

عقد مقابلة

الموضوع : تنفيذ أعمال تطوير ورفع كفاءة طريق القصاصين - مفارق الصالحية بطول ٢٢ كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR بالأمر المباشر

رقم العقد: ٣٣٥ / ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ .

أنه في يوم الأحد الموافق : ١٤ / ١١ / ٢٠٢١ .

حرر هذا العقد بين كل من :-

الهيئة العامة للطرق والكباري

ويمثلها السيد اللواء مهندس / حسام الدين مصطفى

- بصفته : رئيس الهيئة العامة للطرق والكباري

ومقرها ١٥١ طريق النصر - مدينة نصر - القاهرة.

(ويشار إليه فيما يلي بالطرف الأول)

و شركة ايه جى ار انترناشيونال AGR

ويمثلها السيد المهندس / أسامة سالم أحمد سالم

- بصفته / مدير وشريك الشركة .

بطاقة رقم / ٢٥٥٠٧٣١٠١٠٢٧٥١ .

بطاقة ضريبية / ٣٤٢-٩٣٩-٢٣٨ .

مأمورية ضرائب / مدينة نصر ثان .

ملف ضريبي رقم / ٢٤-٠٢-٤١٠-٠٢٠٨٢-٥-٢٤٣ .

سجل تجاري رقم (٣٩٠٥٥٧) القاهرة .

ومقرها / ٥٦ ش نهر الميرلاند - مصر الجديدة - القاهرة .

(ويشار إليه فيما يلي بالطرف الثاني)

أسامة سالم أحمد سالم



المند الرابع

قدم الطرف الثاني للطرف الأول خطاب ضمان نهائي رقم ٥٦٠٠٠٦٢١٠٠٠١١٥٢٧ بمبلغ ٤,٩٩٣,٥٠٠ جنيها (فقط وقدره أربعة ملايين وتسعمائة ثلاثة وتسعون ألف وخمسمائة جنيها لا غير صادر من البنك الاهلي المصري صادر بتاريخ ٢٠٢١ / ١١ / ٧ وساري حتى ٢٠٢٢ / ١١ / ٦

وهو قيمة التأمين النهائي المستحق بواقع ٥ % من القيمة الإجمالية للعقد لا يرد إليه أو ما تبقى منه إلا بعد التسليم النهائي واعتماد محضر لجنة الاستلام من السلطة المختصة. ويتم احتجاز ما يعادل ٥ % من إجمالي الأعمال المنفذة كضمان أعمال تظل لدى الطرف الأول طوال مدة ضمان الأعمال محل العقد ويرد إليه أو ما تبقى منه بعد الاستلام المؤقت أو نظير خطاب ضمان معتمد من أحد البنوك المحلية ينتهي سريانه بعد مضي ثلاثين يوما من تاريخ حصول الاستلام المؤقت طبقا للمادة (٤٠) من قانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ .

المند الخامس

يقوم الطرف الأول بصرف دفعات تحت الحساب للطرف الثاني تبعا لتقدم العمل وذلك طبقا للضوابط والشروط الواردة بالمادة (٤٥) من قانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ .

المند 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 على 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 .

المند السابع

إذا أخل الطرف الثاني بأي بند من بنود هذا العقد يكون للطرف الأول دون اللجوء إلي القضاء فسخ العقد أو تنفيذة علي حساب الطرف الثاني ، وفي هذه الحالة يصبح التأمين 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 أخرى أيا كان سبب الاستحقاق ودون حاجة إلي اتخاذ أية اجراءات قضائية وذلك كله مع عدم الإخلال بحق الطرف الأول في الرجوع علي الطرف الثاني بما لم يتمكن من استيفائه من حقوقه بالطريق الإداري .

المند الثامن

إذا ظهرت أي أعمال مستجدة خارج نطاق المقاييس لا تشملها جدول الكميات للبنود والمواصفات المتعاقد عليها وتقتضي الضرورة الفنية تنفيذها بمعرفة الطرف الثاني دون غيره فيتم 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 (٦٢) من القانون رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ بإصدار قانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة .

المند التاسع

يلتزم الطرف الثاني باتباع جميع القوانين واللوائح الحكومية والمحلية ذات الصلة بموضوع تنفيذ التعاقد فيما لم يرد بشأنه نص خاص في هذا العقد ، كما يكون مسئولاً 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 آخر 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 علي نفقة الطرف الثاني .

المادة العاشر

يلتزم الطرف الثاني بعمل جسات تأكيدية للتربة في الموقع المزمع إنشاء المشروع عليه وتقديم الرسومات الإنشائية التنفيذية للمشروع للاعتماد من الاستشاري والإدارة الهندسية لدى الطرف الأول والتي سيتم العمل بمقتضاها .

المادة الحادي عشر

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

المادة الثاني عشر

يلتزم الطرف الثاني باستخراج 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 المسؤولية القانونية المترتبة علي ذلك دون أدنى مسئولية علي الطرف الأول .

المادة الثالث 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 أحدي آتاه وتقع المسئولية القانونية كاملة علي الطرف الثاني وحده .

المادة الرابع عشر

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

المادة الخامس عشر

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

المادة السادس عشر

أقر الطرفان بأن العنوان المبين فرين 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 الآخر بالعنوان الجديد بخطاب مسجل يعلم الوصول ، وإلا اعتبرت مراسلته علي العنوان المبين بهذا العقد صحيحة ومنتجة لكافة أثارها القانونية .

المادة السابع عشر

لا يجوز للطرف الثاني أن يتنازل لتغير عن الاعمال محل هذا العقد كليا أو جزئيا .

المادة الثامن عشر

تسري علي هذا العقد أحكام قانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية الصادرة بقرار وزير المالية رقم (٦٩٢) لسنة ٢٠١٩ م وكذا أحكام القانون المدني المصري الصادر بالقانون (١٣١) لسنة ١٩٤٨ فيما لم يرد به نص خاص .

المادة التاسع عشر

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 الثاني الحق في المطالبة بأي تعويض عن ذلك ، ويجب في جميع حالات تعديل العقد الحصول علي موافقة البعثة المختصة ووجود الاعتماد 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 بالمقدر الذي يتناسب وحجم الزيادة أو النقص .





البند العشرون

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 علي القيمة المضافة الصادر بالقانون رقم (٦٧) لسنة ٢٠١٦ م .

البند الحادي والعشرون

يلتزم الطرف الثاني بضمان الأعمال موضوع هذا العقد وحسن تنفيذها علي الوجه الأكمل لمدة ثلاث سنوات لأعمال الطرق وسنة واحدة للأعمال الصناعية تبدأ من تاريخ التسليم الابتدائي حتى تاريخ الاستلام النهائي ، وذلك طبقاً لأحكام القانون رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ بشأن تنظيم التعاقدات ودون إخلال بمدة الضمان المنصوص عليها في القانون المدني أو أي قانون آخر ، ويكون مسئولاً عن بقاء الأعمال سليمة أثناء مدة الضمان طبقاً لشروط التعاقد فإذا ظهر بها أي خلل أو عيب يقوم بإصلاحه علي نفقته فإذا قصر في إجراء ذلك فللطرف الأول أن يجريه علي نفقة الطرف الثاني وتحت مسؤوليته .

البند الثاني والعشرون

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

البند الثالث والعشرون

يقر كل من طرفي العقد بموافقتهم علي أية تعديلات تجريها الجهة المختصة بمجلس الدولة علي ما جاء ببند هذا العقد بعد التوقيع عليه عند مرجعتها لهذا العقد .

البند الرابع والعشرون

يحتفظ الطرف الثاني بحقه في صرف فروق الزيادة التي تطرأ علي أسعار المواد (الحديد - الأسمنت - البيتومين - السولار) وفقاً للمعاملات المحددة في عطاءه لتلك البنود وطبقاً للتعريفات والمعادلة والقواعد الواردة بالمادة (٩٧) من اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة الصادرة بقرار وزير المالية رقم (٦٩٢) لسنة ٢٠١٩ م .

البند الخامس والعشرون

حرر هذا العقد من ثلاث نسخ تسلم الطرف الثاني نسخة منها ، واحتفظ الطرف الأول بباقي النسخ للعمل بموجبها عند الاقتضاء واللزوم .

الطرف الثاني

شركة ايه جي ار انترناشيونال AGR

التوقيع ()

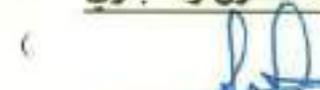
المهندس / أسامة سالم أحمد سالم

مدير وشريك



الطرف الأول

الهيئة العامة للطرق والكباري

التوقيع ()

لواء مهندس / حسام الدين مصطفى

رئيس الهيئة العامة للطرق والكباري

أمر إسناد

السيد المهندس / رئيس مجلس إدارة
شركة إيه جي آر انترناشيونال AGR
تحية طيبة وبعد ،،،

نتشرف بان نرسل وفق هذا نسخة من العقد رقم (٢٠٢٢/ ٢٠٢١/ ٣٣٥) المؤرخ في ٢٠٢١/١١/١٤ بمبلغ ٩٩.٨٧٠.٠٠٠ مليون جنيهه (فقط وقدره تسعة وتسعون مليون وثمانمائة وسبعون الف جنيهها لا غير) والموقع بين الشركة والهيئة بشأن قيام الشركة بعملية " تنفيذ أعمال تطوير ورفع كفاءة طريق القصاصين - مفارق الصالحية بطول ٢٣ كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR بالأمر المباشر .
على أن يتم التنفيذ طبقا لشروط ومواصفات الهيئة الخاصة بهذه العملية هذا وستولى " المنطقة الثالثة - شرق الدلتا " الإشراف على التنفيذ و تجهيز وتسليم الموقع للشركة فوراً .

و تفضلوا بقبول فائق الاحترام،،،

التوقيع ()

عميد / أبو بكر احمد حسن عساف
رئيس الإدارة المركزية
للشئون المالية والإدارية

اعمال تنفيذ اعمال تطوير ورفع كفاءة طريق القصاصين - مفارق الصالحية بطول ٢٣ كم باستخدام
تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR - (المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)



فهرس

اعمال تنفيذ اعمال تطوير ورفع كفاءة طريق القصاصين - مفارق الصالحية بطول ٢٣ كم باستخدام تقنيات تدوير

طبقات الرصف بكامل العمق FDR - (المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)

<u>الرقم</u>	<u>الموضوع</u>	<u>الصفحة</u>
١	فهرس	٢
٢	قائمة أثمان العملية	٣-٩

ملحوظات هامة :-

- لا يقبل أي تحفظ أو شرط مخالف للشروط الواردة بهذا الدفتر سواء من الناحية المالية أو الفنية ويعتبر هذا التحفظ كأن لم يكن كما لا يجوز التفاوض على ذلك الشرط أو التحفظ المخالف . وعلى المقاول التوقيع والختم على كل صفحة من صفحات هذا الدفتر .



اعمال تنفيذ اعمال تطوير ورفع كفاءة طريق القصاصين - مفارق الصالحية بطول ٢٣ كم باستخدام
تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR - (المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)



فهرست

اعمال تنفيذ اعمال تطوير ورفع كفاءة طريق القصاصين - مفارق الصالحية بطول ٢٣ كم باستخدام تقنيات تدوير

طبقات الرصف بكامل العمق FDR - (المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)

<u>الرقم</u>	<u>الموضوع</u>	<u>الصفحة</u>
١	فهرس	٢
٢	قائمة ائمان العملية	٣-٩

ملاحظات هامة :-

- لا يقبل أي تحفظ أو شرط مخالف للشروط الواردة بهذا الدفتر سواء من الناحية المالية أو الفنية ويعتبر هذا التحفظ كان لم يكن كما لا يجوز التفاوض على ذلك الشرط أو التحفظ المخالف . وعلى المقاول التوقيع والختم على كل صفحة من صفحات هذا الدفتر .



رقم البند	الكمية	بيان الأعمال	الفئة		الجملة
			قرش	جنيه	
١	٢م ^٢ ٢٠٠٠٠	اعمال انشاء طبقة اساس ميثت سمك ٢٥سم وذلك باعادة تدوير طبقات الاسفلت وطبقة الاساس لقائمة معا والفئة شاملة نظافة سطح الاسفلت الحالي والخلط وكل ما يلزم لنهيو العمل طبقا للشروط والمواصفات العامة والخاصة واشترطات ضبط الجودة وطبقا لتعليمات المهندس المشرف والفئة شاملة بالمتر المسطح . (فقط مائتان وعشرون الف متر مكعب لا غير)			
٢	٤٥٠٠ طن	بالطن اعمال توريد واضافة اسمنت مطابق للشروط والمواصفات ويضاف بالنسبة المقررة للخطة التصميمية والفئة شاملة كل ما يلزم لنهيو العمل طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات جهاز الاشراف . (فقط اربعة الاف وخمسمائة طن لا غير)			
٣	٢م ^٢ ١٠٠٠٠	بالمتر المسطح اعمال توريد ورش طبقة لاصقة من البيتومين السمائل سريع للتطير RC ٣٠٠٠ بمعدل ٠,٥ كجم/م ^٢ ترش فوق الطبقة الأسفلتية بعد تمام دمكها وتقليفها جرداً ويتم التنفيذ طبقاً للقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبلد بجميع مشتملاته طبقاً لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف . (فقط مائتان وعشرة الف متر مسطح لا غير)			
٤	٢م ^٢ ١٠٠٠٠	بالمتر المسطح اعمال توريد وفرش طبقة رابطة من الخرسانة الأسفلتية بسمك ٦سم بعد الدمك باستخدام ابحار صلبة ناتج تكسير الكسرات والبيتومين الصلب ٧٠/٦٠ واردة شركة النصر بالموسى او ما يماثلها والفئة تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية على المخلوط وعلى المواد المستخدمة ويتم التنفيذ طبقاً للقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبلد بجميع مشتملاته طبقاً لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف (فقط مائتان وعشرة الف متر مسطح لا غير)			

رقم البند	الكمية	بيان الأعمال	لغة		الكمية
			فرش	جنيه	
٥	٢م ^٢ ١٠٠٠٠	بالمتر المسطح أعمال توريد وفرش طبقة مطحبة من الخرسانة الأسفلتية بسبك ٥ سم بعد الدمك باستخدام أحجار صلبة ناتج تكسير الكسرات والبيتومين الصلب ٧٠/٦٠ واردة شركة النصر بالموسى أو ما يعادلها واللغة تشمل إجراء التجارب المعملية والحقلية على المخروط وعلى المواد المستخدمة ويتم التنفيذ طبقاً للقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف. (فقط مائتان وعشرة الف متر مسطح لا غير)	١١٣	١١٣	
٦	٢م ^٢ ٠٠٠ ط	بالمتر الطولى أعمال توريد وإنشاء حاجز من الخرسانة (تيجيرسى) وجه واحد بارتفاع ٨٠ سم باستخدام الفيبيرجلاس طبقاً للرسومات على أن يكون وجه الخرسانة (FAIR FACE) يمتوى أسنتى لا يقل عن ٢٥٠ كجم /م ^٣ و بإجهاد لا يقل عن ٢٥٠ كجم/سم ^٢ يتم التنفيذ على فرش من الخرسانة العادية سمك ١٠ سم وعرض ٦٠ سم أسفل الحاجز بإجهاد لا يقل عن ٢٠٠ كجم/سم ^٢ والسعر يشمل توريد وتثبيت الأشاير (١٦ Ø٦) مط بجميع مشتملاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف. (فقط الفان متر طولى لا غير)	٤٥٠	٤٥٠	
٧	٨٠٠ بالمعدد	بالعدد توريد وتركيب عواكس مساج على الحاجز الخرساني طبقاً للرسومات باستخدام ممسح طلفات بعدد ٢ ممساح والبند يشمل توريد العاكس بالورق الملصق عليه مع مراعاة أصول الصناعة من حيث المسافات البينية وارتفاع العاكس من سطح الحاجز الخرساني طبقاً للرسومات التوضيحية. (فقط ثمانمائة بالعدد لا غير)	٢٦	٥٠	
٨		بالمتر المكعب أعمال توريد ونقل أتربة صالحة للردم ومطابقة للمواصفات والتشغيل باستخدام المعدات بسبك لا يزيد عن ٢٥ سم لإستكمال المنسوب التسميى لتشكل الجسر. والأكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ٢٥%) ورشها بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهرايسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة (٩٥% من الكثافة للجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقاً لمتاسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة فى مناطق التللا ذات الطبيعة الزراعية الكثيفة والكثافات المرورية العالية أو داخل المدن السكنية	٨٤	٨٤	

رقم البند	الكمية	بيان الأعمال	الفئة		الجملة
			فرش جنبه	فرش جنبه	
	٣١٧٥٥٥ ٣١٦٩٩٥	<p>للمزدحمة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف وطبقاً لمسافات النقل.</p> <p>مسافة النقل لا تقل عن ٤٠ كم) فقط سبعة عشر الف وخمسمائة وخمسون متر مكعب لا غير)</p> <p>مسافة النقل لا تقل عن ٥٠ كم) فقط ستة عشر الف وتسعمائة وخمسة وتسعون متر مكعب لا غير)</p> <p>- يتم احتساب علاوة ١,٢ جنية لكل ١ كم بالزيادة او النقصان.</p>			
٩	٣٣١٠٥٠	<p>بالمتر المكعب أصل توريد ونقل وفرش طبقة أساس من الاحجار السلية المترجحة ناتج تكسير الكسرات والمطابقة للمواصفات والتدرج الوارد بالاشتراطات العامة والخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٨٠% ولا يزيد نسبة القالب بجهاز لوس أنجلوس عن ٤٠% . ولا يزيد الإمتصاص عن ١٠% وفردها على طبقتين باستخدام آلات التسوية الحديثة على أن لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٠سم ورشها بالمياه الأضوية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة قصوى (لا تقل عن ٩٥%) من الكثافة المعملية والفئة تشمل إجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف .</p> <p>- مسافة النقل لا تقل عن ١٤٩ كم -</p> <p>- يتم احتساب علاوة ١ جنية لكل ١ كم بالزيادة او النقصان.</p> <p>(فقط واحد وثلاثون الف وخمسون متر مكعب لا غير)</p>			
١٠	٣٤٩٨	<p>بالمتر المكعب أصل حفر باستخدام المعدات الميكانيكية لجميع أنواع التربة عدا التربة الصخرية وتسوية السطح بالآلات التسوية والرش بالمياه الأضوية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة (٩٥%) من الكثافة للجافة القصوى) ومحمل على البند تحميل ونقل الأتربة الزائدة لمسافة ٥٠٠ متر عن محور الطريق ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لأصول الصناعة</p>			

٩٦ -
تم توفير
المشرفة
لإبنيان
٥٠ كم

٣٤٤ -
توافق
واربع مشرف
٥٠ كم

٣٠ -
للاعمال
٥٠ كم

رقم العقد	الكمية	بيان الأعمال	لقنة		الحملة
			قرش	جنيه	
		ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف . (فقط اربعمائة وثمانية وتسعون متر مكعب لا غير)			
١١	٢م٢١٠٠٠٠	بالمتر المسطح أعمال توريد ورش طبقة تشريب من البيتومين السائل متوسط التطاير ٣٠MC بمعدل ١,٥ كجم/م ² ترش فوق طبقة الأساس بعد تمام دمكها وتطفيها جيداً ويتم التنفيذ طبقاً للقطاعات العرضية النموذجية والرسومات لتقصيية المعتمدة واليحد بجميع مشتملاته طبقاً لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف . (فقط مائتان وعشرون الف متر مسطح لا غير)	٢٣		
١٢	٣م١٠٠٠	بالمتر المسطح أعمال كشط وإزالة لمسطحات المنهارة والراخفة والمتوجة والشروخ بالرصف الحالي باستخدام ماكينة كشط الأسفلت الأوتوماتيكية بسمك ٥ سم واتخدام وتشغيل ناتج الكشط في تثبيت الاكتاف الجانبية طبقاً للشروط ومواصفات واللغة شاملة العمل بالويرت والحسابات مع نقل ناتج الكشط لمسافة حتى ١٠ كم والتسوية والنظافة وكل ما يلزم لنهو العمل. (فقط الف متر مكعب لا غير)	٢٢٠		
١٣	٣م٥٠٠	أعمال ترميم بالمخلوط الإسفلتي على الساخن تدرج ٥٣ أماكن الكشط واستبدال المناسب والأماكن التي يحددها المهندس المشرف باستخدام من الأحجار الصلبة ناتج تكسير الكسارات جيدة الالتصاق بالاسفلت ٧٠/٦٠ المطابق للشروط ومواصفات وطبقاً لتعليمات المهندس المشرف على ان يتم الفرش باستخدام الفراغات الميكانيكية (الفنشر) والمحاسبة هندسيا بعد الدمك على طبقات والا تزيد سمك الطبقة الواحدة عن ٦سم وطبقاً لتعليمات المهندس المشرف واللغة شاملة وضع طبقة لصق من الاسفلت السائل سريع التطاير من الاسفلت السائل سريع التطاير (R . CT٠٠٠) أو بالمستحبات الاسفلتية المطابقة للشروط ومواصفات بمعدل لا يقل عن ٠,٤ كجم/م ² أسفل طبقات الرصف واللغة شاملة بالمتر المسطح . (فقط خمسمائة متر مسطح لا غير)	١٥٠		



رقم البند	الكمية	بيان الأعمال		النفقة		الخصمة
		فرش جنبيه	فرش جنبيه	فرش جنبيه	فرش جنبيه	
١٤	٣م٢٠٠٠	بالمتر المكعب أعمال تكسير وإزالة المسطحات المنهارة بالرصف الحالي في الأماكن التي يحددها المهندس المشرف ونقل ناتج التكسير خارج الموقع ومتوسط مسافة النقل حتى ١٠ كم وعمل ما يلزم لنهيو العمل طبقاً لكراسة الشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف. (فقط القان متر مكعب لا غير)		٦٠ - ستون سبيل مقطر لايزيد		
١٥	٣م٢٠٠٠	بالمتر المكعب توريد وصب خرسانة عادية للإساسات والقواعد ذات محتوى اسمنت ٢٥٠ كجم/م ^٣ اسمنت بورتلاندى على أن تحقق الخرسانة رتبة الكسر لا يقل عن ٢٠٠ كجم/م ^٣ ويتم التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والبند بجميع مشتعلاته طبقاً للمواصفات الفنية للهيئة العامة للطرق والكبارى . (فقط القان متر مكعب لا غير)		١٠٥ الف وخمسون سبيل مقطر لايزيد		
١٦	٣م٢١٠٠٠	بالمتر المسطح أعمال توريد وصب بلاطات من الخرسانة العادية بسمك ١٥ سم من ٠.٨ م سن دلويميت متدرج + ٠.٤ م رمل حرش + ٢٥٠ كجم اسمنت بورتلاندى على أن يكون السن نظيف ومخسول والرمل خالى من الشوائب والطفلة والأملاح والمواد الغريبة والبند يشمل تجهيز واستبدال مناسيب التربة الطبيعية أسفل البلاطة للوصول إلى المناسيب التصميمية مع التمسك الميكانيكى على أن تحقق الخرسانة إجهاد لا يقل عن ٢٠٠ كجم/م ^٣ ويحذف لا تزيد الفواصل عن ١ سم والشئ تلاء بالفوم المضغوط سمك ١ سم وتنشيط السطح ويتم التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التقصيرية المعتمدة والبند بجميع مشتعلاته طبقاً للمواصفات لهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف . (فقط واحد وعشرون متر مسطح لا غير)		١٧٥ مائة وخمسة السبعون سبيل مقطر لايزيد		
١٧	٣م٧٥٠	أعمال إنشاء برزوره من الخرسانة العادية ذات سطح أملس ظاهر (fairface) تصب في الموقع بحيث لا يقل جهد الكسر عن ٢٥٠ كجم/م ^٣ مع عمل التسوية والردم خلفها وعمل فواصل بالفوم لا تزيد عن ١ سم والقناة شاملة كل ما يلزم لنهيو الاعمال طبقاً للشروط والمواصفات والرسومات المرفقة وتعليمات المهندس المشرف والمنطقة المختصة والقناة شاملة بالمكعب . (فقط سبعمانه وخمسون متر مكعب لا غير)		٢٥٠ - الف والألف وخمسون سبيل مقطر لايزيد		



رقم البند	الكمية	بيان الأعمال	اللفة		الجملة	
			فرش	جنبه	فرش	جنبه
١٨	٤٠٠ بالعدد	بالعدد فك الاعمدة القديمة واعادة تركيبها والبند يشمل صب قاعدة خرسانية للعمود والفته شاملة كل ما يلزم لظهور الاعمال طبقا للشروط والمواصفات والرسومات المرفقه وتعليمات المهندس المشرف والمنطقة المختصة. (فقط اربعمائة بالعدد لا غير)		١٣٠ الفرش ١٣٠ الجنبه		
١٩	٣م ٨٠٠٠	بالمتر المكعب رفع المخلفات ونقلها خارج الموقع دون دخل للهيئة وطفا لتعليمات المهندس المشرف. (فقط ثمانية الاف مكعب لا غير)		١٣٠ الفرش ١٣٠ الجنبه		
٢٠		بالمتر الطولي توريد وتركيب مواسير PVC والفته شاملة كل ما يلزم لظهور الاعمال طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف والمنطقة المختصة				
	٦٠م ط	مواسير قطر ٨ بوصة. (فقط ستون متر طولي لا غير)		٤٥٠ الفرش ٤٥٠ الجنبه		
	١٢٠م ط	مواسير قطر ١٢ بوصة. (فقط مائة وعشرون متر طولي لا غير)		٧٠ الفرش ٧٠ الجنبه		

١٣٠, ٧٠٩, ٥٠٠

البيانات الكلي

١٣٠, ٧٠٩, ٥٠٠
١٣٠, ٧٠٩, ٥٠٠
٧٠

(الشروط الخاصة)

اعمال تنفيذ أعمال تطوير ورفع كفاءة طريق الفصامين - صفاريف الضاحية بطول 22 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف
بكامال العميق FDR - (المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)

الشروط الخاصة

أولاً : تجهيزات الموقع

- تجهيزات المقاول الموقعية

خلال أسبوع من تاريخ استلام الموقع يلتزم المقاول بإنشاء محطة الخلط الاسفلتية المطلوبة في مكان مناسب و يلحق بالمكان مكاتب لائفة لجهاز الاشراف و الاستشاري مزودة بالاثاث و المكيفات و الحمام و التوفيه بمساحة لا تقل عن 60 متر مسطح و تكون مجهزة بكافة التركيبات و التوصيلات الكهربائية و الصحية و مكيفات الهواء و القروش و الاثاث المناسب وكذا اجهزة الحاسب الالى بالعدد المناسب و توفير خدمة الانترنت و مصدر كهربى 220 فولت طول اليوم و مصدر للمياه النظيفة للمساحة لشرب و خزان صرف صحى بالاضافة الى وجود كرفان متحرك و يلتزم المقاول بتوفير تجهيزات على الوجه الاكمل بموقع للمشروع بما يضمن سهولة و تمكين جهاز الاشراف لمتابعة كافة مراحل تنفيذ المشروع على مدار ال 24 ساعة طوال مدة العملية و يتحمل المقاول ان تاخير نظير تقاصة عن ذلك و لا يتم بدء العمل الا بعد اعتماد ذلك من لجنة هندسية مركزية . وفى حالة تقاص الشركة عن توفير المتطلبات و المهمات اللازمة المشار إليها فعالية يتم خصم مبلغ 1000 جنيه (فقط وفترة الف جنيهها لا غير) يومياً .

- معمل الموقع

مبنى المعمل :

خلال 30 (ثلاثون يوماً) من تاريخ توقيع العقد يقوم المقاول بإنشاء معمل اختبارات متكامل بالموقع وفقاً للتسودج المعتمد من الهيئة بجميع مرافقه (اثاث، معدات، أجهزة) و تزويده بالمياه و الكهرباء طوال فترة المشروع لاستخدامه فى اجراء التجارب الموقعية وفقاً للتفصيل التالي:

- عند 2 مكتب و 8 مقاعد على الأقل.
- مصدر كهرباء 220 فولت 15 اسبير، و مكيف هواء و اضاءة كافية.
- طاولات و بنشات للعمل من الخشب أو الخرسانة.
- جهاز كمبيوتر أحدث إصدار بمشتملاته مع طابعة ليزر A4 و سكرن.
- مصدر كهرباء 380 فولت ثلاثة اوجه مع مقاييس مناسبة لفرن التجفيف.
- أرضيات خرسانية للعمل بسبك 125 مم ذات سطح ناعم و صلب.
- مصدر للمياه النظيفة و سعة تخزينية لا تقل عن 700 لتر.
- وسائل إطفاء الحريق من طفايات و التي يجب ألا تقل عن 5,2 كم من سائل الإطفاء موزعة و متعلقة على الحائط فى مكان مناسب و يتم الكشف عليها و شحنها دورياً.
- مراوح طرد.
- زكائن لتنظيف الأجهزة عند اللزوم.
- حمام مائى لمعالجة عينات الخرسانة بمساحة متر مسطح و عمق 60 مم من الخرسانة أو الطوب المعمر أو أى مادة أخرى مناسبة.

و يلتزم المقاول ان يخصص عند (1) سيارة من وسائل النقل اللازمة و المناسبة بما يتضمن نقل العينات المسخونة من موقع التنفيذ الى موقع الخلطة او الكسارة لأختبارها بمعمل المنطقة المشرفة و المعمل المركزية بالهيئة بمدينة نصر أو ان معمل أخرى يوافق عليها جهاز الاشراف و ذلك كله تحت اشراف جهاز الاشراف و المهندس المشرف و فى أى وقت يراه ، و فى حالة عدم استجابة المقاول فى نقل أى من العينات لأحدى المعامل المتخصصة وفقاً لتعليمات جهاز الاشراف كما هو وارد اعلاه يتم خصم مبلغ 500 جنية (خمسائة جنية) عن كل يوم هذا بالإضافة الى حق الهيئة فى نقل العينات خصماً من مستحقات المقاول .



(الشروط الخاصة)

اعمال تنفيذ اعمال تطهير ورفع كفاءة طريق القصاصين - مفارق الصالحية بطول 11 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR - (المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)

الإختبارات :

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

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

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



(الشروط الخاصة)

اعمال تنفيذ اعمال تطوير ورفع كفاءة طريق القصاصين - مفارق الصالحية بطول 2.3 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الترسف
بكامل العمق FDR - (المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)

BITUMINOUS AND ASPHALT MATERIALS

**AASHTO/
ASTM**

- Sampling Bituminous Materials T 40
- Extraction T 164
- Specific Gravity of Compacted Bituminous Mixtures T 166
- Kinematic Viscosity T 201
- Stability of Bituminous Mixtures (Marshall Test) T 167
- Sampling Bituminous Paving Mixtures T 168
- Bituminous Mixing Plant Inspection C 172
- Coating and Stripping of Bitumen Aggregate Mixtures T 182

CONCRETE (IF CONCRETE WORKS EXIST)

**AASHTO/
ASTM**

- Compressive Strength of Molded Concrete Cubes ES1658
- Making and Curing Concrete Compressive and Flexural Strength Test Specimens in the Field T 23
- Quantity of Water to be used in Concrete T 26
- Slump of Portland cement Concrete T 119
- Making and Curing Concrete Test Specimens in the Laboratory T 126
- Sampling Fresh Concrete T 141



(الشروط الخاصة)

اعمال تنفيذ اعمال تطويق ورفع كفاءة طريق القضاة - مفارق الصالحية بطول 5.7 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف،
بكامل العمق FDR - (المتطفة الثالثة - شرف الدلتا)

اختبارات البيتومين الصلب

Test	Test Method
Kinematic Viscosity	AASHTO T 201
Penetration , 25°C , 100g , 5s(Target Value) ²	AASHTO T 49 / ASTM D 5
Softening point (Ring & Ball)	AASHTO T 53
Flash point	AASHTO T 48
Thin film	AASHTO T 179

اختبارات البيتومين الرغوي

Test	Test Method
Foamed Asphalt Expansion Ratio ¹	Wirtgen Manual
Foamed Asphalt Half-Life ,s	Wirtgen Manual
Optimum Foamant Water Content	Wirtgen Manual

اختبارات الخلطة التصميمية لطبقة الأساس المثبت والمعاد تدويره

Test	Test Method
Bulk Specific Gravity of Compacted Samples	ASTM D 6752 ASTM D 2726
Maximum Theoretical Specific Gravity	ASTM D 2041
Air Voids of Compacted and Cured Specimens	ASTM D 3203 AASHTO T 296
Marshall Density	AASHTO T 245
Design Moisture Content	ASTM D 7698
Density test after Compaction (Non Nuclear) Electrical density gauge	ASTM D 7698
Sand Cone	ASTM D 1556 AASHTO T 191
Indirect Tensile Strength (ITS)	ASTM D 6991 AASHTO T 283
Unconfined compressive strength (UCS)	ASTM D 2186 AASHTO T 208



(الشروط الخاصة)

اعمال تنفيذ اعمال تطوير ورفع كفاءة طريق العاصمى - مغارق الصالحية بطول 277 كم باستخدام تقنيات تطوير طبقات الرصف، بكامل العمق FDR - (المسطحة الثالثة - شرق الدلتا)

وتؤزل ملكية المعدات والأجهزة جنباً للمقاول بعد إنتهاء الأعمال وتسليم المشروع ما لم ينص على خلاف ذلك بتقتر الشروط الخصوصية 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 آخر يوافق عليه المهندس، ويتم تزويد المعمل بالقييين والعمال المهرة ولا يتم إقصاء أى فنى سبق اعتماده للعمل بالمعمل دون موافقة المهندس المشرف. وميتم إجراء كافة الاختبارات المعملية في معمل الموقع و المعامل المركزية بالهيئة وهما المرجع الوحيد لإختبارات الجودة للمشروع ، وفي حال تعذر ذلك فيمكن إجرائها بموافقة الهيئة بأية جهة حكومية تحدها الهيئة أو أية جهة أخرى مسئلة متخصصة ومعتمدة تحدها الهيئة في حال عدم إمكان الفحص في المراكز الحكومية في مصر او خارجها. هذا و يتم اعتماد معايرة الخلاطات و أجهزة المعمل بالموقع من قبل المعامل المركزية بالهيئة .

يقوم المقاول بتوفير مهندس مواد للقيام بالاختبارات المطلوبة طبقاً للعقد على ألا تقل خبرته عن 10 سنوات في إختبارات المواد الترابية والأسفلت و المستحلبات ومواد البناء ويكون لديه المؤهل المناسب، ويتم اعتماد مؤهلاته من المهندس بالإضافة إلى عدد 2 فنيين مهرة وأية صالة أخرى لازمة لأخذ العينات وتشغيل المعمل.

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

3- أجهزة المساحة

المقاول مسئول عن توفير وصيانة أحدث الأجهزة المساحية اللازمة لإتمام الأعمال طوال فترة العقد بكامل الملحقات وجهاز قياس مناسب (ميزان رقمي) بكامل مشتملاتها، تكون مخصصة لاستخدام الإستشاري أو المهندس المشرف في تنسيق الأعمال المساحية، والمقاول مسئول عن معايرتها دورياً وإستبدال أى منها في حال إرسالها للصيانة، طبقاً لأحدث المواصفات وتوافق عاؤها الهيئة وتؤزل ملكيتها للمقاول بعد نهي الأعمال و الاستلام الابتدائي للمشروع.

4- لوحات المشروع

على المقاول خلال عشرة ايام من استلام الموقع إعداد وتثبيت عند (2) لوحة كبيرة كحد أدنى بالمقاسات التي تحدها الهيئة تثبت عند بداية الموقع وعند نهايته بالإتجاه المعاكس و بالمواقع التي تحدها لهيئة، وتتضمن اللوحة اسم المشروع والملك والمهندس والمقاول وتاريخ بدء العمل ومدة التنفيذ على أن يمتد محتوى اللوحة من جهاز الأشراف ، وعلى المقاول الحصول على تصريح الجهات المعنية قبل تثبيتها، كما يلتزم بإزالتها عند إنتهاء الحاجة إليها وفقاً لتعليمات المهندس ، وتخصم غرامة بواقع 5000 جنيه شهرياً على كل لوحة لا يتم تركيبها .

5- البرنامج الزمنى وبرنامج التوريدات والتدفقات النقدية للأعمال

يقدم المقاول البرنامج الزمنى حسب النبين بالمادة رقم 12 بالشروط العامة (من خلال مكتب أو مهندس متخصص ذو شهادات علمية في هذا المجال يعتمد من الهيئة)ويجب أن يكون تسلسل المهام بالبرنامج الزمنى منطقيًا ومتضمنًا تفاصيل كافية لتوضيح الطريقة المقترحة في التنفيذ مع توضيح مدة التنفيذ لكل مهمة وبيان كيفية كداخل الأنشطة وإرتباط بعضها ببعض وذلك وتعرض الأنشطة بحيث توضح المدد الخاصة والتمويل المطلوب للتنفيذ، باستخدام برنامج (Primavera) أو (Microsoft Project) بتجهيز رسومات الورشة التفصيلية لنبود العمل المختلفة وفترات المراجعة والإتماد ، ويتم تحديث هذا البرنامج شهرياً بواسطة المقاول واعتماده من المهندس و يتم تطبيق غرامة قدرها 1000 جنيه (الف جنيه) عن كل يوم تأخير عن الموعد المحدد في تقديم البرنامج الزمنى .



(الشروط الخاصة)

اعمال تعتمد اعمال تطوير ورفع كفاءة طريق الفصاضن - مفارق الصالحية بطول 2.3 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصيف بكامل العمق FDR - (المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)

وعلى المقاول أن يقدم للطرف الأول كذلك تقييماً مفصلاً من خلال مهندسه 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 للبيوتد طبقاً لطبيعة موقع العمل علماً أنه لن يتم احتساب مدد إضافية عن توقف الأعمال عن الظروف المتلخية .

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 البيوتد هذا و لن يتم احتساب مدد إضافية أو فروق أسعار عن المواد التي يتم تسيرها نتيجة التعديلات للبرنامج الزمني للمشروع فيما هذا البيوتمين .

ثانياً : متطلبات الإنشاء

أ - تأمين سلامة المرور

يجب على المقاول ان يكون مدركاً أن الطريق المطلوب انشاءه 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 الأضرار السلبية على حركة وتنفق 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 ولتفريق 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 أو تؤدي إلى حوادث تظهر بطول الطريق في سطح الرصف أو الاكتاف الجانبية أو الحواجز الجانبية أو أي من عناصر الطريق .

ويجب أن يتم تنفيذ تلك الخطط بالتنسيق مع الهيئة والسلطات المعنية للمرور والجهات الأمنية والمهندس المشرف والحصول على كافة الموافقات المطلوبة على الخطة قبل بدء التنفيذ، ويتم الإعلان عن الخطة المعتمدة على الطريق بمسافات كافية تضمن سلامة مستخدمي الطريق وفقاً للخطة المعتمدة و بحيث يتضمن الإعلان كافة التفاصيل من حيث الموقع ومرعد البدء والمدة وحدود السرعة مع كروكي توضيحي وذلك على نفقة المقاول دون أية تكلفة إضافية على المالك .

ويجب على المقاول فور استلام الموقع تزويد فريق العمل بمهندس متخصص في أعمال السلامة المرورية لتخطيط وتصميم ومنجعة 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 ولعاملين به أثناء التنفيذ، ويتحمل المقاول المسؤولية المادية والجنائية عن أية حوادث أو اضرار تقع على مستخدمي الطريق أو أي من الأفراد العاملين بالمشروع تقع بسبب اخلاله بمتطلبات السلامة المرورية أو تقصيره في المعاونة على استكمال وصيانة وسائل التحكم المروري وتأمين الحركة المرورية ليلاً ونهاراً في كافة مواقع العمل بالمشروع ومهندس السلامة مسئول



(الشروط الخاصة)

اعمال تنفيذ اعمال بطور رفع كفاءة طريق الفصاصين - معارف الصالحة بطول 32 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR - (المطلة الثالثة - شرق الدلتا)

عن عمل كافة التسيقات اللازمة مع الجهات الأمنية ذات العلاقة للحصول على موافقتها على خطط تحويل المرور المؤقت وإستصدار أية تصاريح لازمة بهذا الخصوص وبتحمل المقاول أية تبعات مالية أو قانونية تترتب على تغييره في تأمين سلامة المرور وسوف توقع غرامة مقدارها خمسة آلاف جنيه عن اليوم الواحد في حالة عدم قيام المقاول بعمل الاحتياجات اللازمة لتنظيم حركة المرور بالموقع هذا بالإضافة الى حق الهيئة في توفير كافة رسال تأمين سلامة المرور بموقع العمل على حساب المقاول دون حق اعتراض منه ويلتزم المقاول بتوفير طقم كاملة من ملابس تأمين سلامة لطقم جهاز الاشراف

ب - السجلات

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

- التاريخ
- حالة الطقس (متضمنة تقارير و نشرات و توقعات هيئة الأرصاد الجوية) .
- 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 - التسليم - ... إلخ) لأي من البنود وحالتها.
- المعدات
- طاقم العمل

ج - أمن وصحة العاملين

يجب على المقاول توفير الأمن والراحة والنظافة والشروط لسمية للعمل والمبيت لجميع العاملين بالمشروع متضمنة لعاملين قداميين لمقاولي الباطن، ويجب توفير مهندس سلامة وقائية (أمن صناعي) مدرب تدريبًا جيدًا لمتابعة مستوى التأكد على إرتدائهم الأمان للعاملين والزى المناسب (خوذة - حذاء - سترة أمان ... إلخ) . وإذا تبين أن مهندس الأمن غير ملائم لموقعه فيجب على المقاول إستبداله بمهندس آخر يعتمد المهندس.

ويجب على المقاول أن يقوم بالتأمين على ممثلي الهيئة وأفراد فريق المهندسين المشرفين ضد الوفاة والإصابات أو التالفات الناتجة عن أي حادث بسبب تنفيذ الأعمال طبقًا للشروط التعاقدية.

وبهذا فتأمين بمجرد استلام الموقع مباشرة وحتى الانتهاء من اعمال الاستلام الابتدائي للعمية ويكون التأمين بالقدات المبينة مهندس : ٧٥٠٠٠ (خمسة وسبعون ألف جنيه) للمهندس الواحد وذلك لعدد ٤ مهندسين ويشمل مهندس المرور المركزي ومهندسى جهاز الاشراف

عدد واحد مساعد مهندس او ملاحظ قى : ٣٠٠٠٠ (ثلاثون ألف جنيه) للفرد .

عدد ثلاثة سائق معدة او سبارة ومن قى حكمهم : ١٥٠٠٠ (خمسة عشر ألف جنيه) للفرد.

عدد اربعة عامل عالى : ١٠٠٠٠ (عشرة الاف جنيه) للفرد .



(الشروط الخاصة)

اعمال تنفيذ اعمال تطوير ورفع كفاءة طريق القصاصين - مفاروق الصالحية بطول 5.5 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR - (المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)
وعلى المقاول ان يقدم بوليصة التأمين للهيئة فور استلامه لموقع العملية والا كان للهيئة ان تقوم بالداسين على حسابها وتحت مسؤوليته دون ان تكون ملزمة بذلك..

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

د - الوصول للموقع

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

و - استلام المشروع واختبارات التشغيل

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

ز - الكشف على الأعمال

على المقاول أن يقدم للمهندس كل ما يلزمه من بيانات ومعلومات عن موقع استجلاب المواد ومصادرهما وطريقة إعدادها حتى يتمكن من الكشف عليها واعتمادها، كما سيقيم المهندس المشرف بمراقبة والكشف على الأعمال خلال فترة التنفيذ وفقاً لخطة الجودة المقدمة من المقاول والسعتمده 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 ، على ان تكون طلبات بدء واستلام الأعمال واعتماد المواد وفقاً للنموذج المرفقة ملحق رقم ٣.

ح - طلب الاستلام

لاستلام الأعمال الموقعية ليومية سيقيم المقاول بإبلاغ المهندس خطياً عن موعد الاستلام بعد تجهيز العمل ، وسيقيم المهندس بالرد بنتيجة الفحص وفقاً للنظام المحدد بوثائق العقد بهذا الخصوص، ويتحصل 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 المواصفات 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 لمطالبة بتكلفتها باعتبارها أعمال إضافية أو مستحقة فينبغى عليه الحصول أولاً على أمر كتابى من المهندس معتمد من الهيئة ومن ثم يقوم بقياسها بحضور المهندس أو



(الشروط الخاصة)

اتعمال تنفيذ اعمال تطوير ورفع كفاءة طريق القصاصين - مفارق الصالحية بطول 272 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف من يمثله، وما لم تتم عملية القياس بشكل موافق عليه وبصفة مشتركة في نفس وقت التنفيذ أو التوريد فنن 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 التأسيسية

حسبما يكون ضرورياً سيؤم المقاول بإعداد أية رسومات توضح التداخل والعلاقة بين مكونات المشروع والأماكن التي توضع بها لضمان عدم تعارض بعضها البعض أو تعارضها مع الخدمات القائمة وتؤكد أن كل من هذه المكونات يوضع في مكانه الصحيح

د - تقديم التصميمات

- يلتزم المقاول خلال شهر من تاريخ استلام الموقع وعلى مسؤوليته و نفقته بأعداد التصميمات الخاصة بالأعمال متضمنة لفئة الحسابية و بواسطة مصممين مهولون و مهندسون و تنفيذ كافة التصميمات بعد عرضها و مراجعتها و اعتمادها من استشاري متخصص في تلك الأعمال و معتمد من الهيئة و لا يتربط على هذا العقد قيام علاقة تعاقبية أو التزامية مهنية بين أي مصمم أو مصمم من الباطن مع الهيئة .
- كما يقر المقاول بأنه و مصممه يمتلكون الخبرات و القدرات الضرورية للتصميم و يتعهد بتواجدهم في جميع الأوقات اللازمة خلال مدة العقد لحضور المناقشات و الاستفسارات المعتمدة من الهيئة .
- يقوم المقاول بتقديم التصميمات الخاصة بكافة بنود الأعمال و قوائم الكميات بكامل تفاصيلها و كذلك التصميم الإنشائي لقطاع الرصف متضمن إجمالي سمك الطبقة المعاد تدويره و المقرر تنفيذه و كذا الطبقة الأسفلتية المطلوب تنفيذها أعلى الطبقة المعاد تدويرها و الذي يتفق مع حالة الرصف الإنشائية و تفي بأحتياجاته و ذلك على نفقته و تقديمها للهيئة للمراجعة و الاعتماد قبل بدء العمل بمقتضاها ، و في حالة وجود أي ملاحظات أو تعديلات من قبل الهيئة يتم اخطر المقاول بذلك و في هذه الحالة يقع على عاتق المقاول اجراء التعديلات اللازمة و استيفاء الملاحظات على نفقته و اعادة تقديمها للهيئة للمراجعة و الاعتماد في المواعيد المناسبة مما لا يؤثر على البرنامج الزمني المعتمد و المتفق عليه .
- و في حالة رغبة المقاول في تعديل أي تصميمات أو مستندات سبق تقديمها للمراجعة فعليه ان يخطر جهاز الأشراف بأسباب التعديلات و تقديمها للمراجعة و الاعتماد قبل التنفيذ .
- على المقاول تنفيذ قطاع تجريسي للطبقة المعاد تدويرها بطول 200 متر كحد أدنى (يقسم لسته قطاعات) وتسجيل كافة متطلبات التشغيل لعملية الدمك متضمنه النوع و اوزان و سرعه سير معدات الدمك لكل قطاع واختباره للتعرف على متطلبات التشغيل التي تحقق الكثافة المطلوبه وكذا كافة الخصائص الهندسيه للمخلوط .
- و في جميع الأحوال لا يتم السماح للمقاول بإيذنه في التنفيذ في أي جزء من الأعمال الا بعد الحصول على موافقة جهاز الأشراف .
- على المقاول عمل دراسة هيدرولوجية للمشروع و تقديم التصميمات الخاصة بالأعمال الصناعية معتمدة من (معهد بحوث الموارد المقيه) - وزارة الري .



(الشروط الخاصة)

اعمال تنفيذ اعمال تطوير ورفع كفاءة طريق الفصاصي - معارل الصالحية بطول 23 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR - (المطبعة الثالثة - شرق الدلتا)

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 بالقررة خلسا بهذه الشروط الخاصة.

و - المواد المستخدمة

يجب أن تتي جميع المواد المستخدمة بكافة متطلبات الجودة والمواسفات 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 موسوفة بوثائق العقد سيتم مقارنتها من ناحية النوع والوظيفة والجودة والأداء والشكل ويكون قبولها مرهونا بموافقة المهندس و اعتماد الهيئة ، ويجب أن يوضح المقاول جميع التفاصيل من حيث النوع والمصنع الذي يجب أن يكون قادر على توريد قطع الغيار والدعم الفني اللازم طوال فترة الاستخدام.

ولن يتم اعتماد أية مواد للإستخدام بالموقع دون تقديم عينات لها مصحوبة بالبيانات الكافية التي توضح مصدرها و أي بيانات أخرى تطلبها الهيئة و اختبارها و اجتيازها لمتطلبات المواصفات الفنية المذكورة بمجرد المواصفات الفنية ، و يقوم ممثل المالك بحفظ العينات المعتمدة للمقارنة مع كل ما يتم توريده للموقع و لا يسمح بأستعمال أي مواد أو خامات تخالف العيادات المعتمدة .

و على المقاول اتخاذ كافة الإجراءات لنقل و تخزين المواد المقرر استخدامها و المتوافقة مع العيادات المعتمدة بصورة لا تعرضها لأي نوع من انواع التلف أو تآثر على خواصها وتخزين كافة المواد الموردة وفقا لتوصيات المورد و جهاز الأشراف ، وعلى المقاول التنسيق مع الموردين في وقت مبكر لبرمجة عمليات توريد المواد بحيث لا تسبب في أي تعطيل لعمليات الإنشاء ضمن برنامج التوريدات وضمن برنامج العمل المعتمد للمشروع.

أية مواد يتم إستخدامها دون إذن كتابي 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 معاملة.

ز - حماية الأعمال من أحوال الطقس

يجب على المقاول حماية الأعمال المنفذة والمواد المشونة من عوامل الطقس، وفي حالة تلف أي منها يقوم بإصلاحها أو استبدالها على نفقته طبقا لتوجيهات المهندس، وعلى المقاول عمل احتياطاته لمنع التأثير السلبى للعواصف الرملية أو الأمطار أو غيرها على الأعمال. وفي حالة حدوث أي تأثير سلبى تتم الإزالة أو المعالجة على نفقة المقاول الخاصة وفقا لتوجيهات المهندس، ولا يتم استكمال الأعمال في مناطق تآكثرت سابقا بأى من العوامل الجوية دون الرجوع إلى المهندس المشرف.

ح - أدلة التشغيل و الصيانة

على المقاول قبل اختبارات التشغيل أن يعد و يقدم الى ممثل رب العمل كتيبات التعليمات الخاصة بالتشغيل و الصيانة طبقا لمتطلبات رب العمل و بالتفاصيل الكافية التي تمكن رب العمل من تشغيل و صيانة و فك و إعادة تركيب و ضبط و إصلاح الأعمال و لن تعتبر الأعمال مكتملة لأغراض الأستلام طبقا للسادة رقم (٢٩ - الفقرة الأولى) بالشروط العامة بالندقر حتى يتم تقديم هذه الكتيبات الخاصة بالتشغيل و الصيانة الى ممثل رب العمل .



(الشروط الخاصة)

اعمال تنفيذ اعمال تطوير ورفع كفاءة طريق القصاصين - بتفارق الصالحة بطول 22 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR - (المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)

ش - ملء الحفر والجسات

فور استكمال أى جزء من الأعمال، يقوم المقاول بملء أى حفر أو أماكن جسات هي ليست جزء من المشروع على نفقته بنفس نوع الطبقة، مع إزالة أية مواد لا يتم احتياجها في أعمال الإنشاء.

ح - 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 ملكى الأراضى التى تنشأ عليها الأعمال المؤقتة قبل الإنشاء بالإضافة إلى موافقة المهندس المشرف والتي لا تعفى المقاول من مسؤوليته عن هذه الأعمال أو عن أية اضرار تلحق 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 بهذه الأنظمة. وعندما يكون هناك حاجة بموجب المواصفات أو حاجة العمل لوضع خطة للتحكم 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 الإسطناعية والإمعام والبراميل البلاستيكية حسب متطلبات السلطات المعنية وباعتماد من المهندس، كما يتولى المقاول إزالة هذه الترفيحات عند إنتهاء الحاجة إليها.

ب - مخططات تنظيم المرور المؤقتة

مع التوصيف الكامل لمراحل الإنشاء يقوم المقاول بإعداد رسومات ورشة تفصيلية (Shop Drawings) وأعمال التحويلات المؤقتة المطلوبة لكل مرحلة من مراحل التنفيذ وفقاً لترتيب وأولويات برنامج العمل، ويتم تنفيذ 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 و البلاستيكية المؤقتة والأقماع البلاستيكية ومستلزمات أمن وسلامة المرور الأخرى حيثما يلزم عند غلق الطريق كلياً أو جزئياً وكذلك إزالتها حين إنتهاء الحاجة إليها أو عندما يكون العمل جارياً وذلك بهدف توجيه حركة المرور في مناطق تنفيذ الأعمال، كذلك يقوم المقاول بتقديم عيادات منها للإعتماد من المهندس.

يقوم المقاول كذلك بنقل واعداد تركيب هذه الحواجز والأقماع حسب متطلبات تنفيذ الأعمال وتزالي مراحل. كذلك يتم تزويد الحواجز المؤقتة بمصابيح إنارة صفراء متواصلة) ثابتة (أو منقطع) وميضية (وتوضع لتحديد جوانب التحويلة لتحفيز مستخدمي الطريق، ويجب تركيب هذه المصابيح بحيث تبين الحواجز بوضوح دون الاعتماد على ألوار السيارة.



(الشروط الخاصة)

اصحاب تنفيذ اعمال تطوير ورفع كفاءة طريق القصاصين - مفارق الصالحية بطول 5.5 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR - (المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)

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 ومستخدمى الطريق والعاملين بالمشروع حسب تعليمات المهندس وباستخدام منه ويتم فكها وإزالتها عند انتهاء الحاجة إليها.

هـ - أعمدة الإنارة المؤقتة

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

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

و - حاملى الترايبات

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 بفزات (رداهات) فسفورية عاكسة أثناء العمل لظهورهم وضمان سلامتهم.

رابعاً : تقارير الإنشاء :

أ - التقرير المبدئى:

خلال أسبوعين من تاريخ استلام الموقع و قبل بدء العمل ، يقوم المقاول بتجهيز و تسليم أربعة نسخ من التقرير المبدئى، ويحتوى على :-

- تقرير مفصل عن الأحجام المرورية على الطريق وكذا معدلات النمو المتوقعه مستقبلياً (منحلات التصميم الأثنائى للرصف) .
- بيانات كافيته عن أعمال الصيانه التى تمت على الطريق .
- بيانات كافيته عن نوعيه و الخصائص الهندسيه و الفنيه لطبقات الرصف القائمه وكذا التجارب المعليه التى تمت وفقاً لمنهجيه تنفيذ معتمده من الهيئه .
- نماذج الفحص (ملحق ١ ، ٢) (مجد المواصفات الفنيه)
- (check list 1) الخاص بالتشغيل اليومى لأعمال اعاده التدوير يتضمن ولا يقتصر على (مسطح وكميه القطاع تحت التشغيل ، نسبة وكميه الأسمنت ، نسبة وكميه البيتومين الرغوى ، نسبة وكميه البيتومين ، كميات المواد ، نتائج الأختبارات الخصائص الهندسيه للمخلوطات الأسفلتيه المنفذ (.....
- (check list 2) الخاص بمعليه وفحص المعدات والأدوات المقرر استخدامها يوماً قبل التشغيل (
- وصف دقيق للطريق بما فى ذلك من عيوب يكامل تفاصيلها منضمه خريطه لكافه العيوب وكذا أى أماكن النهيرات لجسر الطريق (دوائر الأتزالاق ،... الخ) و التأكد من ثبات الجسر و الأساس القائم و عدم وجود بهم



(الشروط الخاصة)

- اعمال تنفيذ اعمال تطوير ورفع كفاءة طريق الفصاصين - مفارق الصالحية بطول 5.7 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف، بكامل العمق FDR - (المنطقة الثالثة - شرق الدكا)
- أى عيوب انشائية تمنع تنفيذ اعمال رفع كفاءة الطريق بنظام اعادة التدوير على البارد (FDR) و تقديم خطة عمل و اعمال التجهيز والاعمال المؤقتة وبرنامج المشتريات وتوريد المواد وفريق العمل والبرنامج الزمني المفصل وطريقة التنفيذ لمرحل المشروع المختلفة و خطة السلامة و الامن الصناعى.
- كما يلتزم المقاول خلال شهر من تاريخ توقيع العقد بتقديم دراسة تقويم التأثير البيئى للمشروع الى الهيئة او الجهات المختصة لتراخيص قبل البدء فى تنفيذ المشروع و يكون اجراء الدراسة وفقاً للعناصر و التصميمات و المواصفات و الأسس و الأحمال النوعية التى يصدرها جهاز شئون البيئة للمشروع و ذلك كله طبقاً لأحكام المادة (١٩) من قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ و المعدل بالقانون رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩ .
- كما يلتزم المقاول خلال شهر من تاريخ توقيع العقد بعمل دراسة هيدرولوجية للمشروع و التنسيق مع وزارة الرى و تقديمها للهيئة ضمن خطة الأعمال الصناعية المطلوبة و تقديم التصميمات الخاصة بها معتمدة من (معهد بحوث الموارد المائية - وزارة الرى) .

يسلم مع التقرير المبدئى تقرير تومسيق و توثيق الموجودات بالموقع المدعم بالتصوير المرئى (فيديو)، والتصوير الفوتوغرافى الذى يجب اعداده قبل البدء فى العمل كما هو مطلوب بالبنء الخاص بتوثيق المشروع من متطلبات الانشاء، ويشكل منتظم يقوم المقاول بتحديث كافة هذه المعلومات وتقديمها للمهندس فى اوقات محددة او حينما يطلب منه ذلك، ويحق للهيئة توقيع غرامة قدرها ٥٠٠٠ جنية عن كل يوم تأخير فى تقديم التقرير المبدئى.

ب - تقارير ضبط الجودة :

- خلال اسبوعين من تاريخ استلام الموقع و وفقاً لما جاء بالمواصفات الفنية بند(٣-٦٠٣ ضبط الجودة) يلتزم المقاول بتقديم خطة ضبط الجودة لجميع مراحل المشروع و المتضمنة فى :-
- مرحلة الأعداد و التجهيز قبل بدء التنفيذ
 - مرحلة التنفيذ .
 - مرحلة ما بعد التنفيذ .

و تشمل الخطة كافة اجراءات اختيار المواد المقرر استخدامها بالمشروع و كذا المعدات المخطلط استعمالها لتنفيذ كافة بنود المشروع و اختبار المخلوطات الأسفلتية المنفذة .

و لا يتم السماح للمقاول بالبدء فى الأعمال دون تقديم خطة ضبط الجودة و يتحمل المقاول مسئولية التأخير و توقيع غرامة قدرها ١٠٠٠٠ جنية (عشرة آلاف جنية) على كل يوم تأخير.

ج - التقارير الشهرية :

- يقوم المقاول باعداد وتقديم عدد (٤ نسخة ورقية و عدد ٢ نسخة رقمية) تقرير شهري عن تقدم الاعمال يتم تقديمه للمهندس وممثل الهيئة و يتضمن الآتى :
- جميع الاعمال المنفذة و الأنشطة خلال الشهر المتصرم .
 - تقدم الاعمال المنفذة بالمقارنة مع برنامج العمل المعتمد و بيان التأخير (ان وجد) مع السبورات 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 .



(الشروط الخاصة)

- أعمال تنفيذ أعمال تطوير ورفع كفاءة طريق القصاصين - مفارق الصالحية بطول 1.5 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل العمق (FDR - المصطفة الثالثة - شرق الدلتا)
- العمالة المستخدمة و آية تفصيلات بالوظائف الرئيسية .
 - خطة العمل للشهر التالي .
 - تحديث البرنامج الزمني للأعمال .
 - تقرير بالصور الفوتوغرافية و شرائط الفيديو لتسجيل ما يتم تنفيذه من أعمال .
 - يتم توقيع غرامة ٢٠٠٠٠ جنية لكل اسبوع تأخير في حالة عدم تقديم التقرير الشهري .

د - التقرير النهائي للمشروع:

في خلال ٣٠ يوماً من تاريخ شهادة اصدار اتمام الاعمال من قبل المهندس يقوم المقاول بتسليم (٤) أربع نسخ من تقرير المشروع النهائي مع اداة الصيانة (Maintenance and Operation Mannuals). يتضمن التقرير كافة سجلات أعمال الإنشاء و رسومات حسب التنفيذ As Built Drawings التفصيلية، وضمانات أية أعمال موردة وكافة بيانات المشروع ، و يتم تقديم كافة هذه البيانات و الرسومات بملفات منظمة وبالطريقة التي يوافق عليها المهندس لمراجعتها و الموافقة عليها من قبل المهندس .

وسوف يتم تقديم الرسومات حسب التنفيذ As Built Drawings التفصيلية من المقاول مضمدة وبخاتم المقاول والاستشاري للأعتماد من المهندس المشرف وكافة جهات المرافق التي لها صلة بتنفيذ الاعمال و يتم تسليم (٥) نسخ ورقية ورقمية على اقراص مدمجة على ان توضح هذه اللوحات جميع الاعمال وعناصر الطريق وتشمل التخطيط والقطاع العرضي وتفصيل الطريق أعمال التصريف والمرافق و الإنشاءات والكبارى طبقاً لما تم تنفيذه و توقيع غرامة قدرها ١٠٠٠٠٠ جنية (مائة الف جنية) على كل اسبوع تأخير في حالة عدم تقديم التقرير النهائي وأن يتم تختم الأعمال (صرف الختمى) الا بعد قيام المقاول بتقديم التقرير .

هـ - اعداد الصور الفوتوغرافية والفيديو

يلتزم المقاول بصفة دورية بإعداد وتجهيز صور فوتوغرافية يتم إتخاذها من قبل فنى متخصص أثناء وبعد التنفيذ لكافة الأعمال التي يجرى تنفيذها شهرياً وبعدها ٢٥ صورة بمقاس مناسب يقرره المهندس يتم تسليم ٢ نسخة منها) كل نسخة في اليوم منفصل (إلى المهندس مع التقرير الشهري، وعليه أيضاً تقديم ٢ نسخ فيديو كل ٢ اشهر عن تقدم سير العمل وكل صورة أو نسخة فيديو يجب أن يسجل عليها التاريخ والوقت وتثبت على التجهيز مع وضع ما يلي على ظهر الصور:

• اسم صاحب العمل

• اسم المهندس

• اسم المقاول

• رقم الصورة

• وصف وتعريف الصورة

• وقت وتاريخ أخذ الصورة

وتبقى النسخة الإلكترونية للصور النيجيڤال (أو التجهيز مع المصور لحين انتهاء كامل المشروع ثم تسلّم بعد ذلك إلى الهيئة، كما يجب الا يتم عرض أيّ من هذه الصور والمستندات إلى أيّ من وسائل الأعلام إلا بموافقة مسبقة من الهيئة.



(الشروط الخاصة)

اعمال تنفيذ اعمال تطوير ورفع كفاءة طريق انقصابين - مشارف الصالحية بطول 11 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل العمق (FDR - المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)

خامسا : توثيق المشروع

بخلاف الصور الفوتوغرافية وتصوير الفيديو المطلوب تقديمه مع تقارير الإنجاز الشهرية وبدون أي تكلفة إضافية فيكون مطلوباً من المقاول اعداد ملفاً لتوثيق المشروع كاملاً بمراحله المختلفة بالتصوير المرئي (فيديو) والصور الفوتوغرافية موضعاً عليها البيانات المطلوبة لصور التقرير الشهري.

ويكون التوثيق بالفيديو ابتداءً من استلام الموقع وحتى الإنتهاء من كافة الأعمال بحيث يتضمن الملف تصوير مناطق المشروع كاملة بالفيديو قبل بدء العمل لإظهار حالة ووضوح الطريق ومشمطاته وكافة الموجودات وخاصة تلك التي قد تتأخر أو يتغير حالتها من جراء تنفيذ الأعمال للرجوع إليها إذا لزم الأمر، ويتم تصوير نفس هذه المواقع بعد انتهاء الأعمال ويتم تركيب الصور بصورة ملائمة مع إعداد عرض حركي (Animation) لإظهار أعمال التطوير، ويتم تسليم عدد 3 نسخ من ملف توثيق الموجودات بالموقع قبل بدء العمل مع التقرير المبدئي، ويسلم ملف التوثيق كاملاً مع الاستلام الإبدائي للمشروع أو حينما يطلبه المهندس.

سادساً : 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 الختلمي إلا بعد القيام بذلك طبقاً لتعليمات المهندس وإعتماد الهيئة، كما يتكفل المقاول بتنظيف حرم الطريق وتثبيت وتهذيب الميول وتنظيف الموقع الذي يشغله وتسويته حسب تعليمات المهندس وإعتماد الهيئة.

سابعاً : شمولية الأسعار

هذا العقد مبنى على أساس الكميات المقاسة وفقاً لما يتم تنفيذه فعلياً بالموقع وسيتم الدفع عنها وفقاً للنفقات المقدمة بالعرض المالي لبنود الأعمال الموصفة بقائمة الكميات المعتمدة من الهيئة، وتعتبر الأسعار المقدمة من المقاول شاملة كافة التكاليف المباشرة وغير المباشرة وشاملة أي أعمال ذكرت بأي من مستندات العقد لها على نفقته و يلتزم بها المقاول ويحصلها لإنجاز ونهوه الأعمال وفقاً للمواصفات والشروط الواردة بمستندات العقد بما فيها كافة الضرائب والتأمينات والدمغات والرسوم بمختلف أنواعها التي نظمها القانون، ومن ضمن هذه التكاليف العناصر الأساسية التالية:

أ - تكلفة الإعداد والتجهيز

تتضمن تكلفة الإعداد والتجهيز كافة التكاليف اللازمة لجمع المعلومات الموقعية، واستكشاف مصادر المواد وإجراء الاختبارات المطلوبة عليها وكذا أي اختبارات تتم داخل صحر أو خارجها و اللازمة للأعمال المقرر تنفيذها، والأعمال المساحية الأساسية، وصل أية أبحاث تكويدية، وتكلفة الأعمال المؤقتة، وإنشاء وتجهيز مكاتب المقاول ومبنى الهيئة والمهندس المشرف، وكذلك تكاليف أعمال الصيانة لمكتب الموقع لمبنى الهيئة وطواقم الإشراف طوال فترة التنفيذ، وتأمين الاتصالات، وإعداد وتجهيز معمل الموقع، وإعداد وتجهيز محطات و معدات التشغيل من خلطات وكسارات وغيرها، وتوفير وتأمين المخازن والورش، والتزويد بالمياه والكهرباء، ونقل المعدات، 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 الأكراد والمواصفات المطلوبة، وأعمال الأمن والحراسة طوال فترة المشروع. وتتضمن التكلفة فك وإزالة



(البيروط الخاصة)

اعمال تنفيذ اعمال تطوير ورفع كفاءة طريق القصاصين - مفارق الصاحبة بطول 5.5 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR - (المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)
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 ونقل وتشغيل وصيانة المعدات وتكلفة النقل والمحروقات وتكلفة إنشاء التحويلات المؤقتة (ما لم يرد غير ذلك بقوائم الكميات) وإزالتها بعد الإنتهاء منها، وتكاليف حماية الضمات القائمة وفقاً لمتطلبات الجهات ذات العلاقة، وتكلفة نقل المواد واختبار العينات بمعمل الموقع أو المعمل المسجلة المعتمدة من الهيئة وكل ما يلزم لتحقيق متطلبات خطة الجودة المقدمة من المقاول والمعتمدة من جهاز الإشراف، 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 التي تظهر خلال فترة الضمان الضمان وذلك إعتباراً من تاريخ الإستلام الإبتدائي، 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:

- معايرة وضبط كافة الأجهزة والمعدات المستخدمة بالمشروع .
- إختبارات المواد والأعمال المكتملة والمنفذة وفقاً لمتطلبات العقد.
- أعمال إزالة المخلفات وتنوية الموقع وتجهيز المبزل .
- معالجة الأعمال غير المقبولة واستبدال المواد غير المطابقة (المرفوضة من المهندس أو الهيئة)
- أية تكاليف زائدة بسبب العمل يوم الجمعة أو العمل ليلاً أو في الإجازات الرسمية .
- أعمال ومهمات ومستلزمات الأمن (تكاليف الأسوار والحراسة والتأمين والتصاريح اللازمة لمباشرة العمل)
- تكلفة استصدار الضمانات البنكية.
- حماية المرافق والخدمات القائمة.
- إعداد الرسومات حسب المنفذ (As built) لبنود العمل المختلفة.
- بوالص التأمين بكافة أنواعها وفقاً لما نص عليه القانون وشروط العقد.

ثامناً : مدة العقد

يلتزم المقاول بتنفيذ وإتمام جميع الأعمال المبينة في العقد خلال مدة تسعة شهور، وتسمى هذه المدة إعتباراً من تاريخ تسليم الموقع كلياً أو جزئياً إلى المقاول بموجب محضر كتابي موقع عليه من قبل ممثل الهيئة والمهندس والمقاول .



(الشروط الخاصة)

اعمال تنفيذ اعمال تطوير ورفع كفاءة طريق المصاصين - مفارق الصالحية بطول 22 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR - (المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)

ملحق رقم 1

نموذج رقم (1) الحد الأدنى من المعدات اللازمة للمشروع

يراعى ما ورد بالبنود رقم (٥١) من المواصفات القياسية لسنة ١٩٩٠ ولن يصرح بالعمل فى أى بند من بنود المشروع إلا بعد معاينة ومعايرة المعدات الواردة طبقاً للبرنامج الزمنى المعتمد والتصريح باستخدامها

نوع البند	نوع المعده	العدد
أعمال التحويلات وتأمين مسلكى الطريق (حساب مواصفات و شروط التنفيذ المنصوص عليها بقوائم الكميات و المواصفات الفنية) و طبقاً للخطة المعتمدة من المهندس	ماكينة إنارة خروج لا يقل عن ٥٠ ك وات	٣
	وتش إنقاذ	١
	كلارك	٢
	لودر	١
	معدات واثوات خطه الملازمه المروريه	طبقاً للخطة المعتمدة من المهندس
أعمال الأتربة	رافع لتربه لودر	١
	موزعات مياه (تلك مياه سعه لا تقل عن ١٥ طن)	١
	جريدر	١
	هرايس تربه	١
	بلدوزر على جنزير	١
	عربة قلاب جديد أو بحاله ممتازة	٣



(الشروط الخاصة)

اعمال تهيئة اعمال تطوير برفع كفاءة طريق العفاسين - مفارق الصالحية بطول 27 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR - (المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)

نوع البند	نوع المعدة	العدد
أعمال الإسفلت في حالة وجود أساس في قائمة الكميات	لودر	٢
	عربة قلاب	٣
	تلك مياه	٢
	جريدر مزود بحساس ليزر جديد أو بحالة ممتازة لا يزيد عمره عن ٥ سنوات	٣
	هراس أساس كاولتش وزنه في حدود ٢٤ طن جديد أو بحاله ممتازة لا يزيد عمره عن ٥ سنوات	٣
	جرار زراعي مزود بمكنسة	٢
	ضاغط هواء	٢
طبقات الأساس المنبت والمعاد تدويرها	- مكينة FDR و كافة المعدات اللازمة لأتمام عمله اعادة التدوير والأضخات والنرش و التملك (جريدر - هراس حوافر غم - هراس حديد - تلك مياه - تلك بيتومين - الخ) - خزانات تخزين بيتومين ٧٠/٦٠ . بطاقة لا تقل عن ١٠٠ طن . - معمل أسفلت و مواد	١

• علي المقاول تقديم كشف بالمعدات والآلات المملوكة للشركة مبيناً الآتي :-

- نوع ووظيفة المعدة وتوجيها وعدد كل منها أثناء التنفيذ
- كفاءة المعدة وسعة الصنع وحالتها لراحة .
- التاريخ المتوقع لتواجد المعدات بالوابعها المختلفة بالموقع وفقاً لخطة عمل المقاول .
- يتم تحديد الحد الأدنى للمعدات وتوقيتاتها بدقة فور استلام الموقع بمعرفة المهندس على ضوء جدول الكميات والبرنامج الزمني) وما يحدده المهندس ملزم للمقاول وبحق للمهندس رفض أيأ من هذه المعدات أو إستبدالها أو زيادة عددها عن الحد الأدنى أو إحصار أية معدات أخرى إضافية قد يراها ضرورية لاستكمال الأعمال و لا يتم خروج أي معدة من الموقع إلا بتصريح من المهندس
- لا يتم السماح بالعمل في المشروع إلا بعد توفير الحد الأدنى للمعدات اللازم لتنفيذ كل مرحلة طبقاً للبرنامج الزمني. وفي حالة عدم التزام المقاول بتوفير الحد الأدنى للمعدات كما جاء اعلاه يتم خصم مبلغ ٢٠ ألف جنيه (عشرون ألف جنيه فقط لا غير) عن كل يوم تأخير أو تعطل بالنسبة للخلاطة أو ماكينة اعادة التدوير على اليلارد ومبلغ ١٠ الاف جنيه (عشرة الاف جنيه فقط لا غير) عن كل يوم تأخير في توفير خزان البيتومين الواحد أو الخزان الواحد لأسفلت السائل أو المستحبات الأسفلتية ومبلغ ١٠٠٠ جنيه (ألف جنيه فقط لا غير) كقيمة متوسطة عن كل يوم تأخير في توفير المعدة الواحدة لأي بند. ولا تعفي تلك الخصومات المقاول من التزاماته المقررة بموجب العقد في حال تأخره عن تنفيذ الأعمال.



(الشروط الخاصة)

اعمال تنفيذ اعمال تطوير ورفع كفاءة طريق القصاصين - عفارق الصاحية بطول ٢٢٢ كم باستخدام تقنيات تطوير طبقات ارضية بكامل العمق FDR - (المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)

تابع ملحق رقم ١

نموذج رقم (٢) الحد الأدنى من فريق العمل

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



(الشروط الخاصة)

اعمال تنفيذ اعمال تطوير ورفع كفاءة طريق الفصاين - مفارق الصالحية بطول ٢٢ كم باستخدام تقنيات تطوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR - (المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)

- يمكن للمقاول الاستعانة بمكتب استشاري معتمد من الهيئة للقيام باعمال ضبط وتأكيد الجودة (بدلاً عن مدير ضبط الجودة ومهندس ومراقبي المواد)
- يتم حصول مهندسو التنفيذ والمواد والمساحين على الدورات التدريبية المناسبة لتخصصهم في مركز التدريب التابع للهيئة العامة للطرق والكباري .
- يحدد المهندس و جهاز الأشراف الحد الأدنى بموافقة المالك وفقاً لمتطلبات العمل والبرنامج الزمني
- يحق للهيئة خصم مبلغ ١٠٠٠ جنيه (الف جنيه فقط لا غير) يوميا في حال عدم تواجد مدير التنفيذ بدون عذر يقبله المهندس ومبلغ ٥٠٠ جنيه (خمسمائة جنيه فقط لا غير) يوميا كقيمة متوسطة في حال عدم تواجد أي من باقي فريق العمل ولا تغطي تلك الخصومات المقبول من التزاماته المقررة بموجب العقد في حال تأخره عن تنفيذ الأعمال.



الشروط العامة

المادة رقم ١ : التعريفات والتفسيرات

أولاً : يقصد بالكلمات والعبارات الآتية المعاني المبينة إلى جانب كل منها ما لم يتضح من صراحة النص أو يقتضي سياق الكلام غير ذلك.

١. صاحب العمل 'أو' المالك 'أو' الهيئة (الطرف الأول) :

وتعني رئاسة الهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى التي دعت لتنفيذ الأعمال والتي تقوم باستخدام المقاول أو أي جهة يؤول إليها حق الإشراف على المشروع.

٢. المقاول (الطرف الثاني) :

ويعني الشخص أو الأشخاص الطبيعيين أو المعنويين الذين قبل صاحب العمل عطايتهم ويشمل ذلك ممثليهم وخلفهم ومن يحل محلهم بموافقة الإدارة.

٣. المهندس :

يعني الشخص الطبيعي أو المعنوي الذي يعين في أي وقت من قبل صاحب العمل للإشراف على تنفيذ العقد.

٤. ممثل المهندس :

يعني أي مهندس منيم أو أي مراقب أعمال مسؤول يعينه صاحب العمل أو المهندس من وقت لآخر لأداء الواجبات المنصوص عليها في المادة الثانية من هذه الشروط العامة في حدود الصلاحيات التي يبلغها خطياً صاحب العمل أو المهندس للمقاول.

٥. الأعمال :

تعني كل الأعمال التي يجب تنفيذها بموجب العقد.

٦. الأعمال المؤقتة :

ويقصد بها جميع الأعمال التي ليس لها صفة الدوام مهما كان نوعها والتي يمكن إزالتها أو استبدالها أو إلغاؤها أثناء أو بعد تنفيذ الأعمال.

٧. معدات الإنشاء :

تعني الآليات والأدوات وكل ما يلزم استعماله لتنفيذ الأعمال الدائمة أو الأعمال المؤقتة ولا تعني المواد أو الأتشاء التي تخصص لتكون جزءاً من الأعمال الدائمة

٨. المخططات :

تعني المخططات المشار إليها في العقد أو أية تعديلات عليها يعمد المقاول بها خطياً من وقت لآخر.

٩. الموقع :

يعني الأراضي والأماكن التي سيجرى تنفيذ الأعمال عليها أو فيها أو تحتها أو عبرها وأية أراضي أو أماكن أخرى يقدمها صاحب العمل لأغراض العقد وكذلك أية أماكن أخرى يحددها العقد كجزء من الموقع .

١٠. الموافقة :

تعني الموافقة الخطية بما في ذلك التأكيدات الخطية اللاحقة لأية موافقات شفوية سابقة.



ثانياً - المفردات والجمع :

مثل الكلمات الواردة بصيغة المفرد على ذات المدلول بصيغة الجمع ويكون العكس صحيحاً أيضاً إذا تطلب النص ذلك .

ثالثاً - المتعاونين والهوامش :

إن المتعاونين والهوامش الواردة في العقد لا تعتبر جزءاً منه ولا تؤخذ بعين الاعتبار عند تفسيره.

المادة رقم ٢ : (المهندس وصلاحيات المهندس)

إن صلاحيات المهندس هي ملاحظة الأعمال ومراقبتها وفحص واختبار أية مادة تستعمل أو طريقة تستخدم لتنفيذ الأعمال وليس للمهندس سلطة إعفاء المقاول من أي من واجباته أو التزاماته المترتبة عليه بموجب العقد كما ليس له أن يأمر بإجراء أي عمل قد ينشأ عنه تأخير أو زيادة في التزامات صاحب العمل المالية كذلك ليس له أن يقوم بأي تغيير في الأعمال إلا إذا نص على جواز ذلك صراحة في العقد.

وللمهندس من وقت لآخر أن يفوض ممثله خطياً بممارسة أي من الصلاحيات والسلطات المنوطة به على أن يقدم للمقاول نسخة من هذا التفويض الخطي وتعتبر التعليمات والموافقات المكتوبة الصادرة عن ممثل المهندس إلى المقاول في نطاق حدود التفويض المعطى له ملزمة لكل من المقاول وصاحب العمل كما لو كانت صادرة عن المهندس نفسه ويراعى دائماً ما يلي :

أ- يلتزم ممثل المهندس بالقيام بإجراءات استلام الأعمال المنفذة خلال 24 ساعة من تلقيه أخطار المقاول

كتابة بطلب الفحص كما يلتزم باعتماد تقارير جودة الأعمال المنفذة خلال 72 ساعة من تقديم المقاول لطلبات الفحص (ماعدا المرتبطة بنتائج الاختبارات المعملية) وفي حال تقصير أو عدم استجابة ممثل المهندس خلال 48 ساعة فعلى المقاول إبلاغ رئيس قطاع التنفيذ والمناطق بالهيئة بالفاكس وبعد ٧٢ ساعة من تاريخ تقديم طلب الاستلام يجوز للمقاول استكمال الأعمال .

ب- إن تقصير ممثل المهندس في رفض أو قبول أي عمل أو مواد لا يؤثر على سلطة المهندس الذي يحق له فيما بعد أن يرفض العمل أو المواد المذكورة وأن يأمر بهدمها أو إزالتها في حال مخالفتها للمواصفات أو أي من مستندات العقد.

ت- عند وقوع خلاف بين المهندس المشرف والمقاول في تفسير أي من البنود أثناء التنفيذ يتم الرجوع إلى

قطاع التنفيذ والمناطق

المادة رقم ٣ : (التنازل للأخرين)

لا يجوز للمقاول أن يتنازل لتغير عن العقد أو عن أي جزء منه أو عن أي ربح أو عن أي مصلحة تنشأ عنه وتترتب عليه أو عن المبالغ المستحقة له كلها أو بعضها بدون الحصول على موافقة خطية مسبقة من صاحب العمل ، ومع ذلك يجوز أن يتنازل عن تلك المبالغ لأحد البنوك ويكتفى في هذه الحالة بتصديق البنك دون الإخلال بمسئولية المتعاقد عن تنفيذ العقد، كما لا يخل قبول نزوله عن المبلغ المستحق له بما يكون للجهة الإدارية قبله من حقوق تطبيقاً لنص المادة رقم (٩٢) من رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية.



المادة رقم ٤ : (التعاقد من الباطن)

لا يحق للمقاول أن يتعاقد من الباطن لتنفيذ جميع الأعمال محل العقد ما لم ينص العقد على خلاف ذلك، ولا يحق للمقاول أيضا أن يتعاقد من الباطن لتنفيذ جزء من الأعمال بدون الحصول على موافقة خطية مسبقة من المالك، على أن هذه الموافقة لا تعني المقاول من المسؤولية والالتزامات المترتبة عليه بموجب العقد بل يظل المقاول مسؤولا عن كل تصرف أو خطأ أو إهمال يصدر من جانب أي مقاول من الباطن أو من وكلائه أو موظفيه أو عماله كما لو كان هذا التصرف أو الخطأ أو الإهمال صادر من المقاول نفسه أو من وكلائه أو موظفيه أو عماله ولا تعتبر عقود العمل التي يبرمها المقاول على أساس الأجر بالقطعة تعاقدا من الباطن بمقتضى هذه المادة.

المادة رقم ٥ : (نطاق العقد)

يشمل العقد على مايلي :

- تنفيذ الأعمال وإنجازها وصيانتها
- تنظيم العمالة ومواد العمل ومعدات الإنشاء والأعمال المؤقتة ما لم يرد نص على خلاف ذلك.
- أي شيء آخر سواء كان ذا طبيعة دائمة أو مؤقتة ما دامت الحاجة إلى تقديمه منصوصا عليها صراحة في العقد أو يمكن إستخلاصها منه عقلاً.
- تقدم الهيئة للمقاول المخططات المبدئية (Tender drawings) ضمن مستندات العقد وعلى المقاول اعتبارا من تاريخ توقيع العقد أن يقوم على نفقته خلال مدة شهر واحد تحت اشراف المهندس وممثل الهيئة بإنهاء أعمال الرفع المساحي للأرض الطبيعية وإعداد التصاميم وجدول الكميات المعدل حسب الكميات الفعلية المتوقع نهوها على الطبيعة وتقديمها للهيئة للمراجعة والاعتماد.

المادة رقم ٦ : (لغة العقد)

أ- اللغة العربية هي اللغة المعتمدة في تفسير العقد وتنفيذه ومع ذلك يجوز للطرفين استعمال إحدى اللغات الأجنبية في كتابة العقد أو جزء منه إلى جانب اللغة العربية وإذا وجد تعارض بين النص العربي والأجنبي يعمل بالنص العربي كما يكون الاعتماد فيما يتعلق بالمواصفات والمخططات على اللغة العربية .

ب- تكون المراسلات المتعلقة بهذا العقد باللغة العربية ومع ذلك يجوز للمقاول استعمال إحدى اللغات الأجنبية مع ترجمتها على نفقته إلى اللغة العربية ويكون النص العربي هو المعمول به عند الاختلاف.

المادة رقم ٧ : (حفظ المخططات)

أ - يحتفظ المهندس بنسخ من الرسومات والمواصفات الفنية على أن يقدم منها نسخة إلى المقاول ويتحمل المقاول وعلى نفقته الخاصة مصاريف إعداد أي نسخ إضافية تلزم لأداء عمله ، وعليه كذلك إخطار المهندس أو ممثل المهندس بموجب إشعار خطي وقبل مدة كافية بحاجته إلى نسخ إضافية من الرسومات أو المواصفات اللازمة لتنفيذ الأعمال مع تحميله قيمة طباعة هذه النسخ.

ب - يتعين على المقاول بأن يحتفظ في موقع العمل بنسخة من الرسومات المسلمة إليه ونسخة من جميع مستندات العقد، كما يتعين عليه الاحتفاظ بنسخ من المواصفات القياسية والأكواد المشار إليها في المواصفات



الفنية وتكون هذه النسخ معدة في جميع الأوقات المناسبة للتفتيش والإستعمال من قبل المالك أوالمهندس أو
ممثله أو أي شخص آخر مفوض بذلك خطيًا من قبل المهندس أو المالك.

المادة رقم ٨ : (الأوامر التصيرية)

مع مراعاة ماورد في المادة رقم (٢) فإن للمهندس الصلاحية في أن يزود المقاول من وقت لآخر أثناء تنفيذ
العقد بأية رسومات أخرى أو تعليمات إضافية ضرورية من أجل الوفاء بالتزاماته بشكل متقن وسليم بعد اعتمادها
من الهيئة ، وعلى المقاول أن ينفذ تلك الرسومات والتعليمات وأن يتقيد بها وفي حال كانت الرسومات أو
التعليمات تتضمن زيادة عن الكميات المقررة وفقا للتصاميم ورسومات العقد المعتمدة من الهيئة أو نقصا أو
تغييرا في المواد ونوعيتها يترتب عليها زيادة أو نقص في الأسعار أو مدة العقد خارجا عن الحدود التي نظمتها
القانون رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية فيجب عرضها على المهندس الذي يقوم بمراجعتها وعرضها
مع التوصيات على الهيئة لدراستها وأخذ موافقة السلطة المختصة عليها بنفس السعر المماثل لها في فئات
الأسعار بالقائمة الموحدة ويتم الإتفاق على أسعار أي بنود يتم موافقة السلطة المختصة على استحداثها بين كل
من الهيئة والمهندس والمقاول.

المادة رقم ٩ : (معاينة الموقع)

أقر المقاول أنه قد عاين الموقع المعاينة اثنافية للجهاة وتعرف عليه وعلى ظروفه التي قد تؤثر على التنفيذ
وحصل على كافة المعلومات الصحيحة للمشروع وعلى وجه الخصوص مايلي:
- طبيعة وشروط نقل المواد والأجهزة والمعدات للموقع وبالموقع وتركيبها وتشغيلها.
- طبيعة وظروف الطرق والمرات للدخول للموقع وحوله والدخول والخروج من وإلى مواقع الأعمال المختلفة.
- المساحات المتاحة لأعمال المؤقتة في الموقع وأماكن التشوين اللازمة ومواقع المكاتب والورش المتصلة
بأعمال المشروع.

- المناسيب المختلفة والعلاقات النسبية بين العناصر المختلفة.

- طبيعة المناخ والاحوال الجوية لموقع العمل.

- حجم وكميات العمل وطبيعته وكل ما يلزم لإتمام العملية طبقا للمنفذ على الطبيعة.

- طبيعة التربة ومصادر المواد المطلوبة.

- التحقق من الخدمات والمرافق تحت الأرض بعد تنسيقه مع الجهات المعنية بذلك المرافق وتعرفه على أماكنها وعليه

حمايتها قبل الحفر وإصلاح أي تلفيات من جراء أعمال التنفيذ بالموقع وذلك بالتنسيق مع الجهة صاحبة الخدمة.

وأن المقاول قد إستكمل كافة المعلومات حول الموقع وتؤكد من أن الأسعار التي دونها في قائمة الكميات وفئات

الأسعار تكفي لتغطية جميع إنتزاماته المترتبة عليه بموجب العقد وغيرها من الأمور والأشياء الضرورية لإنجاز

وصيانة الأعمال بشكل متقن وسليم.

المادة رقم ١٠ : (تقديم التصاميم)

أولاً : الطرف الثاني مسئول عن تقديم التصميمات الهندسية والفنية للمشروع بكامل تفاصيلها وعليه تعيين

الكوادر الفنية المتخصصة لذلك وعليه إبلاغ صاحب العمل والمهندس بأية أخطاء أو ملاحظات يكتشفها



في المخططات والرسومات أثناء التنفيذ وهو مسئول ايضاً عن جميع التصميمات المبدئية والنهائية كما لو كان هو من تقدم بها إلى المالك منذ بدء الدراسة الأولية للمشروع .

ثانياً :على الطرف الثاني للقيام بأبحاث التربة للتأكد وفقاً لما هو محدد بمسندات العقد في مواقع الكبارى والممرات السفلية والمنشآت لتأكد من تصميم الأساسات، وعليه إعداد تقرير يتضمن وصف كامل لطبقات التربة ونتائج الاختبارات في الموقع والمعمل والتحقق من تصميم الأساسات، وعلى المقاول إعادة لفرسه إلى أصله بعد الإنتهاء من عمل الحسبات والأبحاث التأكيدية مع التأكيد على أهمية تنفيذ أبحاث التربة التأكيدية مبكراً للتحقق من تصميم أساسات الكبارى قبل التنفيذ حتى لا تكون سبباً في تأخير تنفيذ أعمال الكبارى.

ثالثاً :على للطرف الثاني استخدام متخصصين في دراسات أبحاث التربة من ذوي الخبرة والكفاءة للقيام بأبحاث التربة التأكيدية ، ويشمل ذلك عمل الحسبات وأخذ العينات والتجارب الموقعية والتجارب المعملية والأعمال المكتبية والتحليلات وإعداد التقارير اللازمة للتأكد من كفاية تصميم الأساسات.

المادة رقم ١١ : (تنفيذ الأعمال)

أولاً :على الطرف الثاني المقاول أن يقوم بتنفيذ وإتمام كافة الأعمال كما هي محددة بنطاق العمل بمسند (نطاق العمل وجداول الكميات) أو تكون واردة بأى من وثائق العقد الأخرى مع الحفاظ عليها وصيانتها خلال فترة الضمان.

وعلى الطرف الثاني أن يتعهد بتعليمات المهندس وتوجيهاته الختية في أي موضوع يتعلق بالأعمال أو يتصل بها سواء كان ذلك مذكوراً في العقد أم لا ويجوز للمقاول في حال رأى أن توجيهات المهندس خارج العقد ابلاغ رئيس قطاع التنفيذ والمناطق للبت في الموضوع محل الخلاف، وعلى المقاول أن يتلقى التعليمات والتوجيهات من المهندس أو ممثله في نطاق الحدود المشار إليها في المادة رقم (٢) من هذه الشروط العامة.

ثانياً :يلتزم المقاول بما يلي:

- أن تكون المواد المستخدمة سواء المحلية أو المستوردة لتنفيذ العقد مطابقة للمواصفات المحددة بمسندات المشروع والمواصفات القياسية المعتمدة من قبل الهيئة المصرية للتوحيد القياسي وبالنسبة للمواد التي لم تصدر بشأنها مواصفات قياسية مصرية فيجب أن تكون مطابقة لإحدى المواصفات العالمية التي يحددها المهندس المشرف على التنفيذ.

- إتخاذ كافة الترتيبات الخاصة بنظافة الموقع أثناء فترة العمل ومراعاة النظم والمقاييس والنوائح الخاصة بحماية البيئة في جمهورية مصر العربية والتي تصدر من الجهات المختصة.

المادة رقم ١٢ : (البرنامج الزمني المفصل وأولويات التنفيذ)

يلتزم الطرف الثاني بقر توقيع العقد ان يقدم للطرف الأول برنامج زمني تفصيلي متضمناً كافة مراحل التنفيذ وخطة للتجهيز والإخلاء وجداول للصالة والمعدات والتنققات النقدية للمشروع (يتضمن البرنامج الزمني شهر من بدء العمل للتجهيزات واعداد جدول الكميات الفعلي المعدل وأسرع قبل نهايته للإخلاء) موضحاً به طريقة العمل وأولويات التنفيذ وبعد اعتماد الطرف الأول يكون الطرف الثاني مسئول مسؤولية كاملة عن الالتزام الكامل بالبرنامج الزمني التفصيلي وهو الأساس في احتساب فترات التأخير واحتساب فروق الاسعار كما أنه مسئول عن تحديث ذلك البرنامج شهرياً واعتماده من المهندس والمالك بحيث يكون شاملاً ومفضلاً لتنفيذ الأعمال خلال المدة المحددة بالعمد وذلك بدءاً من تاريخ استلام الموقع كلياً أو جزئياً ويوضح فيه بجلاء المسار الحرج لكافة الأنشطة ومدة تجهيز الموقع والأعمال المؤقتة اللازمة لبدء



للتفيذ وقرارات التوقف وأعمال مقاولي الباطن والتشويكات، وكذلك تحديد التواريخ المحددة لتوريد المعدات والمواد المستخدمة بما يتوافق مع خطة العمل وبرنامج تنفيذ الأعمال، ويجب وضع هذه البرامج بالطريقة والكيفية التي يعتبرها المهندس منطوقية وضرورية لتحقيق الكفاءة ودقة الأعمال ، ويقدم المقاول برنامج تنفيذ الأعمال المعدل شهرياً في صيغتين :صيغة الخرائط البيانية الخطية (Bar Chart) وصيغة شبكة الأعمال، وعلى المقاول تقديم تلك المعلومات مسجلة على قرص ممغنط بالإضافة إلى النسخ الورقية، على أن يتم تحديث البرنامج كل شهر خلال سير العمل وإدراج جميع التفاصيل اللازمة بالأنشطة الموقعة. وعلى المقاول أن يقدم إلى المهندس أو ممثل المهندس أية معلومات تصيلية خطية يطلبها المهندس وتتعلق بالترتيبات اللازمة لإنجاز الأعمال الموقعة التي يزعم المقاول تقديمها أو استعمالها أو إنشائها حسب الأحوال بالإضافة إلى توضيح كل الأنشطة الرئيسية وأعمال الإنشاء والتجهيز لكافة الأعمال الدائمة بكل جلاء .

وعلى المقاول أن يقدم للطرف الأول كذلك تقريراً مفصلاً مع برنامج تنفيذ الأعمال (البرنامج الزمني) بتقدير للتدفقات النقدية (Cash Flow) على فترات شهرية بكل الدفعات التي يستحق الحصول عليها بموجب هذا العقد، ويكون جدول الدفع بصيغة مقبولة من المهندس وبما يتوافق مع البرنامج الزمني لتنفيذ الأعمال، كما يكون بالتفصيل الكافي ليتمكن المهندس من تقدير مدى توافق قيمة المدفوعات مع حجم الأعمال المنفذة، وعليه في وقت لاحق بالتقارير الشهرية أن يقدم تقريراً مراجعاً للتدفق النقدي على فترات شهرية إذا طلب منه المهندس ذلك .

وإذا قصر المقاول في تقديم وتحديث برنامج العمل أو كتف التدفقات النقدية حسب الموايد المحددة ، فسيتم تطبيق غرامة تأخير طبقاً لما سبق الإشارة به بالبند رقم ٥ من الشروط الخاصة .

وفي حال عدم إمكانية تدبير المواد البيتوميذية نتيجة عدم قدرة الجهات السيادية على تدبيره فإنه يجوز للمقاول تقديم برنامج زمني معدل للمشروع طبقاً للتدفقات البيتوميذية المتاحة على أن تقوم الهيئة (نون ان تحمل الهيئة أي أعباء مالية) بدراسة البرنامج الزمني المعدل والرد على المقاول خلال أسبوع من تاريخ تقديم البرنامج ويلتزم المقاول بما تراه الهيئة في هذا الخصوص .

المادة رقم ١٣ : (ممثل المقاول بالموقع)

على المقاول تعيين ممثلاً له (مدير المشروع) يكون موافقاً عليه من قبل المهندس للقيام بمتابعة والإشراف اللازم والكامل على تنفيذ الأعمال أثناء العمل ويعنه بالقدر الذي يراه المهندس ضرورياً للوفاء بالتزاماته التعاقدية بشكل متقن وسليم، وعلى المقاول أو ممثله (المقبول خطياً من قبل المهندس) أن يكون مقيماً بصورة دائمة ووثيقة في موقع العمل وأن يخصص كل وقته للإشراف ومتابعة تنفيذ العمل .

ويحق للمهندس إستبعاد ممثل المقاول بسبب التقصير أو الإهمال أو عدم الوفاء بالتزامات التعاقدية، وعلى المقاول بمجرد تسلمه إشعاراً خطياً بذلك أن يقوم بنقل ممثله من موقع العمل بأسرع وقت ممكن ولا يستخدمه بعد ذلك في موقع العمل مرة أخرى وأن يعين بدلاً منه ممثلاً آخر يوافق عليه المهندس خلال أسبوع من تاريخ إخطاره ، وعلى هذا الممثل أن يتلقى بالنيابة عن المقاول التعليمات والتوجيهات التي يصدرها المهندس أو ممثله ، وفي حال عدم وجود بديل يتم توقيع الخصم المشار إليه بالملحق رقم ١ من الشروط الخاصة .



المادة رقم ١٤: (مستخدمو المقاول)

أولاً: وعلى المقاول - وبعد موافقة المهندس - تعيين الأشخاص المناط بهم شغل الوظائف الرئيسية ، وعلى المقاول أن يستخدم في الموقع والمكتب الفني العدد الكافي من المهندسين والمساعدين الفنيين ذوي الخبرة والكفاءة في نطاق إختصاص كل منهم لتقيام بتنفيذ الأعمال المناطة بهم ويجوز في جميع الاحوال حصول المهندسين والفنيين ذوي الخبرة اقل من عشر سنوات العاملين من قبل المقاول بالمشروع على الدورات التدريبية المتخصصة في مركز تدريب الهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل النهري وكذلك العدد اللازم من العمال المهرة لتنفيذ الأعمال بشكل متقن وسليم بما لا يؤثر علي سير العمل بالمشروع .

ثانياً: للمهندس الحق في جميع الأحوال أن يعترض ويطلب من المقاول أن يسحب فوراً من موقع العمل أي شخص يستخدمه المقاول في تنفيذ الأعمال أو بأي شأن يتعلق بها إذا كان المهندس يرى أنه سيئ السلوك أو غير كفء أو مهمل في أداء واجباته، وفي هذه الحالة فلا يجوز استخدام مثل هذا الشخص مرة ثانية بدون موافقة المهندس الخطية وعلى المقاول أن يستبدل بأسرع وقت ممكن أي شخص يجرى محبه على النحو المبين أعلاه ببديل يوافق عليه المهندس.

ويجوز للمقاول أن يتظلم لدى السلطة المختصة بالهيئة من قرار المهندس لاستبعاد أحد ممثليه أو مستخدميه وعلى ان يلتزم بقرار الهيئة في هذا الشأن والذي ستقوم الهيئة بإخطار المقاول به خلال أسبوع من تاريخ التظلم.

المادة رقم ١٥: (تحديد مواقع الأعمال)

الطرف الثاني مسئول عن تنفيذ الأعمال في مواقعها بصورة صحيحة وسليمة وربطها بالنقاط الأصلية والخطوط والأبعاد والمناسيب الأساسية التي يتحملها إليه المهندس أو ممثله وإبلاغ المهندس عن أية فروقات يكون من شأنها تنفيذ الأعمال بصورة غير صحيحة، ويكون مسئولاً عن تقديم سائر الأجهزة المساحية والأدوات والبذ العاملة اللازمة في هذا الشأن، وعليه أن يصحح أي خطأ يقع في هذا التنفيذ أو النقاط والخطوط والأبعاد والمناسيب على نفقته الخاصة حتى ولو كان الخطأ ناتجاً عن عدم صحة أي من المعلومات التي قدمها إليه المهندس أو ممثله وذلك لتفسير المقاول في مراجعتها والتأكد من صحتها.

المادة رقم ١٦: (حماية الطريق)

على المقاول أن يقوم على نفقته الخاصة بتنفيذ كافة إجراءات الأمن والسلامة لموقع العمل نهارة وليلاً وتقديم جميع لوازم الإنارة والحماية والمراقبة لجميع مشتملات الطرق والمنشآت القائمة في موقع اصعمال المشروع في الأوقات والأماكن التي يحددها المهندس أو ممثله أو أية سلطة عامة وذلك لحماية الأعمال أو لضمان سلامة الجمهور ومستخدمي الطريق أو غير ذلك من الأمور .

المادة رقم ١٧: (إعتناء المقاول بالأعمال المنفذة وحماية الخدمات القائمة)

أولاً: المقاول مسئول مسئولية كاملة عن الحفاظ على الأعمال المنفذة حتى الإستلام النهائي، وعليه أن يتخذ كافة الاحتياطات اللازمة دون حدوث أي أضرار قد تقع بفعل العوامل الطبيعية أو بأي سبب آخر للأعمال التي تم تنفيذها، وعلى المقاول إمداد إنشاء أو إصلاح أي جزء أصابه الضرر بأي من الأسباب السابق تكررها قبل التسليم النهائي بمعرفته وعلى حسابه إلا في حالة القوة القاهرة ويقصد بالقوة القاهرة الزلازل أو الفيضان أو السيول أو الإحصار أو الحرب أو انفجار يحدث بسبب لغم أو أية مواد حربية فإن إصلاح الأثار الناتجة عن فعل القوة القاهرة يكون بمعرفة المقاول وعلى حساب الهيئة بعد تقديم تقرير من المقاول والمهندس لإعتماده من الهيئة ، ويجوز للمقاول تقديم طلب زيادة مدة العملية طبقاً لحجم الأثار الناتجة عن ذلك ويتم دراسة طلبه والبت فيه من قبل الهيئة.



ثانياً: المقاول مسئول عن المحافظة على سلامة وحماية المرافق الموجودة بالطريق سواء كابلات كهربائية أو تليفونية أو إشارة أو مياه أو صرف أو أى خطوط مرافق أخرى تابعة للهيئة أو تتبع جهات خارجية ويجب على المقاول التنسيق اللازم مع الهيئة والجهات المعنية لحماية هذه الخدمات.

ويكون المقاول مسئولاً عن كافة الخسائر والأضرار التي تلحق بهذه الخدمات أو الأشخاص أو الممتلكات من جراء أي تنفيذ للأعمال أو صيانتها بدون تنسيق مسبق مع الجهات المختصة والمهندسين.

ثالثاً : المقاول مسئول عن حماية وسائل تأمين سلامة المرور الارضية والعلوية واصدة الاشارة واموار الكباري وكابلات الكهرباء واي متعلقات تخص الهيئة حتي الاستلام الابتدائي للأعمال.

المادة رقم ١٨: (التأمين على المشروع)

أولاً فيما لا يتعارض مع ما ورد بأي من مستندات العقد فعلى المقاول تأمين وتعويض المالك ضد جميع ما يستج من خسارة أو ضرر بخلاف المخاطر المحتمل حدوثها بسبب القوة القاهرة المنصوص عليها بالمادة رقم (١٧) بهذه الشروط، ويشمل ذلك الأعمال المنجزة والمؤقتة والتجهيزات والمواد والمعدات المستخدمة من قبل المقاول ومقاولي الباطن بما لا يقل عن القيمة الكاملة لإعادة الوضع إلى أصله بما في ذلك تكاليف الهدم وإزالة الأنقاض والأجور المهنية والربح، ويجب أن يكون هذا التأمين سارياً إستبازاً من تاريخ بدء العمل وحتى تاريخ إصدار شهادة إكمال الأعمال ليؤمن تغطية أية خسارة أو ضرر يكون للمقاول مسئولاً عنهما أو تأجيل عن سبب يحدث قبل إصدار شهادة الإستلام النهائية.

ثانياً: على المقاول إستصدار وثيقة تأمين ضد الحوادث لصالح الغير على المقاول إستصدار وثيقة تأمين ضد الحوادث لصالح الغير والتي قد تحدث لأي من مهندسي المالك أو المقاول وتكون ناتجة من جراء تنفيذ الأعمال موضوع العقد بقيمة ١٠٠ ألف (مائة ألف جنيه) للشخص الواحد في الحادث الواحد.

ويجب أن يقوم المقاول بتقديم وثائق التأمين على المشروع والتأمين ضد الحوادث للطرف الأول خلال ثلاثون يوماً من تاريخ توقيع العقد على ان يبدأ التأمين بعد توقيع العقد مباشرة و حتى الاستلام الأبدائي للعملية ، وتتم عمليات التأمين هذه لدى إحدى شركات التأمين المصرية وبالشروط التي يوافق عليها المالك والمهندسين، وفي حالة التأخير في تقديم وثائق التأمين المذكورة فإنه يحق للهيئة أن لاتقوم بصرف أول مستخلص جاري للمقاول إلا بعد تقديمه لها تلك الوثائق وتوقيع غرامة تعادل قيمة بوليصة للتأمين عن الفترة التي لم يشملها التأمين.

-على المقاول المسند اليه العملية تقديم تأمين ابتدائي قدره () جنيه بقدر ٥ % عند توقيع العقد .

المادة رقم ١٩: (الأثار والأشياء ذات القيمة وغيرها)

جميع الأثار والبقايا المتحجرة أو العسلات أو الأشياء ذات القيمة أو الأهمية الأثرية أو المنشآت وغيرها من البقايا أو الأشياء ذات الأهمية الجيولوجية أو الأثرية التي تكتشف في الموقع يجب وضعها تحت رعاية وتصرف المالك أو الجهة الرسمية المسؤولة.

ويجب على المقاول أن يتخذ التدابير اللازمة لمنع مستخدمي المقاول أو أي أشخاص آخرين غيرهم من أن يقوموا بإزالة أو الإضرار بأي من هذه المكتشفات، وعلى المقاول عند إكتشافه أيًا من هذه الإكتشافات إخطار المهندس فوراً وتكون تحت مسؤولية وحراسة المقاول حتى يتم استلامها من الجهة المعنية.



وإذا عانى المقاول تأخيراً أو تكبد تكلفة نتيجة امتثاله لتلك التعليمات، فعلى المقاول أن يقوم بإخطار المهندس بذلك كتابة وعلى المهندس أن يرفع الأمر إلى المالك لاتخاذ اللازم نحو البت بحق المقاول في أي تعويض زمني أو مادي مقابل هذا التأخير وينون إلزام على المالك.

المادة ٢٠: (استخدام العمال)

المقاول مسئول عن اتخاذ كافة الترتيبات الخاصة من أجل استخدام ومعاملة العمال في حدود ما ينص عليه قانون العمل والعمال وقانون التأمينات الإجتماعية وغيرها من القوانين، كما يلتزم المقاول بتوفير وسائل النقل والرعاية الصحية والمهيت المناسب إذا تطلب الأمر ذلك وكافة أمور السلامة المهنية اللازمة أثناء تنفيذ الأعمال.

كذلك على المقاول اتخاذ كافة الاحتياطات المناسبة للحيلولة دون وقوع أي تصرف خارج عن القانون أو إثارة الشغب أو سلوك غير منظم يتسبب فيه أو يقوم به عماله وذلك من أجل الحفاظ على سلامة وحماية الأشخاص والممتلكات المجاورة للعملية.

ويكون المقاول مسؤولاً عن الإمتثال للكامل لقوانين العمل ولتأمينات الإجتماعية والضرائب والاحتياطات والشروط اللازمة لحماية العمال ضد الإصابات وأمراض المهنة، وتكون الأسعار المدرجة في هذا العقد شاملة لتفي بكل الاحتياطات والشروط لهذه القوانين، وعلى المقاول أن يقدم في الأوقات التي يحدها المهندس أو ممثله كشفاً تفصيلياً يبين فيه أسماء جميع موظفيه وعماله وأي معلومات يطلبها المهندس أو ممثله والمتعلقة بالعمال أو بمعدات التنفيذ.

المادة رقم ٢١: المواد وأصول الصناعة

يجب أن تكون كافة المواد وأصول الصناعة من الأنواع المطابقة للمواصفات المحددة بمستندات العقد والمطابقة لتعليمات المهندس ويجب أن تخضع من وقت لآخر لأية إختبارات قد يرى المهندس إجرائها في مكان صنع تلك المواد أو في الموقع أو في جميع تلك الأماكن أو في أي مكان آخر.

ولا يعنى فحص الأعمال في موقعها أو الورش أو المصانع التي يتم تنفيذها بها من قبل المهندس بأي حال المقاول من مسئولية في التأكد من صلاحيتها.

خطة ضمان الجودة :على المقاول خلال اسبوعين من التوقيع علي عقد المشروع تطبيق خطة ضمان الجودة المقدمة منه والمعتمده من قبل المهندس للتأكد من الإلتزام بكافة التفاصيل المحددة في التعاقد، هذا ولئن يعنى إلتزام المقاول بخطة ضمان الجودة من أي من واجباته أو مسئولياته، ويقوم المقاول بتقديم كافة الإجراءات والمستندات التي توضح خطة ضمان الجودة إلى المهندس قبل بدء أي مرحلة من مراحل التنفيذ، ويحق للمهندس التفتيش على أي جزء من الخطة وطلب تنفيذ أي إجراء تصحيحي.

فحص المواد :يجب الإلتزام بعدم استعمال مواد أو أدوات قبل تقديم عينات وإعتماد استعمالها بالموقع، وعلى المقاول أن يرفع من الموقع أي مواد أو أدوات لا يتم إعتماد استعمالها من قبل المهندس، ويمكن في أي وقت فحص المواد والأدوات التي يشتريها المقاول بقصد استعمالها في تنفيذ الأعمال الثابتة بطلب من المهندس، ويتحمل للمقاول أية نفقات أو رسوم تتعلق بهذه الفحوصات بما في ذلك نقلها إلى/أو من أماكن الإختبار على أن يتم إجرائها في الأماكن التالية:

-معمل الموقع.

-المعامل المركزية للهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى في حالة عدم إمكان إجراء الفحص بمختبر

الموقع أو كمراجعة لمعمل الموقع وتعد المعامل المركزية بالهيئة هي المرجع الوحيد لاختبارات توكيد الجودة.



- أية جهة أخرى مستقلة متخصصة ومعتمدة يحددها المهندس وذلك في حال عدم إمكان الفحص في المعامل المركزية للهيئة إذا اقتضت الحاجة إلى ذلك.
وتعتبر نتائج مثل هذه الفحوصات المعملية نهائية وملزمة للطرفي للعقد، وإذا قصر المقاول في إجراء الفحوصات المعملية المطلوبة ستقوم الهيئة بإجراء هذه الفحوصات وخصم النفقات كاملة مضافاً إليها ٢٥ % كمصاريف إدارية لمصالح الهيئة.

المادة رقم ٢٢: (حق الدخول للموقع)

للمالك أو المهندس أو لأي شخص مخول من قبلهما الحق في جميع الأوقات الدخول إلى الموقع ومراقبة الأعمال وإلى جميع الورش والأماكن التي يجرى فيها إعداد العمل أو يتم فيها الحصول على المواد والألات اللازمة للأعمال، وعلى المقاول أن يقدم جميع التسهيلات والمساعدة اللازمة لممارسة هذا الحق.

المادة رقم ٢٣: (فحص العمل قبل تغطيته بأعمال أخرى تالية)

أولاً: لا يجوز تغطية أي عمل أو حجب عن النظر بنون موافقة المهندس أو ممثله، وعلى المقاول أن يتيح الفرصة اللازمة للمهندس أو ممثله لفحص وقياس أي عمل متجرى تغطية أو حجب عن النظر، وعلى المقاول عندما يكون مثل هذا العمل جاهز للفحص أن يقدم إلى المهندس أو ممثله إشعاراً خطياً بذلك للحضور لفحص وقياس الأعمال إلا إذا أعتبر المهندس أو ممثله هذا الأمر غير ضروري ويتم إبلاغ المقاول بذلك. ثانياً: على المقاول أن يكشف عن أي جزء أو أجزاء من الأعمال أو أن يعمل فتحات فيها أو خلالها حسبما يأمر المهندس بذلك من وقت لآخر، وعلى المقاول أن يعيد هذا الجزء أو تلك الأجزاء إلى وضعها السابق على نحو يرضى به المهندس.

المادة رقم ٢٤: إزالة الأعمال والمواد المخالفة للعقد

للمالك أو المهندس أثناء مراحل تنفيذ العمل الحق في أن يأمر خطياً من وقت لآخر بما يلي:
- إزالة أية مواد من الموقع يرى المهندس إنها ليست موافقة للعقد على أن يتم ذلك في المدة التي يحددها في الأمر المشار إليه.

- الإستعاضة عن تلك المواد بمواد صالحة ومناسبة.

- إزالة أي عمل وإعادة تنفيذه بصورة سليمة إذا رأى المهندس أن هذا العمل مخالفاً للعقد سواء من حيث المواد أو من حيث أصول الصناعة، وذلك بالرغم من أي اختبار سابق للعمل المتكور وبالرغم من سبق صرف أي جزء من تكاليفه.

وفي حال تقصير المقاول في تنفيذ أمر المهندس رغم ثبوت مخالفة المواد أو الأعمال بنتائج التجارب المعملية يحق للمالك أن يستخدم أشخاصاً آخرين وأن يدفع لهم الأجور اللازمة لتنفيذ الأمر المشار إليه، على أن يتحمل المقاول جميع النفقات التي ستترتب على ذلك أو تتعلق به، ويحق للمالك أن يرجع بتلك النفقات مضافاً إليها ٢٥ % على المقاول أو أن يخصمها من أية مبالغ مستحقة الدفع أو قد تصبح مستحقة الدفع له.

المادة رقم ٢٥: (إيقاف العمل)

يجب على المقاول إذا لزم الأمر وبناء على أمر خطي من المهندس وبعد موافقة المالك أن يوقف سير الأعمال أو أي جزء منها لمدة محددة أو بطريقة يعتبرها المالك ضرورية لسلامة العمل، وعلى المقاول أثناء فترة الإيقاف أن يقوم بحماية العمل وضمان سيره بالقدر الذي يراه المهندس ضرورياً، ولا يتحمل المالك التكاليف الناتجة عن الإيقاف



ولا يتم إضافة مدة إذا كان الإيقاف بسبب يرجع للمقاول أما في حالة إيقاف الأعمال لأسباب ترجع إلى المهندس أو المالك فيتم دراسة طلب المقاول إضافة مدة مماثلة لمدة الإيقاف تضاف إلى مدة تنفيذ الأعمال الأصلية إذا كانت هذه الأعمال على المسار الحرج للبرنامج الزمني لتنفيذ المشروع ويعتبر قرار الهيئة نهائيا في هذا الخصوص.

المادة رقم ٢٦: (بدء وإنهاء الأعمال)

يجب على المقاول أن يبدأ بالأعمال فور تسلمه الموقع كليًا أو جزئيًا وعليه أن يقوم بها بالسرعة الواجبة وبدون تأخير والإنتهاء من تنفيذها وفقا للمدد المحددة ببرنامج العمل المعتمد من الهيئة. وعند تقدير أي تحديد لوقت الإنتهاء من الأعمال يحق للمهندس الأخذ في الحسبان تأثير الأعمال التي تم حذفها أو استبدالها بناءً على أي أمر قام بإصداره وتم اعتماده من الهيئة كما يحق للمهندس الأخذ في الاعتبار مدد توقف الأعمال نتيجة سوء الأحوال الجوية المتمثلة في الأمطار الغزيرة والشبورة الكثيفة والسيول وغيرها من الظروف القهريّة وذلك كله بناءً على تقرير فني للاعتماد من السلطة المختصة.

المادة رقم ٢٧: (إستلام الموقع وحياته)

أولاً بإستثناء ما قد ينص عليه العقد بخصوص تحديد أجزاء الموقع التي ستسلم للمقاول من وقت لآخر والترتيب الذي ستسلم بموجبه هذه الأجزاء ومع التقيد بأي مطلب وارد بالعقد بالنسبة للترتيب الذي سيجرى بموجبه تنفيذ الأعمال يقوم المالك بتسليم الموقع للمقاول كليًا أو جزئيًا مع أمر المهندس الخلفي بالبداية في الأعمال وفقاً لنطاق العقد المشار إليه في المادة رقم ٥ من هذه الشروط وفقاً للبرنامج الزمني المشار إليه في المادة رقم ١٢ من هذه الشروط، وفي حالة إستلام الموقع جزئياً فعلى المقاول برمجة أعماله وتعديل برنامجه الزمني بحيث يتم البدء بالأعمال في الأجزاء المسلمة له أو يمقتضى الإقتراحات المناسبة التي يقوم بتقديمها إلى المهندس وتقبل منه بموجب إشعار خطي.

وعلى المالك وحسب تقدم سير العمل أن يقوم بتسليم المقاول الأجزاء الأخرى المتبقية من الموقع حتى يتمكن المقاول من الإستمرار في تنفيذ الأعمال وإنجازها في الوقت المناسب سواء كان ذلك وفقاً للبرنامج الزمني أو وفقاً للإقتراحات المقدمة من قبل المقاول ويعتمدها المهندس.

ثانياً بإستثناء ما ينص على خلافه تكون حدود الموقع وفقاً لما هو مبين في مخططات العقد، وإذا احتاج المقاول لأعماله المتعلقة بالمشروع إلى أرض تتجاوز حدود الموقع فعليه أن يحصل عليها على نفقته الخاصة. ثالثاً: على المقاول أن يجهز على نفقته الخاصة سياجات مؤقتة مناسبة للموقع أو جزء منه عندما يكون ذلك ضرورياً لسلامة العمال أو الجمهور أو مستخدمى الطريق أو عندما يكون ذلك ضرورياً لحماية الأعمال.

رابعاً تعتبر أجزاء الموقع المسلمة للمقاول في حياته حين إتمام كافة الأعمال موضوع هذا العقد، ويكون المقاول مسؤولاً عن الحفاظ على هذه الأجزاء خلال فترة التنفيذ وإصلاح كافة الأضرار الناجمة عن عدم إتخاذ كافة الإحتياطات وعوامل السلامة اللازمة لتأمين حركة المرور عليها أثناء التنفيذ.

المادة رقم ٢٨: (غرامات التأخير والأضرار الناتجة عنه)

في حال تأخر المقاول عن إتمام العمل وتسليمه في المواعيد المحددة بشروط العقد يتم تطبيق غرامات التأخير وفقاً للمتصوص عليه في القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية ، كما لا يتم صرف فروق اسعار عن اية اعمال تأخر المقاول في تنفيذها طبقاً للبرنامج الزمني للمشروع ، هذا وينحمل المقاول أتعاب ومصاريف جهاز الإشراف على تنفيذ المشروع خلال فترة خضوع المقاول للغرامة ، وتحسب هذه الأتعاب على أساس ما يقضي به عقد المهندس مع الهيئة وتعديلاته، ويكون من حق المالك خصم هذه المبالغ من مستحقات المقاول لدى الهيئة.



وللهيئة الحق في سحب العمل من المقاول ووضع اليد على الموقع في الحالات الآتية :

- أ- إذا تأخر المقاول عن البدء في العمل أو أظهر بطأ في سيره أو وقفه كلياً لدرجة يرى معها المالك أنه لا يمكن معه إتمام العمل في المدة المحددة لإنجازه.
- ب- إذا انسحب المقاول من العمل أو تخلى عنه أو تركه أو تنازل عنه أو تعاقده لتفكيكه من اللباطن بدون إذن خطي سابق من صاحب العمل.
- ج- إذا أخل المقاول بأي شرط من شروط العقد أو امتنع عن تنفيذ أي من التزاماته التعاقدية ولم يصلح ذلك رغم القضاء بخمسة عشر يوماً على إخطاره كتابة بإجراء هذا الإصلاح .
- د- إذا أفلس المقاول أو طلب شهر إفلاسه أو إذا ثبت إعساره أو صدر أمر بوضعه تحت الحراسة أو إذا كان المقاول شركة تمت تصفيتها.
- هـ- إذا تأخر المقاول في تنفيذ العمل بما يساوي أو أكثر من ٥٠% عن التقدم المطلوب طبقاً للبرنامج الزمني أو الحيود عن مدة التنفيذ الكلية .

ويكون سحب العمل من المقاول بإخطار كتابي دون حاجة لإتخاذ أية إجراءات قضائية أو خلافها.

ويحق للمالك إذا توافرت احد الحالات المنصوص عليها عاليه أن يحجز على المواد والألات الموجودة بالموقع لاستعمالها في تنفيذ العمل دون أن يدفع أي مبلغ مقابل ذلك للمقاول أو غيره ودون أن يكون مسئولاً عن أي تلف أو نقص يلحق بهما من جراء هذا الإستعمال كما يحق للمالك أن يسك الأعمال المتبقية بالأمر المباشر إلى شركة أخرى مهما كانت الأسعار والتكاليف وأن يرجع على المقاول بجميع ما تكبده من خسائر أو أضرار من جراء سحب العمل وإذا لم يكف الضمان النهائي لتغطية تلك الخسائر والأضرار فيجب على المقاول أن يدفع لصاحب العمل بناء على طلبه مقدار الفرق المترقب بذمة المقاول ويحق لصاحب العمل في حال امتناع المقاول عن دفع هذا الفرق رغم إخطاره كتابة أن يبيع تلك المواد والمعدات والألات المحجوزة كما يحق له اتخاذ كافة الاجراءات اللازمة لاستيفاء حقه قبل المقاول.

المادة رقم ٢٩ : (الإستلام الابتدائي والنهائي والحساب الختامي)

الإستلام الابتدائي :

عند إستلام الأعمال يقوم المالك والمهندس أو من ينوب عنهما بمعاينة الأعمال وإستلامها إستلاماً ابتدائياً بحضور المقاول أو مندوبه المفوض ويحرر محضر عن عملية الإستلام الابتدائي من عدة نسخ حسب الحاجة ويشتمل المقاول نسخة منه ، هذا ويتم توفير محملات المشروع حتى تاريخ استكمال جميع اجراءات الاستلام الابتدائي .
وإذا كان الإستلام قد تم بدون حضور المقاول رغم إخطاره كتابياً يتم إثبات الغياب في المحضر، وإذا تبين من المعاينة أن الأعمال قد تمت على الوجه المطلوب اعتبر تاريخ إشعار المقاول للمالك بإستعداده للإستلام موعداً لإتمام إنجاز العمل ويده فترة الضمان، وإذا ظهر من المعاينة أن الأعمال لم تنفذ على الوجه الأكمل فثبت ذلك في المحضر ويوجلب الإستلام لحين إتمام الأعمال المطلوب تنفيذها أو إصلاحها ويخطر المقاول بذلك.

تقوم لجنة الاستلام الابتدائي بتقييم النتائج العملية للعينات المسخوذة بمعرفتها وكذا الاختبارات التي تمت أثناء التنفيذ وفقاً لنكود المصري ويتم الالتزام بما جاء في تقرير اللجنة المعتمد من السيد المهندس / رئيس مجلس الإدارة بتاريخ ٢٣/٥/٢٠١٦ بخصوص تقييم الأعمال الخرسانية لمستلزمات الطرق .

الحساب الختامي : بعد استلام الأعمال استلاماً ابتدائياً وقيام المقاول بتقديم ما يفيد سنده ما يستحق من تأميمات يتم تسوية الحساب لختامي، يقوم المالك بصرف النسبة المؤجلة من قيمة جميع الأعمال التي تمت فعلاً ويخصم من هذه القيمة ما يكون قد بقي من المبالغ التي سبق صرفها للمقاول على الحساب أو أية مبالغ أخرى مستحقة عليه.



- يتم صرف المستخلص الختامي بعد الإنتهاء من اجراء الاختبارات المعملية وتقييم النتائج طبقا لما هو متبع
والإنتهاء منها خلال مدة لا تزيد عن شهرين من تاريخ الاستلام الابتدائي .

الإستلام النهائي: قبل إنتهاء فترة الضمان يوقت مناسب، يقوم المقاول بإرسال إشعارًا خطيًا إلى المالك أو من
يمثله وإلى المهندس لتحديد موعدًا للمعاينة تمهيدًا للإستلام النهائي، ومتى أسفرت هذه المعاينة عن مطابقة
الأعمال للشروط والمواصفات يتم إستلامها نهائيًا بموجب محضر يقوم المالك أو من ينوب عنه والمهندس أو
من ينوب عنه بتحريره من عدة نسخ حسب الحاجة ويجرى التوقيع عليه من قبل الطرفين أو من ينوب عنهما
ويعطى للمقاول نسخة منه.

وإذا ظهر من المعاينة وجود نقص أو عيب أو خلل في بعض الأعمال ولو لم يتضمنه محضر الإستلام
الابتدائي يؤجل الإستلام النهائي وتمت بذلك فترة الضمان لحين إستكمال النقص أو إصلاح العيب أو الخلل من
قبل المقاول خلال مدة معقولة تحددها اللجنة ، فإذا إنتهت المدة دون أن ينفذ المقاول الإصلاحات المطلوبة
للمالك حق إجراء الإصلاحات اللازمة على نفقة المقاول وتحت مسؤوليته وخضم قيمتها حسب لتكلفة الفعلية
مضائلًا إليها 25 % مصروفات إدارية لصالح الهيئة من الضمان المقدم من المقاول لحسن التنفيذ.

- عند استلام الأعمال استلامًا نهائيًا بعد انتهاء فترة الضمان وتقديم المقاول المحضر الرسمي المثبت
لذلك يقوم المالك بالإفراج عن خطاب الضمان المقدم من المقاول والخاص بالتأمين النهائي.

المادة رقم ٣٠: (فترة الضمان وإصلاح العيوب)

مدة فترة الضمان ثلاث سنوات الاعمال للطرق وسنة للاعمال الصناعية تبدأ من تاريخ الاستلام الابتدائي للأعمال وحتى الاستلام
النهائي.

وعلى المقاول أن يقوم بتنفيذ أية أعمال إصلاح أو تعديل أو إعادة إنشاء أو تقويم ما يظهر من عيوب حسبما يطلب منه المالك أو
المهندس خطيًا أثناء فترة الضمان أو عند الإستلام النهائي.

وعلى المقاول عند إنتهاء فترة الضمان أو بأسرع وقت ممكن بعد انتهائها أن يقوم بتسليم العمل للمالك وأن يكون هذا الإستلام وهي
بحالة من الجودة والإتقان يرضى بها المالك ولائق عن الحالة التي كانت عليها عند بدء فترة الضمان.

وفي حال إخفاق المقاول عن القيام بأي من الأعمال المبينة في هذه المادة والمطلوبة من قبل المالك أو لمهندس فللمالك الحق في
تنفيذ هذا العمل بمعرفته أو بواسطة مقاولين آخرين، ويستقطع من المقاول تكاليف العمل المذكور، وله أن يخصمها من المبالغ
مستحقة الدفع للمقاول أو التي قد تصبح مستحقة الدفع له فيما بعد من هذه العملية أو أية عمليات أخرى لدى الهيئة أو الجهات
الحكومية الأخرى، علاوة على 25 % مصاريف إدارية.

المادة رقم ٣١: (التعديلات والإضافات والإلغاءات)

أولا يقوم المقاول بتنفيذ أي تغيير في الأعمال فور استلامه تعليمات بذلك التغيير من المهندس وإعتماده من
الهيئة.

ثانيًا: للمهندس بعد الحصول على موافقة الهيئة وفي حدود الصلاحيات المخولة له إجراء أي تغيير في شكل أو
نوع أو كمية الأعمال أو أي جزء منها مما قد يراه مناسبًا، على ألا يؤدي هذا إلى تغيير

في محل العقد أو تجاوز الحدود المنصوص عليها بالعقد و في حال موافقة الهيئة على تجاوز الكميات الفعلية
لأي بند الحدود المنصوص عليها بالعقد فعلى المقاول تنفيذ ذلك دون زيادة في سعر البند المحدد بالعقد مهما
بلغت تلك الكميات إلا في حال تطلب التغيير استخدام بنود لا يوجد مثيل لها يقانمة كميات العقد فيتم الاتفاق
على سعرها بين الهيئة والمهندس والمقاول بعد أن يقدم المقاول تحليل تفصيلي للنفقات والأسعار مدعم بمستندات
مؤيدة شاملا لتكاليف المباشرة للعمالة والمواد والمعدات وغيرهم من مصاريف إدارية وأرباح بالطريقة التي يطلبها



المهندس وتعتبر فئات وأسعار العقد هي الأساس في التقييم والتفاوض ووفقاً لنص المادة رقم ٤٦ من القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ .

ثالثاً :على المقاول أن لا يجرى أي تغيير من التغييرات المشار إليها بدون أمر كتابي صادر عن المهندس ومعتمد من الهيئة.

المادة رقم ٣٢ : (المعدات والأعمال المؤقتة والمواد)

أولاً :تعتبر المعدات والأعمال المؤقتة والمواد التي قام المقاول بتقديمها وجلبها للموقع مخصصة كلياً لإنشاء وإتمام الأعمال بهذا العقد وحدها دون غيرها، ولا يحق للمقاول بدون موافقة كتابية من المهندس ومعتمد من المالك أن ينقلها أو ينقل جزءاً منها من الموقع إلا إذا كان النقل من مكان إلى آخر في الموقع ذاته، ولا يسوغ للمهندس الإمتناع عن إعطاءه الموافقة الكتابية لغير سبب معقول، ولن يصرح بالعمل في أي بند من بنود المشروع إلا بعد معاينة المعدات التي ستستخدم في هذا المادة والتصريح باستخدامها.

ثانياً :على المقاول بعد إنجاز الأعمال أن ينقل من الموقع جميع ما ذكر من معدات الإنشاء والأعمال المؤقتة المتبقية وكل المواد غير المستعملة والتي قام بجلبها وتنظيف الموقع.

إن هذه المعدات والألات يجب أن تكون جاهزة بموقع العمل ومعدة لتنفيذ الأعمال حسب برنامج العمل المعتمد، وإذا تبين أن أي جزء منها غير جاهز عند الحاجة إليه فيجب على المقاول أن يستبدل بهذا الجزء بمعدة أو آلة أخرى معتمدة تقوم بذات العمل بنفس الشروط، وإذا تخلف المقاول عن ذلك يحق للمهندس اتخاذ الاجراءات التي يراها مناسبة بما في ذلك إستئجار معدات لإستكمال العمل وخصم كامل قيمة هذه الإيجارات من مستحقات المقاول مضافاً إليها ٢٥ % مصاريف إدارية.

كفاية المعدات والمواد : يجب على المقاول تقديم الحد الأدنى من المعدات المطلوب توفيرها للعمل بالمشروع بالحالة الجيدة والمواصفات المنصوص عليها في مستندات العقد، ومطلوب من المقاول تحديد تواريخ وصولها للموقع ضمن البرنامج الزمني للتصليي المطلوب تقديمه طبقاً للمادة رقم (١٢) من هذه الشروط بما يتوافق مع خطة عمله، وللمالك حق تطبيق الغرامات التي يحددها في الشروط الخاصة في حال تخلف المقاول عن توفير هذه المعدات بالعدد والحالة الجيدة والمواصفات المنصوص عليها في مستندات العقد في المواعيد المحددة دون اعتراض من المقاول، ولا تعفي تلك الغرامات المقاول من مسؤولياته أو من الغرامات الأخرى المذكورة في مستندات العقد عند تأخر الأعمال ، والمقاول مسئول عن زيادة هذه المعدات وتأمين ما لم يرد ذكره منها وفقاً لإحتياجات ومتطلبات العمل أو تكون لازمة لتغطية أي تأخير في معدلات الإنجاز .

وتكون معدات الإنشاء والمواد والأعمال المؤقتة ومعدات النقل وكافة الأشياء من أي نوع المزمع استخدامها في تنفيذ الأعمال طبقاً للنوعية والسعة والقوة والكمية والتصميم والإنشاء والتشغيل المحددين في التعاقد أو اللازمة لتنفيذ بنود العمل وفقاً لأصول الصناعة.

ويكون المقاول مسئولاً عن المحافظة وحماية كافة الأعمال والمواد وأي أشياء أخرى قام بتوريدها إلى الموقع ولحين إنتهاء العقد، ولن يقوم المقاول بنقل هذه الأشياء إلى خارج الموقع بدون الحصول على موافقة المهندس المسبقة.

المادة ٣٣ : (تقييم الأسعار)

تقوم الهيئة بالتنسيق مع المهندس والمقاول بتحديد قيمة أية بنود يلزم إستخدامها نتيجة أية مستجدات لم تكن متوقعة عند إعداد مستندات العطاء بما يتوافق مع قانون المتلكصات والمزيدات رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحته



التفصيلية ، ويجرى تقييم مثل هذا العمل الإضافي من قبل الهيئة والمهندس ومن ثم يتم تحديد الأسعار للعائلة
لذلك من خلال التفاوض مع المقاول وتحديد المدة المطلوبة لتنفيذه.

ومن أجل تقييم المهندس للفتات والأسعار المناسبة عند طلب ذلك منه سيقدم المقاول للمهندس تحليل تفصيلي
للفتات والأسعار مدعم بمستندات مؤيدة شاملا التكاليف المباشرة للعماله والمواد والمعدات وغيرها وبالطريقة التي
يطلبها المهندس كما سيضم التحليل التفصيلي أية تكاليف أخرى كالمصاريف الإدارية والأرباح.

المادة رقم ٣٤ : (الكميات)

حيث أن هذا العقد مبنيًا على أساس الكميات المعاد قياسها فتعتبر الكميات المذكورة بقائمة الكميات هي كميات
تقديرية، وسوف تتم محاسبة المقاول على أساس الكميات الفعلية التي يتم تنفيذها ووفقًا لفتات السعر المحددة
لكل بند من بنود الأعمال الموصفة بمستندات بالزيادة أو النقصان وعلى المقاول تنفيذ الكميات الفعلية المطلوبة
التي يحددها المهندس وتوافق عليها الهيئة

المادة رقم ٣٥ : (طريقة القياس)

يجري قياس الأعمال هندسيًا على أساس القياسات الصافية فقط من واقع المخططات المعتمدة وحسب طريقة
القياس المحددة بالمواصفات الفنية وفقًا للمنفذ فعليًا على الطبيعة ما لم يرد نص صريح على خلاف ذلك في أيًا
من مستندات العقد.

والمهندس الحق في أي وقت من الأوقات أن يتحقق عن طريق القياس وأن يقرر بمقتضاه قيمة العمل الذي تم
إنجازه ، وإذا أراد المهندس قياس أي جزء من الأعمال فعلى المقاول إرسال شخصًا مفوضًا للإشتراك مع
المهندس أو ممثله في إجراء تلك القياسات وعليه أن يقدم إلى المهندس أو ممثله جميع المعلومات التي يطلبها
منه أي منهما.

المادة رقم ٣٦ : شهادات الدفع الحارية (المستخلصات)

١- تقوم الهيئة بصرف إستحقاقات المقاول وفق ما يتم إنجازه من أعمال مقبولة فنيا ومستوفاة بالحصص

الجاري وحسب المستخلصات التي يصادق عليها المهندس ويتم الصرف تطبيقًا للنص

٢- المادة رقم (٩٢) لأحكام قانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحة التنفيذية على أن يتم صرف

المستحققات بنظام الدفع الإلكتروني وعلى الشركة أو المقاول التي يرسي عليها إعطاء تقدم رقم

الحساب الخاص بها و الذي سيتم التعامل على أساسه عند صرف المستحققات ويتم تقديم المستخلص

من مت نسخ إلى المهندس على النموذج المعتمد من الهيئة يوضح بالتفصيل المبالغ التي يرى المقاول

نفسه مستحقًا لها ومصحوبًا بالمستندات المؤيدة والتي يجب أن تتضمن التقرير الخاص بتقديم الأعمال

خلال هذا الشهر ودفتر الحصر المعتمد من المهندس ونتائج التجارب المعملية.

ويكون للمهندس والمالك سلطة تخفيض قيمة أي مستخلصات جارية قام بإصدارها المقاول وتخفيض أو خصم

قيمة أي من الأعمال التي قام المقاول بتنفيذها ولم يقبلها المهندس وذلك بعد موافقة قطاع التنفيذ والمناطق

واعتماد السلطة المختصة .

ويكون للهيئة سلطة حجز أو التعلية أو الخصم حسب الحالة من قيمة أي مستخلص جاري أيضًا إذا رأى أن

المقاول لا يقوم بأي من مسؤولياته التالية التي تتضمن ولا تقتصر على:

- استكمال التجهيزات الموقعية بما في ذلك مكاتب وانتقالات المهندس ومعمل الموقع وتأمين اتصالات فنية.

- التقصير في سداد التزامات العمال أو مقاولي الباطن.

- تقديم رسومات الورشة والعينات وغيرها وفقًا لما هو مطلوب بوثائق العقد.



- تقديم أو إعادة تحديث البرنامج الزمني للتنفيذ شاملا جداول التوريدات وجداول التكاليف التقديرية طبقا للمادة رقم ١٢ من هذه الشروط.

- تقديم التقارير الشهرية أو ملحقاتها.

- الالتزام بإجراءات السلامة والأمان وحماية البيئة والنظافة.

- تقديم أو تجديد وثائق التأمين.

- التقيد بأنظمة السلامة والمرور أثناء التنفيذ.

- تصريف للشركة التي يرسو عليها العطاء قيمة رسوم الكارترات والموازن المحددة بلائحة الشركة الوطنية لإنشاء وتنمية وإدارة الطرق وطبقا لما جاء بالقائمة الموحدة لأسعار الطرق.

المادة ٣٧: (شهادات الدفع لتعويضات فروق الأسعار)

يتم تعديل العقد طبقاً للمادة رقم (٤٧) القانون رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ الخاص بتنظيم التعاقدات رفعا أو خفضا بالنسبة للبنود المتغيرة أو مكوناتها كل ثلاثة أشهر تعاقبيه من تاريخ فتح المظاريف الفنيه أو الأسناد المباشر بحسب الأحوال ، مع مراعاة البرنامج الزمني للتنفيذ وتعديلاته الذي يتفق عليه الطرفان وذلك للعقود التي تكون مدة تنفيذها ستة اشهر فاكثر علي أن يقوم المقاول في عطاءه بتحديد المعاملات التي تمثل أوزان عناصر التكلفة للبنود الخاضعة للتعديل وهي : البيتومين - الاسمنت - السولار - الحديد وتبين اللائحة التنفيذية للقانون رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ الخاص بتنظيم التعاقدات والضوابط والاجراءات المتبعة في هذا الشأن ومعالجة تغير الاسعار واشترطات تطبيقها

علي أن تكون للمعاملات المقدمة من المقاول مناسبة لتأثيرها في البنود علي المقاول تحديد معاملات عناصر التكلفة القابلة للتعديل وهي البيتومين والاسمنت والسولار والحديد فقط ضمن عرضة الفني من واقع نشرة الأرقام القياسية للأسعار الصادرة من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء او غيره من الجهات الأخرى المحايدة ، وعلى المقاول أيضا تقديم نشرة الاسعار المذكورة عالية في نهاية كل ثلاثة أشهر من بدء التنفيذ.

يحاسب المقاول على التعديل في الاسعار رفعا او خفضا بالنسبة للبنود المتغيرة او مكوناتها كل ثلاثة اشهر تعاقديه من تاريخ فتح المظاريف الفنيه او الاسناد المباشر بحسب الاحوال مع مراعاة البرنامج الزمني للتنفيذ وتعديلاته الذي يتفق عليها الطرفان علي أن يقوم المقاول بتحديد معاملات عناصر التكلفة لكل من العناصر الخاضعة للتعديل طوال مدة تنفيذ العملية وطبقاً للبرنامج الزمني المقدم من المقاول مع عطاؤه الفني .

في حالة عدم التزام المقاول بتقديم قائمة الاسعار المذكورة بالبدل السابق او عدم التزامه بتقديم معاملات عناصر التكلفة ضمن المظروف الفني يتم استبعاد العطاء .

يحاسب المقاول علي فروق الاسعار رفعا او خفضا خلال ستين يوما علي الاكثر من تاريخ تقديم المطالبة ، يتم خلالها مراجعة وصرف تلك الفروق، ويجب احتساب اولوية المتعاقد في ترتيب عطاءه وذلك بعد تطبيق ذات المعادلة علي باقي العطاءات الاخرى .

المادة ٣٨: (المسئولية عن اصلاح العيوب)

حتى تكون الأعمال ومستندات المقاول بالحالة التي يتطلبها العقد عند تاريخ إنقضاء فترة الإخطار بالعيوب فيجب على المقاول القيام باستكمال أي عمل لا يزال ناقصاً في التواريخ المحددة بشهادة الإستلام، وأن ينفذ كل



المادة ٣٨: (المسئولية عن إصلاح العيوب)

حتى تكون الأعمال ومستندات المقاول بالحالة التي يتطلبها العقد عند تاريخ إنقضاء فترة الإخطار بالعيوب فيجب على المقاول القيام بإستكمال أي عمل لا يزال ناقصاً في للتواريخ المحددة بشهادة الإستلام، وأن ينفذ كل العمل المطلوب لإصلاح العيوب أو الضرر وفقاً لما قد يخطر به من قبل المالك أو نيابة عنه وإذا أخفق المقاول في إصلاح أي عيب أو خلل خلال فترة الضمان جاز للمالك أو من ينيبه تحديداً تاريخ يتم فيه إصلاح العيب أو الخلل ويجب إعطاء المقاول إخطاراً معقولاً بهذا التاريخ. وإذا أخفق المقاول في إصلاح العيب أو الخلل عند هذا التاريخ، وكان هذا الإصلاح واجب للتنفيذ على نفقة المقاول، جاز للمالك إصلاح العيب أو الخلل على حساب المقاول وأن يخصم تكاليفه من المبالغ المستحقة الدفع للمقاول مضاف إليها ٢٥ % مصاريف إدارية.

المادة رقم ٣٩: (المواد البيتومينية والسولار)

يقوم الطرف الثاني بسحب المواد البيتومينية والسولار في حال وجود نقص في منتجات المواد البيتومينية والسولار فإنه يجوز للطرف الثاني أن يطلب من الطرف الأول المعاونة في تدبير تلك الاحتياجات بالقدر اللازم لإنجاز أعمال العقد في موعدها المحدد وفي حال قبول الطرف الأول وقيامه بتدبير تلك الاحتياجات للطرف الثاني بقدر إمكانيات الطرف الأول فإن الطرف الثاني يلتزم بما يلي :

- ١- بموجب كتاب معتمد من الطرف الأول إلى الهيئة المصرية العامة للبرترول أو شركاتها التابعة أو الجهة التي يحددها الطرف الأول وعلى الطرف الثاني عدم تجاوز الكميات التي يحتاجها العمل فعلياً ويقوم الطرف الأول بمطابقة مسحوبات الطرف الثاني بالكميات التي يتم تنفيذها فعلياً على الطبيعة وفي حال وجود أي تجاوز من الطرف الثاني بسحبه لكميات زائدة عن حاجة العمل فإن الطرف الثاني يتحمل وحده أية أعباء مادية يحددها الطرف الأول أو قانونية تترتب على سحبه لكميات زائدة عن حاجة العمل المؤكل إليه بموجب هذا العقد .
١. أن يمدد الطرف الثاني إلى الطرف الأول أو يخصم الطرف الأول من مستحقات الطرف الثاني قيمة مسحوباته من المواد البيتومينية والسولار مقدماً التي يقوم الطرف الأول بدفعها إلى الهيئة المصرية العامة للبرترول وشركاتها التابعة أو أي جهة يحددها الطرف الأول وتشمل قيمة تلك المبالغ أية مصروفات نقل أو أعباء مادية وقعت على الطرف الأول لقاء تدبير تلك الاحتياجات ويتحمل الطرف الثاني مسئولية عدم سحب الكميات التي طلبها الطرف الأول لصالحه من المواد البيتومينية والسولار .
٢. إضافة إلى ما ينص عليه هذا العقد واشترائاته من غرامات تأخير وجزاءات تقع على الطرف الثاني فإنه يتحمل الطرف الثاني أية أعباء مادية أو قانونية تترتب على تأخر تنفيذ أعمال العقد بسبب يكون ناتج عن تقاعسه في سحب المواد البيتومينية والسولار اللازمة لإنجاز أعمال العقد في موعدها حسب المدة المقررة للعقد والبرنامج الزمني المعتمد من الطرف الأول ، وفي كل الأحوال فإن الطرف الثاني مسئول مسئولية كاملة عن تدبير كافة إحتياجاته و التنفيذ في الموعد المحدد والبرنامج الزمنية و الالتزام بمدة العقد .



المادة رقم ٤٠: (الضرائب والرسوم)

يلتزم المقاول بسداد جميع الضرائب والرسوم بما فيها ضريبة القيمة المضافة وذلك طبقاً للقوانين المنارية في الدولة، ويجب عليه وتحت مسؤوليته أن يقوم بتسديدها في آجالها المحددة ومقاديرها المستحقة للجهة صاحبة الإختصاص.

المادة رقم ٤١: (تسجيل بيانات المقاول)

على المقاول (الشركة المنفذة) تسجيل بياناتها على موقع بوابة المشتريات الحكومية و عنوانه
[www. Etenders . Gov .eg](http://www.Etenders.Gov.eg)

المادة رقم ٤٢: (القطاعات التجريبية)

على المقاول (الشركة المنفذة) تنفيذ الأعمال للقطاع التجريبي باستخدام أى مواد جديدة أو تكنولوجيا حديثة وإتجازها وسماتها وذلك بعد الموافقة الكتابية من الهيئة وكذا تقديم العسالة ومواد العمل ومعدات الإنشاء والأعمال المؤقتة ما لم يرد نص على خلاف ذلك وكذا إجراء التجارب المسبقة التكميلية اللازمة للتنفيذ وجسيع القياسات وأعمال المتابعة اللازمة بمعامل الهيئة أو أي جهة أخرى وطبقاً لتوجيهات الهيئة واستشاريها وذلك أثناء التنفيذ وخلال فترة الضمان .



(المواصفات الفنية)

اعمال تنفيذ اعمال تطوير ورفع كفاءة طريق القصاصين - معارق الصالحية بطول 5.7 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR (المنطقة الثالثة- شرق الدلتا)

ملحوظة: هذه المواصفات للاستناد حيث سيتم تغير السماكات ومواصفات بعض المواد طبقاً للقطاع الانشائي لكل مشروع وما يستجد من مواد.

المواصفات الفنية

أولاً : أحكام عامة

١. الأكواد والمواصفات

كما ورد بالشرط العامة فيون تنفيذ الأعمال الواردة بهذا العقد وفقاً لهذه المواصفات والإصدارات الأخيرة من الأكواد والمواصفات لتأثية والتي سيكون المقبول مسئولاً عن تأمين نسخة أصلية كاملة من آخر إصدار منها للمهندس قبل بدء العمل مع اعتبار أن المرجعية للكواد تكون في حدود المواصفات:

- الكود المصري لأعمال الطرق الحضرية والخطوية ، والكود المصري لميكانيكا التربة وتصميم وتنفيذ الأسسات ، والكود المصري لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية (آخر إصدار).
- المواصفات القياسية الصادرة عن الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري (٩ مجلد)
- المواصفات القياسية المصرية (الهيئة العامة للمواصفات والجودة).
- مواصفات الجمعية الأمريكية للاختبارات و المواد (ASTM).
- معهد الأسفلت Asphalt Institute .
- المواصفات القياسية للجمعية الأمريكية للطرق و النقل AASHTO
- (ARRA) Asphalt Recycling & Reclaiming (Association or Organization)
- Wirtgen Cold Recycling technology manual

- أية أكواد أو مواصفات أخرى ورد ذكرها في المواصفات الفنية التالية وفي أي من الأكواد والمواصفات المذكورة عليه.

٢. الأسعار:-

يعتبر سعر العقد شاملاً لجميع أعمال تجهيزات الموقع بما فيها الإقامة ومكاتب الاشراف وأجهزة الإتصال السلكية واللاسلكية والتحويلات والتنظيمات المرورية وكافة الأعمال المؤقتة والدائمة وأعمال الدعاية والإعلان للمشروع والأعمال المساحية والتصميمات وجميع المواد والعمالة والمصنوعات والأدوات والمهمات وكافة التسيقات اللازمة لخدمة الخدمت القائمة واستصدار التصاريح والموافقات من الجهات الأمنية والجهات ذات العلاقة وإجراء الاختبارات اللازمة لتنفيذ الأعمال المطلوبة على الوجه الأكمل وكذلك صيانتها والحفاظ عليها خلال مدة تنفيذ الأعمال وفترة الضمان وإلى أن يتم الإنستلام النهائي للمشروع بالكامل كما يشمل سعر العقد كل ما ذكر بأي من مستندات العقد أنه على نفقة المقاول . كما يتضمن سعر العقد كافة أنواع التأمينات والتغطيات والضرائب بما في ذلك ضريبة المبيعات المفروضة لتمثل هذه النوعية من المشروعات .

٣. الإضافات والحذف والتعديلات في العمل:

يمكن من وقت إلى آخر أن يتم المهندس معلومات أو رسومات إضافية لرسومات التعاقد وذلك لإيضاح تفاصيل معينة من العمل، ويجب مراجعتها واعتمادها من الهيئة وتعتبر هذه المعلومات أو الرسومات الإضافية المعتمدة من الهيئة لها قوة رسومات التعاقد ذات، وتحفظ الهيئة بحقها - وبما يتفق مع شروط التعاقد - في إجراء أية تعديلات خلال سير العمل من



(المواصفات الفنية)

اعمال تنفيذ اعمال تطوير ورفع كفاءة طريق الناصحين - مفارق الصالحية بطول 522م باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR (المنطقة الثالثة- شرق الدائرا)

ملحوظة: إعادة المواصفات للاستخدام حيث سيتم تغير السماكات ومواصفات بعض المواد طبقا للقواعد الانشائي لكل مشروع وما يستجد من بنود.

زيادة أو نقص في الكميات وتغييرات في تفاصيل الإنشاء بما في ذلك التغييرات في ميول للطريق أو الإنشاءات أو تغيير اتجاه أحدهما أو كليهما على الوجه الذي يعتبر لازماً أو مرغوباً فيه، وهذه الزيادات أو التخفيضات والتغييرات لا تبطل العقد ولا تعفى من المضمن ويلتزم المقاول بقبول العمل بعد تغييره كما لو كان جزءاً من العقد الأصلي دون الرجوع على الهيئة بآلية تعويضات ايا كان نوعها . .

4. إزالة العوائق والإنشاءات والتخلص منها:-

على المقاول بعد التنسيق مع الجهات المعنية وبعد موافقة المهندس والهيئة أن يزيل جميع الأنوية أو المرافق أو المنشآت خاصة أو عامة يستوجب إزالتها عن حرم الطريق أو ترحيلها أو إعادة بنائها مع نقل المخلفات إلى الاماكن التي تحددها الهيئة ويتم الاتفاق على أسعار البنود المستحقة عن إزالة أو ترحيل تلك العوائق بين المهندس والمقاول والهيئة.

5. التنظيف النهائي:-

بعد إنجاز العمل وقبل أن يتم قبول والدفع النهائي (الاستلام الابتدائي) يقوم المقاول على نفقته الخاصة بتهديب الميول و تنظيف الطريق والممتلكات المجاورة التي تغيرت معالمها أو شغلها بسبب العمل من جميع الأنقاض والمواد الزائدة والأعمال الشكلية المؤقتة والمباني والمعدات ويجب ترك جميع أقسام العمل بأنواعه في حالة مرتبة لائفة وبالصورة التي يوافق عليها المهندس.

6. صلاحيات المهندس:-

لكيئاً لما ورد بالمادة رقم (٢) من الشروط للعامة فإن المهندس بوصفه ممثل المالك يقرر جميع المسائل التي قد تنشأ حول نوعية وقبول المواد المستخدمة والعمل المنجز ومعدلات سير العمل وجميع المسائل التي تنشأ حول تضيق الرسومات والمواصفات وجميع الوسائل المتعلقة بتنفيذ العقد من جانب المقاول بصورة مقبولة.

7. التقيد بالمواصفات والرسومات:-

○ المقاول مسئول عن تقديم التصميمات الهندسية (قطاع ملوى - مسقط أفقى) و الإنشائية و الفنية بكامل تفاصيلها كما هو وارد في الفقرة (ثلاثياً : متطلبات الإنشاء (ع) تقديم التصميمات) من مجلد الشروط الخاصة في هذا النقر على حسابه للهيئة للمراجعة والاعتماد وعليه تعيين الكوادر الفنية المتخصصة و المعتمدة لدى الهيئة لذلك وإبلاغ المهندس بآلية أخطاء أو ملاحظات يكتشفها في الرسومات أثناء التنفيذ.

في حالة ما إذا وجد المهندس أن المواد أو العمل المنجز الذي استعملت فيه هذه المواد غير مطابقة للرسومات والمواصفات وأنها أنت إلى عمل غير مقبول فعندها يقوم المقاول بإزالة العمل وبدالها أو تصحيحها وعلى نفقته.

8. تعاون المقاول:-

من أجل تنسيق جهود العمل أو المقاولين المعتمدين مع جهود المهندس وتسهيل حركة المرور وضمان إنجاز جميع مراحل العمل في تاريخ مبكر يجب على المقاول قبل بدء العمل في أي مرحلة التشاور مع المهندس لترتيب برنامج عمل مقبول لانجاز هذه المرحلة ضمن البرنامج العام المعتمد للتنفيذ.



(المواصفات الفنية)

اعمال تنفيذ اعمال تطوير ورفع كفاءة طريق الناصبي - معارق الصالحية بطول 522 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل الصق FDR (المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)

ملحوظة: هذه المواصفات للإمتداد حيث سيتم تغير السماكات ومواصفات بعض المواد طبقا للقطاع الانشائي لكل مشروع وما يستجد من بنود.

٩. روبيرات الإنشاء والخطوط والمناسيب

على المقاول إنشاء وتثبيت روبيرات ميزانية مؤقتة (التي يحدها المهندس ويمثل الهيئة) و إنشاء نقاط ثابتة حول المشروع محددة المنسوب و الموقع على ان يتم ربطها بالشبكات المساحية (الأفقية ، الرأسية) الحديثة الموحدة المتاحة لدى الهيئة المصرية العامة للمساحة ، وعليه تقديم كروكي بهذه النقاط المرجعية للمهندس للإعتماد من الهيئة ، وعليه بالإشتراك مع المهندس في إعداد الميزانيات الابتدائية والرفع المصاحي لأجزاء المسار بالمسافات التي يقررها المهندس لضمان تشغيلية مناطق التمرجات. والمقاول مسؤل عن تحديد وتخطيط محور الطريق وعليه مراجعة جميع اللوحات التصميمية واعتمادها من الهيئة او من تكلفه الهيئة. والقيام بتشكيل القطاعات الطولية والعرضية الابتدائية وتحديد زوايا الانحراف الموضحة بالمسقط الأفقي وتحديد المنحنيات الأفقية والارانيك التصميمية .

ويتم وضع المنسوب التسميسي وتوصيف العمل على قطاعات عرضية وفقاً للقطاع النموذجي على مسافات مناسبة يقررها المهندس ، وسوف تمثل هذه القطاعات الأساس لحساب كميات الأعمال الترابية وطبقات الرصف، ويتم اعتماد هذه القطاعات والميزانية الشبكية من المهندس ويمثل الهيئة قبل البدء في التنفيذ، ويتم الاحتفاظ بنسخة أصلية بالموقع من هذه البيانات في سجلات موقعة ومختومة مع المهندس ، والمقاول ملزم بتدبير مهندس المساحة والقياسين اللازمين لذلك طوال مدة التنفيذ وكذلك الأجهزة المساحية والبرامج (Software) ذات العلاقة والأنوات الهندسية والكتابية اللازمة.

وعلى المقاول استلام الروبيرات من الاستشاري المصمم بحضور المهندس ويمثل الهيئة وعلى المقاول استكمال وضع الروبيرات وتحديد الخطوط والنبول ومناسيب المقاطع الطولية المتتالية للمحور ونقاط الربط وفقاً للتخطيط العام للموقع والإحداثيات المعطاه لإنشاء الكبارى والعبارات والإنشاءات والملحقات التي يراها ضرورية، وعليه تزويد المهندس بالنسخة الأصلية من ملاحظات الموقع مع جميع المعلومات المتعلقة بالخطوط والنبول والمناسيب، وهذه الروبيرات والعلامات تشكل ضوابط الموقع التي بها وبموجبها يضع المقاول ضوابط أخرى ضرورية ويقوم بالأعمال المطلوبة. ولا يجوز القيام بأى عمل قبل موافقة المهندس على خطة المقاول لتثبيت هذه الروبيرات، ويكون المقاول مسؤلوا عن المحافظة على جميع الروبيرات والعلامات وفي حالة تعثر بها فعلى المقاول أن يعيد إنشائها وتثبيتها على نفقته الخاصة.

١٠. التفاوت المسموح به في أعمال الإنشاءات والترافرسات

ما لم يتم التمس على توصيف مغاير لذلك فإن نسب التفاوت المسموح بها ستكون كالآتي:

- فرق الراسية في خيط الشاغل لا يزيد عن ٣ مم للحائط أو العمود بارتفاع ٣ متر ولا يحتسب للفرق تراكمياً في الحوائط التي ترتفع عن ٣ أمتار.
- فروقات الزوايا لا تزيد عن ± 10 ثانية.
- الفروقات في الخطوط المستقيمة لا تزيد عن ١ مم لكل ٣ متر .
- فروقات قفل الترافرس للمناسيب لا تزيد عن $\pm 12 \text{K}$ حيث K هي محيط الترافرس المسافة بالكيلو متر، وفروق الإحداثيات لا يزيد عن $1:20000$.



(المواصفات الفنية)

اعمال تنفيذ اعمال تطوير ورفع كفاءة طريق الفصاصين - مفارق الصالحة بطول 3.7 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بتكامل العمق FDR - (المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)

ملحوظة: هذه المواصفات للاسترشاد حيث سيتم تغير السماكات ومواصفات بعض البود طبقا للقطاع الانشائي لكن مشروع وما يستجد من بود

١١. تحديد واختبار مصادر المواد

على المقاول تقديم عينات من المواد المزعم استخدامها للتحقق من مطابقتها للمواصفات الفنية ، وفي حالة توافر مواد محلية بالموقع طبيعية ناتج هزازات وتفي بالمواصفات الفنية والخصائص الهندسية المطلوبة يمكن للمقاول تقديم العينات من تلك المواد المتلعة بالموقع للهيئة لإجراء الاختبارات اللازمة عليها وتقييمها وللهبنة الحق في الموافقة من عنده دون اعتراض المقاول ، ويتحمل المقاول تكاليف إجراء الاختبارات أو التحاليل المطلوبة على هذه العينات طبقا للمواصفات، وتجرى على جميع المواد الاختبارات التي يقرها المهندس، ويتم أخذ العينات لإجراء الاختبارات بحضور المهندس وطبقا للطرق القياسية، ويتخذ العينات عادة من المواد الموردة للموقع، وإذا رأى المهندس لأسباب عملية أو فنية أن تؤخذ العينات من مصادر التوريد فلا يمنع هذا من حق المهندس في رفض أية مواد يتم نقلها إلى الموقع وتكون غير مطابقة للمواصفات، وعلى المقاول تقديم عينات من المواد التي سيتم استخدامها قبل البدء في تنفيذ الأعمال بوقت كاف وبكمية مناسبة بما يسمح بإجراء الاختبارات اللازمة عليها وتشمل فئات وأسعار بنود الأعمال المختلفة و تكاليف إجراء هذه الاختبارات قبل البدء في أعمال الرصف كما يجب على المقاول إجراء الاختبارات الكمية كحد أدنى على مواد الرصف المزعم استخدامها:

- ١- تحديد العلاقة بين نسبة الرطوبة والكثافة للتربة (تجربة بروكتور) وتحديد أفضل محتوى للمياه والمقابل لأقصى كثافة وكذا لمواد طبقة التأسيس والأساس.
- ٢- تحديد نسبة تحمل كاليفورنيا (CBR) لعينات التربة المدموكة في الموقع ومواد الأساس.
- ٣- التحليل المنخلي للركام المستخدم في طبقات الأساس والبلاطات الخرسانية.
- ٤- تحديد نسبة التآكل للمواد الصلبة (لوس أنجلوس) المستخدمة في الأساس والطبقات الأسفلتية والبلاطات الخرسانية وكافة الاختبارات الأساسية الأخرى كالتدرج والوزن النوعي والإمتصاص ... الخ.
- ٥- تصميم الخلطة للطبقات المعاد تدويرها و السطحية حسب ما سيجرى نكره في هذه المواصفات.
- ٦- كافة الاختبارات الواردة بالمواصفات الفنية للمشروع على المستحلبات الأسفلتية المقرر استخدامها .
- ٧- كافة الاختبارات الواردة بالمواصفات القياسية على المياه و الإضافات (اسمنت - جير -) و المقرر استخدامها بالخلطة التصميمية .
- ٨ - كافة الاختبارات الواردة بالمواصفات الفنية للمشروع على الأسفلت الصلب ٦ / ٧٠ المقرر استخدامه.

يجب تقديم نتائج هذه الاختبارات مع عينات من المواد المستخدمة بمدة كافية لا تقل عن ١٤ يوم من بدء التنفيذ لإتمامها من المهندس قبل البدء في تنفيذ الأعمال لتحديد صلاحية المواد وإقرار نسب الخلط والدمك وإحضار التعليمات الخاصة بالتشغيل والتي يتم تحديدها على ضوء نتائج الاختبارات على القطاع التجريبي خارج أو داخل مناطق العمل بالطريق وبطول لا يقل عن ١٠٠ م، وعلى المقاول التحقق من السماكات الإفتراضية لمطبقات الرصف الموجودة بالرسومات، علما بأن جميع هذه الاختبارات يجب أن تتم في معمل الموقع أو في أحد المعامل المعتمدة التي يوافق عليها المهندس وعلى نفقة المقاول وكذلك تعتبر تكلفة إعداد وتجهيز القطاع التجريبي محمل على بنود العقد. وللمهندس الحق في إجراء أية اختبارات أخرى يراها لازمة أو أية اختبارات تكيفية وذلك على نفقة المقاول.



(المواصفات الفنية)

أعمال تنفيذ أعمال تطوير ورفع كفاءة طريق العصافين - معارف الصالحية بطول 23 كم باستخدام تقنيات تطوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR (المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)

ملحوظة: هذه المواصفات الاسترشاد حيث ستم تغير السماكات ومواصفات بعض البود طبقا لقطاعات الإنشائي لكل مشروع وما يسجد من بود.

١٢. الصيانة خلال الإنشاء:-

على المقاول الحفاظ على الموقع وكافة مشتملاته والذي أصبح في حوزته بموجب محضر استلام الموقع وكذلك صيانة كافة الأصول المنجزة خلال فترة الإنشاء وحتى الإتمام النهائي للمشروع، ويجب إجراء هذه الصيانة بمعدات وأيدي عمالة كافية بهدف المحافظة على العمل المنجز من طرق وإنشاءات في حالة مرضية في جميع الأوقات جميع تكاليف أعمال الصيانة خلال الإنشاء وقبل قبول المشروع يجب أن تدخل في أسعار وحدات العطاء بشأن بنود الدفع المختلفة في جدول الكميات ولن يدفع إلي المقاول أي مبلغ إضافي عن هذه الأعمال.

١٣. لوحات المشروع

خلال أسبوعين من تاريخ أمر الإصدار على المقاول إعداد وتثبيت عدد (٢) لوحة كبيرة كحد أدنى بالمقاسات التي تحددها الهيئة تثبت عند بداية الموقع وعند نهايته بالاتجاه المعاكس وبالمواقع التي تحددها الهيئة، وتكتمل اللوحة اسم المشروع والمالك والمهندسين والمقاول وتاريخ بدء العمل ومدة التنفيذ وتكون مزودة في حال رأت الهيئة ضرورة لذلك بلوحة إلكترونية لتعد لتتازلي للأيام المتبقية وكافة البيانات الأخرى وقفا لتصميم الإعلان الذي ستقوم بإعداده وزارة النقل والمطلوب الحصول عليه من الهيئة قبل التصنيع ، وعلى المقاول الحصول على موافقة الهيئة والجهات المعنية قبل تثبيتها، كما يلتزم ببلاتها عند إنتهاء الحاجة إليها وفقاً لتعليمات المهندسين.

١٤. المعدات

على المقاول تقديم كشف بالمعدات والآلات السلوكة للشركة مبيناً به:

- نوع ووظيفة المعدة وتموضعها وعدد كل منها أثناء التنفيذ.
 - كفاءة المعدة وسنة الصنع وحالتها الراهنة.
 - عمل معايرة لجميع المعدات المستخدمة من معدات مساهمة وكذا معدات إعادة التدوير الأسفلت FDR و أي معدات تشترك في تنفيذ أي بند من بنود مقايسة الأعمال بالدقتر و تقديم شهادة المعايرة حديثة المعتمدة لكل معدة لجهاز الأشراف للاعتماد .
 - التاريخ المتوقع لتواجد المعدات بأوضاعها المختلفة بالموقع وفقاً للبرنامج الزمني المعتمد من جهاز الأشراف.
- وعلى المقاول استبعاد أي معدة فوراً من موقع العمل يرى جهاز الأشراف أنها غير مناسبة لتحقيق جودة الأعمال.

١٥. أعمال السلامة والأمان أثناء التنفيذ:-

في مناطق التقاطعات والمواقع التي يتم العمل فيها مع طرق مفتوحة للمرور يجب على المقاول اتخاذ كافة الاحتياطات الأمنية الخاصة بسلامة العمل على الطريق وأن يلتزم بكافة التعليمات الصادرة من الجهات الأمنية المختصة. وعلى المقاول الإلتزام بتطبيق ما جاء بشروط الوقاية والسلامة أثناء التنفيذ والمنصوص عليها في الشروط الخاصة ودليل وسائل التحكم المروري الصادر عن الهيئة، ويجب أن تتوافر العلامات المرورية بالعدد المطلوب لدى المقاول كحد أدنى وفقاً للنماذج القياسية المعتمدة ويجب على المقاول أن يضع في جميع الأحوال الحواجز واللافتات والإشارات الضوئية والأضواء الكاشفة التي تكفل عدم وقوع حوادث لمستخدمي الطريق أو أضرار للمستلكات على أن يقوم المقاول بتقديم



(المواصفات الفنية)

اعمال تنفيذ اعمال تطهير ورفع كفاءة طريق الفصاصي - معارق الصالحية بطول 33كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR (المنطقة الثالثة- شرق الدلتا)

ملحوظة: هذه المواصفات للاسترشاد حيث سيعمل على السهات ومواصفات بعض البود طبقا لتفتح الانشائي لكل مشروع وما يستجد من بود.

المسئط المقترح للاعتماد من المهندس وجهة المرور المختصة دون أى مسئولية على الهيئة ، وعليه وضع سياج حول الحفر للسلامة وعلى أن تزود القوائم بأعلام حمراء نهارًا وتكون الأسبجة والإثارة الليلية عبارة عن أضواء كهربائية غردية صفراء في صفوفها وذلك لبيان أماكن الحفر والأماكن الأخرى الخطرة التي فيه تشويين مواد وذلك أثناء الليل من الغروب وحتى صباح اليوم التالي.

كما يتم وضع إشارة " عمل يشتغلون " على حامل ثلاثي قابل للتطبيق بمواقع لعمل مختلفة وتثبيت سياج حماية مع لوحات تحذير مدهونة بالأحمر والأبيض لحماية غرف التفويض المفتوحة. كذلك يتم استخدام أضواء صفراء متقلعة (وميضية) بحيث تبين الحواجز المستخدمة لإرشاد السير في الطرق المغلقة جزئيًا وذلك على درجات بحيث توجه لسيير بسهولة وبمسافات تدريجية، ويجب أن تضاء هذه الحواجز أثناء الليل بضوء آخر عادي مع أضواء وميضية على جلب خط السير وذلك للتمييز، ويجب أن يوضع الضوء بشكل يظهر الحواجز دون استعمال ضوء السيارة كما يجب أن تضاء حواجز المرور المستخدمة في إغلاق الطرق باللون الأحمر.

إذا كان هناك قطع طريق قائم عمودي على اتجاه السير فيجب أن يتم على مرحلتين (نصفين) لتجنب إيقاف حركة المرور، فإن تعذر ذلك فعلى المقاول قبل المباشرة فيه وبالتوافق مع المهندس وجهة المرور المختصة إنشاء طريق مؤقت صالح للسير باستمرار طيلة مدة قطع الطريق، وأن يتم القطع في أقل الأوقات إزاحةً بحركة المرور، أما في المناطق التي تشتد فيها حركة المرور فيتم القطع خلال الليل وبعد استخراج كافة التصاريح اللازمة من الجهات المختصة.

وعلى المقاول أن يتسع في جميع الأحوال الأسبجة واللافتات والإشارات السونوية والأضواء الكاشفة التي تكفل عدم وقوع حوادث أو أضرار للممتلكات على أن يقوم المقاول بتنفيذ المخطط المقترح للاعتماد من المهندس وجهات المرور المختصة دون أى مسئولية على الهيئة ، وعلى المقاول أن يعيد الحالة لأصلها بأسرع وقت ممكن بعد الإنتهاء من الأعمال.

١٦. المسئولية عن المرافق والخدمات

المقاول مسئول مسئولية كاملة عن كافة الأعمال الموجودة بنطاق العملية وحماية المرافق وخطوط الخدمات في المواقع التي تكون فيه عملياته قريبة من هذه المرافق وعلى نفقته، ويشمل ذلك خدمات القوات المسلحة أو خطوط الهاتف أو الملقة الكهربائية (الكابلات) أو المياه أو الموارد المائية التابعة لوزارة الري أو أية مرافق أخرى قد يؤدي الإضرار بها إلى تكبد الكثير من النفقة أو الخسارة أو الإزعاج، ولا يجوز بدء العمل إلا بعد إجراء جميع الترتيبات اللازمة لإنشائها أو حمايتها أو ترحيلها وفقاً لمواصفات الجهة صاحبة الخدمة وموافقة المهندس.

وعلى المقاول التنسيق وتنسيقات من الهيئة والتعاون مع أصحاب أية خطوط مرافق فحمة (أرضية أو هوائية أو مياه أو بترول أو غاز..... إلخ) للمسؤول على التصاريح اللازمة في عمليات إزالتها أو ترحيلها أو إعادة ترتيبها من أجل سير هذه العمليات بصورة مقبولة والتقليل من الإزدواج في أعمال إعادة الترتيب إلى أدنى حد والحيلولة دون حدوث أى توقف في الخدمات التي تؤديها هذه المرافق وكذلك التنسيقات مع مديرية المساحة لإستكمال أعمال نزع الملكية، ويقتصر دور الهيئة على إصدار خطابات التوجيه لهذه الجهات، وتكاليف الترحيل أو الإزالة أو إعادة إنشاء المرافق أو المنشآت تكون على نفقة الهيئة حالم بكن المقاول متسبباً في تلف أى من تلك المرافق أو المنشآت.



(المواصفات الفنية)

أعمال تنفيذ أعمال تطوير ورفع كفاءة طريق القصاصين - عمارة الصالحة بطول 523 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل المقاول FDR (المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)

ملحوظة: هذه المواصفات للاسترشاد حيث سيتم تغير السماكات ومواصفات بعض البود طبقا للقطاع الإنشائي لكل مشروع وما يستجد من بود.

وفي حالة توقف خدمات المرافق نتيجة لكسر طارئ أو نتيجة لإنكشافها أو زوال ركائزها، فعلى المقاول أن يبذل ببلاغ الجهة المختصة والتعاون معها في إعادة الخدمة، وفي حالة توقف خدمات أحد المرافق العامة الضرورية فيجب أن تظل أعمال الإصلاح متواصلة وعلى نفقة المقاول حتى إعادة الخدمة.

١٧. حماية الممتلكات القائمة والمواقع الطبيعية

المقاول مسئول مسئولية كاملة عن المحافظة على الممتلكات والمواقع الطبيعية وإعادتها إلى حالتها الأصلية وذلك لجميع الممتلكات العامة والخاصة وعلى أن يحفظ بكل عناية - من العبث أو الضرر - جميع علامات حدود الأراضي وعلامات حدود الأملاك إلى أن يشاهدها المهندس أو يأخذ علما بمواقعها، ولا يجوز لمقاول رفعها من أملاكها حتى يأخذ تعليمات بذلك.

ويكون المقاول مسئولا مسئولية كاملة عن كل ضرر أو أذى يحصل للممتلكات من أي صفة كانت في أثناء تنفيذ العمل من جراء أي فعل أو تقصير أو إهمال أو سوء تصرف في كيفية أو طريقة تنفيذ العمل أو في أي وقت بسبب أي عيب في العمل أو المواد، ولا يعفى من هذه المسئولية إلا بعد إنجاز المشروع وقبولة. عند حدوث أي ضرر أو أذى بالممتلكات العامة أو الخاصة بسبب أو من جراء أي فعل أو تقصير أو إهمال أو سوء تصرف في تنفيذ العمل أو نتيجة لعدم تنفيذه من قبل المقاول، فعلى المقاول أن يقوم وعلى نفقته الخاصة بإعادة هذه الممتلكات إلى حالة مماثلة أو معادلة لتلك التي كانت عليها قبل إلحاق ذلك الضرر أو الأذى بها، وذلك بأن يقوم بإصلاحها أو إعادة بنائها من جديد، أو أن يعرض صاحبها عن هذا الضرر أو الأذى بصورة مقبولة.

١٨. التجهيزات الموقعية

فيما يخص التجهيزات الموقعية الخاصة بالمقاول وتجهيزات المكاتب الخاصة بممثل المالك والمهندسين وجهازه المشرف ومعمل الموقع وتجهيزاته والمركبات فيتم الرجوع فيها إلى البند الخاص بها في الشروط الخاصة من مستندات العقد.

١٩. تقديمات المقاول للاعتماد من الهيئة

تتضمن التقديمات كافة المعلومات الخاصة بالأجهزة والمعدات والمواد ورسومات الورشة التفصيلية والتصميمات بما في ذلك الحسابات التصميمية وكذلك إعداد الرسومات حسب المنفذ وأدلة التشغيل لأية أجهزة ماردة والعينات وشائج الاختبارات والتقارير الشهرية والدورية والصور وأفلام الفيديو الخاصة بتوثيق المشروع لمرحلة العمل المختلفة وشهادات الضمان وأية معلومات أخرى تمثل جزءا من الأعمال أو تكون لازمة لاستكمال الأعمال.

وعلى المقاول تقديم أسلوب التنفيذ لكل بند واعتماده من المنطقة المشرفة قبل البدء في العمل لكل بند على حدى ويشمل المعدات والأفراد وخطة الجودة وتأمين السلامة.

تقدم كافة التقديمات بالمعنى المطلوب معتمدة ومختومة من المقاول على أن تكون مصاحبة لنماذج التسليم الموافق عليها من قبل المهندس وعلى المقاول خلال ٢٠ (عشرين يوما) من بدء العمل إعداد قائمة بهذه التقديمات ومواعيدها والتي يجب أن تتفق مع البرنامج العام للتنفيذ.



(المواصفات الفنية)

اعمال تنفيذ اعمال تطوير ورفع كفاءة طريق القصاصين - بشارق المائحية بطول 23 كم باستخدام تقنيات تطوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR (المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)

ملحوظة: حدة المواصفات للاسترشاد حيث سيتم تغير السماكات ومواصفات بعض البعد طبقا للقطاع الانشائي لكل مشروع وما يستجد من بورد.

٢٠. رسومات الورشة التفصيلية

على المقاول توفير مكتب فني استشاري مع فريق فني متخصص لإعداد رسومات الورشة التفصيلية اللازمة لبيان الأبعاد والتفاصيل التنفيذية لمناصر العمل المختلفة بالطريق والأصوال الصناعية والإنشاءات وتفاصيل قوالب الإنشاء وتقديمها للمهندس للمراجعة والاعتماد وفقا للمواعيد التي يتم تحديدها في برنامج العمل المفصل أخذا في الاعتبار فترات المراجعة. ويقوم المقاول بتقديم عدد ٣ نسخ من هذه الرسومات للمهندس للمراجعة والاعتماد، والذي بدوره يقوم بالمراجعة خلال ١٠ يوما من تاريخ إستلام هذه الرسومات، وفي حالة إعادة الرسومات مؤشرا عليها بالرفض أو التصحيح فعلى المقاول خلال ٥ ايام عمل التصحيح اللازم وإعادة تسليمها للإعتماد، وعلى المقاول إظهار تاريخ التسليم الأصلي وتاريخ إعادة التصحيح من قبل المهندس وذلك بخطاب إعادة التسليم.

وفي حال تم إعادة هذه الرسومات مؤشرا عليها (بالقبول) أو (القبول مع استيفاء الملاحظات) فيمكن للمقاول العمل بموجبها مع استيفاء هذه الملاحظات أثناء التنفيذ وعلى أن يقوم بتصحيح الرسومات ومن ثم تقديم ٣ نسخ من الرسومات النهائية المصححة. هذا ولا تعف مراجعة المهندس المقاول من مسئولية عن أية أخطاء أو حذف أو اختلاف برد برسومات الورشة التفصيلية عن ما هو موجود بمسندات العقد، كما يتحمل المقاول مسئولية التأخير الناتج عن تكرار إعادة الرسومات للتصحيح.

٢١. المعدات والمواد المشونة بالموقع

جميع المعدات والمواد المشونة والأدوات والمهمات المخزنة والأكشاك المؤقتة وإنتاج الخلاطات وغيرها الموجودة بموقع العمل يجب إستعمالها كلها في الأعمال الخاصة بالمشروع، ولا يجوز نقل أى جزء منها إلى الخارج بعيدا عن موقع العمل بدون تصريح كتابي من المهندسين.



(المواصفات الفنية)

اعمال تنفيذ اعمال تطوير ورفع كفاءة طريق القصاصين - مزارق المالكية بطول 23 كم باستخدام تقنيات تطوير طبقات الرصف بكامل العروق FDR - المنطقة الثالثة - شرق الدلتا

ملحوظة: هذه المواصفات للاسترشاد حيث سيتم تعير السماكات ومواصفات بعض البود طبقا للقطاع الانشائي لكل مشروع وما يستجد من بود.

ثانياً: المواصفات الفنية لأعمال الطرق



(المواصفات الفنية)

أعمال تنفيذ أعمال تطوير ورفع كفاءة طريق الناصبين - مفارق الصالحية بطول 523 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR (المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)

ملحوظة: هذه المواصفات للاسترشاد حيث سيتم تغير السماكات ومواصفات بعض البند طبقاً للقطاع الإنشائي لكل مشروع وما يستجد من بنود.

الباب الأول الأعمال الأولية

تتضمن الأعمال الأولية الأعمال المطلوبة لتجهيز الموقع (Mobilization) ونقل المعدات وإعداد المكاتب الموقعية للمقاول والمهندس وإنشاء وتجهيز الورش والمخازن وتركيب الخلطات وتزويد الموقع بكافة التجهيزات وإخلاء مواقع التنفيذ من أية عوائق وترحيل للخدمات القائمة والمتكثرة بأعمال التنفيذ وإزالة الموجودات وصل كافة التنسيقات اللازمة بهذا الخصوص مع أصحاب الخدمات والجهات المعنية والتنسيق مع الجهات الأمنية والمرور لإستصدار التصاريح المتعلقة بإستلام الموقع والبدء في التنفيذ، كذلك تتضمن الأعمال الأولية تنظيف وتطهير التحويلات المؤقتة وتنفيذ الجسات التأسيسية وكل ما يلزم لبدء العمل دون عوائق، وبما يلي توصيف العمل ومتطلبات الإنشاء وطريقة القياس والدفق لبنود الأعمال.

١.١ إعداد وتجهيز الموقع

• وصف العمل

تشمل الأعمال إعداد وتجهيز الموقع الذي يشمل إنشاء المكاتب الموقعية لممثل المالك والمهندس والمقاول وإنشاء المخازن والورش ومحطات الخلط (الخرسنة والأسفلت) ونقل المعدات وإنشاء وتجهيز معمل الموقع وتأمين الإستراحة والمركبات بالاتصال الوارد بالشروط الخاصة، وكذلك تسوية وتنسيق المكان، والتزويد بالمياه والكهرباء والإنارة والاتصالات السلكية واللاسلكية والخدمات الصحية والإسعافات الأولية، وتأمين معدات إطفاء الحريق بإستخدام طغفيات لا تقل سعتها عن 5.4 كجم تعلق على حرائط المكاتب والمخازن بأماكن بارزة بالعدد وبالتوزيع الذي يعتمده المهندس

كما تتضمن أعمال التجهيز إعداد وتثبيت لافتات المشروع (عدد ٢) بالمواصفات المنصوص عليها من جهاز الإشراف وتأمين الحراسة لكافة التجهيزات الموقعية والمعدات خلال فترات العمل ليلاً وتأمين وصيانة طرق مؤقتة لزوم حركة الدخول من وإلى مواقع العمل المختلفة وكذلك الكهانات المتأخمة للطريق والتي تتأثر مداخلها بأعمال التنفيذ، وتأمين المركبات لإنتقالات ممثلي المالك والراد جهاز الإشراف، وتأمين مواقع لإنتظار السيارات تكون مظلة ولعدد كاف من السيارات كما هو محدد بالشروط الخاصة، والمقاول مسئول عن الحصول على الأراضي اللازمة لمثل هذه التجهيزات.

ويجب على المقاول خلال الفترة المحددة بالعدد إعداد وتقديم مخطط عام (Layout) يتضمن كافة التجهيزات الموقعية والموقع المقترح لإعتماد من المهندس والهيئة قبل التنفيذ.

وقبل بدء التنفيذ يجب نقل جميع التجهيزات للموقع خلال المدد المحددة بمسندات العقد، وبعد الإنتهاء من الأعمال يجب إزالة محطات الخلط وأية مباني أو أسوار أو منشآت مؤقتة غير ضرورية لاستمرار بقائها بموقع العمل وفقاً لمل يراه المهندس ورد الشئ لأصله وإخلاء طرف المقاول من صاحب الأرض المقام عليها التجهيزات، وتزول ملكية كافة التجهيزات الموقعية للمقاول بعد انتهاء الأعمال وتسليم المشروع إذا لم يذكر خلاف ذلك بالشروط الخاصة، وعلى أن تكون كافة التجهيزات التي تزول ملكيتها للهيئة بحالة ممتازة وبإعتماد المهندس والهيئة أو من ينوب عنها.

• القياس والدفق

لا يتم المحاسبة عن هذا البند باعتباره محملاً على باقي بنود المشروع.



(المواصفات الفنية)

- أعمال تنفيذ أعمال تطوير ورفع كفاءة طريق القصاصين - معارف الصالحة بطول ٢٢ كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR (المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)

ملحوظة: هذه المواصفات للاسترشاد حيث سيتم تغير السماكات ومواصفات بعض البند طبقاً للقطاع الأثني لكل مشروع وما يسجد من بنود.

٢.١ تنظيف ونظهير مسار الطريق

• وصف العمل

يشتمل هذا العمل تنظيف وإزالة الحشائش والأشجار والجذور ورفع والتخلص من جميع النباتات الأشجار والمزروعات والمخلفات داخل حدود الطرق، والطرق بمناطق التقاطعات ومواقع جذب المواد باستثناء الأشياء المقرر الإبقاء عليها أو رفعها وفقاً لأحكام البنود الأخرى من هذه المواصفات، ويجب على المقاول وقاية جميع النباتات والأشياء المقرر الإبقاء عليها وحمايتها من الضرر أو التشويه أثناء عمليات التنظيف والتطهير.

• متطلبات الإنشاء

على المقاول أن يضع حدود الإنشاء ويحدد المهندس المشرف جميع الأشجار وغيرها من الأشياء المراد الإبقاء عليها ويجب إزالة جميع جنود الأشجار وبعمق لا يقل عن ٥٠ سم تحت سطح التسوية وكذلك كافة العوائق البارزة غير المقرر الإبقاء عليها أو تلك التي لم تشملها قوائم الكميات يجب أن تزال أو تقطع ويتم ردم الحفر الناتجة من اقتلاع بقايا الجنود والحفر التي ترفع منها العوائق بمواد ردم ملائمة أو الرمل للظريف ونكها لنسبة نك لا تقل عن ٩٥% من أقصى كثافة جافة، مع نقل المخلفات إلى المقالب العمومية دون أنسى مسئولية على الهيئة.

بعد ذلك يتم إعداد وتجهيز السطح لإستقبال طبقات الردم التالية أو طبقات الأساس وفقاً للمناسيب التصميمية، وذلك من خلال حرث الطبقة العلوية) تجهيز الفرمة (بمسافة لا تقل عن ٢٠ سم مع الرش والتسوية والنمك حتى نسبة ٩٥% من أقصى كثافة جافة وأخذ أفي الإعتبار إجراء الاختبارات اللازمة وإستبدال أية مواد غير ملائمة.

• القياس والدفع

- لا يتم المحاسبة عن هذا البند باعتباره محصولاً على باقي بنود المشروع.

٣.١ إنشاء تحويلات مؤقتة

• وصف العمل

وفق ما تتطلبه حاجة العمل لتحويل أو تعديل حركة السير المرورية في بداية القطاع أو نهايته أو عند الإنشاء مع الطرق الفرعية يتم إنشاء تحويلات مؤقتة وذلك وفق قطاع الرصف الخاص بالتحويلات المبين برسومات المشروع و توجيهات المهندس.

• متطلبات الإنشاء

يتم تنفيذ هذه التحويلات طبقاً لما ورد تفصيلاً بالشروط الخاصة (التنظيمات المرورية) و دليل وسائل التحكم المروري الصادر عام ٢٠٠٦ عن الهيئة، ويجب صيانة هذه التحويلات وعمل التجهيزات الضرورية بمناطق العمل لتأمين المرور عليها بإقامة اللقافات والحواجز الخرسانية المنكولة والمتصلة بعضها ببعض لضمان ثباتها وتزويدها بجميع عناصر السلامة من علامات الإرشاد والخطر والإضاءة ليلاً وكافة التجهيزات التي من شأنها ضمان سلامة مستخدمي الطريق وأطقم العمل.



(المواصفات الفنية)

اعمال تنفيذ اعمال تطوير ورفع كفاءة طريق النصارين - معارق الصالحية بطول 522م باستخدام تقنيات تطوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR (المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)

ملحوظة: هذه المواصفات للاسترشاد حيث سيتم تغير السماكات ومواصفات بعض البند طبقا للقطاع الاتمالي لكل مشروع وما يستجد من بنود.

وعلى المقاول تجهيز مخطط تنفيذي للتحويل لكل منطقة عمل يتضمن كافة عوامل السلامة المقترح استخدامها لتحويل المرور يتم تقديمه للمهندس للمرجعة قبل تقديمه للإعتماد من قبل الجهات الأمنية والمرورية المختصة

• القياس والرفع

لا يتم الدفع والمحاسبة من هذا البند لكافة بنود المشروع
وعلى المقاول إعادة القس لأصله بعد الانتهاء من عرض التحويل وذلك يلمز كتابي من الهيئة وعلى نفقته .

الباب الثالث طبقات الرصف

١,٢ طبقة الأساس ناتج تكسير كسرات

• وصف العمل

يشمل هذا العمل على نقل وفرش مواد طبقة أساس ناتج تكسير كسرات .

• المواد

يجب أن تكون المواد المستعملة لطبقة الأساس ناتج تكسير كسرات (ونسبة الطبيعي المسموح بها لا تزيد عن ١٠%)
ويتكون من قطع نظيفة قوية ذات زوايا حادة وخالية من الحجارة اللينة أو المفككة أو المواد العضوية أو غيرها من المواد الضارة، ويجب أن يتطابق الركام مع المتطلبات الطبيعية التالية :

- اقباليه للتفتيت في الماء بنسبة للمواد المحجوزة على المنخل رقم ٤ لا تزيد عن ٥% من وزنها.
- لا يزيد الفقد بالتآكل على جهاز لوس أنجلوس بعد ٥٠٠ نفة عن نسبة ٤٥% .
- يجب أن تكون مواد طبقة الأساس ناتج تكسير كسرات وفي حال توافر مواد محجوزة بالموقع تتفق مع مواصفات مواد ناتج التكسير فإله يجوز للهيئة السماح للمقاول باستخدام تلك المواد بعد إجراء إختبارات الصلابة والتدرج والتأكد من تحقيقها الخصائص الهندسية اللازمة على أن يخصم على المقاول في هذه الحالة النسبة التي تراها اللجنة لمشكلة من قبل الهيئة في هذا الخصوص .
- نسبة تحمل كاليفورنيا بعد العمر لا تقل عن ٨٠
- مجال التدونة لا يزيد عن ٨
- حد السيولة لا يزيد عن ٣٠
- عتية الأكتفاش
- نسبة المكافء الرملي للمواد السارة من منخل رقم ٤ لخليط الركام الناعم والخشن لا يقل عن ٣٥% .

هذا ولن يسمح بنقل المواد من المحجر إلا بعد اعتماد المحجر من المهندس المشرف مع متابعة صلاحية المواد من المحجر بصفة دائمة، ويجب أن تكون مواد طبقة الأساس طبقاً لإحدى التدرجات الأتية والمبينة بالجدول التالي وفقاً لما



(المواصفات الفنية)

اصفال تتعبد أعمال تطوير ورفع كفاءة طريق القصاصين - معارف الصالحيه بطول 23 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR -
(المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)

ملحوظة: هذه المواصفات للاسترشاد حيث سيتم تغير السماكات ومواصفات بعض البود طبقا لتقطع الانشائي لكل مشروع وما يستجد من بود.

بقره المهندس، مع التأكيد أن قبول المهندس للمواد لا يشكل قبولاً لطبقة الأساس ويعلى فقط الموافقة على استعمال
المواد.

تدرج مواد طبقة الأساس

حجم المنطل	النسبة المئوية للمار (ب.م)	النسبة المئوية لمر (ج)	النسبة المئوية لمر (د)
" ٢,٠٠	١٠٠		
" ١,٥٠	١٠٠-٧٠	١٠٠	100
" ١,٠٠	٨٥-٥٥	95/75	١٠٠-٧٠
" ٣/٤	٨٠-٥٠		٩٠-٦٠
" ٣/٨	٧٠-٤٠	70/40	٧٥-٤٥
رقم ٤	٦٠-٣٠	60/30	٦٠-٣٠
رقم ١٠	٥٠-٢٠	45/20	٥٠-٢٠
رقم ٤٠	٣٠-١٠	30/15	٣٠-١٠
رقم ٢٠٠	١٥-٥	٢٠/٥	١٥-٥

ويمكن أن يطبق الركام المخروط أي تدرج آخر لطبقة الأساس طبقاً لما ورد بالكود المصري والمواصفات القياسية لهيئة الطرق والكبارى طبقاً لتدرجات المواد المتاحة للموقع على أن تفي بالخصائص المطلوبة لتخليط التصميمي وذلك بعد اعتماد المهندس وأخذ موافقة الهيئة.

• القياس والرفع

يتم قياس وحساب مواد طبقة الأساس بالمتر المكعب ، ويشمل السعر كافة الأعمال من النقل والفرد باستخدام الجريدر

٢-٣ طبقة الأسفلت و الأساس المعاد تدويره بكامل العمق :-

١-٢-٣ وصف العمل:-

يشمل هذا العمل انشاء طبقة لاس مثبت وذلك بإعادة تدوير طبقات الأسفلت و طبقة الأساس القائمة معا مع اضافة الأسمنت و في حالة الضرورة يتم اضافة البيتومين الرغوي و يمكن اضافة ركام لضبط المناسيب و اى اضافات اخرى وفقاً لمتطلبات تصميم الخلطة (JOP MIX) التي تحقق مواصفات المشروع على ان يتم الخلط واعادة الفرش و السمك على البارد بالموقع باستخدام المعدات المناسبة و وفقاً للخطوط والمناسيب التصميمية والسمك والنطاعات العرضية النموذجية المبينة على الرسومات المعتمدة من المهندس على ان يتم الالتزام بما ورد بالكود المصري و اعبارة أولوية أولى لمواصفات و شروط التصميم و التنفيذ و يتكون الأساس المثبت على البارد كما هو موضح تفصيلاً فيما يلي :



(المواصفات الفنية)

اعمال تنفيذ اعمال تطوير ورفع كفاءة طريق القصاصين - مفارق الصالحية بطول 523 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR - (المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)

ملحوظة: هذه المواصفات للاسترشاد حيث سيتم تغير السماكات ومواصفات بعض المواد طبقاً للقطاع الانشائي لكل مشروع وما يستجد من بنود

٣-٢-٢ المواد :-

أ - الأسمنت

يستخدم الأسمنت بشكل اساسي و يقوم المقاول عن طريق استشاري معتمد من الهيئة ووفقاً للاختبارات المسبقة التي تتم على الركام المعاد تدويره و خصائص و تدرج الخلطة التصميمية و طريقة الخلط المقررة بتحديد رتبة و نسبة الأسمنت المقرر اضافتها لإعطاء الثبات المطلوب طبقاً للتصميم الأنشائي و بما يحقق الاشتراطات المطلوبة للخلطة و تقديمه ضمن مستندات طلب اعتماد الخلطة التصميمية (Report) لجهاز الاشراف لاعتماد .

- كما يلتزم المقاول بتعيين فني متخصص طوال مدة المشروع لمراقبة النسب المستخدمة و اجراء التعديلات اللازمة بعد موافقه واعتماد الهيئة للتأكد من مطابقة نسبة الأسمنت للمواصفات لكل قطاع في الطريق.
- يقوم المقاول بتقديم شهادات الصلاحية ضمن النوتة الحاصية لتصميم الخلطة و كنا عند كل توريد أثناء التنفيذ و يحق لمهاز الاشراف اجراء الاختبارات اللازمة عليها في اى وقت يراه للتأكد من مطابقتها للشروط و المواصفات .
- يتم تشوين الأسمنت وفقاً للشروط و المواصفات القياسية و بالطريقة المعتمدة من جهاز الاشراف للتأكد من حمايتها من الأمطار و الرطوبة و اى ظروف تؤثر على خصائصه .
- و يتم اختبار الأسمنت AASHTO M85 لتحقيق الآتى :-

- التعمرة على منخل ٢٠٠ بحيث لا يزيد المحجوز عن ١٠ % .
- زمن الشك لا يقل عن ٤٥ دقيقة و لا يزيد عن ١٠ ساعات .
- مقاومة الضغط : طبقاً للمواصفات الأوربية EN 176

ب - الركام المعاد تدويره (RAP) Reclaimed Asphalt Pavement :

هو الركام ناتج كشط الطبقة الاسفلتية و طبقة الأساس القائمة وتدرجه واعاده تدويره و ينبغي ان يكون نظيف و صلب وحاد الزوايا خالي من المخلفات التي تؤثر على خصائص الخلطة التصميمية و التي قد تتواجد على سطح الرصف و يحقق الآتى:

- لا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لويس أنجلوس بعد ٥٠٠ لفة عن ٤٥ % .
- يتم تحديد نسبة المكافئ الرملي للمواد الناعمة (المارة منخل رقم ٤) بحيث لا يقل عن ٣٥ %
- تتفق بقى للخصائص و المواصفات مع الكود المصرى للطرق .

وقرر حاله عند مطابقه الركام المقرر اعاده تدويره للمواصفات اعلاه و الاحتياج لتصين خواص الطبقة المعاد تدويرها يمكن اضافة مواد كما يلي :-

إذا ما نطلب التصميم الأنشائي للطريق زيادة القوة الأنشائية للطبقة المعاد تدويرها او خروج الطبقة المعاد تدويرها عن التدرج المطلوب كما هو فى جدول رقم (١) او المواصفه اعلاه و عدم قدرة المصمم للوصول الى الخصائص الهندسية المرغوه يمكن اضافة مواد جديدة يتم اختيارها ليتفق المخطوط النهائى للأحجار مع المواصفات التالية :-



(المواصفات الفنية)

- اصمال تنفيذ اصنام تطوير ورفع كفاءة طرق القصاصين - مفارق الصالحة بطول 33 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR (المنطقة الثالثة- شرق الدلتا)

ملحوظة: هذه المواصفات للأشهاد حيث سيتم تغير السماكات ومواصفات بعض البند طبقا للقطاع الانشائي لكل مشروع وما يستجد من بنود.

- لا تقل نسبة الفك للاختبار لويس انجلوس بعد ٥٠٠ لفة عن ٤٥% .
- لا تزيد نسبة السن الطبيعي عن ١٠% .
- تتفق باقي الخصائص والمواصفات مع الكود المصري للطرق .
- يتفق التدرج مع احد التدرجات المنصوص عليها بالكود المصري للطرق.

ج - الإضافات

- في حالة الضرورة يمكن استخدام اضافات على صورة جبر ،..... لزوم تحسين خصائص الخلطة الأسفلتية المعاد تدويرها بالنسب المقررة وفقا للتصميم Job mix و بعد اعتماد المعامل المركزية و جهاز الاشراف .
- وفي حالة استخدام اى اضافات ضمن مقترح الخلطة التصميمية Jop mix formula submittal يجب على المقاول ان يقدم للمهندس تقريرا عنها متضمنا كافة البيانات الفنية بكامل تفاصيلها و التي تشمل نوعها ومصدرها وشهادة معتمدة بتركيبها و خصائصها وذلك بالاضافة الى اجراء الاختبارات اللازمة لاثبات صلاحيتها للاعمال .

٣-٢-٣ خليط العمل (الخلطة التصميمية) :

- يقوم المقاول باعداد الخلطة التصميمية للطبقة المعاد تدويرها قبل البدء في العمل ب ١٤ يوم على الأقل و بمعرفة استشاري معتمد من الهيئة متخصص في مجال الأسفلت المعاد تدويره على البارد .
- يتم تصميم الخلطات الأسفلتية لطبقة الأساس المثبت و المعاد تدويره طبقا للطريقة القياسية الواردة بالمراجع الآتية :-
 - Basic Asphalt Recycling Manual الصادر من المؤسسة الأمريكية ARRA .
 - دليل اعادة التدوير على البارد Wirtgen Manual (الصادر من مصنع المعده) .
 - TG2-May 2009 من جروب افريقيا Bitumen Stabilised Materials
- يجب ان تجمع معادلة خليط العمل بين الركام المعاد تدويره والركام المضاف و الاسمنت و البيتومين الرغوى بالنسب التي ينتج عنها خلطة مطابقة لحدود المواصفات علي ان يتم تحديد نسبة الاسمنت و الاسفلت الرغوى في الخلطة طبقا للخلطة التصميمية وفي جميع من الاحوال يجب ان تحقق الخلطة المواصفات المشار اليها بالجدول رقم (١) :

Design Parameters	Requirement
Bulk Specific Gravity of Compacted Samples : ASTM D 6752 or ASTM D 2726	Report
Maximum Theoretical Specific Gravity ; ASTM D 2041	Report
Air Voids of Compacted and Cured Specimens ASTM D 3203 / AASHTO T 296	Report
Marshall Density : AASHTO T 245 , T 166	Report
Design Moisture Content :ASTM D 7696	Report
Density test after Compaction:) (Non Nuclear) Electrical density gauge	> 98 % of design marshall core density



(المواصفات الفنية)

اعمال تنفيذ اعمال تطوير ورفع كفاءة طريق القصاصين - مفارق الصالحية بطول 23 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR - (المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)

ملحوظة: هذه المواصفات للاسترشاد حيث سيتم تغير السماكات ومواصفات بعض المواد طبقاً لقطاع الأشغال لكل مشروع وما يستجد من بنود.

Sand Cone for thickness up to 20 cm compacted layer .	Report
Indirect Tensile Strength (ITS) ,AASHTO T 283 , -Dry , psi - Wet (conditioned), psi - Tensile Strength Ratio (TSR),%	45 min . 30 min. >70
Unconfined compressive strength (UCS) AASHTO T 208 / ASTM D 2166	300 : 600 psi

٤.٢.٣ طبقة اللصق (RC3000) :-

• وصف العمل:-

يشمل العمل تجهيز ومعالجة سطح الطبقات البيتومينية بالأسفلت المسائل السريع التطهير (RC3000) بمعدل رش في حدود ٠,٤ كجم / م^٢ والذي يقرره المهندس بناءً على نتائج تجارب حثلية على قطاعات تجريبية وطبقاً للمواصفات ومستندات العقد .

وفي حال عدم توافر الأسفلت سريع التطهير يمكن استعمال المستحلبات البيتومينية على البارد (Tack Coat) بعد التأكد من جميع الخصائص المطلوبة للصلق وبعد موافقة الهيئة .

• متطلبات الإنشاء:-

يجب قبل وضع المادة البيتومينية تنظيف سطح طبقة الأساس البيتوميني أو الطبقة الرابطة البيتومينية من الأوساخ والأتربة باستخدام مكائس ميكانيكية أو يدوية أو الهواء المضغوط أو أي وسيلة أخرى يعتمد عليها المهندس ويجب أن يكون السطح خالياً من التموجات لأعطاء سطح ناعم ومستوي ومنتظم قبل فرش المادة البيتومينية. يسخن الإسفلت لدرجة حرارة 110 ± 5 م° وكرش باستخدام الموزعات الميكانيكية تحت ضغط منتظم وبكامل عرض الجزء المطلوب رشه .

ويجب أن يسبق رش هذه الطبقة أعمال الرصف الاسفلتي لمدة لا تقل عن ساعتين وألا يسبق رش هذه الطبقة وضع طبقة السطح العليا بأكثر من 150 م أو أقل من 30 م وبحيث لا تتجاوز معدل الإنتاج اليومي لطبقة السطح العليا. ويجب رش طبقة اللصق عندما يكون السطح جافاً ودرجة حرارة الهواء في الظل أكثر من 13 م° وعندما لا يكون الجو ممطراً أو قبل غروب الشمس.

• القياس والدفع:-

يتم القياس والمحاسبة عن أعمال رش طبقة اللصق بالمتر المسطوح، ويشمل سعر البند توريد ورش الطبقة اللاصقة ويكون تعويضاً كاملاً عن تقديم جميع المواد والأيدي العاملة والمعدات والأدوات والتجهيزات والتنظيف وإزالة الأتربة قبل الرش وكذلك جميع البنود الأخرى اللازمة لإنجاز العمل .



(المواصفات الفنية)

اعمال تنفيذ اتمال تطوير ورفع كفاءة طريق الفصاصين - مفارق الصالحية بطول 5.23 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR - (المنطقة الثالثة- شرق الدلتا)

ملحوظة: هذه المواصفات للاسترشاد حيث سيتم تغير السماكات ومواصفات بعض المواد طبقا للقطاع الانشائي لكل مشروع وما يستجد من بنود.

جدول رقم (١)

التقرير (Report)

يتم تقديم الخطة التصميمية ضمن تقرير تفصيلي يشمل و لا يقتصر على:-

- نتائج المباحث الاستكشافية و التجارب المعملية التي تمت على طبقات الاسفلت القائمة .
 - تاريخ حياه الطريق و الصيانات التي تمت ونوعها
 - نواتج حسابيه مدققة للتصميم الانشائي للرصف .
 - تدرج الركام المعاد تدويره (Gradiation of RAP) .
 - محتوى الاسمنت المقترح كنسبة من وزن الركام الجاف المعاد تدويره .
 - محتوى البيتومين الرغوي (في حالة استخدامه) كنسبة من وزن الركام الجاف المعاد تدويره
 - محتوى المياه المقترح اضافته للبيتومين الصلب كنسبة من الوزن البيتومين الصلب .
 - محتوى المياه المقترح اضافته للركام كنسبة من وزن الركام الجاف المعاد تدويره لإتمام وتسهيل عملية الدمك و ذلك مع مراعاة نسبة المياه بالبيتومين الرغوي.
 - نسبة الاسمنت الى البيتومين الرغوي .
 - كمية الإضافات (انا لزم الأمر) كنسبة من الوزن الجاف للركام المعاد تدويره .
 - بيانات كافية و تفصيلية عن الاسمنت و البيتومين الرغوي و المياه المقرر استخدامها و كذا اي اضافات اخرى .
- ٣-٤-٣ متطلبات الإنشاء :**

- يتم الرفع المساحي المدقق للطريق .
- يتم اعداد التصميم الهندسي.
- يقوم المقاول من خلال استشاري معتمد بتحديد أي إضافات (مواد) مطلوب إضافتها على طبقة الأساس المثبت على البارد لتحقيق المناسيب التصميمية . هذا ويجب التنسيق مع المهندس المشرف قبل البدء في إعادة التدوير لتحديد المناطق المنخفضة على الطريق من واقع القطاعات العرضية التفصيلية المرفوعة لمسطح الطريق والتي قد يتطلب الأمر تعبيتها أولاً بطبقة أساس للتسوية قبل البدء في إعادة التدوير .
- يتم فرش المواد التي يتم إضافتها على القطاع بانتظام وحسب النسب المحددة لتحقيق الخط التصميمي المعتمد ، ثم تقوم معدة تدوير طبقات الرصف بتدوير طبقات الرصف القائمة حسب السمك المطلوب ومعها المواد التي تم إضافتها ، وتقوم هذه المعدة بالخلط وإضافة الاسمنت و البيتومين الرغوي انا لزم الأمر (بالنسب المقرره بالتصميم) والماء بنسب يتم التحكم فيها وطبقا للمخلوط التصميمي.
- يتم فرش و تسوية المخلوط بعد إعادة التدوير باستخدام معدات الفرش (فشر) المزوده بأدوات التحكم في المنسوب والسطح لانهائي لتحقيق المناسيب التصميمية.



(المواصفات الفنية)

اعمال تنفيذ اعمال تطوير ورفع كفاءة طريق القصاصين - مفارق الصالحه بطول 23 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR - (المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)

ملحوظة: مدة المواصفات للائتمداد حيث سيتم تغير السماكات ومواصفات بعض البند طبقا لقطع الانشائي لكل مشروع وما يستجد من بنود.

- يتم الدمك باستخدام المعدات و المنهاجيه التي تضمن الوصول للكثافه الجافه المقرره .
- ويجب دمك الخلطة فور فردها بحيث لا تقل نسبة الدمك عن ٩٨ ٪ من أقصى كثافه جافه، ويستمر الدمك حتى يصبح السمك الكامل للطبقة منكوكه نكاً تماماً متساوياً إلى أن يبلغ الكثافة المحددة ومن ثم يقوم المهندس بتدقيق منسوب سطح الطبقة وفحص نسبة الدمك في مواقع مختارة، ويجب ألا يزيد التجاوز في المنسوب عن ٦ مم بالسطح النهائي.
- لا يتم السماح بمرور اى مركبات بما فيها مركبات المقاول على الطبقة المعد تدويرها والمنتهى نمكها لمدة لا تقل عن ٤٨ ساعه و التأكد من جفاف السطح وتحقيقتها للمواصفات الهندسيه المنصوص عليها بالجدول (١) .

و بصفة عامة :-

- فى حالة تدهور احوال الجو (انخفاض ملحوظ فى درجات الحرارة اقل من ١٠ ° مئوية أو سقوط أمطار أو نشاط ووجود رياح) يتم وقف العمل فوراً و لا يسمح بمرور المركبات إطلاقاً بما فيها مركبات المقاول حتى توقف الأمطار وجفاف السطح الاسفلت و تحسن درجات الحرارة وبقع على مسطويه المقاول التنسيق الدائم مع هيئة الأرصاد الجويه وابلإغ الهيئه بتقارير دوريه عن حاله الطقس وأى تغيرات مناخيه محتمله من شأنها تؤثر على اعمال اعاده التدوير .
- وعلى المقاول تعيين الأطقم الفنيه المتخصصه والمعتمده من الهيئه لمراقبة اعمال الدمك و قياسات الكثافات وكافه الخصائص الهندسيه للمخلوط الأسفلتي و تقديم التقارير اللازمه لذلك لجهاز الاشراف ضمن تقارير ضبط الجودة.

٣-٣-٥ قبول الأعمال

أولاً : المواد المستخدمة

١- التدرج

- يقوم المقاول تحت اشراف جهاز الاشراف بأخذ عينة كل ١٢٥٠ طن من الخاملة (٢٥٠٠ م تقريباً) للتأكد من مطابقتها تدرج الطبقة المعد تدويرها للمواصفات .
- وإذا لزم الأمر وكلما دعت الضرورة يقوم المقاول بتعديل نسبة الأسمنت أو البينومين الرغوى فى المخلوط وفقاً لتقرير تفصيلى يتم اعناده بمعرفة استشارى معتمد و تقديمه للهيئه للاعتماد .

٢- نوع ومحتوى الأسمنت

- يتم للتأكد بمعرفه وتحت اشراف جهاز الاشراف من شهادة صلاحية كل شحنة مورده من الأسمنت للتأكد من مطابقتها للمواصفات والاعتماد من جهاز الاشراف .



(المواصفات الفنية)

اعمال تنفيذ اعمال تطوير ورفع كفاءة طريق القصاصين - مفارق الصالحية بطول 5.7 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR (المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)

ملحوظة: حدة المواصفات للاسبوتيات حيث سيتم تغير السمات ومواصفات بعض البود طبقا للقطاع الانشائي لكل مشروع وما يستجد من بود.

- يتم التأكد بمعرفه وتحت اشراف جهاز الاشراف من نسبة الأسمنت المستخدم بصفة يومية لمقارنة الكميات الموردة من الأسمنت مع الكميات المستهلكة من واقع قراءات العدادات للتأكد من مطابقتها النسبه المستخدمه مع النسبه التصميميه.

و يقوم المقاول بتقديم تقرير يومي لجهاز الاشراف بشأن ذلك ضمن نموذج الـ 1 Check List المعد لذلك ملحق رقم (1)

3- نوع ومحتوى البيتومين الرغوى (في حالة استخدامه) .

- يتم للتأكد بمعرفه وتحت اشراف جهاز الاشراف من شهادة صلاحية على كل شحنة موردة من الأسفلت الصلب والأعتدال من جهاز الاشراف .

- يتم التأكد بمعرفه وتحت اشراف جهاز الاشراف بالتأكد من صلاحية للمياه المستخدمة لإنتاج البيتومين الرغوى .
- يقوم المقاول تحت اشراف جهاز الاشراف بالتأكد من مطابقة البيتومين الرغوى للمواصفات المخصوص بالجدول رقم (1) من مجلد المواصفات الفنيه .

- يتم التأكد من محتوى (نسبة) البيتومين الرغوى المستخدم بصفة يومية لمقارنة الكميات الموردة من البيتومين مع الكميات المستهلكة من واقع قراءات العدادات المعده للتأكد من مطابقتها النسبه المستخدمه مع النسبه التصميميه .
و يقوم المقاول بتقديم تقرير يومي لجهاز الاشراف بشأن ما جاء اعلاه ضمن نموذج الـ 1 Check List المعد لذلك ملحق رقم (1).

4- الإضافات

- يقوم المقاول بتقديم شهادة الصلاحية للإضافات المقرر استخدامها لجهاز الاشراف للتأكد من مطابقتها للمواصفات القياسية .
- و بحق لجهاز الاشراف اختبار الإضافات في اى وقت يراه للتأكد مطابقتها للمواصفات .

5- محتوى الإضافات

- يتم التأكد بصفة دورية من نسبة الإضافات لمقارنة الكميات الموردة مع الكميات الفعلية المستهلكة و يقوم المقاول بتقديم تقرير يومي لجهاز الاشراف بشأن ذلك ضمن الـ 1 Check List للمعد لذلك ملحق رقم (1)

ثانياً : التشغيل

- يجب تصحيح جميع التزوات و الأنخفاضات التي تتجاوز الفرق المسموح عن 1 سم باستخدام قدة (مسطرة) طولها 4 متر حسب توجيهات جهاز الاشراف .

- يتم التأكد من سمات الطبقة المعاد تدويرها بأخذ جسات (Cores) كل 2500 متر مسطح .
- يتم التأكد من كثافة الطبقة المعاد تدويرها على الا تقل عن 98% لأقصى كثافة جافة بحد أقصى كل 1500 متر مسطح ووفقاً لتعليمات جهاز الاشراف باستخدام و جهاز المخروط الرملى .

- يتم التأكد من تحقق كافة متطلبات الخلطة التصميمية و المشار إليها في الجدول رقم (1) كل 2500 متر مسطح.



(المواصفات الفنية)

- أعمال تنفيذ أعمال تطوير ورفع كفاءة طريق النصارين - مفارق الصالحية بطول 22 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR (المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)

ملحوظة: عادة المواصفات للإسجاد حيث سيتم تغير السماكات ومواصفات بعض البود طبقا للقطاع الانشائي لكل مشروع وما يستجد من بود.

و يقوم المقاول بتقديم تقرير يومي لجهاز الاشراف بشأن ذلك ضمن الـ 2 Check List

3-3-6 خطة ضبط الجودة:

يلتزم المقاول بتقديم خطة ضبط الجودة للمشروع متضمنة كافة مراحل التنفيذ للإعتماد من جهاز الاشراف و يحد أدنى كما يلي :-

1- مرحلة ما قبل التنفيذ :

- فحص الطريق و اعداد خريطة وبيان متفق لكلفه العيوب .
- اجراء الاختبارات المعملية اللازمة على طبقات الرصف القائمة (طبقات اسفلتية) و (طبقه اساس) و اعداد (الخلطة / الخلطات التجميعية)
- اعداد و تجهيز و متابعة معايرة الأجهزة و المعدات المقرر استخدامها طوال مدة المشروع بالمشروع
- اعداد تقرير فني عن اسلوب معالجه اى عيوب تظهر او صيانه سطح طبقه الاساس المثبت والمعاد تدويره .

2- مرحلة نشاء التنفيذ:-

- مراعاة الاعتبارات الخاصة بمتطلبات التشغيل باختيار المواد المقرر اعاده تدويرها .
- اختبار المواد و الإضافات المقرر استخدامها
- ويقوم المقاول بتقديم النموذج (Check List1) ملحق رقم (2) المطلوب استيفائه يوميا
- بمعرفة المقاول و تحت اشراف جهاز الاشراف .
- اختبار و معايرة المعدات المستخدمة فى التنفيذ
- اختبار الطبقة المعد تدويرها
- قبل الغرض
- بعد التمسك .
- قبل فرش الطبقة التالية

3- مرحلة ما بعد التنفيذ:-

- مراقبة اداء و سلوك الطبقة المعد تدويرها قبل التشغيل بالطبقة التالية .

3-3-7 القياس والدفن

بعد التأكد من سمك الطبقة المعد تدويرها بعد التمسك يتم قياس و حساب كميات الطبقة المنقذه بالمتر المسطح ويتم القياس وفقا للابعاد بالطبقات العرضيه التفصيليه ويشمل السعر تكلفة اعاده التدوير و تكلفه المواد و جميع الإضافات (اسمنت، بيتومين رغوى،..... إلخ) (بدون تكلفه الركام المضارب) و المياه المضافه سواء لانتاج البيتومين الرغوى أو لآتمام عمليه الدمك والحط و النقل والفرد والدمك والتنظيف و اعداد تصميم الخلطة والاختبارات و كلفه اعمال تأمين السلامة المروريه بالموقع بما فيها نشاء التحويلات المروريه ويمثل السعر تعويضا تماما عن كافة البود اللازمة لانجاز ونيلو العمل على الوجه الاكمل ولن يتم النفع بشكل منفصل او عن اى زيادة تكون فى السمك.



(المواصفات الفنية)

اعمال تنفيذ اعمال تطوير ورفع كفاءة طريق القمامين - مفارق الصالحية بطول 23 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف، تكامل العمق FDR - (المحافظة الثالثة - طريق الدلتا)

ملاحظة: هذه المواصفات للاستشارة حيث سيتم تغير السماكات ومواصفات بعض البند طبقاً للشطاح الاتى لكل مشروع وما يستجد من بنود

- يتم القياس و الدفع على اعمال إضافة الأسمنت و البيثومين الرغوى وأى إضافات (جبر -) ضمن حساب الطبقة المنقذة فى حدود الكميات المنكورة بالبند وتشمل التوريد و الإضافة و الأختبارات العملية اللازمة .
- و لى حالة النقص كمية الأسمنت و كمية البيثومين الرغوى المقررة فى الخلطة التصميمية و التى تحقق الخصائص الهندسية للمخلوط المعاد تدويره مع تلك المنصوص عليها بالمواصفات الفنية للمشروع عن الكميات المنكورة بالبند يتم الخصم بالنسبة و التناسب .
- كما لة فى جميع الأحوال لا يتم الدفع مطلقاً عن أى زيادة فى نسبة الأسمنت و نسبة البيثومين الرغوى و نسبة الإضافات عن النسبة المقررة فى الخلطة التصميمية .
- يتم للقياس و الدفع على اعمال إضافة المواد (مواد طبقة اسس) بالمتر المكعب (بدون عمك) و يشمل سعر البند الإضافات و الأختبارات العملية اللازمة .

- 3-3-8 حدود السماحية و الخصومات :

- أ - استواء السطح
- لا يتم السماح بأى نتوءات أو انخفاضات تتجاوز 100 مم طولياً او عرضياً باستخدام قدة بطول 4 متر .
- فى حالة تجاوز فروق الانطباق عن 10 مم حتى 15 مم يتم خصم 5 % من قيمة البند .
- فى حالة تجاوز فروق الأنطباق عن 15 مم يلتزم المقاول بعمل العلاج بالطريقة التى توافق عليها جهاز الأشرف و الهيئة .
- قيمة البند تساوى قيمة البند للبند اللازمة لتنفيذ الطبقة المعاد تدويرها بالكامل :-
- { اعمال إعادة التدوير شاملة جميع الإضافات (الأسمنت، البيثومين ، ... إلخ) ، اعمال توريد المواد الإضافية (مواد اسس) } .

ب- السماكات

- لا يتم المحاسبة عن أى زيادات فى سمك الطبقة .
- عندما يكون متوسط نقص السمك حتى 10 % من السمك المقرر و لم يتم استعواض ذلك فى الطبقات الأسفلتية التالية يكون الخصم 0.5% من قيمة البند لكل 1% نقص فى السمك للأجزاء المعيبة .
- عندما يتراوح متوسط النقص بقيمة أكبر من 10 % و حتى 15% من السمك المقرر و لم يتم استعواض ذلك فى الطبقات الأسفلتية التالية يكون الخصم 10 % من قيمة البند للأجزاء المعيبة .
- إذا زاد متوسط النقص بقيمة أكبر عن 15 % من السمك المقرر و لم يكن قد تم استعواض ذلك فى الطبقات الأسفلتية التالية يتم إضافة طبقة اسفلتية جديدة بسمك لا يقل عن 3 سم و ذلك بخلطة اسفلتية معتمدة من جهاز الأشرف او حسب ما تراه اللجنة .
- إذا زاد متوسط النقص بقيمة أكبر من 15 %
- و فى جميع حالات نقص السمك يلتزم استشارى المقاول بتقديم تقرير فنى تفصيلي يتضمن إعادة التصميم الإتثنائى فى ضوء مداخلات التصميم من واقع المنفذ الفعلى على الطبيعة .



(المواصفات الفنية)

اعمال تنفيذ اعمال تطوير ورفع كفاءة طريق القصاصين - سفارح الصالحية بطول 22 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل العرق FDR - (المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)

ملحوظة: هذه المواصفات للاسفلت حيث سيتم توريد السمات ومواصفات بعض المواد طبقاً للقطاع الإنشائي لكل مشروع وما يستجد من بنود.

- قيمة البند تساوى قيمة البند / البنود اللازمة لتنفيذ الطبقة المعاد تدويرها بالكامل وهي :-
{ اعمال إعادة التدوير شامل جميع الإضافات (الأسمت، البيتومين ، ... إلخ) ، اعمال توريد المواد الإضافية (مواد اساس) } .

ج- نسبة الدمك

- في حالة نقص نسبة الدمك حتى 5% يتم خصم 1,5% من قيمة البند لكل 1% نقص في الدمك بشرط تحقيق بقى الخصائص الهندسية للمخلوط المشار اليه في الجدول رقم (1).
- في حالة زيادة نسبة النقص في الدمك عن 5% وحتى 10% يتم إضافة طبقة اسفلتية بسبك لا يقل عن 3 سم كحد أدنى و وفقاً لمخرجات التقرير الفنى عن التصميم الإنشائي للقطاع .
- و في حالة زيادة نسبة النقص في الدمك عن 10% يتم إزالة الطبقات الأسفلتية و إعادة التشغيل للطبقة (يتم زاله الطبقة المعيبة و إعادة تنفيذ طبقة جديدة) وفقاً للاصول و المواصفات الفنية للمشروع على نفقة المقاول .
- وفي جميع حالات نقص الدمك يلتزم استشاري المقاول بتقديم تقرير فنى توصيلى يتضمن إعادة التصميم الإنشائي فى ضوء مداخلات التصميم من واقع المنفذ الفعلى على الطريعه .
- قيمة البند تساوى قيمة البند / البنود اللازمة لتنفيذ الطبقة المعاد تدويرها بالكامل وهي :-
{ اعمال إعادة التدوير شامل جميع الإضافات (الأسمت، البيتومين ، ... إلخ) ، اعمال توريد المواد الإضافية (مواد اساس) } .

د- التسدرج

- يتم الرجوع فيما يخص حدود السماحية فى التسدرج الى الكود المصري إصدار 2012 .
- قيمة البند تساوى قيمة البند / البنود اللازمة لتنفيذ الطبقة المعاد تدويرها بالكامل وهي :-
{ اعمال إعادة التدوير شامل جميع الإضافات (الأسمت، البيتومين ، ... إلخ) ، اعمال توريد المواد الإضافية (مواد اساس) } .

٤- طبقة اللصق (RC-3000) :-

• وصف العمل:-

- يشمل العمل تجهيز ومعالجة سطح الطبقات البيتومينية بالأسفلت السائل السريع التطاير (RC3000) بمعدل رش فى حدود 5,0 كجم / م² والذي يقرره المهندس بناءً على نتائج تجارب حقلية على قطاعات تجريبية وطبقاً للمواصفات ومستندات العقد .
- وفي حال عدم توافر الأسفلت سريع التطاير (RC) يمكن استعمال المستحلبات البيتومينية على الهارد (Tack Coat) بعد التأكد من جميع الخصائص المطلوبة للصلق وبعد بموافقة الهيئة .
- متطلبات الإنشاء:-

يجب قبل وضع المادة البيتومينية تنظيف سطح طبقة الأساس البيتوميني او الطبقة الرابطة البيتومينية من الأوساخ والأثرية باستخدام مكائس ميكانيكية أو بنوية أو الهواء المضغوط أو أي وسيلة أخرى يعتمدها المهندس ويجب أن يكون السطح خالياً من التموجات لأعطاء سطح ناعم ومستوي ومنظف قبل فرش المادة البيتومينية.



(المواصفات الفنية)

أعمال تشييد أعمال تطوير ورفع كفاءة طريق الفصاين - معارف الصالحية بطول 522 كم باستخدام تقنيات تطوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR - (المنطقة الثالثة - شرق الدكا)

ملحوظة: هذه المواصفات للاسترشاد حيث سيتم تغير السماكات ومواصفات بعض البند طبقاً لقطاع الانشائي لكل مشروع وما يستجد من بنود.

يسخن الإسفلت لدرجة حرارة 110 ± 5 م° ويكرش باستخدام الموزعات الميكانيكية تحت ضغط منتظم وبكامل عرض الجزء المطلوب رشه .
ويجب أن يسبق رش هذه الطبقة أعمال الرصف الإسفلتي لمدة لا تقل عن ساعتين وألا يسبق رش هذه الطبقة وضع طبقة السطح العليا بأكثر من 150 م أو أقل من 30 م وبمبداً لا تتجاوز معدل الإنتاج اليومي لطبقة السطح العليا .
ويجب رش طبقة اللصق عندما يكون السطح جافاً ودرجة حرارة الهواء في الظل أكثر من 13 م° وعندما لا يكون الجو ممطراً أو قبل غروب الشمس .

• القياس والدفق:-

يتم للقياس والمحاسبة عن أعمال رش طبقة اللصق بالمتر المسطح، ويشمل سعر البند توريد ورش الطبقة اللاصقة ويكون تمريضاً كاملاً عن تقليم جميع المواد والأيدي العاملة والمعدات والأدوات والتجهيزات والتنظيف وإزالة الأتربة قبل الرش وكذلك جميع البنود الأخرى اللازمة لإنجاز العمل .

٥.٣ الطبقة السطحية:-

• وصف العمل:-

يتألف هذا العمل من إنشاء طبقة اسفلتية سطحية من الخليط البتوميني والمفروش على الساخن وفقاً لمطالبات هذا البند علي الطبقة الرابطة البتومينية الثابتة وفقاً للخطوط والمدايب واقطاعات العرضية النموذجية المبينة على الرسومات .
ويجب تصميم الخلطة الاسفلتية المناسبة لتحقيق هذه الخواص بموجب عمل الإختبارات الكافية لضمان جودة الخلطة والمواد المستخدمة فيها.

• المواد:-

١-الركام الخشن:

وهي المواد المحجوزة علي المنخل رقم (٨) ويتم توريدها على مقاسين أو أكثر ويبدعي أن تكون نظيفة وجوية ومثينة وصلابة وسليمة ومكعبة الشكل وأن تكون من نوعية متجانسة وخالية من المواد العضوية والطين والكتل وغيرها من المواد الضارة وتحقق الآتي:

- يجب أن تكون ناتج تكسير كسارات ونسبة الطينعي المسموح بها لا تزيد عن ٨% .
- لا تزيد نسبة الحبيبات المطلطة عن ٨ % والسملطية عن ٨ % (حيث نسبة أصغر بعد لأكبر بعد في الحبيبة تزيد عن ٣:١)
- لا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس أنجلوس بعد ١٠٠ ثفة عن ٨% وبعد ٥٠٠ ثفة عن ٣٥ %
- يتم تحديد نسبة المكافء الرملي للمواد الناعمة (المارة منخل رقم 4) بحيث لا يقل عن ٤٥%
- يجب أن لا يقل الفاقد بالوزن بإختبار تحديد الصلادة Soundness بواسطة محلول كيرينات الصوديوم ASTM C-88-76 عن ١٢% أو كبرينات المغنسيوم عن ١٨%
- يتم تحديد نسبة الحبيبات الطينية Claylumbs بحيث لا يزيد عن ١%

٢-الركام الناعم : ويتكون من ذلك الجزء من الركام المار من المنخل رقم (٨) و محجوز على منخل رقم (٢٠٠) ويمكن السماح بنسبة رمل طبيعي لا تتجاوز ١٥% .



(المواصفات الفنية)

اتخاذ تنفيذ أعمال تطوير ورفع كفاءة طرق القمامين - مفارق الصالحية بطول 23 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR (المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)

ملحوظة: هذه المواصفات للاسترشاد حيث سيتم تغير السماكات ومواصفات بعض البند طلباً للقطاع الإنشائي لكل مشروع وما يستجد من بنود.

٣- البوردة :

وهي تلك المواد التي تمر من المنخل رقم (٢٠٠) ويجب إضافتها بموافقة المهندس وتتكون من مواد مطحونة وناعمة من داخل الصخر sound ويفضل ان تكون من ناتج إعادة تكسير الحجارة وناعمة كخيار الصخر بما في ذلك غبار الحجارة الجيرية وغيرها من المواد الرابطة الملائمة بما يفى بمتطلبات تحقيق خصائص الخلطة التصميمية . طبقاً لتدرجات الآتية :

رقم المنخل	النسبة المئوية للمار بالوزن
٣٠	١٠٠
١٠٠	لا تقل عن ٨٥
٢٠٠	لا تقل عن ٦٥

ويجب أن تكون خضمة للدونة ، ويجب ان يطبق الزكام المخلوط التدرجات الكثيفة للمطبقات السطحية الواردة بالكود المصري للطرق ومواصفات الهيئة القياسية .
الاسفلت : يجب ان يطبق الاسفلت الصلب المستعمل والمورد من شركة للنسر للبتروول بالسويس أو غيرها مع المتطلبات التالية :

• الغرز ٦٠-٧٠

• درجة الوميض بجهاز كليفلاند المقترح (م) لا تقل عن ٢٥٠

• درجة التطرية (٤٥ - ٥٥) م°

• اللزوجة لكينماتيكية عند ١٣٥ م² (مستوك) لا تقل ٣٢٠

خليط الإسفلت:-

بعد موافقة المهندس علي الزكام وتحصيل الإسفلت لموقع العمل ، يجب علي المقاول أن يقدم طلباً خنياً للحصول علي معادلة خليط العمل المعتمد من المهندس .
يجب أن تحتوي معادلة خليط العمل علي الزكام والإسفلت بالنسبة التي تنتج خليط مطابقاً لحدود التركيب التالية علي أساس الوزن .

٩٣ - ٩٦,٥ %

- نسبة الزكام في الخلطة

٣,٥ - ٧ %

- نسبة الإسفلت في الخلطة

جميع نتائج الخلطات التجريبية يجب أن يعدها المقاول للاعتماد من المهندس.

ويجب أن يطبق الزكام المخلوط تدرج (٤ ج تدرجات كثيفة) كالآتي:

حجم المنخل	"١"	"٤/٣"	"٣/٨"	رقم ٤	رقم ٨	رقم ٣٠	رقم ٥٠	رقم ١٠٠	رقم ٢٠٠
النسبة المئوية للمار	١٠٠	١٠٠-٨٠	٨٠-٦٠	٦٥-٤٨	٥٠-٣٥	٣٠-١٩	٢٣-١٣	١٥-٧	٨-٣



(المواصفات الفنية)

أعمال تنفيذ أعمال تطوير ورفع كفاءة طريق العاصمين - معارق الصالحية بطول 523 كم باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR (المناطق الثالثة - شرق الدلتا)

ملحوظة: عدة المواصفات للاستشارة حيث سيتم تغير السماكات ومواصفات بعض المواد طبقاً للقطاع الإنشائي لكل مشروع وما يستجد من بورد.

ويمكن أن يطابق الركام المخلوط أي تدرج آخر للطبقة السطحية طبقاً لما ورد بالكوود المصري والمواصفات القياسية لهيئة الطرق والكبارى طبقاً لتدرجات المواد المتاحة للموقع على أن تفي بالخصائص المطلوبة للخليط التصميمي وذلك بعد اعتماد المهندس وأخذ موافقة الهيئة.

البيثومين : يجب أن يكون البيثومين في الطبقة السطحية من البيثومين بترولى بترجة عرز 60 ويطابق المواصفات السابق ذكرها لطبقتي الرابطة والأساس البيثوميني.

خليط العمل (Job Mix Formula): بعد اعتماد المهندس للمواد من حيث النوعية وأنه بموجب هذه التدرجات يمكن إعداد التصميم المطلوب وتوريد البيثومين لموقع العمل يجب على المقاول التنسيق مع المهندس للبدء في إعداد وتصميم معادلة خليط العمل (Job Mix Formula) والتي يجب مراجعتها واعتمادها قبل عمل أية تشييدات بالموقع، ويجب أن يحقق الخليط التصميمي الآتي:

- نسبة الركام في الخلطة 93 - 96.5 % ، ونسبة البيثومين من 3.5 - 7 % ، وتحدد نسبة البيثومين

المثلى بطريقة مارشال

- يجب أن يطابق الخليط البيثوميني عند فحصه بطريقة مارشال المتطلبات التالية:

١- التبات (كجم) 1200 (حد أدنى)

٢- الإنسياب (مم) 2 - 4

٣- الفراغات الهوائية في الخلطة الكلية (%) 3 - 5

٤- الفراغات في المخلوط الركامي (%) 10 (حد أدنى)

٥- الصلابة (Stiffness) (كجم/سم) 300 - 500

وجميع نتائج الخلطات التجريبية يجب أن يعدها المقاول للاعتماد من المهندس.

الخلطة التصميمية : بعد فحص المواد التي يقترح المقاول إستخدامها يقوم المهندس بإختبار الخلطة وفقاً لخواص المنصوص عليها، وفي حالة إذا ما طلب المقاول تغيير مصادر المواد السابق الموافقة عليها فيجب إخطار المهندس قبل إجراء هذا التغيير بفترة كافية وأخذ الموافقة على المصادر الجديدة وذلك لأخذ عينات منها والتحقق من تصميم الخلطة وللمهندس الحق في تغيير تصميم الخلطة بما يتماشى مع التغيير في المواد أو تحسين قابلية تشغيل هذه المواد، لا يحق للمقاول عمل أي تعديل إلا بعد موافقة المهندس.

وبعد التحديد النهائي لمكونات الخلطة الرابطة والسطحية، يجب التأكد من أن خواص الخلطات الموردة للموقع لا تتجاوز المسموح بها في الجدول الآتي:

نسبة المازن	حدود السماح عن معادلة الخليط (JMF)
منخل 4/3 بوصة حتى 8/3 بوصة	$\pm 5\%$
منخل رقم 4	$\pm 4\%$
منخل رقم 8 حتى 50	$\pm 3\%$
منخل رقم 100 ، 200	$\pm 1.5\%$
نسبة البيثومين في الخلطة	$\pm 0.25\%$

وإذا تجاوز الفارق بين الخلطات الموردة والخلطة التصميمية الحدود المسموح بها والميزة أعلاه يكون هذا سبباً كافياً لمهندس المالك في أن يتوقف العمل حتى يصحح المقاول الخطأ، ومن حق مهندس المالك أيضاً أن يطلب من المقاول إزالة المواد والخلطات الغير مطابقة للمواصفات (أي الخارجة عن حدود السماح السابقة) واستبدالها بأخرى مقبولة دون أي



(المواصفات الفنية)

أعمال تنفيذ أعمال تطوير ورفع كفاءة طريق القصاصين - مفارق الصالحية بطول 522م باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR - (المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)

ملحوظة: مادة المواصلات للاستزادة حيث سيتم لغز السماكات ومواصفات بعض البود طبقا للقطاع الانشائي لكل مشروع وما يستجد من بود.

زيادة في السعر، والخواص المطلوبة لخلطات كما سبق توضيحه أعلاه في بند خليط الإسفلت لكل من الطبقة الرابطة والطبقة السطحية.

• متطلبات الإنشاء:

أ- إعداد الخليط الأسفلتي في محطات الخلط المركزية بالمشروع ونقله لموقع العمل

يجب التأكد من مطابقة محطات الخلط المركزية لأعمال الخلطة الأسفلتية للمواصفات من حيث المعايير وكذلك معايرة ومقاسات المداخل لمجموعة المخازن الساخنة (Hot Bins) وكذلك معايرة موازين المواد الداخلة إلى حلة الخليط (Pugmill) ، ويجب أن تكون درجة حرارة الخليط لا تقل عن 135 درجة مئوية ولا تزيد عن 163 درجة مئوية. ويرفض كل خليط يصبح متفككا أو مكسرا أو مخلوطا بمواد غريبة أو يكون بوجه من الوجوه نقصا في شكله النهائي أو كثافته أو لا يكون مطابقا من جميع النواحي الأخرى للمتطلبات الواردة في المواصفات يجب أن يزال ويستبدل بمواد ملائمة وفقا للمواصفات. ويتم توفير المقابلات المجهزة بالعدد الكافي لنقل المخلوط الأسفلتي لمواقع العمل بما يضمن عدم توقف الفرادات لكامل صل اليوم.

ب- الفرد والتشغيل:

يجب تنظيف السطح من جميع المواد الغريبة وكنسه ميكانيكيا ، ليصبح خاليا من الغبار ، كما يجب إزالة كل مادة بيرومينية مفككة أو مكسرة أو منتنة على إمتداد حافتي سطح الطبقة الرابطة قبل وضع الخليط وحسب تعليمات المهندس، كما يجب فرش سطح الطبقة الرابطة بطبقة لصق حسبما جرى ذكره سابقا.

ويجب فرد الخليط البيروميني وإنهاءه وفقا للمستوى والمنسوب للصحيحين وذلك باستخدام فرادات الإسفلت المزودة ببادوات تحكم لضبط منسوب السطح النهائي اما بالحساسات المتصلة بخيط التوجيه أو بالليزر وفقا لما يقرره المهندس ، ويجب تشغيل آلة الفرد بسرعة تعطي أفضل النتائج بالنسبة إلى نوعيتها من واقع نتائج القطاع التجريبي ، والتي تتناسب بصورة مرضية مع معدل توصيل الخليط إلى الفرادة والتي تعطى تشغيل منتظم للفرادة بضمن عدم توقفها خلال يوم عمل كامل وذلك لتقليل الفواصل العرضية.

ويتم فرد المخلوط الأسفلتي لكامل عرض الطريق أو منتصفه وبحد أقصى فاصل طولي واحد فقط، ويجب أن يكون الفاصل السلولي مزاح بمقدار يتراوح من 15 سم إلى 30 سم عن الفاصل الطولي للطبقة الرابطة.

ويجب أن تتفقد الطبقة السطحية على كامل عرض قطاع الطريق، إن أمكن أو على نصفه و يجب أن تكون أسلوب تشغيل الفرادات المستخدمة أن تسبق فرادة الأخرى بمسافة طولية لا تزيد عن 100 متر بحيث لا تقل درجة حرارة الفاصل عند ذلك عن 80 درجة مئوية عند بدء الهراسات في ذلك الفاصل ، وفي حالة انخفاض درجة الحرارة عن ذلك فيتم قص الفاصل بالمنشار الميكانيكي بشكل رأسي تصلنا ورشه بمادة اللصق قبل فرد البينة المجاورة.

ولا تبنا عملية ذلك في درجات حرارة أقل من 120 ° ويرفض الخليط المفرد إذا وصلت درجة حرارته قبل من ذلك قبل بدء عملية ذلك ، ويجب أن يكون عدد الهراسات ووزنها كافيا لذلك الخليط إلى الكثافة المطلوبة وهو لا يزال في وضع قابل لذلك ولا يسمح باستعمال معدات تحدث تكسير زائد في الركام.

ويكون قياس السمك بمعدل عينة كل 100 م² وفي المواقع التي يحددها المهندس بعد الفرد ، وذلك ، وطولها تسمح أوضاع الخليط بإجراء عملية الهرس يجب ذلك الخليط نجا متساويا وجيدا ، تكون الهراسات من النوع المجهز بمجلات حديدية والإطارات هوائية ويجب أن تكون في حلة جيدة ويجب تشغيل الهراسات بسرعات بطيئة إلى درجة كافية لتجنب زحف



(المواصفات الفنية)

أعمال تنفيذ أعمال تطوير ورفع كفاءة طريق الفصاين - مفارق الصالحية بطول 527م باستخدام تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل العمق FDR (المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)

ملحوظة: هذه المواصفات للإرشاد حيث سيم تميز السماكات ومواصفات بعض البود طبقا للقطاع الانشائي لكل مشروع وما يستجد من بود.

الخليط البيتوميني من مكافئه، ومن اجل منع الخليط من الإنصقاق بالهراسات ،ويجب أن تبقى عجالات الهراسات مرطبة بالماء على الوجه المسحج، ولايسمح بإستعمال مقدار زائد من المياه .

وتحدد كثافة الدمك بحيث لا تقل عن 97% من كثافة قوالب مارشال Gmb للإنتاج اليومي

وفي حال احتسابها بطريقة Gmm تؤخذ من (95 % - 97 %) من الكثافة النظرية للتصوي Gmm

يجب معايرة لفردات المستخدمة في فرد الطبقة السطحية لضمان الأتي:

- إستواء بلاطات لفردات (المكواة) وخاصة عند مناطق الإتصال لقطع المكواة أن تكون مستوية وجديدة.
- نفة مجموعة التحكم الإلكتروني لمناسيب الفرادة (المتدالة)

يجب أن تكون طريقة تغذية الفرادات بالملخوط من خلال السير للنقل (Mobile Feeder) من مخازن الملخوط أو يكون سائقى القلابات ذو كفاءة ومهارة عالية عند بدء عملية التفريغ في حوض إستقبال الخليط بالفردة بحيث لا يحدث دفع الفرادة لمؤخرة القلاب.

يجب أن يكون سائقى الهراسات ذو مهارة وكفاءة عالية وخاصة للهراسات الحديد للهرسة الأولى بحيث لا يحدث أى زحف وتسوج للملخوط وفق تعليمات المهندس.

يجب أن تشمل المنهجية نظام مساحي حديث ودقيق لتلافي الأخطاء البشرية في تحديد مناسيب رصف الطبقة السطحية.

• أعمال ضبط الجودة:

وفقا لمواصفات المصرية يتم إجراء الاختبارات الآتية للتحكم في المواد والأعمال المطلوبة في الجزء السابق (الجزء الثاني بالاكود المصري لأعمال الطرق) ويشتمل على الأتي:

- تخرج الركام والبودرة.
- نسبة التاكل للمواد الغليظة بجهاز لوس أنجلوس.
- الأوزان النوعية والامتصاص والتفتت بالمواد الغليظة بعد الغمر 24 ساعة في الماء.
- نسبة الحبيبات المبطنة والمستطيلة والطبيعية في المواد الغليظة.
- درجة غرز الأسفلت الصلب.
- نرجة اللزوجة الكينماتيكية للأسفلت الصلب عند درجة حرارة 135م°.
- إستخلاص الأسفلت بطريقة الملرد المركزي لتحدي نسبة الأسفلت في الخلطة الأسفلتية.
- الثبات والوزن النوعي ونسبة الفراغات لخلطة الأسفلتية.
- ويمكن إضافة أية فقرة أخرى يرى المهندس ضرورتها للتأكد من جودة المواد أو العمل المنفذ.

• القياس والدفع:

بعد التأكد من سمك الطبقة بعدالدمك يتم قياس وحساب كميات الطبقة السطحية البيتومينية بالمتر المسطح ،ويتم القياس وفق الأبعاد بالقطاعات التصميمية النموذجية ،ويشمل السعر تكلفة المواد والخطم والنقل والفرد والدمك والتنظيف وإعداد تصميم الخلطة والاختبارات،ويمثل السعر تعويضنا تماما عن كافة البود اللازمة لإتجاز ونهر العمل على الوجه الاكمل ولن يتم الدفع بشكل منفصل عن أى زيادة تكون في السمك أو تكون لازمة لتتدخل أثناء تنفيذ الطبقة.

إذا كان متوسط سمك الطبقة السطحية ناقصا أكثر من 6% ولايزيد عن 10% من سمك الطبقة المحدد بالرسومات فإن النفع يتم على أساس نسبة النقص في السمك إلى السمك الكلى ،وعندما يكون سمك الطبقة السطحية البيتومينية ناقصا أكثر من 10% من السمك المبين على الرسومات فعلى المقاول أن يقوم بتعويضها بطبقة من نوعية مماثلة وبحيث لا يقل



(المواصفات الفنية)

اتعمال تنفيذ اعمال تطوير ورفع كفاءة طريق الفصاين - مفرق الصالحية بطول 522م باستحداث تقنيات تدوير طبقات الرصف بكامل الضيق FDR -
(المنطقة الثالثة - شرق الدلتا)

ملحوظة: هذه المواصفات للأمرشاد حيث سيتم تغير السماكات ومواصفات بعض البود طبقا لقطاع الانشائي لكل مشروع وما يسجد من بود

سلك الطبقة التعويضية عن 3سم ،ولن يتم تعويض المقبول عن هذا العمل حيث أنه يمثل تعويضاً عن الطبقة السطحية
البيتومينية النقص.

• حدود السماحية :

يتم الرجوع فيما يخص حدود السماحية في المناديب وفروق الانطباق وسلك الطبقات الى الكود المصري إصدار ٢٠١

