم تواجد العلامات الارشادية والتحذيرية أو السور توقع عليه غرامة ثلاثة الاف 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 العملية وتقديم هذه السجلات فى 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 فى 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 يلى:

- التاريخ.
- حالة الطقس.
- بدء وانتهاء الأعمال لكل مهمة.
- أسماء مقاولي الباطن وعدد العمالة التابعة له ونوع النشاط الحرفى 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 التاكيد 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 ممثلى الهيئة وأفراد فريق المهندس المشرف ضد الوفاة والإصابات أو التلفيات الناتجة عن أي حادث بسبب تنفيذ الأعمال طبقاً للشروط التعاقدية وفى حالة عدم إتباع تعليمات الأمان الصناعي بالموقع توقع عليه غرامة الف جنيه يوميا

د - الوصول للموقع

المقاول مسئول عن تأمين سبل وطرق يوافق عليها المهندس لوصول معدائة 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 الإنتهاء منه وأية مواقع قام باستخدامها وذلك طبقاً لتعليمات المهندس وإعتماده، ويقوم المقاول بإزالة المنشآت المؤقتة والمواد الزائدة وتنظيف الموقع، ولا يتم عمل المستخلص الختامي إلا بعد القيام بذلك طبقاً لتعليمات المهندس وإعتماد الهيئة، كما يتكفل المقاول بتنظيف حرم الطريق وتثبيت وتهذيب الميول وتنظيف الموقع 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 وتخضم 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 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 والمعتمدة 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 مسئولية إعداد وتوريد نماذج وطلبات الفحص وفقاً للنماذج الموحدة المعتمدة من الهيئة، ولن يسمح بالبدء بأى نوع من الأعمال دون موافقة خطية من المهندس.

ط - المواصفات القياسية

تخضع جميع أعمال التنفيذ والمواد المستخدمة والتجارب والإختبارات 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 بإعتبارها أعمال إضافية أو مستحقة فينبغى عليه الحصول أولاً على أمر كتابى من المهندس معتمد من الهيئة ومن ثم يقوم بقياسها بحضور المهندس أو من يمثله، وما لم تتم عملية القياس بشكل موافق عليه وبصفة مشتركة فى نفس وقت التنفيذ أو التوريد فلن يعتد بهذه القياسات، كما يحق للمهندس أن يقوم بالإطلاع على سجلات المقاول المبين فيها أوقات تنفيذ هذا العمل الإضافى 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 لأى 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 فى أى تعطيل لعمليات الإنشاء ضمن برنامج التوريدات وضمن البرنامج العام المعتمد للمشروع.

أية مواد يتم استخدامها دون إذن كتابي أو موافقة المهندس ستكون على مسئولية المقاول وقد تتعرض لعدم القبول وعدم الإدراج فى الدفع وسيتم رفض أية مواد مخالفة ويكون المقاول مسئولا عن استبدالها دون أى تأخير أو ماطلة.

ن - حماية الأعمال من أحوال الطقس

يجب على المقاول حماية الأعمال المنفذة والمواد المشونة من عوامل الطقس، وفي حالة تلف أى منها يقوم بإصلاحها أو استبدالها على نفقته طبقا لتوجيهات المهندس، وعلى المقاول عمل احتياطاته لمنع التأثير السلبى للعواصف الرملية على السطح النهائى للأعمال. وفي حالة حدوث أى تأثير سلبى تتم الإزالة أو المعالجة على نفقة المقاول الخاصة وفقا لتوجيهات المهندس، ولا يتم استكمال الأعمال فى مناطق تأثرت سابقا 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 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 والإقمام 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 مسؤولية الحصول على موافقة كافة هذه الإدارات والمهندس والمالك قبل الشروع في العمل.

ج - الحواجز المؤقتة والأقمام البلاستيكية

يلتزم المقاول بتوريد وتركيب وصيانة الحواجز الخرسانية المؤقتة والأقمام البلاستيكية ومستلزمات أمن وسلامة المرور الأخرى حيثما يلزم عند غلق الطريق كلياً أو جزئياً وكذلك إزالتها حين إنتهاء الحاجة إليها أو عندما يكون العمل جارياً وذلك بهدف توجيه حركة المرور في مناطق تنفيذ الأعمال، كذلك يقوم المقاول بتقديم عينات منها للإعتماد من المهندس. يقوم المقاول كذلك بنقل وإعادة تركيب هذه الحواجز والأقمام حسب متطلبات تنفيذ الأعمال وتوالى مراحلها. كذلك يتم تزويد الحواجز المؤقتة بمصابيح إنارة صفراء متواصلة) ثابتة (أو متقطعة) وميضية (وتوضع لتحديد جوانب التحويلة وتحذير 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 مسؤوليته تأمين مصادر الكهرباء اللازمة لتشغيل نظام الإنارة المؤقتة بما في ذلك الكابلات والمفاتيح والمستلزمات الأخرى حسب الأصول الفنية.

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



و - حاملي 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 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 :

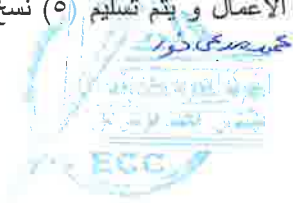
يقوم المقاول باعداد وتقديم عدد (٤) نسخة ورقية و عدد ٢ نسخة رقمية (تقرير عن تقدم الاعمال يتم تقديمه للمهندس وممثل الهيئة ولوحدة متابعة المشروعات بالهيئة كل أسبوعين و يتضمن الاتى :

- 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 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 (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، و ضمانات 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 التقاطها 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 الألبوم 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 ان 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 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 ومشتلاته 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 و اعتماد الهيئة.

سابعاً: شمولية الأسعار

هذا العقد مبنى على أساس الكميات المقاسة وفقاً لما يتم تنفيذه فعلياً بالموقع وسيتم الدفع عنها وفقاً للفتات المقدمة بالعرض المالى 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 ونهـو الأعمال وفقاً للمواصفات والشروط الواردة بمسـتندات 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 أى اختبارات تتم داخل مصر أو خارجها و اللازمة للأعمال المقرر تنفيذها، والأعمال المساحية الأساسية، وعمل أية أبحاث تأكيدية ، وتكلفة الأعمال المؤقتة ، وإنشاء وتجهيز مكاتب المقاول 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 التصميمية ورسومات الورشة التفصيلية (Workshop Drawings)، وتوفير الأكواد والمواصفات المطلوبة، وأعمال الأمن والحراسة طوال فترة المشروع . وتتضمن التكلفة فك وإزالة المنشآت المؤقتة كالمكاتب ومخازن وسكن العمال ومحطات التشغيل والمعدات وإعادة الموقع إلى ما كان عليه بموافقة المهندس.و اعتماد المالك .

ب - تكلفة الإنشاء

المقاول مسئول عن كافة تكاليف الإنشاء وتشمل تكلفة تأمين العمالة والمواد والمعدات وتكلفة النقل والمحروقات وتكلفة إنشاء التحويلات المؤقتة وإزالتها بعد الإنتهاء منها، وتكاليف حماية الخدمات القائمة وفقاً لمتطلبات الجهات ذات العلاقة، وتكلفة نقل المواد واختبار العينات بمعمل الموقع أو المعامل المستقلة وكل مايلزم لتحقيق متطلبات خطة الجودة المقدمة من المقاول ويتم اعتمادها من قطاع الجودة بالهيئة، هذا وسيكون المقاول ملزماً عن تقديم تفاصيل إضافية مع تحليل أسعار لتكلفة الإنشاء لجميع البنود الواردة بقوائم كميات تنفيذ حينما يطلب المهندس أو الهيئة ذلك .

ج - تكلفة الإصلاح وعلاج العيوب خلال فترة الضمان

المقاول مسئول عن كافة تكاليف أعمال الإصلاح وعلاج العيوب التى تظهر خلال سنة الضمان وذلك إعتباراً من تاريخ الإستلام الإبدائى، 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.
- أعمال إزالة المخلفات وتسوية الموقع وتهذيب الميول.
- معالجة الأعمال غير المقبولة واستبدال المواد غير المطابقة (المرفوضة من المهندس أو الهيئة)
- أية تكاليف زائدة بسبب العمل يوم الجمعة أو العمل ليلاً أو 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)

تقوم الهيئة بتكليف شريك ثالث لمتابعة أعمال الجودة (استشاري الهيئة) وتحت إشراف المنطقة المختصة .



الدرابزينات المعدنية

١.٧ عام :

- يشمل العمل بهذا الباب توريد جميع المواد والمعدات والأدوات والعمالة والدهان والعمالة الضرورية لتنفيذ الأعمال طبقا للرسومات والمواصفات .
- على المقاول أن يقدم للهيئة - للاعتماد - رسومات التشغيل الخاصة بالدرابزين المعدنى موضحا طرق التركيب واللحام .

٢.٧ متطلبات خاصة:

- يجب أن يتم تركيب القطاعات من الصلب باستخدام اللحام طبقا للمواصفات وأن تعالج جميع الفواصل الظاهرة بعد اللحام لتنعيمها أو ملئها لتعطى مظهرا جيدا .
- يجب أن تصنع الأجزاء المعدنية بالورش لأكبر جزء يمكن نقله للموقع ويجب أن تدهن هذه الأجزاء بوجه بادئ من الرصاص الأحمر قبل نقلها للموقع .
- يجب أن تستبدل الأجزاء التالفة أو الملتوية بأجزاء أخرى على نفقة المقاول .
- بعد انتهاء أعمال التركيب يجب أن يتم تنظيف الأجزاء الصلب من الغبار والزيوت والشحوم باستخدام فرش السلك والهواء المضغوط ثم تدهن بوجه آخر من بادئ الرصاص الأحمر ثم بعد ثلاثة أيام بوجهين المواد الايبوكسية باللون المطلوب ويجب ان تغلق النهايات بطريقة هندسية ولا تزيد المسافات بين نهاية الدرابزين واعمد الانارة عن ٥ سم .
- يجب أن تكون جميع الدهانات من المواد الايبوكسية من انتاج احدى الشركات المعروفة والمعتمدة قبل التوريد

٣.٧ القياس :

- يتم قياس الدرابزينات بالمتر الطولى طبقا لرسومات التشغيل المعتمدة .
- يشمل سعر الدرابزينات — التوريد والقطع والنقل والتثبيت والدهان وجميع ما يلزم لاتمام الأعمال على الوجه الأكمل .



الجزء السادس

قوائم الكميات



رقم البند	البند	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
	اولاً :- أعمال الطرق				
١	بالمتر المكعب أعمال الحفر باستخدام المعدات الميكانيكية فى جميع أنواع التربة عدا التربة الصخرية وتسوية السطح بألات التسوية والرش بالمياه الاصلوية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراست للوصول الى أقصى كثافة جافة (٩٥% من الكثافة الجافة القصوى) ومحمل على البند تحميل ونقل الاتربة الزائدة لمسافة حتى ٥٠٠ متر من محور الطريق ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتلاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف . (اربعة الاف متر مكعب)	م٣	٤,٠٠٠	١٧	٦٨,٠٠٠
٢	بالمتر المسطح كشط وازلة المسطحات المنهارة والزاحفة والتموجة والشروخ بالرصف الحالى باستخدام ماكينة كشط الاسفلت الاتوماتيكية على البارد سمك ٥ سم طبقاً للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف والفئة شاملة العمل بالويرات والحساسات مع نقل ناتج الكشط والتسوية والنظافة الى المقالب العمومية وكل ما يلزم لنهوا العمل كاملاً طبقاً للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.(سبعة عشر الف متر مسطح)	م٢	١٧,٠٠٠	١٦	٢٧٢,٠٠٠
٣	بالمتر المسطح اعمال تطهير الموقع من الاشجار والمزروعات والمخلفات ونقل المخلفات إلى المقالب العمومية والفئة تشمل كل ما يلزم لنهوا العمل كاملاً طبقاً للشروط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف.(خمسائة متر مسطح)	م٢	٥٠٠	٥	٢,٥٠٠
٤	بالمتر المكعب تكسير وازالة مباني او خرسانة عادية او مسلحة او ارسفة مع نقل ناتج التكسير خارج الموقع طبقاً لتعليمات المهندس المشرف والفئة شاملة مجاميعه طبقاً لتعليمات المهندس المشرف . (ستة الاف متر مكعب)	م٣	٦,٠٠٠	٨٠	٤٨٠,٠٠٠
٥	بالمتر المكعب اعمال توريد رمال نظيفه او اتربه مطابقه للمواصفات والتشغيل باستخدام المعدات طبقاً لكراسة الشروط والمواصفات لاستكمال المنسوب التصميمى لتشكيل الجسر والاكتاف لا تقل نسبة تحمل كالفورنيا عن ١٠ ورشها بالمياة الاصلوية للوصول الى أقصى كثافة جافة (٩٥ % من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة وكل ما يلزم لنهوا العمل كاملاً طبقاً للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	م٣			
	مسافة النقل لا تقل عن ٧٠ كم(عشرون الف متر مكعب)	م٣	٢٠,٠٠٠	١٢٠	٢,٤٠٠,٠٠٠
	مسافة النقل لا تقل عن ١١٠ كم (عشره الاف متر مكعب)	م٣	١٠,٠٠٠	١٦٨	١,٦٨٠,٠٠٠
	مسافة النقل لا تقل عن ١٣٠ كم (خمسائة متر مكعب)	م٣	٥٠٠	١٩٢	٩٦,٠٠٠

رقم البند	البند	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
٦	بالمتر المكعب اعمال توريد و فرش طبقة اساس من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات والتدرج الوارد بالاشتراطات العامة والخاصة بالمسروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٨٠ % ولا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن ٤٠ % وفردا على طبقات باستخدام الات التسوية الحديثة على الا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ١٥ سم ورشها بالمياة الاصلوية للوصول الى اقصى كثافة جافة (٩٨ % من الكثافة المعملية) الفئة تشمل اجراء التجارب المعملية ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة وكل ما يلزم لنهوا العمل كاملا طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	م ^٣			
	مسافة النقل تقل عن ١٦٠ كم (سته الاف متر مكعب)	م ^٣	٦,٠٠٠	٢٨٤	١,٧٠٤,٠٠٠
	مسافة النقل تقل عن ١٨٠ كم (الفين متر مكعب)	م ^٣	٢,٠٠٠	٣٠٤	٦٠٨,٠٠٠
	مسافة النقل تقل عن ٢٠٠ كم (خمسائه متر مكعب)	م ^٣	٥٠٠	٣٢٤	١٦٢,٠٠٠
٧	بالمتر المسطح أعمال توريد و رش طبقة تشريب من البيتومين السائل متوسط التطاير M.C.٣٠ بمعدل ١,٥ كجم/م ^٢ ترش فوق طبقة الاساس بعد تمام دمكها و تنظيفها جيدا ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة وكل ما يلزم لنهوا العمل كاملا طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف. (واحد و ثلاثون الف و خمسمائه متر مسطح)	م ^٢	٣١,٥٠٠	٢٥	٧٨٧,٥٠٠
٨	بالمتر المسطح أعمال توريد و رش طبقة لصق من البيتومين السائل متوسط التطاير R.C.٣٠٠ بمعدل ١,٥ كجم/م ^٢ ترش فوق الطبقة الاسفلتية بعد تمام دمكها و تنظيفها جيدا ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة وكل ما يلزم لنهوا العمل كاملا طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف. (واحد و ثلاثون الف و خمسمائه متر مسطح)	م ^٢	٣١,٥٠٠	٧,٢٥	٢٢٨,٣٧٥
٩	بالمتر المسطح توريد و فرش طبقة رابطة من الخرسانة الاسفلتية سمك ٧ سم بعد الدمك باستخدام السن الصلب ناتج الكسارات والبيتومين الصلب ٧٠/٦٠ المطابق للمواصفات وارد شركة النصر بالسويس او ما يماثلها والفئة تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية على المخلوط وعلى المواد المستخدمة ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة وكل ما يلزم لنهوا العمل كاملا طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف. (واحد و ثلاثون الف و خمسمائه متر مسطح)	م ^٢	٣١,٥٠٠	١٢٤	٣,٩٠٦,٠٠٠

رقم البند	البند	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
١٠	بالمتر المسطح توريد و فرش طبقة سطحية من الخرسانة الاسفلتية سمك ٥ سم بعد الدمك باستخدام السن الصلب ناتج الكسارات و والبيتومين الصلب ٧٠/٦٠ المطابق للمواصفات وارد شركة النصر بالسويس او ما يماثلها والفئة تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية على المخروط وعلى المواد المستخدمة ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة وكل ما يلزم لنهوا العمل كاملا طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف. (واحد و ثلاثون الف و خمسمائة متر مسطح)	م ^٢	٣١,٥٠٠	١٠٩	٣,٤٣٣,٥٠٠
١١	بالمتر الطولي توريد وإنشاء حاجز خرساني (نيوجرسى) من الخرسانة المسلحة بالفبر جلاس وجه واحد Fair Face بارتفاع ٩٠ سم والفئة تشمل عمل فرشاة من الخرسانة العادية سمك ٢٠ سم وعرض ٧٠ سم أسفل الحاجز والسعر يشمل توريد وتثبيت الاشارة ويتم التنفيذ طبقا للرسومات التنفيذية وكل ما يلزم لنهوا العمل كاملا طبقا للشروط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس المشرف. (الفان و ثلاثمائة متر طولي)	م.ط	٢,٣٠٠	٤٢٠	٩٦٦,٠٠٠
١٢	بالمتر الطولي توريد وصب بردورة من الخرسانة العادية بأبعاد ٣٠×٢٠/١٥ سم مصنوعة بطريقة الاهتزاز الميكانيكى من ٣م,٨ سن دولميت لايزيد أكبر بعد للحبيبات عن ١,٥ سم + ٣م,٤ رمل ٢٥٠+ كجم أسمنت ويتم صب البردورة على فرشاة من الخرسانة العادية سمك ١٠ سم ويعرض ٣٥ سم طبقا للخطوط والمناسيب التصميمية وبحيث لا تزيد الفواصل عن ١ سم والتي تملأ والتي تملأ بمونة من الاسمنت والرمل بنسبة ١:٢ والسعر يشمل دهان البردورة ثلاثة أوجه ويتم التنفيذ طبقا لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتعلاته طبقا لمواصفات لهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف. (الفان و خمسمائة متر طولي)	م.ط	٢,٥٠٠	١١٠	٢٧٥,٠٠٠
١٣	بالمتر الطولي توريد وصب قدمة من الخرسانة العادية أسفل البردورات بأبعاد من ١٠*٣٠ سم طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف. (الفان و خمسمائة متر طولي)	م.ط	٢,٥٠٠	٤٢	١٠٥,٠٠٠
١٤	بالمتر الطولي دهان بردورة بأبعاد ١٠*٣٠ سم طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف. (الفان و خمسمائة متر طولي)	م.ط	٢,٥٠٠	١٧	٤٢,٥٠٠
١٥	بالمتر الطولي دهان بردورات الارصفة وجهين لاكماله باللون المطلوب على ان تعتمد جميع المواد الخام من الهيئة قبل التنفيذ والفئة تشمل التنظيف والتثبيت اذا لزم الامر وكل ما يلزم لنهوا الاعمال كاملا طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف (خمسة الاف متر طولي)	م.ط	٥,٠٠٠	٤٢	٢١٠,٠٠٠
اولاً :- اجمالى أعمال الطرق					١٧,٤٢٦,٣٧٥
ثانياً :- أعمال أمن وسلامة الطرق					

محرر
الهيئة العامة
للطرق والكبارى والنقل البرى
FCC

رقم البند	البند	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
١	بالعدد توريد وتركيب عواكس أرضية (عين قط) من مادة الاكليرك بخابور ومضاف عليها مادة (U.V.S) سطح العاكس ١٠*١٠ سم والخابور بطول ٥سم وقطر الخابور عند القاعدة ١٧ مم وقطره عند النهاية ١٥ مم وسطح العاكس مستوى يتحمل حمل رأسى ٦طن دون كسر أو تغيير فى الشكل طبقا للاختبار القياسى وحمل أدنى قص للخابور لا يقل عن ٦٠٠ كجم مزودة بشريحة عدسات بلورية ٣١ عدسة على شكل مستطيل ١٥*٧٥ مم من اتجاه واحد فقط ذات شدة انعكاس مطابقة للمواصفات (ASTM E ٨٠٩) ويتم استخدام مادة لاصقة لتثبيت العاكس تتحمل قوة تماسك بالارض لا تقل عن ٢٣ كجم/سم ^٢ ويتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمان المهندس المشرف عمل فراغات فى السطح الملاصق للعاكس على سطح الارض للتثبيت (ستمانه بالعدد)	بالعدد	٦٠٠	٣٠	١٨٠,٠٠٠
٢	بالمتر المسطح اعمال التخطيط السطحي للطريق على البارد سمك لا يقل عن ١,٥ مم على ان يتم اعتماد البويات طبقا للمواصفات AASTO M ٢٤٩ والتي تتضمن ٢٠% من ماده الريزن ١٠% من ايتانسيوم ٧٩ ويتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والمواصفات القياسية للهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف (الف وخمسائه متر مسطح)	م ^٢	١,٥٠٠	٧٨	١١٧,٠٠٠
٣	بالمتر المسطح اعمال التخطيط باليوبه الساخنه بنظام البثق Extruder بسمك لا يقل عن ٢,٥ مم وطبقا للمواصفات القياسية البريطانية وتعليمات المهندس المشرف (ثلاثة الاف متر مسطح)	م ^٢	٣,٠٠٠	١٥٨	٤٧٤,٠٠٠
ثانياً :- اجمالى اعمال أمن وسلامة الطرق					
ثالثاً :- الأعمال الصناعية					
١	بالمتر الطولى أعمال الجسات بالبر والبند شامل مما جميعه طبقا لاصول الصناعة والرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف (الفين وثمانين متر طولي)	م.ط	٢,٠٨٠	٣٥٠	٧٢٨,٠٠٠
٢	بالعدد نقل ماكينة الخوازيق الى موقع العمل و السعر يشمل نقل الملحقات والمعدات والاوناش اللازمة و البند شامل مما جميعه على أن تتم جميع الأعمال طبقاً للشروط والمواصفات الفنية والرسومات وحسب تعليمات المهندس المشرف وحسب أصول الصناعة (اثنين بالعدد)	بالعدد	٢	١٤٥,٠٠٠	٢٩٠,٠٠٠

مخبر مصر
مركز البحوث والدراسات
الهندسة المدنية والبيئية
ECC

رقم البند	البند	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
٣	بالمتر الطولي تنفيذ خوازيق قطر ١٠٠ سم بحمولة تصميمه لا يقل عن ٣٢٠ طن وتصب بخرسانة مسلحة ويتم تصميم الخلطة الخرسانية مع الخلط و الدمك الميكانيكي على ألا تقل المقاومة المميزة للمكعب القياسي للخرسانة المسلحة بعد ٢٨ يوم من الصب بالطبيعة عن ٣٥٠ كجم/سم ^٣ ومحتوى الأسمنت لا يقل عن ٤٥٠ كجم/م ^٣ أسمنت بورتلاندى عادى مع تكسير رؤوس الخوازيق العليا لإعادة ربطها بالمخدرات فوقها على ألا تقل أطوال أشاير حديد الخوازيق عن ٦٠ مرة قطر السيخ داخل المخدة والسعر يشمل الاعمال المساحية ونقل مخلفات الحفر والتكسير الى المقالب العمومية مع نهو العمل نهوا كاملا (والسعر لا يشمل حديد التسليح) والبند يشمل عمل اختبارات الموجات الصوتية على كامل طول الخازوق على أن تتم جميع الأعمال طبقاً للشروط والمواصفات الفنية والرسومات وحسب تعليمات المهندس المشرف (الفان و ثلاثمائة و اربعة متر طولي)	م.ط	٢,٣٠٤	٣,٠٠٠	٦,٩١٢,٠٠٠
٤	بالمتر الطولي تنفيذ خوازيق قطر ١٢٠ سم بحمولة تصميمه لا يقل عن ٤٥٠ طن وتصب بخرسانة مسلحة ويتم تصميم الخلطة الخرسانية مع الخلط و الدمك الميكانيكي على ألا تقل المقاومة المميزة للمكعب القياسي للخرسانة المسلحة بعد ٢٨ يوم من الصب بالطبيعة عن ٣٥٠ كجم/سم ^٣ ومحتوى الأسمنت لا يقل عن ٤٥٠ كجم/م ^٣ أسمنت بورتلاندى عادى مع تكسير رؤوس الخوازيق العليا لإعادة ربطها بالمخدرات فوقها على ألا تقل أطوال أشاير حديد الخوازيق عن ٦٠ مرة قطر السيخ داخل المخدة والسعر يشمل الاعمال المساحية ونقل مخلفات الحفر والتكسير الى المقالب العمومية مع نهو العمل نهوا كاملا (والسعر لا يشمل حديد التسليح) والبند يشمل عمل اختبارات الموجات الصوتية على كامل طول الخازوق على أن تتم جميع الأعمال طبقاً للشروط والمواصفات الفنية والرسومات وحسب تعليمات المهندس المشرف (مانه متر طولي)	م.ط	١٠٠	٤,٠٠٠	٤٠٠,٠٠٠
٥	بالمتر الطولي تنفيذ خوازيق قطر ١٥٠ سم وحمل التشغيل طبقاً للرسومات والمواصفات وتصب بخرسانة مسلحة ويتم تصميم الخلطة الخرسانية مع الخلط و الدمك الميكانيكي على ألا تقل المقاومة المميزة للمكعب القياسي للخرسانة المسلحة بعد ٢٨ يوم من الصب بالطبيعة عن ٣٥٠ كجم/سم ^٣ ومحتوى الأسمنت لا يقل عن ٤٥٠ كجم/م ^٣ أسمنت بورتلاندى عادى مع تكسير رؤوس الخوازيق العليا لإعادة ربطها بالمخدرات فوقها على ألا تقل أطوال أشاير حديد الخوازيق عن ٦٠ مرة قطر السيخ داخل المخدة والسعر يشمل الاعمال المساحية ونقل مخلفات الحفر والتكسير الى المقالب العمومية مع نهو العمل نهوا كاملا (والسعر لا يشمل حديد التسليح) والبند يشمل عمل اختبارات الموجات الصوتية على كامل طول الخازوق على أن تتم جميع الأعمال طبقاً للشروط والمواصفات الفنية والرسومات وحسب تعليمات المهندس المشرف (مانه متر طولي)	م.ط	١٠٠	٥,٨٠٠	٥٨٠,٠٠٠
٦	بالطن توريد ودق قيسونات ثابتة (غلاف معدنى) بارتفاع من اسفل منسوب القاع حتى منسوب اعلى المخدة والفئة تشمل دهانها بدهان مقاوم للصدأ و كل ما يلزم لنهو العمل طبقاً للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف (عشرون طن)	بالطن	٢٠	٢١,٥٠٠	٤٣٠,٠٠٠

رقم البند	البند	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
٧	بالعدد عمل تجربة تحميل علي خازوق غير عامل بنفس قطر الخوازيق المستخدمة (١٠٠ سم) وتشمل توريد الأحمال التى تجعل الخازوق تحت حمل يساوى ٢٠٠ % من حمل التشغيل والفئة تشمل الالواح المعدنية المؤقتة واجهزة القياس والسعر يشمل خازوق التجربة الذي يصب خارج الدعامات و كل ما يلزم لنهوه العمل طبقاً للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف (اثنين بالعدد)	بالعدد	٢	٢٧٠,٠٠٠	٥٤٠,٠٠٠
٨	بالعدد عمل تجربة تحميل علي خازوق عامل بنفس قطر الخوازيق المستخدمة (١٠٠ سم) وتشمل توريد الأحمال التى تجعل الخازوق تحت حمل يساوى ١٥٠ % من حمل التشغيل. والفئة تشمل الالواح المعدنية المؤقتة واجهزة القياس والسعر لا يشمل خازوق التجربة الذي يصب خارج الدعامات و كل ما يلزم لنهوه العمل طبقاً للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف (سنة بالعدد)	بالعدد	٦	١٤٠,٠٠٠	٨٤٠,٠٠٠
٩	بالمتر المكعب حفر فى ارض الموقع العام في جميع أنواع التربة (عدا التماسكة وشديدة التماسك والصخرية) بالعمق المطلوب لزوم الاساسات طبقاً للمنسوب الصالح للتأسيس حسب الابعاد والمقاسات الموضحة بالرسومات التنفيذية والفئة تشمل نزع أي مياه تظهر في أثناء الحفر وسند الجوانب إذا لزم الأمر وإزالة أى عوائق تعترضه مع نقل ناتج الحفر والمخلفات إلى المقالب العمومية القياس طبقاً لأبعاد الرسومات وكل ما يلزم لنهوه العمل كاملاً طبقاً للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف. (الف و سبعمانه متر مكعب)	٣م	١,٧٠٠	٤٠	٦٨,٠٠٠
١٠	بالمتر المكعب حفر فى ارض الموقع العام في جميع أنواع التربة متماسكة وشديدة التماسك والصخرية بالعمق المطلوب لزوم الاساسات طبقاً للمنسوب الصالح للتأسيس حسب الابعاد والمقاسات الموضحة بالرسومات التنفيذية والفئة تشمل نزع أي مياه تظهر في أثناء الحفر وسند الجوانب إذا لزم الأمر وإزالة أى عوائق تعترضه مع نقل ناتج الحفر والمخلفات إلى المقالب العمومية القياس طبقاً لأبعاد الرسومات وكل ما يلزم لنهوه العمل كاملاً طبقاً للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف. (عشره امتار مكعب)	٣م	١٠	٦٠	٦٠٠
١١	بالمتر المكعب حفر استكشافى بعمالة يدوية فى ارض الموقع العام (رملية او طينية او ترابية شديدة التماسك) بالعمق المطلوب والقياس الهندسى طبقاً للرسومات التنفيذية والفئة تشمل كل ما يلزم لنهوه العمل كاملاً طبقاً للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف (عشره امتار مكعب)	٣م	١٠	٨٥	٨٥٠
١٢	بالمتر المكعب حفر ميكانيكي بين الخوازيق المصبوبة للقواعد المسلحة بالعمق المطلوب لزوم الاساسات طبقاً للمنسوب الصالح للتأسيس حسب الابعاد والمقاسات الموضحة بالرسومات التنفيذية والفئة تشمل نزع أي مياه تظهر في أثناء الحفر وسند الجوانب إذا لزم الأمر وإزالة أى عوائق تعترضه مع نقل ناتج الحفر والمخلفات إلى المقالب العمومية القياس طبقاً لأبعاد الرسومات وكل ما يلزم لنهوه العمل كاملاً طبقاً للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف (عشره امتار مكعب)	٣م	١٠	٨٥	٨٥٠



رقم البند	البند	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
١٣	بالمتر المكعب اعمال الردم المؤقت برمال نظيفة خالية من المواد العضوية الموردة بمعرفة المقاول حتى منسوب ٣ متر من سطح الارض وصولاً لسطح المياه لعمل الخوازيق اللازمة لسند جوانب الطريق السطحي المطلوب تنفيذ داخل ميول التربة والبند يشمل ازالة اعمال الردم بعد الانتهاء من الاعمال وتطهير التربة حتى المنسوب التصميمي للقاع والشركة مسؤولة مسؤولية كاملة عن سلامة اعمال الردم وتحملها لماكينه الخوازيق وسيارات صب الخرسانة وكافة المعدات اللازمة لاتمام الاعمال والفئة تشمل كل ما يلزم لنه لعمل طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف. (عشره امتار مكعب)	م٣	١٠	٩٠	٩٠٠
١٤	بالمتر المكعب توريد و ردم برمال نظيفة خالية من المواد العضوية الموردة من خارج الموقع بمعرفة المقاول للأساسات وحول جسم الكوبري على طبقات لا يزيد سمك الطبقة عن ٢٥ سم مع الغمر بالمياه و الدمك الجيد بأستخدام الالات الميكانيكية للحصول على أعلى كثافة جافة وعمل الاختبار اللازم للتأكد من ذلك ونهوض السطح العلوي للردم وتحسب كمية الردم بعد الدمك هندسياً بخصم مكعب الخرسانات من مكعب الحفر والفئة تشمل كل ما يلزم لنهوض العمل طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف. (عشره امتار مكعب)	م٣	١٠	١٠٠	١,٠٠٠
١٥	بالمتر المكعب خرسانة عادية للأساسات واسفل البلاطات الانتقالية بنسبة خلط ٣م٠,٨ زلط + ٣م٠,٤ رمل + ٢٥٠ كجم أسمنت بورتلاندى عادى والمقاومة المميزة للمكعب القياسي للخرسانة بعد ٢٨ يوم عن ٢٠٠ كجم /سم ٢ ولا يقل محتوى الأسمنت ٢٥٠ كجم/م٣ والفئة تشمل كل ما يلزم لنهوض لعمل كاملاً طبقاً للشروط والمواصفات الفنية وتعليمات المهندس. (ستمانه و خمس م٣ متر مكعب)	م٣	٦٥٠	١,٥٠٠	٩٧٥,٠٠٠
١٦	بالمتر المكعب خرسانة عادية للارصفة و بردورة الجزيرة الوسطى للكوبري والداخل طبقاً للوحات المعتمدة بنسبة خلط ٣م٠,٨ زلط + ٣م٠,٤ رمل متدرج + ٣م٠,٤ رمل حرش + ٢٥٠ كجم أسمنت بورتلاندى عادى على ألا يقل إجهاد الخرسانة عن ٢٠٠ كجم / سم ٢ مع الخلط الميكانيكي والفئة تشمل معالجة الخرسانة بعد الصب طبقاً للمواصفات وكل ما يلزم لنهوض العمل كاملاً طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف والسعر لايشمل حديد التسليح. (عشره امتار مكعب)	م٣	١٠	١,٥٥٠	١٥,٥٠٠
١٧	بالمتر المكعب توريد وصب خرسانة مسلحة للمخدرات والأساسات والبلاطات الانتقالية وكافة العناصر الانشائية المنفونة على أن يكون الخلط و الدمك ميكانيكي على ألا تقل المقاومة المميزة للمكعب القياسي للخرسانة المسلحة بعد ٢٨ يوم من الصب بالطبيعة عن ٣٥٠ كجم / سم ٢ وألا يقل محتوى الأسمنت عن ٤٠٠ كجم/م٣ أسمنت بورتلاندى عادى او مقاوم للكبريتات طبقاً لتقرير الجسات مع معالجة الخرسانة بعد الصب طبقاً للمواصفات والفئة تشمل أعمال الفرغ الخشبية وكل ما يلزم لنهوض العمل كاملاً طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف والفئة لا تشمل توريد وتشغيل وتركيب حديد التسليح. (ثلاث الاف و مائتين و سبعون متر مكعب)	م٣	٣,٢٧٠	٢,١٠٠	٦,٨٦٧,٠٠٠

محرر
م. محمد حجازي

الموقع: مكتب الدراسات

٢٠٢٠

رقم البند	البند	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
١٨	بالمتر المكعب خرسانة مسلحة للأعمدة والاكتاف فوق منسوب ظهر المخدرات مع تصميم الخلطة الخرسانية على أن يكون الخلط والدمك ميكانيكي وعلى ألا تقل المقاومة المميزة للمكعب القياسي للخرسانة المسلحة عن ٤٠٠ كجم/سم ^٣ بعد ٢٨ يوم من الصب بالطبيعة وألا يقل محتوى الأسمنت عن ٤٥٠ كجم/م ^٣ أسمنت بورتلاندى عادى مع استخدام الشدات المناسبة لطيبة العمل سواء كانت شدات ثابتة أو منزلقة بحيث يكون العمود راسيا تماما ومتعامدا على المخدة والسعر يشمل تصميم الخلطة وعمل الشدات والفرم وعمل الشدات الخاصة للحصول على سطح املس للاسطح الظاهرة ومعالجة الخرسانة بعد الصب وذلك طبقاً للشروط والمواصفات الفنية و الرسومات وحسب أصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف والفئة لا تشمل توريد وتشغيل وتركيب حديد التسليح (الف و اربعمائه و خمسون متر مكعب)	م ^٣	١,٤٥٠	٢,٧٠٠	٣,٩١٥,٠٠٠
١٩	بالمتر المكعب أعمال خرسانة مسلحة للكمرات العرضية فوق اعمدة الكوبري والهامات مع استخدام اسمنت بورتلاندى عادى وجهد كسر لا يقل عن ٤٥٠ كجم /سم ^٢ والسعر لا يشمل حديد التسليح يتم التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتلاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق و الكبارى و تعليمات المهندس المشرف. (الف و مائه و خمسون متر مكعب)	م ^٣	١,١٥٠	٢,٨٠٠	٣,٩٥٠,٠٠٠
٢٠	بالمتر المكعب خرسانة مسلحة لزوم كمرات سابقة الصب مع تصميم الخلطة الخرسانية على أن يكون الخلط والدمك ميكانيكي على ألا تقل المقاومة المميزة للمكعب القياسي للخرسانة المسلحة بعد ٢٨ يوم من الصب بالطبيعة عن ٥٠٠ كجم / سم ^٣ والبند يشمل جميع ما يلزم لصناعة ومعالجة وتخزين ونقل وتركيب الوحدات الخرسانية وكذلك تقفيل الوصلات بين الوحدات وكل ما يلزم لنهوا العمل كاملاً طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف والفئة لا تشمل توريد وتشغيل وتركيب حديد التسليح (الف و خمسمائه متر مكعب)	م ^٣	١,٥٠٠	٣,٥٥٠	٥,٣٢٥,٠٠٠
٢١	بالمتر المكعب توريد وعمل خرسانة مسلحة لزوم الكمرات الصندوقية لارتفاع حتى ٦ م حسب الابعاد الموضحة بالرسومات التنفيذية والخرسانة ذات محتوى أسمنتى لا يقل عن ٥٠٠ كجم اسمنت بورتلاندى عادى للمتر المكعب من الخرسانة وحديد التسليح طبقاً بالمبين للرسومات الانشائية مع الدمك الميكانيكى جيداً وتسوية السطح العلوى ومعالجته والسعر لايشمل حديد التسليح والبند يشمل تصميم الخلطة وعمل الشدات الخاصة وكل مايلزم للنهوا العمل نهوا كاملاً طبقاً لاصول الصناعة والرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف . (ثلاث الاف متر مكعب)	م ^٣	٣,٠٠٠	٣,٠٠٠	٩,٠٠٠,٠٠٠
٢٢	بالمتر المكعب توريد وعمل خرسانة مسلحة لزوم الكمرات الصندوقية لارتفاع يزيد عن ٦ م حسب الابعاد الموضحة بالرسومات التنفيذية والخرسانة ذات محتوى أسمنتى لا يقل عن ٥٠٠ كجم اسمنت بورتلاندى عادى للمتر المكعب من الخرسانة وحديد التسليح طبقاً بالمبين للرسومات الانشائية مع الدمك الميكانيكى جيداً وتسوية السطح العلوى ومعالجته والسعر لايشمل حديد التسليح والبند يشمل تصميم الخلطة وعمل الشدات الخاصة وكل مايلزم للنهوا العمل نهوا كاملاً طبقاً لاصول الصناعة والرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف . (ثلاث الاف و تسعمائه متر مكعب)	م ^٣	٣,٩٠٠	٣,٢٠٠	١٢,٤٨٠,٠٠٠



رقم البند	البند	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
٢٣	بالمتر الطولي أعمال توريد و إنشاء حاجز من الخرسانة المسلحة (نيوجيرسي) وجه واحد بارتفاع ٩٠ سم طبقاً للرسومات على أن يكون وجه الخرسانة (fair face) و الفئة تشمل عمل فرشاة من الخرسانة العادية سمك ٢٠ سم عرض ٦٠ سم أسفل الحاجز و السعر يشمل توريد و تثبيت الأساير و يتم التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتملاته طبقاً للمواصفات الفنية العامة للطرق و الكباري و تعليمات المهندس المشرف. (الفين و ثمانية متر طولي)	م.ط	٢,٨٠٠	٤٢٠	١,١٧٦,٠٠٠
٢٤	بالمتر المكعب خرسانة مسلحة للحوائط الساندة مع استخدام اسمنت بورتلاندى عاوى والمقاومة المميزة للمكعب للقياسى للخرسانة المسلحة بعد ٢٨ يوم من الصب بالطبيعة لاتقل عن ٣٥٠ كجم/سم ^٣ و إلا يقل محتوى الاسمنت عن ٤٠٠ كجم/م ^٣ مع معالجة الخرسانة بعد الصب طبقاً للمواصفات و كل ما يلزم لنهوا الأعمال طبقاً للمواصفات الفنية و تعليمات المهندس المباشر والفئة لا تشمل توريد وتشغيل وتركيب حديد التسليح. (الف و مائتين و خمسين متر مكعب)	م ^٣	١,٢٥٠	٢,٦٠٠	٣,٢٥٠,٠٠٠
٢٥	بالطن توريد وتشغيل وتركيب وترتيب حديد تسليح من الصلب ٦٠/٤٠ لتنفيذ جميع العناصر الانشائية للكوبرى (المخدرات و الأعمدة و الدعامات و الأكتاف الحوائط الساندة و الأنفاق و الهيكل العلوي) والفئة تشمل كل ما يلزم للتنفيذ طبقاً للشروط و المواصفات و اللوحات و جداول تفريد الحديد المعتمدة و عمل الاختبارات اللازمة و كل ما يلزم لنهوا العمل كاملاً طبقاً للرسومات و الشروط و المواصفات و تعليمات المهندس المشرف. (سته الاف طن)	طن	٦,٠٠٠	١٩,٠٠٠	١١٤,٠٠٠,٠٠٠
٢٦	بالطن توريد وتشغيل وتركيب وترتيب حديد تسليح من الصلب ٦٠/٤٠ أعلى من ١٢ متر لزوم جميع العناصر الانشائية للكوبرى والسعر يشمل التقطيع طبقاً للرسومات و عمل الوصلات التى لم ترد برسومات العطاء و السعر يشمل ايضا الاختبارات و كل المعدات اللازمة لنقل الحديد و الحديد المشكل داخل الموقع و المعدات اللازمة لتوضيب و قطع وتشكيل ورفع الحديد و كل ما يلزم لنهوا العمل كاملاً طبقاً للرسومات و الشروط و المواصفات و تعليمات المهندس المشرف. (الف طن)	طن	١,٠٠٠	٢٠,٠٠٠	٢٠,٠٠٠,٠٠٠
٢٧	بالطن توريد و تشغيل و تركيب صلب مشغول ٥٢ كهرباني للأجزاء المعدنية و الفئة تشمل أعمال اللحام و عمل الاختبارات اللازمة على اللحامات و البرشام و التبريد و وحدات الربط مع الخرسانة و الشكالات الأفقية و النقل و التركيب بالموقع و الدهان بوجهين بريمر و وجهين بمادة ايبوكسية باللون المطلوب بسمك لا يقل عن ٢٤٠ ميكرون أو بنظام الجلفنة على البارد الذي يضمن الحماية الكاثودية للمنشأ طبقاً للظروف البيئية المحيطة و توصيات الإستشارى على أن تعتمد من الهيئة قبل التنفيذ و الفئة تشمل كل ما يلزم لنهوا العمل طبقاً للرسومات و الشروط و المواصفات و تعليمات المهندس المشرف على أن تقدم رسومات ورشة (shop dwg) كاملة و شاملة جميع التفاصيل و الأطوال للاعتماد قبل البدء في التصنيع (الف طن)	طن	١,٠٠٠	٣٤,٠٠٠	٣٤,٠٠٠,٠٠٠

رقم البند	البند	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
٢٨	بالمتر المسطح طبقة عازلة من البيوتومين على البارد بوجه تحضيرى ووجهان على البارد للأساسات وجميع الاجزاء المدفونة و السعر يشمل كل ما يلزم لنهوا العمل نهوا كاملا و ذلك طبقا لأصول الصناعة و تعليمات المهندس المشرف و على المقاول اعتماد كافة المواد قبل التنفيذ وكل ما يلزم لنهوا العمل نهوا كاملا و القياس هندسى طبقا لأصول الصناعة و تعليمات المهندس المشرف . (ثلاث الاف و مائه متر مسطح)	م ^٢	٣,١٠٠	٥٠	١٥٥,٠٠٠
٢٩	بالمتر المسطح توريد و عمل دهانات Anti-Carbonation لعزل جسم الكوبري كل ما يلزم لنهوا العمل نهوا كاملا و البند شامل مما جميعه طبقا لأصول الصناعة و الرسومات و المواصفات طبقا لأصول الصناعة و تعليمات المهندس المشرف . (خمسة و ثلاثون الف متر مسطح)	م ^٢	٣٥,٠٠٠	١٢٠	٤,٢٠٠,٠٠٠
٣٠	بالعدد تركيب الركائز باى نوع و اى مقياس بالاماكن الموضحة بالرسومات التنفيذية و طبقا للمواصفات و الاشتراطات الموضحة بالجدول و الرسومات و السعر يشمل الحقن و اعداد الاسطح اسفل الركائز و البند شامل كل ما يلزم لنهوا العمل طبقا للرسومات والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف . (مائه و خمسين بالعدد)	بالعدد	١٥٠	١,١٠٠	١٦٥,٠٠٠
٣١	بالمتر الطولي اعمال توريد وتركيب فواصل تمدد العرضية (expansion joint) نيوبرين مسلح على أن تقدم الكتالوجات و عينات من جميع المواد المستخدمة في الفواصل للهيئة لعمل الاختبارات اللازمة قبل التوريد و تقديم خطوات و أسلوب التنفيذ للمراجعة و الاعتماد . (خمسة و ثمانين متر طولي)	م.ط	٨٥	٥,٩٠٠	٥٠١,٥٠٠
٣٢	بالعدد تجربة تحميل استاتيكي للكوبرى قبل افتتاحه للاجزاء المختلفة والمداخل وفقا للرسومات المرفقة والسعر يشمل جميع ادوات القياس اللازمة و تقديم التقرير النهائى لاختبار التحميل و البند يشمل كل ما يلزم لنهوا العمل نهوا كاملا و ذلك طبقا لأصول الصناعة و تعليمات المهندس المشرف . (اربعة بالعدد)	بالعدد	٤	٨٠,٠٠٠	٣٢٠,٠٠٠
٣٣	بالمتر الطولي توريد و تركيب فواصل تمدد من نوع Thorma Joint تسمح بالحركة من (٢,٥±) سم (إذا لزم الأمر) بابعاد (١٠ سم عمق * ٤٠ سم عرض) طبقا للحسابات المقدمة من المقاول و المعتمدة من الهيئة على أن تقدم الكتالوجات و عينات من جميع المواد المستخدمة في الفواصل للهيئة لعمل الاختبارات اللازمة قبل التوريد و تقديم خطوات و أسلوب التنفيذ للمراجعة و الاعتماد وكل ما يلزم لنهوا العمل كاملا طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.(متان و خمسة و سبعون متر طولي)	م.ط	٢٧٥	٤,٠٠٠	١,١٠٠,٠٠٠
	ثالثا :- اجمالي الأعمال الصناعية				٢٣١,٤٥٧,٢٠٠
	رابعا :- بنود أعمال الطرق والأعمال الصناعية خارج القائمة الموحدة				

رقم البند	البند	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
١	بالعدد توريد وتركيب واختبار عمود انارة الطرق بارتفاع ١٠ م قطر ٢٠٠/٧٥ من الحديد المجلفن على الساخن المقاومة للعوامل الجوية والتآكل ويكون اقصى طول للذراع ٧٥ سم وزاوية ميل ٢٠ درجة والبند يشمل التنبيت والجوايط والفلائشة والتوصيلات الكهربائية الداخلية وتركيب سراقيل ملحومة بالريكم داخل كل عمود و روزيتة توصيل طبقا لاصول الصناعة ومحمل على البند الاتى : ١- كابل الجهد المنخفض المغذى للتيار الكهربى بين الاعمدة على ان يكون من النوع المسلح STA XPLE / قطاع ٢٥*٤ مم ² الومنيوم مسلح ٢- غرفة تفتيش امام العامود بابعاد ٤٠*٤٠*٤٠ صاج سمك ٣ مم ² ٣- ماسورة ٣ بوصة PVC ٤- كابل ثرموبلاستيك الواصل بين كشاف الانارة و سراقيل اللحام على ان يكون قطاع ٣*٢ مم ² نحاس ٥- كابل التغذية الرئيسى قطاع ٣*١٨٥+٩٥ مم ² الومنيوم مسلح على ان يكون داخل ماسورة قطر ٥ بوصة PVC (ستون بالعدد)	عدد	٦٠	١٢,٥٠٠	٧٥٠,٠٠٠
٢	كابلات الجهد المنخفض: توريد وتركيب كابلات جهد منخفض قطاع ٣*١٨٥+٩٥ مم ² نحاس معزول بعزل XLPE/STA/PVC. البند يشمل المهمات اللازمة للتركيب مع أعمال الحفر والردم والتكشير عند الزوم وذلك طبقاً للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف والفئة شاملة بالمتر الطولي طبقاً للمواصفات واصول الصناعة (ثلاثمائة متر طولي)	متر طولي	٣٠٠	٧٥٠	٢٢٥,٠٠٠
٣	بالعدد توريد وتركيب كشاف اضاءة كامل (LED TYPE) قدرة ١٥٠ وات طبقاً للمواصفات والرسومات والكشاف ذو درجة حماية لا تقل عن IP٦٦ ضد تسرب المياه والأتربة والبند يشمل كابلات تغذية ٢*٣ مم ² داخل مواسير ١ بوصة PVC ومحمل على البند جميع مايلزم للتركيب حسب المواصفات الفنية واصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف. (ستون بالعدد)	عدد	٦٠	٦,٥٠٠	٣٩٠,٠٠٠
٤	بالمتر الطولي توريد وتركيب واختبار كابل ترائى ٢٠*١٠ سم لتوصيل الكابلات الترمو لكشافات باطن الكوبرى ومحمل على البند جميع مايلزم للتركيب حسب المواصفات الفنية واصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف. (خمسة و سبعون متر طولي)	م.ط	٧٥	٥٠٠	٣٧,٥٠٠
٥	بالعدد توريد وتركيب واختبار وتشغيل لوحة توزيع رئيسيه ويرمز لها (LP - IN) واللوحة ذو حماية لا تقل (IP٥٥) واللوحة مذودة بخنية ضوئية ودهونة اليكتروستاتيك طبقاً للمواصفات والرسومات ويتم التركيب على ماسورة من الحديد بارتفاع لا يقل عن ٧ متر ومحمل على البند جميع مايلزم للتركيب حسب المواصفات الفنية واصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف. (اثنين بالعدد)	عدد	٢	٣٠,٠٠٠	٦٠,٠٠٠
٦	بالمتر الطولى توريد وتركيب واختبار عدايات PVC باقطار مختلفه وكل مايلزم لنهوا الاعمال طبقا لاصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف أ - ماسورة ٣ بوصة (مئتان متر طولي) ب - ماسورة ٦ بوصة (مئتان متر طولي)	م.ط	٢٠٠	١٥٠	٣٠,٠٠٠
			٢٠٠	٣٣٠	٦٦,٠٠٠



رقم البند	البند	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالي
٧	أعمال توريد وتركيب شبكة أرضى عمومية بكل مايلزم من أعمال التوصيل والحفر والردم والتكسير إذا لزم الأمر، والشبكة عبارة عن عدد من أبار الأرضى للحصول على مقاومة الشبكة الأرضى لارتفاع عن ٢ أوم وتوصيل الأبار فيما بينها بسلك نحاس غير معزول وذلك طبقاً للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف والفئة شاملة (واحد بالمقطوعه)	مقطوعية	١	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠
	خامسا :- إجمالى بنود أعمال الكهرباء				١,٦٠٨,٥٠٠
	سادسا :- أعمال صرف الامطار				
١	بالمتر الطولي توريد وتركيب مواسير U.P.V.C قطر ٤ بوصة لزوم أعمال تنفيذ صرف المطر للكوبرى والفئة تشمل توريد جميع الأكسسوارات لتجميع المواسير وضبط الميول والمواد اللاصقة ودفع الكارتات وكل ما يلزم لنهوا العمل كاملاً طبقاً لأصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف. (خمسائة متر طولي)	م.ط	٥٠٠	٢٠٠	١٠٠,٠٠٠
	سادسا :- إجمالى بنود أعمال صرف مياه الامطار				١٠٠,٠٠٠
	الاجمالي العام للمشروع (طرق - أمن وسلامة الطرق - أعمال صناعية - كبرى - كهرباءالخ)				٢٦٤,٨٤٠,٧٤٠

مئتان وأربعة وستون مليون وثمانمائة وأربعون ألف وسبعمائة وأربعون جنيها لا غير

فى حالة المرور على مطات تحصيل رسوم الشركة الوطنية لانشاء وتنمية وإدارة الطرق يضاف لاسعار القائمة قيمة تحصيل رسوم الكارثة والموازن طبقاً للائحة الشركة الوطنية كالتالى:

- أ - أعمال توريد الأتربة يتم اضافة مبلغ ١٣ جنيه/م/ ٣ هندسي
- ب- أعمال طبقات الأساس يتم اضافة مبلغ ٢٥ جنيه/م/ ٣ هندسي
- ج - أعمال طبقات الرصف الأسفلتي يتم اضافة مبلغ ٣ جنيه/م/ ٢

