

أمر إسناد

السيد المهندس / رئيس مجلس إدارة

### " المؤسسة العالمية للمقاولات "احمد محمد توفيق عبداللطيف"

تحية طيبة وبعد ،،،

نتشرف بان نرسل رفق هذا نسخة من العقد رقم انتشرف بان نرسل رفق هذا نسخة من العقد رقم المراحم المراحم المراحم المراحم المراحم المراحم المراحم المراحم المراحم القراح في المراحم القراح القراحم القراحم والموقع بين الشركة والهيئة بشأن قيام القراحة بعملية "إسناد اعمال الجسر الترابي والأعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السريع (العين السخنة مطروح) لتنفيذ اعمال الجسر الترابي (قطاع برج العرب/ العلمين) المسافة من الكم ١٠٠٠، ١٥ المراهم المراهم المراحمة المراحم المراهم المباشر) على أن يتم التنفيذ طبقا لشروط ومواصفات الهيئة الخاصة بهذه العملية هذا وستتولى " للمنطقة الخامسة عنى التنفيذ و تجهيز وتسليم الموقع للشركة فورا .

و تفضلوا بقبول فائق الاحترام،،،

التوقيع (

عميد / أبو بكر احمد حسن عساف

في رئيسس الإدارة المركزيسة

للشئون المالية والإداري

A.



#### عقد مقاولة \*\*\*\*\*\*\*\*\*

الموضوع: إسناد اعمال الجسر الترابي والأعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السريع العين السخنة - مطروح) لتنفيذ اعمال الجسر الترابي قطاع بحرج العبرب/ العلمين المسافة من الكم ٣٥٥,٢٠٠ الي الكم ٣٥٧,٨٠٠ بطول ٢,٦ كم اتباة راس الحكمة (بالأمر المباش)

رقم العقد: ۲۰۲۲ / ۲۰۲۲ ، ۲۰۲۳

أنه في يوم الاحد الموافق: ١٩ / ٣ / ٢٠٢٣٠

حرر هذا العقد بين كلا من :-

الهيئة العامة للطرق والكباري ٠

ويمثلها السيد اللواء المهندس / حسام الدين مصطفي

- بصفته: رئيس الهيئة العامة للطرق والكبارى.

ومقرها ١٥١ طريق النصر - بجوار معهد النقل - مدينة نصر

(وي<mark>ش</mark>ار إ<mark>ليه فيما يلي بالطـــرف الأول</mark> )

و المؤسسة العالمية للمقاولات وحمد تونيق عبد اللطيف "

ويمثلها السيد / أحمد محمد توفيق عبد اللطيف سليم

بصفته / مدیر وشریك

رقم قومي / ۲۸۲۰۹۰۱۱۳۲٥،۳۳

بطاقة ضريبية / ٣١٠-،١-٣١٠

مأمورية ضرائب / ديرب نجم

سجل تجاري / ١٦٧٥٤ ﴿ مِنْ الْعَامَةُ لَلْكُونَ ﴾

ومقرها / ش الاقصر -ش العبور -ديرب نجم

ويشار إليه فيماريلي بالطرف الثاني

pulg // X

المناولات المالية الما

١٥١ طريق النصر - مدينة نصر - القاهرة - ص.بُ لَلْ البِلرقيق البُيهِ في ١١٧٦ - ت: ٢٣٨٩١٩٧٦ - ٣٨٩٢٠٨٣ (٢٠٢) الخط الساخن ١٩٤٨٧



#### التمميد

بناءا علي موافقة السيد الفريق / وزير النقل علي إسناد اعمال الجسر الترابي والأعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السربع (العين السخنة - مطروح) لتنفيذ اعمال الجسر الترابي (قطاع برج العرب/ العلمين) المسافة من الكم ٢٠٠٠,٥٠٠ الي الكم ٣٥٧,٨٠٠بطول ٢,٦ كم اتجاة راس الحكمة (بالأمر المباشير) إلى المؤسسة العالمية للمقاولات بتكلفة تقديرية ٢٠,٠٠,٠٠٠ جنيه (فقط وقدره عُشرون مليون جنيها لا غير) على أن تتم المحاسبة استرشادا بالقائمة الموحدة للطرق. ولما كان المالك يرغب في إنجاز " إسناد اعمال الجسر الترابي والأعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السريع (العين السخنة - مطروح) لتنفيذ اعمال الجسر الترابي والأعمال الصناعية لمشروع القطّار الكهربائي السربع (العين السخنة - مطروح) لتنفيذ اعمال الجسر الترابي (قطاع برج العرب/ العلمين) المسافة من الكم ، ، ۲٫۰ و ۱ الى الكم ٧,٨٠٠ ٣٠طول ٢,٦ كم اتجاة رأس الحكمة ( بالأمر المباشر ) "علي أن يتم الاتفاق على الأسعار للأعمال من خلال التفاوض مع الشركة بواسطة اللجان المشكلة لهذآ الغرض ويشمل ذلك تقديم المواد والمعدات والعمالة وكذلك تنفيذ الأعمال بما فيها الأعمال المؤقتة والإضافية والتكميلية والتعديلات التي يطلب المالك من المقاول القيام بها وفقا لشروط العقد ووثائقه، وهي الأعمال التي أعلن الطرف الأول عن رَغبته في تنفيذها عن طريق الإسناد بالأمر المباشر ، ولما كان المقاول قد تقدم بعرضه للقيام بتلك الأعمال وتنفيذها وإتمامها وصيانتها وذلك بعد إطلاعه على شروط العقد ومواصفاته ومخططاته وسائر المستندات المرفقة به وعلى قانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية وتعديلاتها والتي يخضع لها هذا العقد ولما كان العرض المقدم من الشركة قد اقترن بقبول صاحب العمل بالإسناد بالأمر المباشر الصادر من السيد الفريق / وزير النقل بتاريخ ٢٠٢/١٠/١ وبعد أن أقر الطرفان بأهليتهما وصفتيهما للتعاقد اتفقا على ما يلى :-البند الاول

يعتبر التمهيد السابق وكراسة الشروط والمواصفات الفنية وكتاب المواصفات القياسية والعرض المقدم من الطرف الثاني وكافة المكاتبات المتبادلة بين الطرفين والشروط الخاصة والعامة جزءاً لا يتجزأ من هذا العقد ومتمما لأحكامه .

البند الثاني

يلتنم الطرف الثاني تنفيذ اعمال الجسر الترابي والأعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السريع (العين السخنة - مطروح) لتنفيذ اعمال الجسر الترابي (قطاع برج العرب/ العلمين) المسافة من الكم ١٠٠٠، ٣٥٥، الي الكم ٥٠٠،٠٠٠ الي الكم ٥٠٠،٠٠٠ الجاة راس الحكمة (بالأمر المباشر) طبقا للمواصفات والكميات والأسعار المبينة بالجدول المرفق والذي يعد جزءاً لا يتجزأ من هذا العقد وبقيمة إجمالية قدرها بمبلغ من ٢٠٠٠،٠٠٠ جنيه (فقط وقدره عشرون مليون جنيها لا غير) شاملا كافة الضرائب والرسوم المقررة بما فيها ضريبة القيمة المضافة مقابل تنفيذه وفقا لشروط ووثائق العقد وتعتبر هذه القيمة تقديرية وتتم المحاسبة النهائية طبقا للكميات المنفذة على الطبيعة بالفئات التي تحدد بمعرفة اللجنة المشكلة من قبل الهيئة للتفاوض مع الشركة على الأسعار،

#### البند الثالث

يلتزم الطرف الثاني " المؤسسة العالمية للقاولات " بتنفيذ الأعمال المسندة إليه طبقا للمواصفات الفنية وذلك خلال ( ٨ ) شهور من استلام الطرف الثاني للموقع خاليا من الموانع وقد قامت الشركة بالمعاينة لموقع الأعمال محل التعاقد المعاينة التامة النافية للجهالة شرعا وقانونا.

Cust



النوسة العالية المقاولات المقاولات



البند الرابع

قدم الطرف التاني للطرف الأول خطاب ضان رقم الأول خطاب ضان رقم البنك الاهلي المصري بمبلغ وقدره ١,٠٠٠,٠٠ جنيه (فقط وقدره مليون جنيه لا غير) صادر من البنك الاهلي المصري بتاريخ ١١ / ٢٠٢٣ وساري حتى ١٤ / ٣ / ٢٠٢٤ وهو قيمة التأمين النهائي المستحق بواقع م % من القيمة الإجمالية للعقد لا يرد إليه أو ما تبقي منه إلا بعد التسليم النهائي واعتماد محضر لجنة الاستلام من السلطة المختصة. ويتم احتجاز ما يعادل ٥ % من إجمالي الأعمال المنفذة كضمان أعمال تظل لدي الطرف الأول طوال مدة ضمان الأعمال محل العقد ويرد إليه أو ما تبقي منه بعد الاستلام المؤقت أو نظير خطاب ضمان معتمد من أحد البنوك المحلية ينتهي سريانه بعد مضي ثلاثين يوما من تاريخ حصول الإستلام المؤقت طبقا للمادة (٠٤) من قانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ ،

#### البند الخامس

يقوم الطرف الأول بصرف دفعات تحبت الحساب للطرف الثاني تبعا لتقدم العمل وذلك طبقا للضوابط والشروط الواردة بالمادة (٥٥) من قانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ .

#### البند السادس

إذا تأخر الطرف الثاني عن تنفيذ الأعمال المسندة إليه طبقا لما ورد بكراسة الشروط والمواصفات الفنية كلها أو جزء منها طبقا للميعاد المحدد بالبند الثالث من هذا العقد يوقع الطرف الأول علي الطرف الثاني غرامة التأخير بالنسب وفي الحدود المنصوص عليها في المادة (٤٨) من قانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة الصادر بالقانون رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ ،

#### البند السابع

يجوز للهيئة صرف دفعة مقدمة بما لا يتجاوز نسبة ١٠ % من قيمة التعاقد بعد توقيعه أو حسب قيمة الاعتمادات المالية المتاحة وذلك مقابل خطاب ضمان مصرفي معتمد بذات القيمة والعملة وغير مقيد بأي شروط وساري المفعول حتى تاريخ الاستحقاق الفعلي لتلك المبالغ وذلك إعمالا لأحكام المادة رقم (٩٢) من اللائحة التنفيذية من قانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة رقم (١٨٢) لسنة ١٠٨مم مراعاة ما نصت عليه هذه المادة بأن تستخدم في تزويد المشروع بالمعدات والمواد والتجهيزات المطلوبة لمباشرة العمل بصورة فعلية لإنجاز المشروع ولا يصرف فروق أسعار عن هذه الدفعة ،

#### البند الثامن

إذا أخل الطرف الثاني بأي بند من بنود هذا العقد يكون للطرف الأول دون اللجوء إلى القضاء فسخ العقد أو تنفيذه علي حسب الطرف الطرف الشائي ، وفي هذه الحالة يصبح التامين النهائي من حق الطرف الأول والذي يكون له أن يخصم ما يستحقه من غرامات وقيمة كل خسارة تلحق به بما فيها فروق الأسعار والمصاريف الإدارية من أية مبالغ مستحقة أو تستحق للطرف الثاني لديه ، وفي حالة عدم كفايتها يكون للطرف الأول أن يلجأ إلي خصمها من مستحقات الطرف الثاني لدي أية جهة إدارية أخري أيا كان سبب الاستحقاق ودون حاجة إلي اتخاذ أية اجراءات قضائية وذلك كله مع عدم الإخلال بحق الطرف الأول في الرجوع على الطرف الثاني بما لم يتمكن من استيفائه من حقوق بالطريق الإداري.

Cas , N





#### البند التاسع

إذا ظهرت أي أعمال مستجدة خارج نطاق المقايسة لا تشملها جدول الكميات للبنود والمواصفات المتعاقد عليها وتقتضي الضرورة الفنية تنفيذها بمعرفة الطرف الثاني دون غيره في تم التعاقد علي تنفيذها بموافقة السلطة المختصة وبطريق الاتفاق المباشر علي أن يتم المحاسبة عليها باتفاق الطرفين بعد تحليل أسعارها ومناسبتها لأسعار السوق المحلي وذلك وفقا لما نصت عليه الفقرتين الثانية والرابعة من المادة (٢٢) من القانون رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ بإصدار قانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة ،

#### البند العاشر

يلت زم الطرف الثاني بإتباع جميع القوانين واللوائح الحكومية والمحلية ذات الصلة بموضوع تنفيذ التعاقد فيما لم يرد بشأنه نص خاص في هذا العقد ،كما يكون مسئولا عن حفظ النظام بموقع العمل وتنفيذ أوامر الطرف الأول بأبعاد كل من يهمل أو يرفض تنفيذ التعليمات أو يحاول الغش أو يخالف أحكام هذه الشروط وذلك خلال أربعة وعشرين ساعة من تاريخ استلامه أمرا كتابيا بذلك من مندوب الطرف الأول ، كما يلتزم الطرف الثاني باتخاذ كافة الاحتياطات اللازمة لمنع حدوث الإصابات أو حدوث الوفاة للعمال أو أي شخص أخر أو الإضرار بممتلكات الحكومة أو الأفراد ،وتعتبر مسئوليته في هذه الحالات مباشرة دون تدخل الطرف الأول وفي حالة إخلاله بتلك الالتزامات يكون للطرف الأول الحق في تنفيذها على نفقة الطرف الثاني

#### البند العادي عشر

يلت زم الطرف الثاني بعمل جسات تأكيدية للتربة في الموقع المزمع إنشاء المشروع عليه وتقديم الرسومات الإنشائية التنفيذية للمشروع للاعتماد من الاستشاري والإدارة الهندسية لدي الطرف الأول والتي سيتم العمل بمقتضاها ،

#### البند الثاني عشر

يلتزم الطرف الثاني بالمحافظة على سلامة ممتلكات ومنشآت الطرف الأول أثناء القيام بتنفيذ الأعمال محل هذا العقد وإذا تسبب في إتلاف آي شئ يلزم بإعادة الحال إلي ما كان عليه وإلا سيقوم الطرف الأول بإصلاح التلفيات علي حسابه خصما من تأمينه أو مستحقاته لديه مع تحميله المصاريف الإدارية اللازمة المساريف الإدارية اللازمة المناب

يلتزم الطرف الثاني بإستخراج كافة التراخيص والتصاريح والموافقات القانونية اللازمة لتنفيذ الأعمال من كافة الجهات الحكومية والغير حكومية بما في ذلك القوات المسلحة ، مع الالتزام بالقواعد والإجراءات المنصوص عليها في ذلك الشأن ، وكذلك كافة القوانين والقرارات واللوائح المنظمة لممارسة نشاطه علي أن تتحمل الهيئة تكاليف النقل اللازمة للمرافق كما يلتزم الطرف الثاني بالمحافظة علي كافة المرافق التي تكون بمكان العمل وفي حالة حدوث أية أضرار أو تلفيات بها يتحمل كامل المسئولية القانونية المترتبة على ذلك دون أدنى مسئولية على الطرف الأول

Cust



ر الموسية العالمية و المعقولات و المعقولات



البند الرابع عشر

الطرف الثاني يكون مسئولاً مسئولية كاملة عن أي ضرر يمكن أن يصيب أي من عامليه أو الغير بسبب تنفيذه للأعمال أو من جراء فعل أي من عامليه أو احدي الاتهوتقع المسئولية القانونية كاملة علي الطرف الثاني وحده •

البند الخامس عشر

يلت زم الطرف الثاني بجميع تعليمات اللجنة المشرفة علي التنفيذ المعينة من قبل الطرف الأول وكذا اعتماد كافة التوريدات منها قبل تركيبها بالموقع ومن استشاري الجهة

البند السادس عشر

يلتزم الطرف الثاني بإخلاء محل العمل من المهمات والمخلفات في ظرف شهر من التسليم الابتدائي للأعمال محل هذا العقد وإذا اخل بذلك يقوم الطرف الأول بإخلاء الموقع علي حساب الطرف الثاني خصما من تأمينه أو مستحقاته المالية مع تحميله المصاريف الإدارية اللازمة ،

البند السابع عشر

أقر الطرفان بأن العنوان المبين قرين كل منهما بصدر هذا العقد هو المحل المختار لهما ، وأن جميع المكاتبات والمراسلات التي توجه عليه تكون صحيحة ومنتجة لكافة أثارها القانونية ، وفي حال تغيير احد الطرفين لعنوانه يتعين عليه إخطار الطرف الأخر بالعنوان الجديد بخطاب مسجل بعلم الوصول ، وإلا اعتبرت مراسلته علي العنوان المبين بهذا العقد صحيحة ومنتجة لكافة أثارها القانونية ،

البند الثامن عشر

لا يجوز للطرف الثاني أن يتنازل للغير عن الأعمال محل هذا العقد كليا أو جزئيا •

البند التاسع عشر

تسري علي هذا العقد أحكام قانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة رقم (١٨٢) لسنة ١٠١٨ ولائحته التنفيذية الصادرة بقرار وزير المالية رقم (٢٩٢) لسنة ٢٠١٩ م وكذا أحكام القانون المدنى المصري الصادر بالقانون (١٣١) لسنة ١٩٤٨ فيما لم يرد به نص خاص ٠

البند العشرون

للطرف الأول الحق في تعديل كميات أو حجم العقد بالزيادة أو النقص بما لايجاوز (٢٥ %) بالنسبة لكل بند بذات الشروط والأسعار دون أن يكون للطرف الثانى الحق في المطالبة بأي تعويض عن ذلك ، ويجب في جميع حالات تعديل العقد الحصول علي موافقة السلطة المختصة ووجود الإعتماد المالي اللازم وأن يصدر التعديل خلال فترة سريان العقد ،وألا يؤثر ذلك علي أولوية الطرف الثاني في ترتيب عطائه ، وأن تعدل مدة العقد الأصلي إذا تطلب الأمر ذلك بالقدر الذي يتناسب وحجم الزيادة أو النقص

البند الحادى والعشرون

تخصم الضرائب والرسوم والدمغات المقررة قانوناً والمستحقة علي الطرف الثاني عن هذا العقد قبل القيام بعملية الدفع الإلكتروني الصادرة له ، ما لم يقدم ما يفيد سدادها ، ودون أن يكون له الحق في الرجوع بما سدده علي الطرف الأول ويلتزم الطرف الثاني بسداد الضريبة علي القيمة المضافة طبقاً لأحكام قانون الضريبة على القيمة المضافة الصادر بالقانون رقم (٧٠٠) لسنة ٢٠١٦ م " ،

Curs P





رئيس مجلس الإدارة

البند الثاني والعشرون

يلتزم الطرف الثاني بضمان الأعمال موضوع هذا العقد وحسن تنفيذها علي الوجه الأكمال لمدة سنة واحدة لجميع الأعمال تبدأ من تاريخ الإستلام الإبتدائي للأعمال وحتى الإستلام النهائي .وذلك طبقا لأحكام القانون رقم (١٨٢) لسنة ١٨٠ بشأن تنظيم التعاقدات ودون إخلال بمدة الضمان المنصوص عليها في القانون المدني أو أي قانون أخر ، ويكون مسئولا عن بقاء الأعمال سليمة أثناء مدة الضمان طبقا لشروط التعاقد فإذا ظهر بها أي خلل أو عيب يقوم بإصلاحه علي نفقته فإذا قصر في إجراء ذلك فللطرف الأول أن يجربه على نفقة الطرف الثاني وتحت مسئوليته ،

البند الثالث والعشرون

تختص محكمة القضاء الإداري بمجلس الدولة بنظر كافة المنازعات التي قد تنشأ من جراء تفسير أو تنفيذ هذا العقد ،

البند الرابع والعشرون

يقر كل من طرفي العقد بموافقتهما علي أية تعديلات تجريها الجهة المختصة بمجلس الدولة علي ما جاء ببنود هذا العقد بعد التوقيع عليه عند مرجعتها لهذا العقد ،

البند الخامس والعشرون

يحتفظ الطرف الثاني بحقه في صرف فروق الزيادة التي تطرأ علي أسعار المساود (الأسسمنت - الحديد - السولار) وفقيا للمعاملات المحددة في عطائه لتلك البنود وفقا لما جاء بالمادة رقم (٤٧) من قانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة الصادر بالقانون رقم (١٨١) لسنة ٢٠١٨ وطبقا للتعريفات والمعادلة والقواعد الواردة بالمادة (٩٧) من اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة الصادرة بقرار وزير المالية رقم (٢٩٢) لسنة ٢٠١٩ م.

البند السادس والعشرون

حرر هذا العقد من ثلاث نسخ تسلم الطرف الثاني نسخه منها ، واحتفظ الطرف الأول بباقى النسخ للعمل بموجبها عند الاقتضاء واللزوم ،

الطرف الأول

الهيئة العامة للطرق والكباري

التوقيع

لواء مهندس / حسام الدين مصطفي رئيس الهيئة العامة للطرق والكباري

الطرف الثاني " و المؤسسة العالمية للمقاولات" التوقيع ( المركم المحاسم )

السيد / أحمد محمد توفيق عبد اللطيف مدير وشريك



#### أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهريائي السريع قطاع برج العرب / العلمين

في المسافة من كم ٢٠٠ +٣٥٥ الى كم ٢٨٠٠ بطول ٢٠٦كم (اتجاه راس الحكمة)

| رقم<br>البند | بيان الأعمال  | الوحدة   | الكمية           | سعر الفئة | الاجمال    |
|--------------|---|----------|------------------|-----------|------------|
| 1            | اعمال الردم   |          |                  |           |            |
| 1 -1         | بالمتر المكعب اعمال توريد وتشغيل اتربة صالحة للردم و مطابقة للمواصفات و التشغيل باستخدام الات التسوية بسمك لايزيد عن ٥٠سم حتى منسوب (- ٢ متر) وبسمك لايزيد عن ٥٥سم حتى منسوب التصميمي لتشكيل الجسر الترابي و الاكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ١٥٪) ورشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوية المطلوبة و الدمك الجيد بالهراسات للوصول الى اقصى كثافة جافة (٩٥٪ من الكثافة الجافة القصوي) ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التعمميمية و القطاعات العرضية النموذجية والرسومات النفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتملاتة طبقا لاصول الصناعة و مواصفات الهيئة العامة للطرق و الكباري وتعليمات المهندس المشرف | ٣٠       | YYAVA            | ٨٥        | 198878.    |
| _            | <ul> <li>فى حالة طلب جهاز الاشراف زيادة نسبة الدمك عن ٩٥٪ يحسب زيادة ١ جنيه على زيادة نسبة الدمك لكل ١٪</li> <li>مسافة النقل حتى ٢كم ويتم احتساب علاوة ١.٤ جنيه للكم بالزيادة او النقصان .</li> <li>السعر يشمل عمل تشوينات وتخليط واختبارات ونقل لموقع العمل .</li> </ul>   |          |                  | -         |            |
|              | - السعر يشمل قيمة المادة المحجرية .   |          |                  |           |            |
|              | علاوة مسافة النقل ١٠٠كم   | م٣       | YYAVA            | ١٤٠       | 44.444.    |
|              | عـلاوة تحصـيل رسـوم الكارتـة والمـوازين طبقـا للاثحـة الشــركة<br>الوطنية   | م٣       | ۲۲۸۷۸            | 17        | 797515     |
| ۲ - ۲        | بالمتر المكعب توريد وتنفيذ وردم احجار بسماكات تتراوح بين ٥ إلى  | م٣       | 70170,72         | 71.       | ٧٧٨٨٨٥٤,٤٧ |
|              | ١٥ إلى ٢٠سم بنسبة ١:١:١ بنسبة امتصاص لاتزيد عن ٣٪ ولاتحتوى  |          |                  |           |            |
|              | عاى اى المواد الناعمة او البودرة (مارة من منخل ٢٠٠ ) نهائيا او مواد   |          |                  |           |            |
|              | طفلية او بيت النمل يتم تنفيذها كطبقة تاسيس بالقطاع اسفل سطح   | -        |                  |           |            |
|              | المياه بعمق ١٠٠سم حتى اعلى منسوب المياه الارضية بحوالي ٥٠ سم  |          |                  |           |            |
|              | ويتم الدمك الجيد بهراس الابعد اعتماد الاحجار واعتماد التجارب  |          |                  |           |            |
|              | المعملية والبند يشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية (اختبار الواح  |          |                  |           |            |
|              | التحميل قطر ٣٠سم ) على ان لاتزيد نسبة EV۱/EV۲ عن ٢.٥  |          |                  |           |            |
|              | باستخدام حمل مقداره Kn۸ طبقا لما وارد بالمواصفات الخاصة   |          |                  |           |            |
|              | بالعملية على السطح العلوى ونهو العمل طبقا لاصول الصناعة   |          |                  | -         |            |
|              | الممتازة.   |          |                  |           |            |
|              | - مسافة النقل ۲۰کم  |          |                  |           |            |
|              | • ***   |          |                  |           |            |
|              | - الفئة شاملة قيمة المادة المحجرية .  | طرق والك | 11 A 6 1         |           |            |
|              | - يتم احتساب ١.٢ جنيه للكم بالزيادة او النقصان  |          | النقل النقل اندى |           | 6          |
|              | علاوة مسافة النقل ١٢٠ڪم   | Tain     | 70170,72         | 122       | 7711.51,05 |

الله : اسعار البنود تقديرية والخين التفاوض المالية والإدارية

Page 1 of Y

والية المالية المالية

7 3 6 G A A A 1 L 4 4 7 0 3 0

" CAY



### أعمال الجسر الترابي لشروع القطار الكهربائي السريع قطاع برج العرب / العلمين

في المسافة من كم ٢٠٠ +٣٥٥ الى كم ٢٠٠+٢٥٧ بطول ٢.٦كم (اتجاه راس الحكمة)

| الاجمالي  | سنعر الفئة | الكمية   | الوحدة | بيان الأعمال  | رقم<br>البند |
|-----------|------------|----------|--------|---|--------------|
| ٦٢٨١٣٣,٤٣ | ۲٥         | 70170,72 | م۲     | علاوة تحصيل رسوم الكارتة والموازين طبقا للائحة الشركة الوطنية |              |
|           |            |          |        | اعمال التربة المسلحة  | ٦            |
|           |            |          | م۲     | بالمتر المسطح توريد و تركيب طبقة من النسيج الصناعي            | 1 -7         |
| # Z       |            |          |        | جيوتكستايل التداخل لا يقل عن ١٠٪ و يتم التنفيذ طبقا لاصول     |              |
|           |            |          |        | الصناعة و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتملاتة  |              |
|           |            |          |        | طبقا لمواصفات المشروع وتعليمات المهندس المشرف                 |              |
| •         | ۲٤         |          | م۲     | ذات وزن لايقل عن ٢٠٠جم/م٢                                     |              |
| •         | ٣٣         |          | ۲۶     | ذات وزن لايقل عن ٣٠٠جم/م٢                                     |              |
| 707       | ٤٢         | 7        | ۲۵     | ذات وزن لايقل عن ٤٠٠جم/م٢                                     |              |

NTM INY Plans

بيعار البنوم تقليع في والجيناني والنقل انبري بيعار البنوم تقليع في والجينانية والمنقل انبري

Page Y of Y

F20 1712



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



# دفتر الشروط والمواصفات لسنة ٢٠٢٢

عملية: أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع قطاع برج العرب / العلمين في المساقة من كم ٢٠٠٠ الى كم ٢٠٠٠ بطول ٢٠١٤م (اتجاه راس الحكمة) في المساقة من كم ٢٠٠٠ الى كم ٤٠٠٠ عرب الدلتا)

تاريخ المفاوضة: الساعة يوم / / ٢٠٢٢

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

دفترالمواصفات القياسية للهيئة العامة للطرق والكباري لسنة ١٩٩٠ يعتبر متممأ لهذا الدفتر.

رئيس الإدارية المركزية مدير عام رئيس الإدارة المركزية المنطقة الخامسة (غرب الدلتا) صيانة الطرق لبحوث الطرق عقيد مهندس / مهندس / مهندس / مهندس / مهندس / مال عمر "حسام بدر الدبن" منال عمر "حسام بدر الدبن" للشئون المالية و الأدارية المركزية المركزي

ملحوظات هامة:-

<sup>-</sup> على المقاول التوقيع والختم على كل صفحة من صفحات هذا الدفتر .

## اعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع الشروط الخاصة

## الشروط الخاصة

اولا: تجهيزات الموقع

- تجهيزات المقاول الموقعية (غير مستخدم في حال توفيرها بذات القطاع من الشركة)

- معمل الموقع

(غير مستخدم في حال توفيره بذات القطاع من الشركة)

الإختبارات:

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

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

| AGO       | REGATES  | AASHTO/<br>ASTM |
|-----------|--|-----------------|
| Establish | Mechanical Analysis of Aggregates                            | T 88            |
| -         | Unit Weight of Aggregate                                     | T 19            |
| 1         | Organic Impurities in Sand for Concrete                      | T 21            |
| -         | Specific Gravity and Absorption of Fine Aggregates           | T 84            |
|           | Specific Gravity and Absorption of Coarse Aggregates         | T 85            |
| -         | Resistance to Abrasion of Coarse Aggregate using Los Angeles | T 96            |
| Mach<br>- | Clay lumps and friable particles in aggregate                | T 112           |



25137051

Page Lai 132

## اعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع الشروط الخاصة

| CON | CRETE   | AASHTO/<br>ASTM |
|-----|---|-----------------|
| -   | Compressive Strength of Molded Concrete Cubes   | ES1658          |
| -   | Making and Curing Concrete Compressive and Flexural Strength Test<br>Specimens in the Field | T 23            |
| -   | Quantity of Water to be used in Concrete  | T 26            |
|     | Slump of Portland cement Concrete   | T 119           |
| -   | Making and Curing Concrete Test Specimens in the Laboratory                                 | T 126           |
| -   | Sampling Fresh Concrete   | T 141           |

وتزول ملكية المعدات والأجهزة جميعًا للمقاول بعد إنتهاء الأعمال وتسليم المشروع ويلتزم المقاول بتأمين كافة المتطلبات الموافق عليها من قبل المهندس واللازمة لأخذ العينات واختبارها وتشغيل المعمل، ويكون المعمل بالقرب من مكتب المهندس أو أى مكان أخر يوافق عليه المهندس، ويتم تزويد المعمل بالفنيين والعمال المهرة ولا يتم إقصاء أى فنى سبق اعتماده للعمل بالمعمل دون موافقة المهندس المشرف.

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

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

مع عدم السماح ببدء العمل في اى مرحلة من مراحل المشروع الا بعد قيام المقاول بتوفير وتجهيز كافة اجهزة المعمل اللازمة لاجراء الاختبارات المطلوبة لتلك المرحلة وفقا للبرنامج الزمنى المعتمد .

## ٣- اجهزة المساحة

المقاول مسئول عن توفير وصيانه احدث الأجهزة المساحيه اللازمة لإتمام الأعمال طوال فنره العقد وعليه تأمين محطة رصد متكاملة (Total Station) بكامل الملحقات وجهاز قياس مناسيب (ميزان رقمى) بكامل مشتملاتها، تكون مخصصة لاستخدام الإستشارى أو المهندس المشرف في تدقيق الأعمال المساحية، والمقاول مسئول عن معايرتها دوريًا وإستبدال أي منها في حال إرسالها للصيانه، طبعا لاحدث المواصفات ونوافق عليها الهيئة و تؤول ملكينها للمقاول بعد نهو الإعمال و الإستيلام الابتدائي للمشروع.



الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

## اعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربالي السريع الشروط الخاصة

(غير مستخدم في حال توفيرها بذات المسافه من الشركة)

٤- لوحات الشروع

على المقاول فور توقيع العقد إعداد وتثبيت عدد (٢) لوحة كبيرة كحد ادنى بالمقاسات التي تحددها الهيئة تثبت عند بداية الموقع وعند نهايته بالإتجاء 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 وفقًا لتعليمات المهندس. وتخصم غرامة بواقع ٥٠٠٠ جنيه شهريا على كل لوحة لايتم تركيبها.

٥- البرنامج الزمني ويرنامج 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 بعض وذلك وتعرض الأنشطة بحيث توضح المدد الخاصة والتمويل المطلوب للتنفيذ. باستخدام برنامج (Primavera) أو (Primavera) بتجهيز رسومات الورشة التفصيلية لبنود العمل المختلفة وفترات المراجعة والإعتماد ، ويتم تحديث هذا البرنامج شهرياً بواسطة المقاول واعتماده من المهندس علي أن يتم ارفاق البرنامج الزمني المعتمد مع ول مستخلص جاري . الزمني المعتمد مع حكل مستخلص جاري . وعلى المقاول أن يقدم للطرف الأول كذلك تقريرًا مفصلا من خلال مهندسه المتخصص مع برنامج تنفيذ الأعمال (البرنامج وعلى المقاول أن يقدم للطرف الأول كذلك تقريرًا مفصلا من خلال لدهعات التي يستحق الحصول عايها به وجر، هذا العقد النرمني) بمتابعة المشروع ودعديثه وتقدير للتدفقات النقدية بكل الدفعات التي يستحق الحصول عايها به وجر، هذا العقد مع البرنامج الزمني لتنفيذ الأعمال المنفذة ، ويجب أن يراعي عند تقديم البرنامج الزمني الأخذ في الاعتبار الأحوال الجويه و تقدير فترات التوقف للبنود طبقا لطبيعة موقع العمل علما أنه لن يتم إحتساب 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 إحتساب مدد إضافية أو سيقوم المقاول بالتعاقد على جميع خامات المشروع بفترة كافية قبل بدء تنفيذ البنود هذا و لن يتم إحتساب مدد إضافية أو

## ثانيا : متطلبات الانشاء

التسليح والاسمنت.

## ا - تامين سلامة المرور

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

فروق أسعار عن المواد التي يتم تدبيرها نتيجة التعديلات للبرنامج الزمني للمشروع فيما عدا البيتومين والسولار وحديد

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 المعتمده على الطريق بمسافات كافية تضمن سلامة مستخدمي الطريق وفقا للخطة المعتمدة وبحيث يتضمن الإعلان كافة التفاصيل من حيث الموقع وموعد البدء والمدة وحدود السرعة مع كروكي توضيحي وذلك على نفقة المقاول دون أية تكلفة إضافية على المالك.

ويجب على المقاول تزويد فريق العمل بمهندس متخصص في أعمال السلامة المرورية لتخطيط، وتم، ميم ومتابعة أعمال التحويلات المرورية وتوجية حركة المرور في مناطق العمل وبطول الطريق بما يتوافق مع دليل وسائل التحكم المروري

Pages of 13.

25113/1241

## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع الشروط الخاصة

الصادر عن الهيئة وكافة الأنظمة المرورية المعمول بها بما يكفل السلامة التامة لمستخدمي الطريق والعاملين به أثناء التنفيذ، ويتحمل المقاول المسئولية المادية والجنائية عن أية حوادث او اضرار تقع على مستخدمي الطريق او 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 التتسيقات اللازمة مع الجهات الأمنية ذات العلاقة للحصول على موافقتها على خطط تحويل المرور المؤقت وإستصدار أية تصاريح لازمة بهذا الخصوص ويتحمل المقاول أية تبعات مادية أو قانونية تترتب على تقصيره في تأمين سلامة المرور وسوف توقع غرامة مقدارها خمسة الاف جنيه عن اليوم الواحد في حالة عدم قيام المقاول بعمل الاحتياجات اللازمة لتنظيم حركة المرور بالموقع هذا بالاضافة الى حق الهيئة في توفير كافة وسائل تامين سلامة المرور بموقع العمل على حساب المقاول دون حق اعتراض منه ويلتزم المقاول بتوفير اطقم كاملة من ملابس تامين السلامة لطاقم جهاز الاشراف ويتضمن ولا يقتصر على :-

- ١- عدد ٥ (خمسة فقط لاغير) خوذة امان.
- ٢- عدد ٥ ( خمسة فقط لا غير) غطاء راس خفيف مقوى بالبلاستيك وبها شريط عاكس وبلون مميز ( برتقالي -اصفر - ازرق - رصاصي ).
  - ٦- عدد ٢٠ (عشرون فقط لا غير ) صديري واقى .
  - ٤- عدد ٥ (خمسة فقط لا غير) جاكيت شتوى.
  - ٥- عدد ٥ (خمسة فقط لا غير) حذاء امان بمقدة صلب.

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

### ب - السجلات

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

- 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.

  - 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 تدريبًا جيدًا لمتابعة مستوى التأكيد على إرتدائهم الأمان للعاملين و الزي المناسب ( خوذة - حذاء - سترة أمان ... إلخ ) ، وإذا تبين أن مهندس الأمن غير مناسب لموقعه فيجب على المقاول إستبداله بمهندس أخر يعتمده المهندس.

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

ويبدا التامين بمجرد استلام الموقع مباشرة وحتى الانتهاء من اعمال الاستلام الأبتدائي للعملية ويكون التأمين لعدد(٤) افراد

والتلاق فالأداه

بالفثات المبينه:-



## اعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع الشروط الخاصة

مهندس : ٧٥٠٠٠ ( خمسة وسبعون الف جنيه )

مساعد مهندس او ملاحظ فني: ٢٠٠٠٠ ( ثلاثون الف جنيه) للفرد،

سائق معدة او سيارة ومن في حكمهم :١٥٠٠٠ ( خمسة عشر الف جنيه ) للفرد.

عامل عادى : ١٠٠٠٠ ( عشرة الاف جنيه ) للفرد ،

وعلى المقاول ان يقدم بوليصة التامين للهيئة فور استلامه لموقع العملية والا كان للهيئة ان تقوم بالتامين على حسابه وتحت مسئوليته دون ان تكون ملزمة بذلك..

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 طبقًا للشروط التعاقدية.

## د - الوصول للموقع

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

## <u>م - إنهاء المشروع وإخلاء الموقع</u>

المقاول مسئول عن إزالة أية مخلفات نتيجة الأعمال وأن يقوم بتنظيف الموقع قبل تسليم أي عمل يتم الإنتهاء منه وأية مواقع قام باستخدامها وذلك طبقًا لتعليمات المهندس وإعتماده، ويقوم المقاول بإزالة المنشات المؤقتة والمواد الزائدة وتنظيف الموقع، ولا يتم عمل المستخلص الختامي إلا بعد القيام بذلك طبقًا 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 واختيارات التشفيل

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 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 وتخصم 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 أعمالة بحيث يتم تنفيذ الطبقة السطحية أو أية تشطيبات في 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 وفقًا لخطة الجودة المقدمة من المقاول والمعتمده من المهندس وسيقوم بإجراء الإختبارات على المواد المستخدمة طبقًا 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 فتية للقيام بالكشف والفحوصات المعملية, على ان تكون طلبات بدء واستلام الأعمال واعتماد المواد وفقا للنماذج المرفقة ملحق رقم ٢.

## ح - طلب الاستلام

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

### ط - المواصفات القياسية

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

Page5 of 13

المؤسسة المعالمية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

## أعمال الجمير الترابي لشروع القطار الكهريائي المبريع الشروط الخاصة

## ي- قياس الأعمال الإضافية بواسطة القاول والعندس

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

### ك - المخططات التسبقية

حسبما يكون ضروريا سيقوم المقاول بإعداد أية رسومات توضح الثداخل والعلاقة بين مكونات المشووع والأماكن التي توضع بها لضمان عدم تعارض بمضها البعض أو تعارضها مع الخدمات القائمة وتأكيد أن كل من هذم المكونات يوضع في مكانه الصحيح،

### ع - التصميمات

على المقاول تقديم كافية الرسومات التفصيلية لجميع عناصر المشروع بكامل تفاصيلها (الوحات \* نوتة حسابية )
 وذلك بعد اعتمادها من استشاري المشروع وقبل البدء في العمل للاعتماد من المنطقة المشرفة.

## ل - التوثيق

المقاول مسئول عن توثيق الوضع القائم للمشروع كاملا و استخدامات الأراضى وكافة بنود الأعمال قبل المباشرة في النتفيذ وتغيير معالمها وذلك من خلال التصوير الفوتوغرافي والفيديو وترتيب هذه الوثائق وإعدادها بشكل مهنى سليم من قبل متخصصين وفقا لما ورد تفصيلا بالفقرة خامسا بهذه الشروط الخاصة.

### م - المواد المستخدمة

يجب أن تفى جميع المواد المستخدمة بكافة متطلبات الجودة والمواصفات المحددة بوثائق العقد وهى خطة ضبط الجودة المعتمده ويجب أن تكون جميع المواد منتجة أو مصنعه 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 إعتماد 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 الفنى اللازم طوال فترة الإستخدام.

ولن يتم اعتماد أية مواد للإستخدام بالموقع دون تقديم عينات لها مع كافة المعلومات ذات العلاقة وإجراء الإختبارات 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 في أي تعطيل لعمليات الإنشاء ضمن برنامج التوريدات وضمن البرنامج العام المعتمد للمشروع.

أية مواد يتم إستخدامها دون أذن كتابى أو موافقة المهندس ستكون على مسئولية المقاول وقد تتعرض لعدم القبول وعدم الإدراج في الدفع وسيتم رفض أية مواد مخالفة ويكون المقاول مسئولا عن استبدالها دون أي تأخير أو مماطلة.

## ن - حماية الأعمال من أحوال الطقس

يجب على المقاول حماية الأعمال المنفذة والمواد المشونة من عوامل الطقس، وفي حالة تلف أي منها يقوم بإصلاحها أو استبدالها على نفقته طبقًا لتوجيهات المهندس، وعلى المقاول عمل إحتياطاته لمنع التأثير السابي للمواصف 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 سابقًا بالعواصف الرملية دون الرجوع إلى المهندس المشرف،

Page6 bF 13

## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهريائي السريع الشروط الخاصة

### ش - ملء الحفر والحسات

فور استكمال أي جزء من الأعمال، يقوم المقاول بملء أي حفر أو أماكن جسات 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 المنشات المؤفتة، وعلى المقاول الحصول على موافقة مالكي الأراضي التي تنشأ عليها الأعمال المؤقتة قبل الإنشاء بالإضافة إلى موافقة المهندس المشرف والتي لا تعفى المقاول من مستوليتة عن هذه الأعمال أو عن أية اضرار تنجم عن هذه الأعمال المؤقتة.

### ثالثًا: التنظيمات المرورية

### 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 مشمولا بالإلتزام النام بهذه الأنظمة. وعندما يكون هناك حاجة بموجب المواصفات أو حاجة العمل لوضع خطة التحكم لحركة المرور بسبب الأعمال أو بموجب ما تتطلبة الأنظمة المرورية أو بموجب توجيهات المهندس لضمان سلامة الأشخاص أو لعدم إعاقة حركة المرور على الطرق المتقاطعة يقوم المقاول وعلى نفقتة 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 وبإعتماد من المهندس، كما يتولى المقاول إزالة هذه الترتيبات عند إنتهاء الحاجة إليها.

## ب - مخططات تنظيم الرور الموقتة

مع التوصيف الكامل لمراحل الإنشاء يقوم المقاول بإعداد رسومات ورشة تفصيلية (Shop Drawings) وأعمال التحويلات المؤقتة المطلوبة لكل مرحلة من مراحل التنفيذ وفقا لترتيب وأولويات برنامج العمل، ويتم تقديم هذه الرسومات للمهندس للموافقة قبل تقديمها لشرطة المرور أو الإدارات المعنية الأخرى للاعتماد، ويتحمل المقاول مسئولية الحصول على موافقة كافة هذه الإدارات والمهندس والمالك قبل الشروع 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 كليًا أو جزئيًا وكذلك إزالتها حين إنتهاء الحاجة إليها أو عندما يكون العمل جاريًا وذلك بهدف توجيه حركة المرور في مناطق تنفيذ الأعمال، كذلك يقوم المقاول بتقديم عينات منها للإعتماد من المهندس. يقوم المقاول كذلك بنقل واعادة تركيب هذه الحواجز والأقماع حسب متطلبات تنفيذ الأعمال وتوالى مراحلة. كذلك يتم تزويد الحواجز المؤقتة بمصابيح إنارة صفراء متواصلة) ثابتة (أو متقطعة) وميضية (وتوضع لتحديد جوانب التحويلة لتحذير مستخدمي الطريق، ويجب تركيب هذه المصابيح بحيث تبين الحواجز بوضوح دون الاعتماد على أنوار السيارة.

### د - أعمال السلامة المؤقتة

يلتزم المقاول بتوريد وتركيب وصيانة كل مايلزم 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 الموقتة

رعادة للعادل والكباري والنقل انبري 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 طبقا لخطة تامين سلامة المرور المعتمدة، ويتحمل القاول مسؤليه تأمين مصادر الكهرباء اللازمة لتشغيل نظام الإنارة المؤفَّة بُما مَر دُلك الكابلات والمفاتيح والمستلزمات الأخرى حسب الأصول الفنية.

## اعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع الشروط الخاصة

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 ووفقًا لتعليمات المهندس وموافقته.

## و - حاملي الرابات

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

رابعا: تقارير الانشاء:

## 1 - التقرير المبدئي:

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

يسلم مع التقرير المبدئي تقرير توصيف و توثيق الموجودات بالموقع المدعم بالتصوير المرئي (فيديو)، والتصوير الفوتوغرافي والذي يجب اعداده قبل البدء في العمل كما هو مطلوب بالبند الخاص بتوثيق المشروع من متطلبات الانشاء، وبشكل منتظم يقوم المقاول بتحديث كافة هذه المعلومات وتقديمها للمهندس في اوقات محددة أو حينما يطلب منه ذلك.

ويحق للهيئة توقيع غرامة قدرها ٥٠٠٠ جنيه عن كل يوم تأخير في تقديم التقرير المبدئي.

## ب - التقارير الشهرية والاسبوعية:

يقوم المقاول باعداد وتقديم عدد (٤ نسخة ورقية و عدد ٢ نسخة رقمية ) تقرير عن تقدم الاعمال يتم تقديمه للمهندس وممثل الهيئة ولوحدة متابعة المشروعات بالهيئة كل أسبوعين 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 المسئولين للموقع
      - بيان بالمعدات وفريق العمل.
    - تقرير نتائج اختبارات المواد و ضبط الجودة .
  - العمالة المستخدمة و اية تفصيلات بالوظائف الرئيسية .
    - خطة العمل للشهر التالى .
    - تحدیث البرنامج الزمنی للاعمال .
- تقرير بالصور الفوتوغرافية و شرائط الفيديو لتسجيل ما يتم تنفيذه من أعمال .
  علي ان يتم ارفاق التقارير الاسبوعية والشهرية المعتمدة مع كل مستخلص جاري وفي حالة عدم تقديمها يتم توقيع غرامة ١٠٠٠٠ جنيه في حالة عدم تقديم التقرير الاسبوعي ومبلغ ٢٠٠٠٠ جنيه في حالة عدم تقديم التقرير الشهري.

اللها الها الها اللها ال

Page8 of 13

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

## اعمال الجسر الترابي اشروع القطار الكهربائي السريع الشروط الخاصة

## ج - التقرير النمائي للمشروع:

ض خلال ٣٠ بوما من تاريخ شهادة اصدار اتمام الاعمال من قبل الهندس بقوم القاول بتسليم (1) أويع نسخ من تقوير الشروع النهاش مع ادلة الصيانة (Maintenance and Operation Mannuals). يتضمن التقوير كاهة سجلات أعمال النهاش مع ادلة الصيانة (Baintenance and Operation Mannuals) ورسومات حسب التنفيذ As Built Drawings التقصيلية، وضمانات أية أعمال موردة وكاهة بيانات المشروع ، ويتم تقديم كاهة هذه البيانات و الوسومات بعافات منظمة وبالطويقة التي بواطق عليها الهندس لمراجعتها و الواطقة عليها من قبل للهندس .

وسوف يتم تقديم الرسومات حسب الشفيد As Built Drawings التقصيلية من المقاول معتمدة ويخاتم المقاول وسوف يتم تقديم الرسومات حسب الشفيد وكافة جهات المرافق التي لها صلة بتلفيذ الأعمال و يتم تسليم (٥) نسخ ورشية ورقمية على المراص مدمجة على ان توضع هذه اللوحات جميع الأعمال وعناصر الطويق وتشمل التخطيط والشطاع المرضى وتفاصيل الطريق أعمال التصويف والمرافق و الانشاءات والكباري طبقا لما ثم تنفيذه على ان يتم تسليمها مع المستخلص الختامي ولن يتم الصرف الا في حالة تسليمها للمنطقة المشوفة على المشووع.

## د - إعداد الصور الفوتوغرافية والفيديو

يلتزم المقاول بصفة دورية بإعداد وتجهيز صور طوثوغراطية يتم التقاملها من طبل طنى متخصص الناه وبعد التثفيذ لكاهة الأعمال التى يجرى تنفيذها شهرياً وبحد أدنى ٢٥ صورة بعقاس مناسب يقورة المهندس يتم تسليم ٢ نسخة منها) كل نسخة في ألبوم منفصل (إلى المهندس مع التقرير الشهرى، وعليه ايضاً تقديم ٣ نسخ فيديو كل ٣ اشهر عن تقدم سيو العمل وكل صورة أو نسخة فيديو يجب أن يسجل عليها التاريخ والوقت ونثبت على التيجانيف مع وضع ما يلى على طهر الصور:

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

وتبقى النسخة الإليكترونية للصور الديجيتال (أو النيجاتيف) لحين انتهاء كامل المشروع مع تقديمها مع المستخلص الختامي ولن يتم الصرف الافي حالة تقديمها للمنطقة المشرفة علي المشروع ، كما يجب الا يتم عرض أياً من هذه الصور والمستندات إلى أياً 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 المرثى )فيديو (والصور الفوتوغرافية موضعًا عليها البيانات المطلوبة لصور التقرير الشهرى،

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

## سادسا : إنهاء المشروع وإخلاء الموقع

المقاول مسئول وعلى نفقته بإزالة أية مخلفات نتيجة الأعمال وأن يقوم بتنظيف الموقع قبل آساوم أي عمل يتم الإنتهاء منه وأية مواقع قام باستخدامها وذلك طبقًا لتعليمات المهندس وإعتماده، ويقوم المقاول بإزالة المنشآت المؤقتة والمواد الزائدة وتنظيف الموقع ولا يتم عمل المستخلص الختامي إلا بعد القيام بذلك طبقًا لتعليمات المهندس و إعتماد الهيئة ، كما

Page9 of 13

النمة ولات

## أعمال الجسر الترابي لشروع القطار الكهربائي السريع الشروط الخاصة

يتكفل المقاول بتنظيف حرم الطريق وتثبيت وتهذب المبول وتنظيف الموقع الذي يشغله وتسويته حسب تعليمات الهندس و اعتماد الهيئة.

## سايعا : شمولية الأسعار

هذا العقد مبنى على أساس الكميات المقاسة وهماً لما يتم تنفيذه فعليًا بالموقع وسيتم الدهع عنها وطفًا للشئات المقدعة بالعرض المالى لبنود الأعمال الموصفة بقائمة الكميات المعتمد من الهيئة، وتعتبر الأسعار المقدمة من المقاول شاملة كاهة التكاليف المباشرة وغير المباشرة وشاملة أي أعمال ذكر بأي من مستقدات العقد أنها على نفشته أو يلتزم بها المقاول والتي يتحملها المقاول لإنجاز ونهو الأعمال وهما للمواصفات والشروط، الواردة بعستندات العقد بعا هبها كاهة الضرائب والتأمينات والدمغات والرسوم بمختلف أنواعها التي نظمها الفانون ، 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 الإختبارات المطلوبة عليها وكذا اى إختبارات تتم داخل مصر أو خارجها و اللازمة للأعمال المقور تنفيذها، والأعمال المساحية الأساسية، وعمل أية أبحاث تأكيدية ، وتكلفة الأعمال المؤقتة ، وإنشاء وتجهيز مكاتب المقاول ومعتلى البيئة والمهرف، وكذلك تكاليف أعمال الصيانة لمكاتب الموقع لمثلى البيئة وطاهم الإشراف طوال فترة التنفيذ، وتأمين الإتصالات وإعداد وتجهيز وتشغيل محطات التشغيل من خلاطات وكسارات، وتوشير وتأمين المخازن والورش، والتزويد بالمياه والكهرباء، ونقل المعدات ووسائل الانتقال وكاهة 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 و الحسابات التصميمية ورسومات الورشة التفصيلية (Workshop Drawings) ، وتوفير الأكواد والمواصفات المطلوبة، وأعمال الأمن والحراسة طوال فترة المشروع .وتتضمن التكلفة فك وإزالة المنشآت المؤقتة كالمكاتب ومخازن وسكن العمال ومحطات التشغيل والمعدات وإعادة الموقع إلى ما كان عليه بموافقة المهندس.و

## ب - تكلفة الإنشاء

المقاول مسئول عن كافة تكاليف الإنشاء وتشمل تكلفة تأمين العمالة والمواد والمعدات وتكلفة النقل والمحروقات وتكلفة إنشاء التحويلات المرقتة وإزالتها بعد الإنتهاء منها، 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 فترة الضمان الضمان وذلك إعتبارًا من تاريخ الإستلام الإبتدائي، ويعتبر سعرالعقد شاملا تكلفة المواد والعمالة المتخصصة والمعدات وقطع الغيار المطلوبة خلال فترة الضمان.

## د - تكاليف أخرى

المقاول مستول وعلى نفقته القيام بالأعمال التالية:

- اختبارات المواد والأعمال المكتملة وفقا لمتطلبات العقد.
  - اعمال إزالة المخلفات وتسوية الموقع وتهذيب الميول.
- معالجة الأعمال غير المقبولة واستبدال المواد غير المطابقة (المرفوضة من المهندس أو البيئة )
  - اية تكاليف زائدة بسبب العمل يوم الجمعة أو العمل ليلا أو في الإجازات الرسمية .
- أعمال ومهمات ومستلزمات الأمن (تكاليف الأسوار والحراسة والتأمين والتصاريح اللازمة لمباشرة العمل)
  - تكلفة استصدار الضمانات البنكية.
    - حماية المرافق والخدمات القائمة.
  - إعداد الرسومات حسب المنفذ(As built) لبنود العمل المختلفة.

15:11:11:51

• بوالص التامين بكافة أنواعها وفقا لما نص عليه القانون وشروط العقد.

## ثامناً : مدة العقد

يلتزم المقاول بتنفيذ وإنمام جميع الأعمال المبينة في العقد خلال مدة ٨ شهور ، وتسرى هذه المدة إعتبارًا من تاريخ تسليم الموقع كليًا أو جزئيًا إلى المقاول بموجب محضر بختابي موقع عليه من قبل ممثل الهيئة والمهندس والمقاول .

ELECTRICAL.

Pageto of 13

A STATE OF THE PARTY OF THE PAR

## أعمال الجسر الترابي لشروع القطار الكهربائي السريع الشروط الخاصة

## تاسعا :- التزامات المقاول عن الاعمال الاستشارية

" في حالة زيادة مدة تنفيذ الأعمال عن مدة التعاقد يتحمل المقاول دهع اتعاب استشاري الهيئة خلال المدة الاضاهية عن التعاقد في حالة التأخير بسبب المقاول.

# ملحق رقم ( ا ): الحد الأدنى من المدات اللازمه للمشروع

يراعي ما ورد بالبند رهم (٥١) من المواصفات القياسية لسنة ١٩٩٠ وان يصرح بالعمل في أي بند من بنود الشروع إلا بعد

معاينة ومعايرة المعدات الواردة طبقا للبرنامج الزمني العتمد والتصريح بإستخدامها

| نوع البند                | نوع الماء   | العدد                            |
|--------------------------|---|----------------------------------|
| جمع الخلاطات<br>(إن وجد) | محطه خلط خرسانه مركزيه اوتوماتيكيه سعه لا تقل عن<br>طن / ساعه جديده اوبحاله ممتازه لا يزيد عمرها عن ٢ سنوات<br>علي ان يقدم المقاول شهاده معايره من احد الجهات المعتمدة قبل<br>اا ره ، في تنفرذ وه قا الرزاه ج الزهني المعتمد، وتحدث المعايره كل<br>سته اشهر | ,                                |
|                          | مغسله مواد  | 1                                |
|                          | مبرد میاه خلط   | ۲                                |
|                          | معمل خرسانه   | 1                                |
|                          | ماكينه إناره خروج لايقل عن ٥٠ ك وات   | ٣                                |
| ع مال الة حويلات         | ونش إنقاذ   | 1                                |
| تأمين مستخدمي            | كلارك   | ۲                                |
| لطر يق (حسب              | fec.  | ١                                |
| لشروع)                   | مهمات وادوات خطه السلامه المروريه   | طبقا للخطة المتمدة من<br>المهندس |
|                          | رافع أتريه لودر   | ۲                                |
|                          | موزعات مياه ( تنك مياه سعه لا تقل عن ١٥ طن )  | ۲                                |
|                          | جريدر   | ۲                                |
| عمال الأترية             | هراس تریه   | ۲                                |
|                          | بلدوزر على جنزير  | 1                                |
|                          | عربة قلاب جديد أوبحاله ممتازه   | Α                                |
| المعالمة ال              | لودن  | ۲                                |
| /)                       | عربة قلاب والك  | ٨                                |
| 1.15                     | تنك مياه المن المن والمنت   | ۲                                |
| عمال الاساس              | جريدر مزود بحساس ليزر جذبيد أو بحالة ممتازة لايزيد عمره عن  | ٣                                |
|                          | هراس اساس خذيفا ورنه بها حدود الله عن معتازه لا<br>بزيد عمره عن ٥ سنوات   | r                                |
|                          | چرار زراعی مزود بمکنسة<br>جرار زراعی مزود بمکنسة  | ۲                                |
|                          | خبرار روسی سرود بست.<br>هاغط هواء   |                                  |



## أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع الشروط الخاصة

- علي المقاول تقديم كشف بالمعدات والالات المماوكة للشركة مبيناً الاثي ١-
  - نوع ووظيفة المعدة ونموذجها وعدد كل منها اثناء التنفيذ
    - كفاءة المعدة وسنة الصنع وحالتها الراهنة.
- التاريخ المتوقع لتواجد المعدات بأنواعها المختلفة بالموقع وفقاً لخطة عمل المفاول .
- يتم تحديد الحد الأدنى للمعدات وتوقيتاتها بدقة هور استلام الموقع بمعرفة المهندس على ضوء جدول الكميات والبرنامج الزمني) وما يحدده المهندس ملزم للمقاول ويحق للمهندس رفض أياً من هذه المعدات أو إستبدالها أو زيادة عددها عن الحد الأدني أو إحضار أية معدات أخري إضافية قد يراها ضرورية لاستكمال الأعمال و لا يتم خروج أى معدة من الموقع إلا بتصريح من المهندس
- لا يتم السماح بالعمل في المشروع الا بعد توفير الحد الادنى المعدات اللازم لتنفيذ كل مرحلة طبقا
   للبرنامج الزمنى وفي حالة عدم التزام المقاول بتوفير الحد الادنى للمعدات كما جاء اعلاه يتم خصم مبلغ
   ١٠٠٠ جنيه

( الف جنيه فقط لا غير) كقيمة متوسطة عن كل يوم تاخير في توفير المعدة الواحدة. ولاتعفي تلك الخصومات المقاول من التزاماته المقررة بموجب العقد في حال تأخره عن تنفيذ الأعمال.

تابع ملحق رقم <u>ا</u> نموذج رقم (٢) فريق العمل

| سنوات الخبرة في مشاريع<br>مماثلة في النوع و القبعة | عدد | التخصص                         |     |
|--|-----|--------------------------------|-----|
| ١٠سنة  | ١   | مدير التنفيذ للطرق             | ٠,١ |
| ٥سنة   | ١   | مدير المكتب الفني              | ۲.  |
| ٥سنة   | ١   | مدير ضبط الجودة                | .٣  |
| ١٠سنة  | ١   | مدير السلامة الوقائية          | ٤.  |
| ٥ سنوات  | ١.  | مهندس تنفيذ طرق                | ٠.  |
| ٥ سنوات  | ١   | مهندس صيانة (ميكانيكا وكهرباء) | ٦.  |
| ٥ سنوات  | ١   | مهندس تخطيط وبرمجة زمنية       | ٠,٧ |
| ٥ سنوات  | ۲   | مراقب تنفيذ / فني مواد         | ٠,٨ |
| ٥ سنوات  | . 1 | حاسب ڪميات                     | ٠,٩ |
| ٥ سنوات  | . Y | فنى سلامة مرورية               | ٠١. |
| ۷ ستوات  | ۲   |                                | .11 |

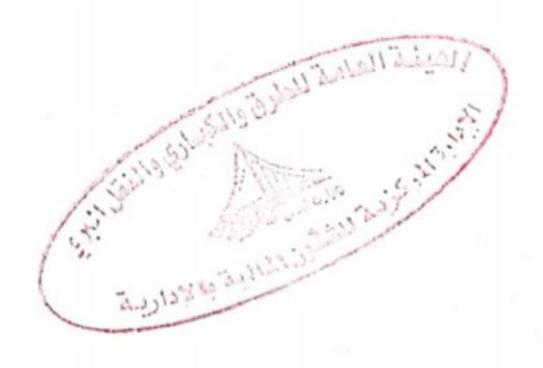
- بتم حصول مهندسو التنفيذ والمواد والمساحين على الدورات التدريبية المناسبة لتخصصهم في مركز
   التدريب التابع الهيئة العامة للطرق والكباري .
  - يحدد المهندس الحد الأدنى بموافقة المالك وفقا لمتطلبات العمل والبرنامج الزمنى



# أعمال الجسر الترابي لمشروع القطار الكهربائي السريع الشروط الخاصة

يحق للهيئة خصم مبلغ ١٠٠٠ جنيه (الف جنيه فقط لا غير) يوميا في حال عدم تواجد مدير المشروع بدون عذر يقبله المهندس ومبلغ ٥٠٠ جنيه (خمسمائة جنيه فقط لا غير) يوميا كقيمة متوسطة في حال عدم تواجد أي من باقي فريق العمل ولاتعفي تلك الخصومات المقاول من التزاماته المقررة بموجب العقد في حال تأخره عن تنفيذ الأعمال.









مشروع : القطار الكهربائي السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروع) قطاع غرب النيل في المسافة من الكم 200+355 الى الكم 357+800 بطول 2.6 كم إتجاه راس الحكمة.

بالمتر المكعب توريد وتنفيذ وردم احجار بسماكات تتراوح بين 5 الى 15 الى 20 سم بنسبة 1:1:1 بنسبة امتصاص لاتزيد عن 3% ولا تحتوى على اى المواد الناعمة او البودرة (مارة من منخل 200 ) نهائيا او مواد طفلية او بيت النمل يتم تنفيذها كطبقة تاسيس بالقطاع اسفل سطح المياة بعمق 100 سم حتى أعلى منسوب المياة الارضية بحوالي 50 سم ويتم الدمك الجيد للطبقة بهراس الا بعد اعتماد الاحجار واعتماد التجارب المعملية والبند يشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ( اختبار الواح التحميل قطر 30 سم ) على ان لا تزيد نسبة EV12EV عن 2.5 باستخدام حمل مقدارة 8 kn طبقا لما هو وارد بالمواصفات الخاصة بالعملية على كل السطح -مسافة النقل 20 كم . - يتم احتساب 1.2 جنبة للكم بالزيادة او العلوى ونهو العمل طبقا لاصول الصناعة الممتازة.

| للكم بالزيادة او | ب 1.2 جنية | -يتم احتسا      | -الفئة شاملة القيمة المادة المحجرية.<br>النقصان. |                          |                        |                 |   |  |
|------------------|------------|-----------------|--|--------------------------|------------------------|-----------------|---|--|
|                  |            |                 | مية للمقاولات                                    | ـذ :الشركة العالم        | تنفي                   |                 |   |  |
|                  | م3         | 40,422.12       | كمية المقايسة                                    | 3,6                      | 0.0                    |                 | مقدار العمل السابق:   |  |
| الكمية           |            | الابعاد ( متر ) |  | كيلومتري                 | الموقع ال              |                 |   |  |
|                  | 8          | مساحة المقط     | طول  | الى                      | من                     | رقم الطلب       | بيان الاعمال بالمقايسة  |  |
| 7938.00          |            | 132.30          | 60   | 356+180                  | 356+120                | ir FF-19        | بالمتر المكعب توريد وتنفيذ وردم احجار<br>بسماكات تتراوح بين 5 الى 15 الى 20 سم<br>بنسبة 1:1:1 بنسبة امتصاص لاتزيد عن  |  |
| 16089.60         |            | 134.08          | 120  | 356+700                  | 356+580                | ir FF-23        | رود ولا تحتوى على ان المواد الناعمة او البودرة (مارة من منظل 200) نهاتيا او موادة من منظل 200) نهاتيا او مواد طقلية او بيت النما يتم تقيدها عطبقة السيس بالقطاع اسفل سطح المياة بعمق 100 مسم حتى اعلى منسوب اللياة الارضية بحوالى 50 سم ويتم الدمك الجيد للطبقة بهراس الا |  |
| 26552.00         |            | 132.76          | 200  | 356+580                  | 356+380                | ir FF-24        | بعد اعتماد الأحجار واعتماد التجارب المعملية والبغتية والمعقلية والمعقلية والمعقلية المتعملية والمعقلية المتيار الواح التحميل قطر 30 سم ) على ان لا تزيد نسبة EV12EV عن 2.5 باستخدام حمل مقدارة 8 nd طبقا لما هو وارد بالمواصفات الخاصة بالعملية على كل المسطح             |  |
| 10615.20         |            | 132.69          | 80   | 356+380                  | 356+300                | ir FF-25        | العلوى ونهو العمل طبقا لاصول الصناعة الممتازة   |  |
| 3356.00          |            | 83.90           | 40   | 356+220                  | 356+180                | ir FF-26        | المحجرية.<br>-يتم احتصاب 1.2<br>جنية للكم بالزيادة او النقصان.  |  |
| 64550.8          | 0          | 4               | (²p  | ا<br>ستخلص الحالية   (   | <br>ميات خلال فترة اله | اجمالي الكو     |   |  |
| 8068.85          | i          |                 | دديها بمقدار 12.5%                               | لفلتر بالبحيرة تم تح     | ل السن الخاص با        | هالك لغرز وتداخ | يوجد نسبة   |  |
| 72619.6          | 5          |                 | 1.125*8  | الكلى للكمية المنفذ      | ي (م²) = المجموع       | الاجمالي الكلم  | 13  |  |
| 32198.4          | 0          |                 | وتشغيلها 💍 🖊                                     | قديم و المعاد نقلها.<br> | طعة من المسار الن      | كفية السن المعة | 1. 1. 1 3   |  |
| 40421.2          | 5          | /               | من المشون المشون                                 | كلى للكمية الموردة       | (م2) عرالمجموع ال      | الإجمالي الكليي | 1 /3 1  |  |

مهندس الهيئة م / مارجريت مجدي



مشروع: القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروع) قطاع غرب النيل فى المسافة من الكم 200+355 الى الكم 800+357 بطول2.6 كم إتجاه راس الحكمة.

بالم 3 - توريد وتنفيذ وردم احجار بسماكات تتراوح بين 5 الى 15 الى 20 سم بنسبة 1:1:1 بنسبة امتصاص لاتزيد عن 3% ولا تحتوى على اى المواد الناعمة او البودرة ........ (علاوة مسافة النقل للسن )

|  |  |                 | مية للمقاولات | ـذ :الشركة العال         | تنفي               |               |  |  |
|--|--|-----------------|---------------|--------------------------|--------------------|---------------|--|--|
|  | م3   | 40,422.12       | كمية المقايسة | م3                       | 0.0                |               | مقدار العمل السابق:  |  |
| الكمية   |  | الابعاد ( متر ) |               | <i>ك</i> يلومت <i>ري</i> | الموقع ال          |               |  |  |
| ميمين  | 8  | مساحة المقطي    | طول           | الى                      | من                 | رقم الطلب     | بيان الاعمال بالمقايسة   |  |
| 7938.00  |  | 132.30          | 60            | 356+180                  | 356+120            | ir FF-19      | بالمتر المكعب توريد وتنفيذ وردم احجار<br>بسماكات تتراوح بين 5 الى 15 الى 20 سم<br>بنسبة 1:1:1 بنسبة امتصاص لاتزيد عن   |  |
| 16089.60                                       |  | 134.08          | 120           | 356+700                  | 356+580            | ir FF-23      | بسبب ۱:۱۱ بسبب استطال دارید می<br>3% و لا تحتوی علی ای المواد الناعمة او<br>البودرة (مارة من منخل 200) نهانیا او<br>مواد طفلیة او بیت النمل یتم تنفیذها کطبقة<br>ناسیس بالقطاع اسفل سطح المیاة بعمق 100<br>سم حتی اعلی منسوب المیاة الارضیة بحوالی<br>50 سم ویتم الدمك الجید للطیقة بهراس الا  |  |
| 26552.00                                       |  | 132.76          | 200           | 356+580                  | 356+380            | ir FF-24      | بعد اعتماد الأحجار واعتماد التجارب المععلية والمعللية والمحقلية والمحقلية والمحقلية المتبار المعملية والمحقلية ( اختبار الواح التحميل قطر 30 سم ) على ان لا تزيد نسبة EV12EV عن 2.5 باستخدام حمل مقدارة 8 kn طبقا لما هو وارد بالمعلية على كل السطح  |  |
| 10615.20                                       |  | 132.69          | 80            | 356+380                  | 356+300            | ir FF-25      | العلوى ونهو العمل طبقا لاصول الصناعة الممتازة  |  |
| 3356.00  |  | 83.90           | 40            | 356+220                  | 356+180            | ir FF-26      | -يتم احتساب 1.2 جنية للكم<br>بالزيادة او النقصان.  |  |
| اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م²) |  |                 |               |                          |                    |               |  |  |
| 8068.8   | يوجد نسبة هالك لغرز وتداخل السن الخاص بالفلتر بالبحيرة تم تحدديها بمقدار 22.5% |                 |               |                          |                    |               | يوجد نسبة  |  |
| 72619.6  | 72619.65 الاجمالي الكلي (م²) = المجموع الكلي للكمية المنفذة *1.125             |                 |               |                          |                    |               | # h  |  |
| 32198.4  |  |                 | A P CA        | لديم و المعاد نقلها      |                    | 1 1 8         | A STATE OF THE STA |  |
| 40421.2  | 25   |                 | بن المشون     | كلى للكمية الموردة       | (م²) = المجموع الك | لاجمالي الكلي | 175  |  |

مهندس الهيئة م/مارجريت مجدي مهندس الاستشاري

مكتب ارد/ خالد قنديل م/ السيد سيف الدين مهتدس الاستشاري

محنب ۸۷۷ م/ محمد خلیل

July 123

هندس الشركة



مشروع: القطار الكهربائى السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروع) قطاع غرب النيل فى المسافة من الكم 200+355 الى الكم 800+357 بطول2.6 كم إتجاه راس الحكمة.

بالم 3 - توريد وتنفيذ وردم احجار بسماكات تتراوح بين 5 الى 15 الى 20 سم بنسبة 1:1:1 بنسبة امتصاص لاتزيد عن 3% ولا تحتوى على اى المواد الناعمة او البودرة ........ (علاوة تحصيل رسوم وكارتات الموازين والرسوم للوطنية للطرق)

| تــنفيــذ :الشركة العالمية للمقاولات |  |                 |               |         |                   |           |   |  |  |
|--------------------------------------|--|-----------------|---------------|---------|-------------------|-----------|---|--|--|
|                                      | م3   | 40,422.12       | كمية المقايسة | م3      | 0.0               |           | مقدار العمل السابق:   |  |  |
| الكمية                               |  | الابعاد ( متر ) |               |         | الموقع الكيلومتري |           |   |  |  |
| ميم                                  | 8  | مساحة المقط     | طول           | الى     | من                | رقم الطلب | بيان الاعمال بالمقايسة  |  |  |
| 7938.00                              |  | 132.30          | 60            | 356+180 | 356+120           | ir FF-19  | بالمتر المكعب توريد وتنفيذ وردم احجار<br>بسماكات تتراوح بين 5 الى 15 الى 20 سم<br>ينسبة 1:1:1 بنسبة امتصاص لاتزيد عن  |  |  |
| 16089.60                             |  | 134.08          | 120           | 356+700 | 356+580           | ir FF-23  | بسبة ۱:۱۱ بسبة المتصاص لاريد على 3% ولا تحتوى على المواد الناعمة او البودرة (مارة من مذخل 200) نهائيا او مواد طفلية او بيت النمل يتم تنفيذها عطيقة السيس بالقطاع اسفل سطح المياة بعمق 100 سم حتى اعلى منسوب المياة الارضية بحوالى 50 سم ويتم الدمك الجيد للطبقة بهراس الا                                   |  |  |
| 26552.00                             |  | 132.76          | 200           | 356+580 | 356+380           | ir FF-24  | ل سم ويتم المست الجبيد سبب بهراس المعملية البند يشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية المبتد يشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية المتبار الواح التحميل قطر 30 سم ) على ان لا تزيد نسبة EV12EV عن 2.5 باستخدام حمل مقدارة kn 8 طبقا لما هو وارد المعالمة على كل السطح المواصفات الخاصة بالععلية على كل السطح |  |  |
| 10615.20                             |  | 132.69          | 80            | 356+380 | 356+300           | ir FF-25  | العلوى ونهو العمل طبقا لاصول الصناعة الممتازة   |  |  |
| 3356.00                              |  | 83.90           | 40            | 356+220 | 356+180           | ir FF-26  | -يتم احتساب 1.2 جنية للكم<br>بالزيادة او النقصان.   |  |  |
| 64550.8                              | اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م²)                                 |                 |               |         |                   |           |   |  |  |
| 8068.8                               | يوجد نسبة هالك لغرز وتداخل السن الخاص بالفلتر بالبحيرة تم تحدديها بمقدار 2.51% |                 |               |         |                   |           | يوجد نسبة   |  |  |
| 72619.6                              | الاجمالي الكلي (م²) = المجموع الكل للكمية المنفذة *1.125                       |                 |               |         |                   |           |   |  |  |
|                                      | كلية السن المقتطعة من المسار القديم و المعاد نقلها و تشغيلها                   |                 |               |         |                   |           |   |  |  |
| 40421.2                              | 40421.25 من المشون الكلية المجموع الكلى للكلية الموردة من المشون               |                 |               |         |                   |           |   |  |  |

مهندس الهيئة م / مارجريت مجدي ي الاستشا

مكتب ا.د/ خالد قنديل مر السيدسيف الذين مكتب XYZ م المحمد خليل في المحمد خليل

يمكس الشركة الم



مشروع : القطار الكهربائي السريع (العين السخنة -العاصمة الادارية -العلمين -مطروع) قطاع غرب النيل في المسافة من الكم 355+200 الى الكم 800+357 بطول2.6 كم إتجاه راس الحكمة.

بالمتر المكعب اعمال قطع و نقل و اعادة تشغبل السن و ذلك لوجود تعديل في المنسوب التصميمي للمسار في هذه المسافة و فرش طبقة اساس من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات و المطابقة للمواصفات و اقصي حجم للحبيبات ما بين 31.5 مم الي 40 مم والا بزيد نسبة المار من منخل 200 عن 5% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن 80% والا يقل معامل المرونة EV2 من تجربة لوح التحميل عن 120 ميجاباسكال والا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن 30% والا يزيد الامتصاص عن 15% و يتم فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة علي ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن 20 سم و رشها بالمياه الاصولية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة و الدمك الجيد بالهراسات للوصول الي اقصي كثافة جاقة قصوي لا تقل عن 100% من الكثافة المعملية والفئة تشمل اجراء التجارب المعملية و الحقلية و يتم تنفيذ طبقا لاصول الصناعة و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتملاته طبقا الكثافة المعملية والفئة تشمل اجراء التجارب المعافق الفئية للمشروع و تقرير الاستشاري و تعليمات المهندس المشرف

تنفيذ :الشركة العالمية للمقاولات 32,200.00 كمية المقايسة مقدار العمل السابق: م3 0.0 الابعاد (متر) الموقع الكيلومتري الكمية رقم الطلب بيان الاعمال بالمقايسة مساحة المقطع طول الى من بالمتر المكعب اعمال قطع و نقل و اعادة تشغبل السن و ذلك لوجود تعديل في المنسوب التصميمي للمسار في هذه المسافة و فرش طبقة اساس من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات و المطابقة للمواصفات و اقصى حجم للحبيبات ما بين 31.5 مم الي 40 مم والا بزيد نسبة المار من منخل 200 عن 5% والتدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن 80% والا يقل معامل المرونة EV2 من تجربة لوح التحميل عن 120 ميجاباسكال والا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن 32198.40 41.28 780 356+720 355+940 ir 58 30% والا يزيد الامتصاص عن 15% و يتم فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة على ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن 20 سم و رشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة و الدمك الجيد بالهراسات للوصول الى اقصى كثافة جاقة قصوى لا تقل عن 100% من الكثافة المعملية والفنة تشمل اجراء التجارب المعملية و الحقلية و يتم تنفيذ طبقا لاصول الصناعة و الرسومات التقصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتملاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع و تقرير الاستشاري و تعليمات المهندس المشرف

مهندس الهيئة م/مارجريت مجدي

32198.40

مهندس الاستشاري

مكتب ا.د/ كالد قنديل م/ السيد سيف الدين مهندس الإستشاري

مکتب XYZ م آمحمدخلیل

ألى الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م²)

y 10.3

هندس الشركة