

أمر إسناد

السيد المهندس / رئيس مجلس إدارة

شركة النيل العامة للإنشاء والطرق

تحية طيبة وبعد ،،،

نتشرف أن نرسل رفق هذا نسخة من العقد رقم (١٨٧٥ / ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣) المؤرخ في ٣٠ / ٤ / ٢٠٢٣ بمبلغ ٢٠.٠٠٠.٠٠٠ جنيه ( فقط وقدره عشرون مليون جنيه لا غير) والموقع بين الهيئة والشركة بشأن قيام الشركة " تنفيذ المشاية السفلية علي جسر ايمن نهر النيل من طريق قلونجيل حتى الكوبري الجاري إنشاؤه بالمنصورة بطول ١٤٠٠ م ( مرحلة اولي) على أن يتم التنفيذ طبقا لشروط و مواصفات الهيئة الخاصة بهذه العملية هذا وستتولى ( المنطقة الثالثة - شرق الدلتا ) الإشراف على التنفيذ و تجهيز وتسليم الموقع للشركة فوراً .

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام ،،،،،

التوقيع (  )  
عميد / ابوبكر احمد حسن مساف  
رئيس الادارة المركزية  
للشؤون المالية والادارية





### التمهيد

بناء على البروتوكول الموقع بين وزارة النقل ممثلة في الهيئة العامة للطرق والكباري ومحافظة الدقهلية بشأن إنشاء عدد (١) كوبري للسيارات والمشاية السفلية وكذا استكمال المشاية السفلية علي جسر ايمن نهر النيل من طريق قلونجيل حتي الكوبري الجاري انشاؤه بطول ١٤٠٠ م ( مرحلة اولي ) وبناءا علي كتاب السيد الأستاذ / رئيس الإدارة المركزية لشئون مكتب الوزير المتضمن موافقة السيد الدكتور / وزير النقل علي إسناد تنفيذ المشاية السفلية علي جسر ايمن نهر النيل من طريق قلونجيل حتي الكوبري الجاري انشاؤه بالمنصورة بطول ١٤٠٠ م ( مرحلة اولي ) إلي شركة النيل العامة للإنشاء والطرق بقيمة تقديرية ٢٠٠٠٠٠٠٠٠ جنيه ( فقط وقدره عشرون مليون جنيه لا غير ) بالأمر المباشر.

علي أن يتم الاتفاق علي الأسعار للأعمال من خلال التفاوض مع الشركة بواسطة اللجان المشكلة لهذا الغرض ويشمل ذلك تقديم المواد والمعدات والعمالة وكذلك تنفيذ الأعمال بما فيها الأعمال المؤقتة والإضافية والتكميلية والتعديلات التي يطلب المالك من المقاول القيام بها وفقا لشروط العقد ووثائقه ، وهي الأعمال التي أعلن الطرف الأول عن رغبته في تنفيذها عن طريق الإسناد بالأمر المباشر ، ولما كان المقاول قد تقدم بعرضه للقيام بتلك الأعمال وتنفيذها واتمامها وضيانتها وذلك بعد إطلاعها علي شروط العقد ومواصفاته ومخططاته وسائر المستندات المرفقة به وعلي قانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ ولانحته التنفيذية وتعديلاتها والتي يخضع لها هذا العقد وقد أقر الطرفان بأهليتهما وصفتيهما للتعاقد واتفقا على الآتي :-

### المادة الأولى

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

### المادة الثانية

يلتزم الطرف الثاني بتنفيذ عملية " تنفيذ المشاية السفلية علي جسر ايمن نهر النيل من طريق قلونجيل حتي الكوبري الجاري انشاؤه بالمنصورة بطول ١٤٠٠ م ( مرحلة اولي ) " بالأمر المباشر طبقا للمواصفات والكميات والأسعار المبينة بالجدول المرفق والذي يعد جزءا لا يتجزأ من هذا العقد وبقيمة إجمالية مقدارها ٢٠٠٠٠٠٠٠٠ جنيه ( فقط وقدره عشرون مليون جنيه لا غير ) شاملا كافة الضرائب والرسوم المقررة بما فيها ضريبة القيمة المضافة . مقابل تنفيذه وفقا لشروط ووثائق العقد وتعتبر هذه القيمة تقديرية ويتم المحاسبة النهائية طبقا للكميات المنفذة علي الطبيعة بالفئات التي تحدد بمعرفة اللجنة المشكلة من قبل الهيئة للتفاوض مع الشركة على الأسعار .

### المادة الثالثة

يلتزم الطرف الثاني " شركة النيل العامة للإنشاء والطرق " بتنفيذ الأعمال المسندة إليه طبقا للمواصفات الفنية وذلك خلال ( ستة شهور ) من استلام الطرف الثاني للموقع خاليا من الموانع وقد قامت الشركة بالمعاينة لموقع الأعمال محل التعاقد المعاينة التامة الناقيه للجهالة شرعا وقانونا .

### المادة الرابعة

قدم الطرف الثاني للطرف الأول خطاب ضمان نهائي رقم ١٥٥GULFY٣١٧٠٠٠١ بمبلغ ١٠٠٠٠٠٠٠٠ جنيه ( فقط وقدره واحد مليون جنيها لا غير ) صادر من بنك مصر - فرع الزمالك صادر بتاريخ ٢٧/٤/٢٠٢٣ وساري حتي ٢٦/٤/٢٠٢٤ .

بواقع ٥ % من القيمة الإجمالية للعقد لا يرد إليه أو ما تبقى منه إلا بعد التسليم النهائي واعتماد محضر لجنة الاستلام من السلطة المختصة .

و يتم احتجاز ما يعادل ٥ % من إجمالي الأعمال المنفذة كضمان أعمال تظل لدي 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 .

### المادة الخامسة

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



حوسب

#### المبند السادس

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

#### المبند السابع

إذا أخل الطرف الثاني بأي بند من بنود هذا العقد يكون للطرف الأول دون اللجوء إلي القضاء فسخ العقد أو تنفيذه علي حساب الطرف الثاني ، وفي هذه الحالة يصبح التامين النهائي من حق الطرف الأول والذي يكون له أن يخصم ما يستحقه من غرامات وقيمة كل خسارة تلحق به بما فيها فروق الأسعار والمصاريف الإدارية من أية مبالغ مستحقة أو تستحق للطرف الثاني لديه ، وفي حالة عدم كفايتها يكون للطرف الأول أن يلجأ إلي خصمها من مستحقات الطرف الثاني لذي 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 حقوق بالطريق الإداري .

#### المبند الثامن

إذا ظهرت أي أعمال مستجدة خارج نطاق المقايسة لا تشملها جدول الكميات للبنود والمواصفات المتعاقد عليها وتقتضي الضرورة الفنية تنفيذها بمعرفة الطرف الثاني دون غيره فيتم التعاقد علي تنفيذها بموافقة السلطة المختصة وبطريق الاتفاق المباشر علي أن يتم المحاسبة عليها باتفاق الطرفين بعد تحليل أسعارها ومناسبتها لأسعار السوق المحلي .

#### المبند 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 مسئولا عن حفظ النظام بموقع العمل وتنفيذ أوامر الطرف الأول بأبعاد كل من يهمل أو يرفض تنفيذ التعليمات أو يحاول الغش أو يخالف أحكام هذه الشروط وذلك خلال أربعة وعشرين ساعة من تاريخ استلامه أمرا كتابيا بذلك من مندوب الطرف الأول ، كما يلتزم الطرف الثاني باتخاذ كافة الاحتياطات اللازمة لمنع حدوث الإصابات أو حدوث الوفاة للعمال أو أي شخص آخر أو الإضرار بممتلكات الحكومة أو الأفراد ، وتعتبر مسؤليته في هذه الحالات مباشرة دون تدخل الطرف الأول وفي حالة إخلاله بتلك الالتزامات يكون للطرف الأول الحق في تنفيذها علي نفقة الطرف الثاني .

#### المبند العاشر

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

#### المبند الحادي عشر

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



### 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 لاعمال الطرق وسنة للاعمال الصناعية ، وذلك طبقاً لأحكام القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ 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 مسئوليته .

### 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 بجميع أنواعه - الاسمنت - البيتومين - السولار ) وفقاً لما جاء بالمادة رقم (٤٧) من قانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة الصادر بالقانون رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ 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 نسخه منها ، واحتفظ الطرف الأول بباقي النسخ للعمل بموجبها عند الاقتضاء واللزوم .

### الطرف الثاني

شركة النيل العامة للإنشاء والطرق

التوقيع ( )

السيد المهندس / محمد لطفي عبد المجيد

رئيس قطاع دراسة العطاءات والتصميم (بالتوكيل المرفق)

### الطرف الأول

الهيئة العامة للطرق والكباري

التوقيع ( )

لواء مهندس / حسام الدين مصطفى

رئيس الهيئة العامة للطرق والكباري

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

الهيئة العامة  
للطرق والكبارى والنقل النهري

GENERAL AUTHORITY  
FOR ROAD TRANSPORT  
AND WATERWAY TRANSPORT



دفتر الشروط والمواصفات لسنة ٢٠٢٣

اعمال تنفيذ المشاية السفلية علي جسر أيمن نهر النيل من طريق  
قلونجيل حتي الكوبري الجاري أنشاءه بالمنصورة بطول ١٤٠٠ م  
( مرحلة اولي ) - ضمن البرتوكول مع محافظة الدقهلية  
اشراف: المنطقة الثالثة - شرق الدلتا

تاريخ المفاوضة: / / ٢٠٢٣

عدد الصفحات التي يضمها دفتر ( ) بما فيها عدد ( ) رسم

دفتر المواصفات القياسية للهيئة العامة  
للطرق والكبارى لسنة  
١٩٩٠ يعتبر مترمماً لهذا الدفتر.

رئيس الإدارة المركزية لبحوث الطرق

مهندس /  
حسام بدر الدين ابراهيم

رئيس الإدارة المركزية صيانة الكباري

مهندس /  
أيمن متولي

رئيس الإدارة المركزية

للمنطقة الثالثة  
مهندس /  
سلوي صالح

مدير عام الطرق

مهندسة /  
هبة عبد الجواد

رئيس الإدارة المركزية

للمشروعات المالية و الإدارية

معيد /

رئيس قطاع التنفيذ والمناطق

مهندس /  
مصطفى زهران

أبو بكر أحمد حسن عماد



معلومات عامة :-

- المقاول التوقيع وتحم على كل صفحة من صفحات هذا الدفتر

اعمال تنفيذ المشاية السفلية على جسر ابن عمر النيل من طريق قلونجيل حتي كوبري الكوبري الجاري انشاءه بالمنصورة بطول  
١٤٠٠ م ( مرحلة اولي ) - ضمن البرتوكول مع محافظة الدقهلية - اشراف: المنطقة الثالثة - شرق الدلتا

اعمال تنفيذ المشاية السفلية على جسر أيمن نهر النيل من طريق قلونجيل حتي كوبري  
الكوبري الجاري انشاءه بالمنصورة بطول ١٤٠٠ م ( مرحلة اولي ) - ضمن البرتوكول مع  
محافظة الدقهلية - اشراف: المنطقة الثالثة - شرق الدلتا



اصال تنفيذ المشاة المسطحة على جسر أمين لمر النيل من طريق قنوجيل حتى كوبري الكوبري الجاري إنشاءه بالمنصورة بطول ١٤٠٠م (مرحلة اولى) - ضمن البروتوكول مع محافظة الدقهلية - اشراف - المنطقة الثالثة - شرق الدلتا

**فهرس**

اصال تنفيذ المشاة المسطحة على جسر أمين لمر النيل من طريق قنوجيل حتى كوبري الكوبري الجاري إنشاءه بالمنصورة بطول ١٤٠٠م (مرحلة اولى) - ضمن البروتوكول مع محافظة الدقهلية

اشراف: المنطقة الثالثة - شرق الدلتا

<u>الصفحة</u>	<u>الموضوع</u>	<u>الرقم</u>
٢	..... فهرس	١
٢-٧	..... قائمة اثمان العلية	٢

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 .



أعمال تهيئة المشاة السفلية على جسر ابن عمر النيل من طريق التوأيل عن كوبري الكوبري الجاري إنشاءه بالصورة بطول 1200م (مرحلة أولى) - ضمن التوكول مع محافظة الدقهلية - شرقا، منطقة القناة - شرق الدلتا

رقم البند	الكمية	بيان الأعمال	الفئة		الجملة	
			قرش	جنيه	قرش	جنيه
اولا : اعمال الطرق						
١	٢م <sup>١٦٠٠</sup>	بالمتر المسطح أعمال تهيئة الموقع من الأشجار والمزروعات والمخلفات في مناطق الدلتا ذات الطبيعة الزراعية الكثيفة والتخلص منها بالمقالب العمومية وتسوية التربة السطحية في حدود 25م تهيئاً لأعمال الرقع المساحي لتكامل حدود المشروع طبقاً للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف. (تقط الف وستعانة متر مسطح لا غير)	٢٥	٥	—	٨٤٠٠
٢	٣م <sup>١٣٠</sup>	بالمتر المكعب أعمال تكسير وإزالة مباتي أو خرسانة عادية أو سطحة أو ارضة او ديش مع نقل ناتج التكسير خارج الموقع للمقالب العمومية طبقاً لتعليمات المهندس المشرف والفترة شاملة مما جنيته بالمتر المكعب . (فقط مائة وثلاثون متر مكعب لا غير)	٨٠	—	—	١٠٤٠٠
٣	٣م <sup>٢٦٠٠</sup>	بالمتر المكعب أعمال حفر واستخدام المعدات الميكانيكية لجميع أنواع التربة عدا التربة الصخرية وتسوية السطح بالأت الترسوية والرش بالمياه الأصوية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والتمك الجيد بالهوايات للوصول إلى أقصى كثافة جافة (٩٥% من الكثافة الجافة القصوى) ومحمل على البند لعمل ونقل الأتربة الزائدة لمسافة 500 متر من محور الطريق ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبلد بجميع مشتلاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف . (مسافة النقل ٨١ كم) (تقط الفان وستعانة متر مكعب لا غير)	١٠١	—	—	٢٦٢٦٠٠
٤	٣م <sup>٥٢٠٠</sup>	بالمتر المكعب أعمال توريد وتشغيل واختبار أتربة صالحة للردم على الارتفاع ( نسبة تصل كالمطوريها لا يقل لها عن ٢٥%) مع التمسك على طبقات لا تزيد عن 25سم على الارتفاع نسبة التمسك عن ٩٨% لطبقات الردم أسفل طبقة الاساس حتى عمق 60سم كما لا يقل التمسك عن ٩٥% لباقى الطبقات المنفلة ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبلد بجميع مشتلاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف . (مسافة النقل ٢٥٠ كم) (تقط خمسة الاف ومائتان متر مكعب لا غير)	٣٦٤	—	—	١٨٩٢٨٠٠



## (الشروط الخاصة)

إعمال نفع المشارة السجلة بالمصورة بطول ٤٠٠م ١ مرحلة ايام - اشغال المنطقة الثالثة - شرق الدلتا  
الشروط الخاصة

### أولاً : تجهيزات الموقع

#### - تجهيزات المقاول الموقعية

خلال أسبوع من تاريخ استلام الموقع يلتزم المقاول بإنشاء محطة الخلط الإسفلتية المطلوبة في مكان مناسب و يلحق بالمكان مكتب لافتة لجهاز الاشراف و الأمشارى مزودة بالألث و المكيفات و النمام و البوفيه بمساحة لا تقل عن ٦٠ متر مسطح و تكون مجهزة بكافة التركيبات و التوصيلات الكهربائية و الصحية و مكيفات الهواء و الفرش و الأثاث المناسب و كذا أجهزة الحاسب الالى بلعدد المناسب و توفير خدمة الانترنت و مصدر كهربى ٢٢٠ فولت طول اليوم و مصدر للمياه النظيفة الصالحة للشرب و خزان صرف صمى بالإضافة الى وجود كرفان متحرك و يلتزم المقاول بتوفير تجهيزات على الوجه الأكمل بموقع المشروع بما يضمن سهولة و تمكين جهاز الاشراف لمتابعة كافة مراحل تنفيذ المشروع على مدار ال ٢٤ ساعة طوال مدة العملية و يتحمل المقاول اى تأخير نظير تقاصة عن ذلك و لا يتم بدء العمل الا بعد اصدار ذلك من لجنة هندسية مركزية طبقاً للتعاقد و في حالة تقاص الشركة عن توفير المستلزمات و المهمات اللازمة المشار إليها بعالية يتم خصم مبلغ ١٠٠٠٠ جنية ( فقط و فترة الف جنبها لآخر ) يومياً .

يلتزم المقاول بإجراء الاختبارات اللازمة مع ضمان توصيل العينات و احضار النتائج في وجود طاقم الاشراف المطلوب امن بمعمل المنطقة الشرقية و المعامل المركزية بالهيئة بمدينة نصر و معامل الجامعات و الهيئات المختلفة و في اي وقت ياه جهاز الاشراف و المهندس المشرف

### - معمل الموقع

#### مبنى المعمل :

حائل ٣٠ (ثلاثون يوماً) من تاريخ توقيع العقد يقوم المقاول بإنشاء معمل اعتبارات متكامل بقرية وقتاً للتدريج المعتمد من الهيئة بجميع مرافقه (الكاف، محلات، أجهزة) وتزويده بالمياه والكهرباء طوال فترة المشروع لاستخدامه في اجراء التجارب الموقعية وقتاً للتفصيل التالي:

- عند ٢ مكتب و ٨ مقاعد على الأقل.
- مصدر كهرباء - ٢٢ فولت ١٥ امبير، وتكييف هواء وإضاءة كافية.
- طاولات وبنشات للعمل من الخشب أو الخرسانة.
- جهاز كمبيوتر أحدث إصدار بمشتملكه مع طباعة ليزر A4 ومكائن.
- مصدر كهرباء ٢٨٠ فولت ثلاثة أوجه مع مقاييس مناسبة لفون التجفيف.
- أرضيات خرسانية للعمل بسك ١٢٥ مم ذات سطح ناعم وصلب.
- مصدر للمياه النظيفة وسعة تخزينية لا تقل عن ٧٠٠ لتر.
- وسائل إطفاء الحريق من طفايات والتي يجب ألا تقل عن ٥,٢ كم من سائل الإطفاء موزعة ومعلقة على الجدران في مكان مناسب ويتم الكشف عليها رشحياً دورياً.
- مراوح طرد.
- ركائز تثبتت الأجزاء عند التزوم.
- حمام مائى لمعالجة عينات الخرسانة بمساحة متر مسطح وعمق ٦٠ سم من الخرسانة أو الطوب الممحر أو أى مادة أخرى مناسبة.



## (الشروط الخاصة)

أعمال تنفيذ المشارة السفلية بالمنصورة بطول 2.0 كم (مرحلة اولى) - الصراخ المصطفة الثالثة - شرف الدلتا

### الإختبارات :

يتم تجهيز معمل الموقع وتزويده بالأجهزة اللازمة بحيث تسمح بإجراء الإختبارات القياسية الثقبية 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
<b>AGGREGATES</b>	<b>AASHTO/ ASTM</b>
- 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)

إعداد تقرير المتابعة السببية بالبنصره بطول 100 كم (مرحلة اولي) - اشغال المنطقة الثالثة - شرق الدمام

**BITUMINOUS AND ASPHALT MATERIALS**

- Sampling Bituminous Materials
- Extraction
- Specific Gravity of Compacted Bituminous Mixtures
- Kinematic Viscosity
- Stability of Bituminous Mixtures (Marshall Test)
- Sampling Bituminous Paving Mixtures
- Bituminous Mixing Plant Inspection
- Coating and Stripping of Bitumen Aggregate Mixtures

**AASHTO/  
ASTM**

T 40  
T 164  
T 166  
T 201  
T 167  
T 168  
C 172  
T 182

**CONCRETE (IF CONCRETE WORKS EXIST)**

- Compressive Strength of Molded Concrete Cubes
- Making and Curing Concrete Compressive and Flexural Strength Test Specimens in the Field
- Quantity of Water to be used in Concrete
- Slump of Portland cement Concrete
- Making and Curing Concrete Test Specimens in the Laboratory
- Sampling Fresh Concrete

**AASHTO/  
ASTM**

ES1658  
T 23  
T 26  
T 119  
T 126  
T 141



### (الشروط الخاصة)

اعمال تعبئة المشاية السفلية بالمصنوع بقطر 1400 ملم ( مرحلة اولي - 2 اشراذ المصنوع الثالث - صرف لاجل)  
اختبارات البتومين الصلب ( ان وجدت)

Test	Test Method
Kinematic Viscosity	AASHTO T 201
Penetration , 25°C , 100g , 5s(Target Value) <sup>3</sup>	AASHTO T 49 / ASTM D 5
Softening point (Ring & Ball)	AASHTO T 53
Flash point	AASHTO T 48
Thin film	AASHTO T 179

### اختبارات البتومين الرغوي ( ان وجدت)

Test	Test Method
Foamed Asphalt Expansion Ratio <sup>4</sup>	Witgen Manual
Foamed Asphalt Half-Life ,s	Witgen Manual
Optimum Foaming Water Content	Witgen Manual

### اختبارات الخلطة التصميكية لطبقة الأساس المثبت والمعاد لتوريد ( ان وجدت)

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 3205 AASHTO T 296
Marshall Density	AASHTO T 248
Design Moisture Content	ASTM D 7598
Density test after Compaction (Non Nuclear) Electrical density gauge	ASTM D 7598
Sand Cone	ASTM D 1556 AASHTO T 191
Indirect Tensile Strength (ITS)	ASTM D 6991 AASHTO T 263
Unconfined compressive strength (UCS)	ASTM D 2166 AASHTO T 205



### (الشروط الخاصة)

إعداد تعقد المشاورة السوفية بالمصحة بطول 100م (مرحلة أولى) - لسافين الميطة الثالثة - ضربة الدباب  
العمل على حساب المقاول دون حق اعتراض منه ويلتزم المقاول بتوفير أطقم كاملة من ملابس تامين السلامة لطاقم جهاز الاشراف  
ويضمن ولا يتكسر على :-

- 1- عدد 5 (خسة فقط لا غير ) خوذة امان .
  - 2- عدد 5 (خسة فقط لا غير ) غطاء رأس خفيف مقوى بالبالستيك وبها تزيوت عاكس ويلون مميز ( يرتقلى - اسطر - الأزرق - رصاصي ) .
  - 3- عدد 20 ( خشرون فقط لا غير ) سديري والى .
  - 4- عدد 5 (خسة فقط لا غير ) جاكيت شوى .
  - 5- عدد 5 (خسة فقط لا غير ) حذاء امان بعقدة صلب .
- على ان تكون جميعا بخاضت متميزة ويتم تسليمها للمخازن المنطقه المشرفة على المشروع وتكتمل الافادة المعتمدة بها  
مع اول مستخلص جاري

### ب - السجلات

بالاضافة الى ما جاء بالمسلكات التعاقدية يجب على المقاول وعلى نفقته القاصة الاحتفاظ طوال مدة سير الأعمال  
بسجلات لجميع التفاصيل لكل ما يتم تنفيذه، وكذلك نتائج التجارب المعملية وتقييم هذه السجلات في أي وقت للمهندس  
عندما يطلبها كما يجب أن يحتفظ المقاول بسجلات ذائعة للموقع التسجيل سير تنفيذ الأعمال، ويجب أن يجعل هذه  
السجلات متاحة دائما وأن يقدم نسخ منها في أي وقت يطلب منه ذلك، ويجب أن تشمل البيئات المسجلة لكل يوم عمل  
وفقا للمودج البيئات الذي يعمده المهندس وتتضمن على سبيل المثال وليس الحصر ما يلي:

- التاريخ .
- حالة الطقس ( متضمنة تقارير و لشرات وتوقعات هيئة الأرصاد الجوية ) .
- بدء وانتهاء الأعمال لكل مهمة .
- أسماء مقاولي الباطن وعدد العمالة التابعة له ونوع النشاط الحرفي وموقعه .
- تزيخ تسليم الرسومات والعينات ... إلخ وحالتها .
- تاريخ طلب التسليم وتاريخ التسليم (التوريد - التركيب - التصنيع - ... إلخ) لأي من البند وحالتها .
- المعدات .
- طاقم العمل .

### ج - أمن وصحة العاملين

يجب على المقاول توفير الأمن والراحة والتنظفة والشروط الصحية للعمل والسيات لجميع العاملين بالمشروع متضمنة العاملين  
التابعين لمقاولي الباطن. ويجب توفير مهندس سلامة وقائية (من صناعي) مرتب ترتيبا جيدا لمشاهدة مستوى التأكيد على رفاهتهم  
الأمان للعاملين و الزى المنسب ( خوذة - حذاء - سترة أمان ... إلخ ) . ولذا تبين أن مهندس الأمن غير مناسب لموقعه فيجب على  
المقاول استبداله بمهندس آخر يختصه المهندس .

ويجب على المقاول أن يقوم بتأمين على مشاغل البنية وأفراد فريق المهندسين المشرف منة الثقة والإسافية أو التفتيات الناتجة عن  
أي حادث بسبب تنفيذ الأعمال طبقا للشروط التعاقدية .

وبناء التأمين بمجرد اشتراك الموقع مباشرة وحتى الانتهاء من أعمال الاستلام الابتدائي للعملية ويكون التأمين بالتأمين المدينة  
مهندس : 75000 (خسة وسجون ألف جنيه ) للمهندس الواحد وكذلك أحد 1 مهندسين ويشمل مهنتسي المرور المركزي ومهنتسي  
جهاز الاشراف

مبلغ مساهمة مهندس أو ملاحظتي : 30000 ( ثلاثون ألفا جنيه ) للفرد .

مدة التأمين : 15000 (خسة عشر ألف جنيه ) للفرد .





## (الشروط الخاصة)

اعمال تعمد المشايخ السخيلة بالمصروف بطول ١٤٠٠م (مرحلة اولى) - اسرافين المنطقة الثالثة - ص.ف.البحرين

من يطله، وما لم تتم عملية القياس بشكل موافق عليه ويصنف مشتركة في نفس وقت التنفيذ أو التوريد فإن يعدت بيده القياسات، كما يحق للمهندس أن يقوم بالإطلاع على سجلات المقاول المبين فيها أوقات تنفيذ هذا العمل الإضافي وأن يتم الترفع عن أية أصال إضافية إلا بموافقة المالك.

### ك - المخططات التنفيذية

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

### د - تقديم التصميمات

- يلتزم المقاول خلال شهر من تاريخ استلام الموقع وعلى مسؤوليته ونفقه بأعداد التصميمات الخاصة بالأعمال متضمنة النوتة الحسية و بوسطة مصممين معتمدين ومهندسين وتلبي كافة التصميمات بعد عرضها ومراجعتها واعتمادها من استشاري متخصص في تلك الأعمال ومعتمد من الهيئة ولا يترتب على هذا العقد قيام علاقة تعاقبية أو التزامية مهنية بين أي مصمم أو معمم من الباطن مع الهيئة .
- كما يقر المقاول بأنه و مصممه يمتلكون الخبرات والقدرات الضرورية للتصميم ويتعهد بتواجدهم في جميع الأوقات اللازمة خلال مدة العقد لحضور المنقشات والاستشارات المعتمدة من الهيئة .
- يقوم المقاول بتقديم التصميمات الخاصة بكافة بنود الأعمال وقوائم الكميات بكامل تفاصيلها وكذلك التصميم الإنشائي لتضام الرصف مشتمل إجمالاً سمك الطبقة المعد تدويره و المقرر تنفيذه وكذا الطبقة الأسفلتية المطلوب تنفيذها على الطبقة المعد تدويرها والذي يتفق مع حالة الرصف الإنشائية والتي يحتاجه وذلك على نفقة وتكثيفاً وتقديمها للهيئة للمراجعة والاعتماد قبل بدء العمل بمقتضاها ، وفي حالة وجود أي ملاحظات أو تعديلات من قبل الهيئة يتم إخطار المقاول بذلك وفي هذه الحالة يقع على عاتق المقاول اجراء التعديلات اللازمة واستيفاء الملاحظات على نفقة واعادة تقديمها للهيئة للمراجعة والاعتماد في المواجد المناسبة مما لا يؤثر على البرنامج الزمني المعتمد والمتفق عليه .
- وفي حالة رغبة المقاول في تعديل أي تصميمات أو مستندات سبق تقديمها للمراجعة فحسب ان يخطر جهاز الأشراف بسبب التعديلات وتقديمها للمراجعة والاعتماد قبل التنفيذ .
- على المقاول تنفيذ قضاة تجريبية للطبقة المعد تدويرها بطول ٣٠٠ متر كحد أدنى ( يقسم لسنة قطاعات ) وتسجيل كافة متطلبات التشغيل لعملية الدمك متضمنة النوع ووزان وسرعه سير معدات الدمك لكل قضاة واختباره للتعرف على متطلبات التشغيل التي تحقق الكثافة المطلوبة وكذا كافة الخصائص الهندسية للمزوط .
- وفي جميع الأحوال لا يتم السماح للمقاول بالبدء في التنفيذ في أي جزء من الأعمال الا بعد الحصول على موافقة جهاز الأشراف.
- على المقاول عمل دراسة جيولوجية للمشروع وتقديم التصميمات الخاصة بالأعمال الصناعية معتمدة من (معهد بحوث الموارد المائية) - وزارة الري .



## (الشروط الخاصة)

إعمال تنفيذ الصيانة السريعة بالمصروف بطول ١٠٠٠ متر (مرحلة اول) - اسرافات المنطقة الثالثة - صرف الدليل  
١- التوثيق

المقاول مسئول عن توثيق الوضع القائم للمشروع كاملا و استخدامات الاراضي وكافة بنود الاصل قبل المباشرة في التنفيذ وتغيير معالمها وذلك من خلال التصوير الفوتوغرافي والفيديو وترتيب هذه الوثائق وإعدادها بشكل مبني سليم من قبل متخصصين وفقا لما ورد تفصيلا بالقررة خاصا بهذه الشروط الخاصة.

### ٢- المواد المستخدمة

يجب أن تفي جميع المواد المستخدمة بكافة متطلبات الجودة والمواصفات المحددة بوثائق العقد وفي خطة ضبط الجودة المعتمدة ويجب أن تكون جميع المواد منتجة أو مصنعة بواسطة شركات معروفة، وتطبق جودتها مع المواصفات القياسية الموافق عليها.

وأية مواد يتمها المقاول كمنيل لمواد موصوفة بوثائق العقد سيتم مقارنتها من ناحية النوع والموظيفة والجودة والآداء والشكل ويكون قبولها مرهونا بموافقة المهندس وإضامه البينة ، ويجب أن يوضح المقاول جميع التفاصيل من حيث النوع والنسج الذي يجب أن يكون قادر على توريد قطع الغيار والدعم الفني اللازم طوال فترة الاستخدام.

ولن يتم اضماد أية مواد للإستخدام بالموقع دون تقديم عينات لها مسجوبة بالبيانات الكافية التي توضح محسرها و اي بيانات اخرى تطلبها البينة و اختبارها و احتياجا لمطابقات المواصفات الفنية المذكورة بمجلة المواصفات الفنية ، و يقوم ممثل الملك بحفظ العينات المعتمدة للمقارنة مع كل ما يتم توريده للموقع و لا يسمح بأستعمل اي مواد او خامات تخالف العينات المعتمدة .

و على المقاول تخذلا كالة الاجراءات لنقل و تخزين المواد المرقر استخداسها و المتوافقة مع العينات المعتمدة بصورة لا تعرضها لأي نوع من انواع التلف أو لآثر على خواصها وتخرن كافة المواد السوردة وفقا لتوصيات المورد و جهاز الاسراف ، وعلى المقاول التنسيق مع الموردين في وقت مبكر لترجمة صليفت توريد المواد بحيث لا تسبب في أي تعطيل لعمليات الإنشاء ضمن برنامج التوريدات وضمن البرنامج العام المعتمد للمشروع.

أية مواد يتم إستخدامها دون أذن كتابي أو موافقة المهندس ستكون على مسؤولية المقاول وقد تتعرض لعدم القبول وحم الإراج في الدفع وسيتم رفض أية مواد مخالفة ويكون المقاول مسئولا عن استبدالها دون أي تأخير أو ماملة.

### ٣- حماية الأصل من أحوال الطقس

يجب على المقاول حماية الأصل المنظمة والمواد المشونة من عوامل الطقس، وفي حالة تلف أي منها يقوم بإصلاحها أو استبدالها على نفقته طبقا لتوجيهات المهندس، وعلى المقاول عدل احتياطاته لمنع التأثير السلبي للعواصف الرملية أو الأمطار أو غيرها على الأصل، وفي حالة حدوث أي تأثير سلبي تتم الإزالة أو المعالجة على نفقة المقاول الخاصة وفقا لتوجيهات المهندس، ولا يتم استكمال الأصل في مناطق تأثرت سحائباي من العوامل الجوية دون الرجوع إلى المهندس المشرف.

### ٤- ادلة التشغيل والصيانة

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 الأصل و لن تعتبر الأصل مكتملة لأغراض الأسلام طبقا للمادة رقم (٢٩- الفقرة الأولى) بالشروط العامة بالمقترحتي بشر أنتم هذه الكتيبات لأخصة بالتشغيل و الصيانة الى ممثل رب العمل .



## (الشروط الخاصة)

أعمال تعيد الحواجز السقفية بالمصودة بطول: - (مخافة أوامير) - (اصراف): المنطقة الثالثة - صرف الدلتا

### ث - ملء الحفر والجسات

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

### ح - الأعمال المؤقتة

يقوم المقاول بتنفيذ جميع الأعمال المؤقتة اللازمة لاستكمال الأعمال، على أن يقدم المقاول خطة لها لاعتمادها قبل إجراءات تنفيذها، والمقاول مسؤول عن أية تلفيات ناتجة عن هذه المنشآت المؤقتة، وعلى المقاول الحصول على موافقة ملكي الأراضي التي تنشأ عليها الأعمال المؤقتة قبل الإنشاء بالإضافة إلى موافقة المهندس المشرف والتي لا تحفي المقاول من مسؤولية عن هذه الأعمال أو عن أية أضرار تتجم عن هذه الأعمال المؤقتة.

### ثقتا: التنظيمات المرورية

#### أ - التقيد بأنظمة المرور والسلامة

على المقاول التقيد بكافة أنظمة المرور فيما يتعلق بأعمال النقل والحمولات والأرزان والتظار الشاحنت على الطريق السريع ورسوم المرور، ويعتبر سعر العقد مشمولاً بالالتزام التام بهذه الأنظمة. وعندما يكون هناك حاجة بموجب المواصفات أو حاجة العمل لوضع خطة التحكم بحركة المرور بسبب الأعمال أو بموجب ما تتطلبه الأنظمة المرورية أو بموجب توجيهات المهندس لضمان سلامة الأشخاص أو لعدم إعاقة حركة المرور على الطرق المتقطعة يقوم المقاول وعلى نفقته إن لم تكن بلود العقد على غير تلك بتوريد وتركيب كافة مستلزمات إدارة الحركة المرورية بما في ذلك إنشاء تحويطات مؤقتة وتثبيت حواجز خرسانية متحركة وضمان ليلتها وكافة أعمال الحماية والتخطيط والهدانات والعلامات الإرشادية والمقبات الاصطناعية والإقناع والبرميل البلاستيكية حسب متطلبات السلطات المعنية وبعتماد من المهندس، كما يتولى المقاول إزالة هذه التركيبات عند إنتهاء الحاجة إليها.

#### ب - مخططات تنظيم المرور المؤقتة

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

#### ج - الحواجز المؤقتة والأقناع البلاستيكية

يلتزم المقاول بتوريد وتركيب وصيانة الحواجز الخرسانية و البلاستيكية المؤقتة والأقناع البلاستيكية ومستلزمات أمن وسلامة المرور الأخرى هيما 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 بتقييم عيالت منها للاعتك من المهندس.

يقوم المقاول كذلك بنقل وإعادة تركيب هذه الحواجز والأقناع حسب متطلبات تنفيذ الأعمال وتوالي مراحلها، كذلك يتم تزويد الحواجز المؤقتة بمصباح إنارة صفراء مضاءة (أو مقطعة) مضيئة (وتوضع لتحديد جوانب التحويلة لتحذير مستخدمي الطريق، ويجب تركيب هذه المصباح بحيث تبين الحواجز بوضوح دون الاعتماد على ألوار السيارة.

#### د - أعمال السلامة المؤقتة

يلتزم المقاول بتوريد وتركيب وصيانة كل مستلزمات تأمين أعمال الحفر والمرافق القائمة والخسفت والتحويلات المرورية لزوم تأمين وسلامة وأمان الجمهور ومستخدمي الطريق والعاملين بالمشروع حسب تعليمات المهندس وبعتماد منه ويتم عند إنتهاء الحاجة إليها.



## (الشروط الخاصة)

إعداد نموذج المشاهدة السوفلية بالحضرة بطول ١٠٠م (مخطة اطماع) - اسماذج المطبقة الثالثة - شركة الدليل  
هـ - اعمدة الإنارة المؤقتة

في جميع الحالات سيكون على المقاول استخدام مولدات خاصة لتوفير مصدر تغذية بالكهرباء لإنارة التحويلات المؤقتة ومناطق العمل، وفي حال تطلب الأمر أو يطلب من المهندس يتم تزويد هذه التحويلات بأعمدة إنارة مؤقتة فعلى المقاول تنفيذ ذلك طبقاً لخطة تأمين سلامة المرور المعتمدة، وتحمل المقاول مسؤوليه تأمين مصادر الكهرباء اللازمة لتشغيل نظام الإنارة المؤقتة بما في ذلك الكابلات والمزاحج والمستلزمات الأخرى حسب الأصول الفنية.  
يقوم المقاول بإعداد الرسومات التفصيلية (Shop Drawings) المقترح وتقديمها للمهندس للإعتماد، كما يلتزم المقاول بالحفاظ على نظام الإنارة المؤقتة وصيانه وتشغيله طيلة الفترة الزمنية اللازمة ومن ثم إزالته بعد انتهاء العمل وفقاً لتعليمات المهندس وموافقته.

### و - حاملي الرايات

يلتزم المقاول بتعيين أشخاص متربين في الأماكن التي يحددها المهندس تكون مهتمين الوحيدة هي تطوير مستخدمى الطريق وتوجيه حركة المرور عند بداية وحول مناطق تنفيذ الأعمال، ويتم تزويدهم بفزانات (رداءات) فسفورية عاكسة أثناء العمل لظهورهم وضمان سلامتهم.

### رابعاً : تقارير الإنشاء :

#### أ - التقرير الميداني :

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

- تقرير مفصل عن الأحجام المرورية على الطريق وكذا معدلات النمو المتوقعه مستقبلياً ( مفصلات التصميم الإنشائي للرصف ) .
- بيانات كافييه عن اصل الصبهه التي تمت على الطريق .
- بيانات كافييه عن نوعيه و الخصائص الهندسيه و الفنيه لطبقات الرصف القائم وكذا التحارب المعطيه التي تمت وفقاً لمناهجييه تنفيذ معتمده من لبيته .
- نتائج التحصن ( ملحق ١ ، ٢ ) (مجد المواصفات فنيه )
  - ( check list 1 ) الخاص بالتشغيل اليومي لأصل احداث التدوير يتضمن ولا يقتصر على ( مسطح وكميه القطاخ تحت التشغيل ، نسبة وكميه الأسمنت ، نسبة وكميه البينومين الرغوي ، نسبة وكميه البينومين ، كميات المواد ، نتائج الاختبارات الخاصص الهندسيه للمخلوطات الأسفتييه المنفذه ) .
  - ( check list 2 ) الخاص بمعاينه وفحص المعدات والأدوات المقرر استخدامها يومياً قبل التشغيل (
- وصف دقيق للطريق بما في ذلك من عيوب يكامل تفاصيلها متضمنه خريطة لكافه العيوب وكذا أي أماكن البهيرات لحصر الطريق (دوائر الأتلاق ..... الخ ) و التأكيد من ثبات الجسر و الأساس القائم و عدم وجود بهم أي عيوب نشائيه تمنع تنفيذ اصل رفع كفاءة الطريق بنظام اعاده التدوير على الهارد ( FDR ) و تقديم خطة عمل و أصل التحجيز والاصال المؤقتة وبرنامج المشتريات وتوريد المواد وفريق العمل والبرنامج الزمني التفصيل وطريقة التنفيذ لمراحل المشروع المختلفة و خطة السلامة و الأمن الصناعى .



## (الشروط الخاصة)

أعمال تنفيذ المشاة السفلى بالمصحة بطول 1.4 كم 1 مرحلة أمام 2- استاذ المطفة المائية - شرق الدلتا  
- تقرير بالصور الفوتوغرافية و شرائط الفيديو تسجيل ما يتم تنفيذه من أعمال .

على ان يتم ارفاق التقارير الاسبوعية والشهرية المعتمدة مع كل مستخلص جزئي وفي حالة عدم تقديمها يتم توقيع غرامة 10000 جنيه في حالة عدم تقديم التقرير الاسبوعي و مبلغ 20000 جنيه في حالة عدم تقديم التقرير الشهري.

### 2- التقرير النهائي للمشروع:

في خلال 30 يوماً من تاريخ شهادة اصدار اتمام الاعمال من قبل المهندس يقوم المقاول بتسليم (4) أربع نسخ من تقرير المشروع النهائي مع نة الصيانة (Maintenance and Operation Mannuals). يتضمن التقرير كافة سجلات أعمال الإنشاء، و رسومات حسب التنفيذ As Built Drawings التفصيلية، وضمانات أية أعمال موروثة وكافة بيانات المشروع ، و يتم تقديم كافة هذه البيانات و الرسومات بمقتضى 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 معتمدة وبختم المقاول والاستشاري للأعتماد من المهندس المشرف وكافة جهات المرافق التي لها صلة بتنفيذ الاعمال و يتم تسليم (5) نسخ ورقية ورقمية على أقراص مدمجة على ان توضح هذه اللوحات جميع الاصل و عناصر الطريق وتشمل التخطيط والتقاطع العرضي وتفصيل الطريق أعمال التصريف والمرافق و الانشاءات والكبارى طبقاً لما تم تنفيذه على ان يتم تسليمها مع المستخلص الختامي وان يتم الصرف الا في حالة تسليمها للمنطقة المشرفة على المشروع .

### 3- اعداد الصور الفوتوغرافية والفيديو

يتم المقاول بصفة دورية باعداد وتجهيز صور فوتوغرافية يتم التقاطها من قبل فني متخصص أثناء وبعد التنفيذ لكافة الاصل التي يجري تنفيذها شهرياً و بعد اثنى 25 صورة بمقاس مناسب بقررة المهندس يتم تسليم 2 نسخة منها (كل نسخة في اليوم متلصل) إلى المهندس مع التقرير الشهري، وعليه أيضاً تقديم 3 نسخ فيديو كل 3 اشهر عن تقدم سير العمل وكل صورة او نسخة فيديو يجب أن يسجل عليها التاريخ والوقت وتثبت على التجهيزات مع وضع ما يلي على ظهر الصور:

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

ويبقى النسخة الإلكترونية (للصور النيجتال) أو التجهيزات) لعين لنهاية كامل المشروع مع تقديمها مع المستخلص الختامي وان يتم الصرف الا في حالة تقديمها للمنطقة المشرفة على المشروع ، كما يجب الا يتم عرض ايأ من هذه الصور والمستندات إلى ايأ من وسائل الاعلام إلا بموافقة مسبقة من اللجنة.

### 4- توثيق المشروع

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

ويكون التوثيق بالفيديو ابتداءً من استلام الموقع وحتى الإنتهاء من كافة الأعمال بحيث يتضمن الملف تصوير مناطق العمل بالفيديو قبل بدء العمل لإظهار حالة ووضع الطريق ومشتملاته وكافة الموجودات وخاصة تلك التي قد





## (التمهيد الخاصة)

أعمال تجهيز البنية التحتية السفلية بالخدمة بطول 13.00 كم (مرحلة أولى) - انشغال: المنطقة الثالثة - شرق الدلتا  
ب - تكلفة الإنشاء

المقاول مسؤول عن كافة تكاليف الإنشاء وتشمل تكلفة تأمين العمالة والمواد و نقل و تشغيل و صيانة المعدات وتكلفة النقل والمحروقات وتكلفة إنشاء التحريات المؤقتة ما لم يرد غير ذلك بقوائم الكميات ( وإزالتها بعد الإنتهاء منها، وتكاليف حماية الخدمات الدائمة وفقاً لمتطلبات الجهات ذات العلاقة، وتكلفة نقل المواد واختبار العينات بمعمل الموقع أو المعمل المستقلة المعتمدة من البيئة وكل ما يلزم لتحقيق متطلبات خطة الجودة المقدمة من المقاول و المعتمدة من جيلز الأشراف، هذا وسيكون المقاول ملزماً عن تقديم تفاصيل إضافية مع تحليل أسعار لتكلفة الإنشاء لجميع البنود الواردة بقوائم كميات تنفيذ جيلزما يطلب المهندس أو البيئة ذلك

### ج - تكلفة الإصلاح وعلاج العيوب خلال فترة الضمان

المقاول مسؤول عن كافة تكاليف أعمال الإصلاح وعلاج العيوب التي تظهر خلال فترة الضمان وذلك إختياراً من تاريخ الإنشغال الابتدائي، ويعتبر سعر العقد شاملاً تكلفة المواد والعمالة المتخصصة والمعدات وقطع الغيار المطلوبة خلال فترة الضمان.

### د - تكاليف أخرى

المقاول مسؤول وعلى نفقته القيام بالأعمال التالية:

- معايرة و ضبط كافة الأجهزة و المعدات المستخدمة بالمشروع .
- إختبارات المواد والأعمال المكتملة و المنفذة وفقاً لمتطلبات العقد .
- أصل إزالة المخلفات وضوية الموقع وتجهيز السيول .
- معالجة الأضرار غير المقبولة واستبدال المواد غير المطابقة (المرفوضة من المهندس أو البيئة )
- أية تكاليف زائدة بسبب العمل يوم الجمعة أو العمل ليلاً أو في الإجازات الرسمية .
- أعمال ومهمات ومستلزمات الأمن (تكاليف الأسوار والحراسة والتأمين والتصریح اللازمة لمباشرة العمل)
- تكلفة إصدار الضمانات البنكية .
- حياطة المرافق والخدمات القائمة .
- إعداد الرسومات حسب المنفذ (As built) لبنود العمل المختلفة .
- بوالص التأمين بكافة أنواعها وفقاً لما نص عليه القانون وشروط العقد .

### ثانياً : مدة العقد

يلتزم المقاول بتنفيذ وإتمام جميع الأعمال المبينة في العقد خلال مدة ستة أشهر، وتنتهي هذه المدة إختياراً من تاريخ تسليم

الموقع كليا أو جزئياً إلى المقاول بموجب محضر كتابي موقع عليه من قبل ممثل البيئة والمهندس والمقاول .



**(الشروط الخاصة)**

لتعمال تنفيذ المشاهدة السببية بالمصروف بطول ١٠٠ كم ١ مرحلة اولى - انشاء المنطقة المائية - صرفه الدليل

**ملحق رقم ١**

نموذج رقم (١) : الحد الأدنى من المعدات اللازمة للمشروع

يراعى ما ورد بالبنود رقم (٥١) من المواصفات القياسية لسنة ١٩٩٠ وتين يصرح بالعمل في أو بلد من بنود المشروع إلا بعد معاملة ومعايرة المعدات الواردة طبقا للبرنامج الزمني المعتمد والتصريح باستخدامها

نوع البند	نوع المعده	العدد
مجمع الخلاطات	محطه خلط أسفلت مركزيه أوتوماتيكيه سعه لا تقل عن ١٢٠ طن / ساعه جنبهه أوبحاله ممتازه علي ان يقدم المقاول شهاده معايره من احد الجهات المعتمده قبل البدء في تنفيذ الطبقات الاسفلتيه وفقا للبرنامج الزمني المعتمد وتحديث المعايير كل سنه اشهر	٢
	رافع أثريه (لوتز)	٢
	ميزان بنسكول	١
	معمل أسفلت ومواد	١
	خزانات تخزين بيلومين ٦٠ / ٢٠	بطاقه لا تقل عن ١٠٠ طن
	خزان M.C	٣٠ طن
	خزان R.C	٣٠ طن
	محطه خلط خرسانه مركزيه أوتوماتيكيه سعه لا تقل عن .... طن / ساعه جنبهه أوبحاله ممتازه لا يزيد عمرها عن ٣ سنوات (في حالة وجود أصل خرسانية بالمشروع)	١
	مغسله مواد (في حالة وجود أصل خرسانية بالمشروع)	١
	مورد مياه خلط (في حالة وجود أصل خرسانية بالمشروع)	٢
معمل خرسته (في حالة وجود أصل خرسانية بالمشروع)	١	
أصل التجهيزات وثامين مستخدمى للطريق (حسب المشروع)	خزانات تخزين أسمنت (في حالة وجود أصل خرسانية بالمشروع)	بطاقه لا تقل عن ٣٠٠ طن
	ماكينه إفاره خروج لا يقل عن ٥٠ كم وات	٣
	ونش إنقاذ	١
	كلارك	٢
	لوتز	١



### (الشروط الخاصة)

اعمال تنفيذ المتابعة المستمرة بالمعدنة بطول 1400م ( مرحلة اولى ) - اسراف المنطقة الثالثة - شرق الدلتا

نوع البند	نوع المعده	العدد
اصال الاتربة	رافع اتربة لوتز	1
	موزعات مياه ( تلك مياه سعة لا تقل عن 10 طن )	1
	جرار	1
	هرايس اتربة	1
	بلدوزر على جنزير	1
	عربة قلاب جديد اوبحاله ممتازة	4
اصال الاسفلت في حالة وجود اسفلت في قائمة الكميات	لوتز	1
	عربة قلاب	4
	تلك مياه	1
	جرير مزود بمسلس ليوزر جديد او بحالة ممتازة لا يزيد عمره عن 5 سنوات	1
	هرايس اسفلت كاتولس وزنه في حدود 25 طن جديد اوبحاله ممتازة لا يزيد عمره عن 5 سنوات	2
	جرار زراعي مزود بمكنسة	2
	مشاطة هواء	2
نوع البند	نوع المعده	العدد
طبقت الاسفلت المعشيت و المعبد تدويرها ( ان وجدت )	- مكبسة FDR و كفة المعدات اللازمة لانسام عملها احادة التدوير والاضافات والفرش و التمك (جرير - هرايس حوافر غصم - هرايس جديد - تلك مياه - ..... الخ) - محمل مواد	1
طبقات الرصف الاسفلت ( رابعة + سطحه )	ماكينة فرش المطلوب الاسفلت ( قشور مزود بالمشور عرض الرصف لا يقل عن 7م ) جديد اوبحاله ممتازة لا يزيد عمره عن 5 سنوات	1
	هرايس جديد خفيف وزنه لا يقل عن 7 طن مجهز بجهاز قطع اسفلت جديد اوبحاله ممتازة لا يزيد عمره عن 5 سنوات	1
	هرايس جديد ثقيل وزنه لا يقل عن 12 طن جديد اوبحاله ممتازة لا يزيد عمره عن 5 سنوات	1
	هرايس كاتولس ثقيل وزنه في حدود 25 طن جديد اوبحاله ممتازة لا يزيد عمره عن 5 سنوات مزود بقاطعة اسفلت هيدروليكية	1
	مشتر قطع اسفلت	1
	عربة مكبسة ميكانيكية لتنظيف السطح قبل الرصف	1



## (الشروط الخاصة)

أعمال تنفيذ الصيانة السطحية بالمصروف بطول ٢٢ كم (مرحلة احدى) - انفاق المصروف الثالث - صرف الماء

- على المقاول تقديم كلفة بالمعدات والآلات المستخدمة للشركة بريفاً الاثني :-
  - نوع ووظيفة المعدة ونموذجها وعدد كل منها أثناء التنفيذ
  - كفاءة المعدة وسعة الصنع وحالتها التامة
  - التاريخ المتوقع لتوليد المعدات بتواضعها للمنطقة بالموقع وفقاً لائحة عمل المقاول .
  - يتم تحديد الحد الأدنى للمعدات وتوقيتها بدقة لور انطلاق الموقع بمعرفة المهندس على ضوء جدول الكميات والبرنامج الزمني) وما يحدده المهندس ملزم للمقاول ويحق للمهندس رفض أي من هذه المعدات أو استبدالها أو زيادة عددها عن الحد الأدنى أو إسناد أية معدات أخرى إضافية قد يراها ضرورية لاستكمال الأصل و ٢ يتم خروج أي معدة من الموقع إلا بتصريح من المهندس
  - لا يتم السماح بالعمل في المشروع الا 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 الف جنيه فقط لا غير ) عن كل يوم لتأخير أو تعطيل بالشحبة للخلاطة أو ماكينة إعادة التثبيت على البازر ومبلغ ١٠ آلاف جنيه ( عشرة الاف جنيه فقط لا غير ) عن كل يوم لتأخير في توفير خزائن البترولين الواحد أو الخزان الواحد لأسفلت السال أو المستحضرات الأستثنائية ومبلغ ١٠٠٠ جنيه ( الف جنيه فقط لا غير ) كل يوم متوسطة عن كل يوم لتأخير في توفير المعدة الواحدة لأي بند ولا تغطي تلك الخصومات المقاول من التزاماته المقررة بموجب العقد في حال تأخره عن تنفيذ الأعمال



### (الشروط الخاصة)

أعمال تجديد البنية التحتية بالمصيرة بطول 1.6 كم (مرحلة أولى) - إسكان المنطقة الثالثة - شرق العين

### تابع ملحق رقم 1

### نموذج رقم (2) الحد الأدنى من فريق العمل

مستويات الخبرة في مشاريع مماثلة في النوع و القيمة	عدد	التخصص
10 سنة	1	1. مدير التنفيذ للطرق
5 سنة	1	2. مدير المكتب الفني
7 سنة	1	3. مدير ضبط الجودة
5 سنة	1	4. مدير السلامة الوقائية
5 سنوات	1	5. مهندس تنفيذ طرق
5 سنوات	1	6. مهندس صيانة (ميكانيكا وكهرباء)
5 سنوات	1	7. مهندس تخطيط وبرمجة زمنية
10 سنوات 5 سنوات	1* (مهندس مواد) 1 (مراتب / فني مواد)	8. مهندس مواد / فني مواد
5 سنوات	1	9. خبير كميات
5 سنوات	2	10. فني سلامة مرورية
5 سنوات	1	11. مساح



### (التمهيد الخاصة)

أعمال تنفيذ الصيانة المسبقة بالمصروع بطول 100 كم (مرحلة أولى) - انفاق المنطقة الثالثة - شرق الدلتا

- يمكن للمقاول الاستعانة بمكتب استشاري معتمد من الهيئة للقيام بأعمال ضبط وتكيد الجودة (بدلاً عن مدير ضبط الجودة ومهندس ومراقبي المواد )
- يتم حصول مهندس التنفيذ والمواد والمساحين على التورث التدريبية المناسبة لتخصصهم في مركز التدريب التابع للهيئة العامة للطرق والكباري .
- يحدد المهندس و جهاز الأشراف العقد الأدنى بموافقة المالك وفقاً لمتطلبات العمل والبرنامج الزمني
- يحق للهيئة خصم مبلغ 1000 جنيه ( الف جنيه فقط لا غير ) يومياً في حال عدم تواجد مدير التنفيذ بدون عذر بقبله المهندس ومبلغ 200 جنيه ( خمسمائة جنيه فقط لا غير ) يومياً كقيمة متوسطة في حال عدم تواجد أي من باقي فريق العمل ولا تعفي تلك الخصومات المقول من التزامه المقررة بموجب العقد في حال التأخر عن تنفيذ الأعمال .



## الشروط العامة

يسري على هذه العملية كافة القواعد والاحكام والاجراءات والشروط المنصوص عليها بقانون التعاقبات التي تيرسمها الجهات العامة رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية ، والقوانين ذات الصلة وذلك فيما لم يرد به بند يكراسة الشروط والمواصفات للعملية

### المادة رقم ١ : التعريفات والتصورات

أولاً : يفسد بالكلمات والعبارة الأتية المعاني المبينة إلى جانب كل منها ما لم يتضح من صراحة النص أو يقتضي سياق الكلام غير ذلك.

- ١- صاحب العمل "أو" المالك "أو" البيئة ( الطرف الأول ) ؛  
وتعني رئاسة البيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى التي دعت لتفويض الأعمال والتي تقوم باستخدام المقاول أو أي جهة يؤول إليها حق الإنتراله على المشروع.
- ٢- المقاول ( الطرف الثاني ) ؛  
ويعني الشخص أو الأشخاص الطبيعيين أو الاعتباريين الذين قبل صاحب العمل عقابهم ويشمل ذلك متلقيهم وخلفهم ومن يخلو منهم بموافقة الإدارة.
- ٣- المهندس ؛  
يعني الشخص الطبيعي أو المعنوي الذي يعين في أي وقت من قبل صاحب العمل للإشراف على تنفيذ العقد.
- ٤- مسك المهندس ؛  
يعني أي مستند مفيد أو أي مراتب أصل مسؤول يعينه صاحب العمل أو المهندس من وقت لآخر لأداء الواجبات المنصوص عليها في المادة الثانية من هذه الشروط العامة في حدود الصلاحيات التي ينفها خطياً صاحب العمل أو المهندس للمقاول.
- ٥- الأعمال ؛  
تعني كل الأعمال التي يجب تنفيذها بموجب العقد.
- ٦- الأعمال المؤقتة ؛  
وتعني بها جميع الأعمال التي ليس لها صلة للقيام بها كما كان نوعها والتي يمكن إلزاقها 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 وتعني المواد أو الأسماء 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 غيرها وأية أراضي أو أماكن أخرى يتمها صاحب العمل لأغراض العقد وكذلك أية أماكن أخرى يحددها العقد كجزء من الموقع .
- ١٠- الموافقة ؛  
تعني الموافقة العملية بما في ذلك التأكيدات الخطية للاطلاع لأية موافقات شفوية سابقة.

ثانياً - المفردات والجمع ؛

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

المعايير والمواعين ؛



إن العناوين والبيانات 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 ومراجعتها ومحصن وإقتراح 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 التكاليف 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 والمواصفات 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 بالإجراءات اللازمة للأعمال المنفذة خلال 24 ساعة من تلقه لمطابق المقاول كتابة بطلب التحصن كما يلتزم باعتماد تقارير جودة الأعمال المنفذة خلال 72 ساعة من تحميم المقاول لطبقات التحصن (مادة) المرتبطة بنتائج الاختبارات المعملية ) وفي حال تقصير أو عدم استجابة ممثل المهندس خلال 48 ساعة فعلى المقاول إبلاغ رئيس قطاع التقاضي والمناطق بالهيئة برفق وبكسر 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 التي يحق له فيما بعد أن يرفض العمل أو المواد المذكورة وأن يأمر ببنائها أو إلتمها 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 وترتبط 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 ويكتفي في هذه الحالة بتصديق البنك بكون الإخلال بمسئولية المتعاقد عن تنفيذ العقد، كما لا يخل بقبول نزوله عن المبلغ المستحق له بما يكون للحجة الإدارية قبله من حقوق تعديلاً لاص 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 أيضاً أن يتعاقد من الباطن لتنفيذ جزء من الأعمال بدون الحصول على موافقة خطية مسبقة من المالك، على أن هذه الموافقة لا تعفي المقاول من المسؤولية والالتزامات المترتبة عليه بموجب العقد بل يظل المقاول مسؤولاً 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 الضأ أو الإهمال صادر من المقاول نفسه أو من وكلائه أو موظفيه أو عماله ولا تعثر عترة العمل التي يبرعها المقاول على أساس الأجر بالقطعة تعاف من الباطن بمقتضى هذه المادة.

**المادة رقم ٥: (نطاق العقد)**

يشمل العقد على ما يلي :

- تنفيذ الأعمال وإنجازها وصيانتها

- تقديم العمالة ومواد العمل ومعدات الإنشاء والأصناف المؤقتة ما لم يرد نص على خلاف ذلك.

- أي شيء آخر سواء كان ذا طبيعة دائمة أو مؤقتة ما دامت الحاجة إلى تقديمه منصوصاً عليها صراحة في العقد أو يمكن استخلاصها منه ضمناً.

- تقدم الهيئة للمقاول المخططات البنائية ( Tender drawings ) ضمن مستندات العقد وعلى المقاول اعتباراً من تاريخ توقيع العقد أن يقوم على تنقته خلال مدة شهر واحد تحت إشراف المهندس وممثل الهيئة بإنهاء أعمال الرقع المساحي للأرض الطبيعية وإعداد التساميم وجدول الكميات المحلل حسب الكميات الفعلية المتوقع تهيؤها على الطبيعة وتقديمها للهيئة للرجعة والاعتماد.

**المادة رقم ٦: (لغة العقد)**



أ- اللغة العربية هي اللغة المعتمدة في تفسير العقد وتقيده 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 الاحتكام 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 نطقه 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 إصدار أي نسخ إضافية تترجم لأداء عمله ، وعليه كذلك إخطار المهندس أو عمال المهندس بموجب إشعار خطي وإبل مدة كافية يحاطه إلى نسخ إضافية من الرسومات أو المواصفات اللازمة لتنفيذ الأعمال مع تحمله 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 ويكون هذه النسخ معدة في جميع الأوقات المناسبة للتفتيش والاستعمال من قبل المالك أو المهندس أو ممثله أو أي شخص آخر مفوض بذلك خطياً من قبل المهندس أو المالك.

#### المادة رقم ٨ : (الأوامر التنفيذية)

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

#### المادة رقم ٩ : (معاينة الموقع)

أقر المقاول أنه قد عاين الموقع المعاينة الدائمة للجهة وتعرف عليه وعلى ظروفه التي قد تكرر على التنفيذ وحصل على كافة المعلومات الصحيحة للشروع وعلى وجه الخصوص مايلي:

- طبيعة وشروط نقل المواد والأجهزة والمعدات للموقع وبالموقع وتركيبها وتشغيلها،
- طبيعة وظروف الطرق والممرات للدخول للموقع وحوله والدخول والخروج من وإلى مواقع الأعمال المختلفة.
- المساحات المتاحة للأعمال المؤقتة في الموقع وأماكن النشويين اللازمة ومواقع المكاتب والورش المتصلة بأعمال المشروع.
- المناسيب المختلفة والعلاقات النسبية بين العناصر المختلفة.
- طبيعة المناخ والأحوال الجوية لموقع العمل.
- حجم وكميات العمل وطبيعته وكل ما يلزم لإتمام العملية طبقاً للمخطط على الطبيعة.
- طبيعة التربة وعناصر المواد المطلوبة.

- التحقق من الخدمات والمرافق تحت الأرض بعد تنسيقه مع الجهات المعنية بتلك المرافق وتعرفة على أملاكها وعليه حمايتها قبل الحفر وإصلاح أي تلفيات من جراء أعمال التنفيذ بالموقع وذلك بالتنسيق مع الجهة صاحبة الخدمة.

وإن المقاول قد استكمل كافة المعلومات حول الموقع وتأكد من أن الأسعار التي دونها في قائمة الكميات وفئات الأسعار تكفي لتغطية جميع التزاماته المترتبة عليه بموجب العقد وغيرها من الأمور والأحكام الضرورية لإنجاز وصيانة الأعمال بشكل متقن وسليم.

#### المادة رقم ١٠ : (تقديم التصاميم)

أولاً : الطرف الثاني مسئول عن تقديم التصميمات الهندسية وإتقنة 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 أيضا عن جميع التصميمات الهندسية والقياسية كما لو كان هو من قدم بها إلى المالك منذ بدء الدراسة الأولية للمشروع

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

ثالثاً :على الطرف الثاني استخدام متخصصين في دراسات أبحاث التربة من ذوي الخبرة والكفاءة للقيام بأبحاث التربة التأكيدية ، ويشمل ذلك عمل الجسات وأخذ العينات والتجارب الوظيفية والتجارب العملية والأعمال المكتبية والتحليلات وإعداد التقارير اللازمة للتأكد من كفاءة تصميم الأساسات.

#### المادة رقم 11 : ( تنفيذ الأعمال )

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

وعلى الطرف الثاني أن يتقيد بتعليمات المهندس وتوجيهاته الخطية في أي موضوع يتعلق بالأعمال أو يتصل بها سواء كان ذلك متكرراً في العقد أم لا ويجوز للمقاول في حال رأى أن توجيهات المهندس خارج العقد إبلاغ رئيس لمقاع التنفيذ والمناطق للبيت 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 المحمية أو المستوردة لتنفيذ العقد مطابقة للمواصفات المحددة بمسندات المشروع والمواصفات القياسية المعمدة من قبل الهيئة المصرية للتوحيد القياسي وبالنسبة للمواد التي لم تصدر بشأنها مواصفات قياسية معسرية فيجب أن تكون مطابقة لإحدى المواصفات العالمية التي يحددها المهندس المشرف على التنفيذ.

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

#### المادة رقم 12 : ( البرنامج الزمني المفصل وأولويات التنفيذ )

يلتزم الطرف الثاني فور توقيع العقد ان يقدم للطرف الأول برنامج زمني تفصيلي متضمنا كافة مراحل التنفيذ وخطة التجهيز والإخلاء وجدول العمالة والمعدات والتفصيلات التفصيلية للمشروع ( يتضمن البرنامج الزمني شهر من بدء العمل للتجهيزات واعداد جدول الكميات الفعلي المعدل وأسبوع قبل نهايته للإحلال ) موضحا 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 وأحساب فروق الامتعاد كما أنه مسئول عن تحديث ذلك البرنامج شهريا واعتماده من المهندس والمالك بحيث يكون شاملا ومفصلا لتنفيذ الأعمال خلال المدة المحددة بالعقد وذلك بدءاً من تاريخ استلام الموقع كليا أو جزئياً ويوضح فيه بجلاء التسلسل الحرج لكافة الأنشطة ومدى تجهيز الموقع والأعمال المؤقتة اللازمة لبدء التنفيذ وفترات التوقف وأعمال مقاولي الباطن والشبكات، وكذلك تحديد التزويج المحددة لتوريد المعدات والمواد المستخدمة بما يتوافق مع خطة العمل وبرنامج تنفيذ الأعمال، ويجب وضع هذه البرامج بالطريقة والكيفية التي يعتمدها المهندس ملطفة وضرورية لتحقيق تكفاءة ودية الأعمال ، ويقدم المقاول برنامج تنفيذ الأعمال المعدل شهريا في صورتين مرسمة الخرائط البنائية الخطية ( Bar Chart ) وصيغة شبكة الأعمال، وعلى المقاول تقديم تلك المعلومات مسجلة على قرص مدمج بالإشارة إلى النسخ الورقية، على أن يتم تحديث البرنامج كل شهر خلال سير العمل وإدراج جميع التفاصيل اللازمة بالأنشطة الوظيفية، وعلى المقاول أن يقدم إلى المهندس أو ممثل المهندس أية معلومات تفصيلية خطية يطلبها المهندس وتتعلق بالترتيبات اللازمة لإنجاز الأعمال المؤقتة التي يزمع المقاول تنفيذها أو إستعمالها أو إنشائها حسب الأحوال بالإضافة إلى جميع كل الأنشطة الرئيسية وأعمال الإنشاء والتجهيز لكافة الأعمال الدائمة بكل جلاء.



**المادة رقم 16: (حماية الطريق)**

على المقاول أن يقوم على نفقته الخاصة بتنفيذ كافة إجراءات الأمن والسلامة لموقع العمل تجارا ولبلا وتقديم جميع لوازم الإنارة والحماية والمراقبة لجميع مشتملات الطرق والمنشآت القائمة في موقع اصصال المشروع في الأوقات والأماكن التي يحددها المهندس أو مخته أو أية سلطة عامة وذلك لحماية الأفعال أو لضمان سلامة الجمهور واستئناس الطريق أو غير ذلك من الأمور.

**المادة رقم 17: (إعتناء المقاول بالأفعال المنفذة وحماية الخدمات القائمة)**

أولا: المقاول مسئول مسؤولية كاملة عن الحفاظ على الأفعال المنفذة حتى الاستلام النهائي، وعليه أن يتخذ كافة الاحتياطات اللازمة دون حدوث أي أضرار قد تقع بفعل العوامل الطبيعية أو بأي سبب آخر للأفعال التي تم تنفيذها، وعلى المقاول إعادة إنشاء أو إصلاح أي جزء أصابه الضرر بأي من الأسباب السابق ذكرها قبل التسليم النهائي بمعرفة وعلى حسابه إلا في حالة القوة القاهرة ويقصد بالقوة القاهرة الزلازل أو الفيضان أو السيول أو الإحصار أو الحروب أو الفجور 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 طبقا لحجم الأثار الناتجة عن ذلك ويتم دراسة طلبه والبت فيه من قبل الهيئة.

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

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

ثالثا : المقاول مسئول عن حماية وسائل تأمين سلامة المرور الأرضية والعلوية واصدة الإنارة وأسوار التكراري وكابلات الكهرباء وأي متعلقات تخص الهيئة حتى الاستلام النهائي للأفعال.

**المادة رقم 18: (التأمين على المشروع)**

أولا: بما لا يتعارض مع ما ورد بأي من مستندات العقد أعملى المقاول تأمين وتعويض المالك ضد جميع ما يستحدث من خسارة أو ضرر بخلاف المخاطر المحتمل حدوثها بسبب القوة القاهرة المتصوص عليها بالمادة رقم (17) وهذه الشروط ويشمل ذلك الأفعال المنجزة والمؤقتة والتجهيزات والمواد والمعدات المستخدمة من قبل المقاول ومقاولي التباطن بما لا يقل عن القيمة الكاملة لإعادة الوضع إلى أصله بما في ذلك تكاليف الهدم وإزالة الأنقاض والأحجار المثنية والبرج، ويجب أن يكون هذا التأمين سريًا إعتبارًا من تاريخ بدء العمل وحتى تاريخ إصدار شهادة إكمال الأعمال ليؤمن تغطية أية خسارة أو ضرر يكون المقاول مسؤولا عليها أو ناجمين عن سبب يحدث قبل إصدار شهادة الاستلام النهائي.

ثانيا: على المقاول إستصدار وثيقة تأمين ضد الحوادث لصالح الغير على المقاول إستصدار وثيقة تأمين ضد الحوادث لصالح الغير والتي قد تحدث لأي من مهنتسي المالك أو المقاول وتكون نتيجة من جراء تنفيذ الأفعال موضوع العقد بقيمة 100 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 أن يبدأ التأمين بعد توقيع العقد مباشرة و حتى الاستلام الأبتئسلى للعملية ، ويتم عمليات التأمين هذه لدى إحدى شركات التأمين المصرية والشروط التي يوافق عليها المالك والمهندس، وفي حالة التأخير في تقديم وثائق التأمين المذكورة فإنه بحق للهيئة أن لا تقوم بصرف أول مستخلص جاري للمقاول إلا بعد تقديمه لها تلك الوثائق وتوقيع غرامة تعادل قيمة بوليصة التأمين عن الفترة التي لم يسلها التأمين.

-على المقاول المسد اليه العملية تقديم تأمين ابتدائي قدره ( ) جنيه بحد 5 % عند توقيع العقد .

**المادة رقم 19: (الأثر والأشياء ذات القيمة وغيرها)**

جميع الأثار والتفانيا المتمجرة أو المعلات أو الأشياء ذات القيمة أو الأهمية الأثرية أو المنشآت وغيرها من التفانيا أو الأشياء ذات الأهمية الجيولوجية أو الأثرية التي تكتشف في الموقع يجب وضعها تحت رعاية وصرف المالك أو اللجنة الرسمية المسئولة. 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 لها من هذه الإكتشفات إخطار المهندس فورًا وتكون تحت مسئولية وحراسة المقاول حتى يتم استلامها من الجهة المعنية.



وعلى المقاول أن يقدم للطرف الأول كذلك تقريراً مفصلاً مع برنامج تنفيذ الأعمال (البرنامج الزمني) بتقدير للتدفقات النقدية (Cash Flow) على فترات شهرية بكل التدفقات التي يستحق الحصول عليها بموجب هذا العقد، ويكون جدول التدفق 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 بالتقرير الشهرية أن يقدم تقريراً مراجعاً للتدفق النقدي على فترات شهرية إذا طلب منه المهندس ذلك.

وإذا قصر المقاول في تقديم وتحديث برنامج العمل أو كشف التدفقات النقدية حسب المواعيد المحددة، سيتم تطبيق غرامة تأخير طفيفاً لها سبق الإشارة به بالبند رقم 5 من الشروط الخاصة.

وفي حال عدم إمكانية تسيير المواد الليثومية نتيجة عدم قدرة الجهات السيادية على تسييره فإنه يجوز للمقاول تقديم برنامج زمني معدل للمشروع طبقاً للتكلفت الليثومية المتاحة على أن تقوم الهيئة (دون أن تتحمل الهيئة أي أعباء مالية) بدراسة البرنامج الزمني المعدل والرد على المقاول خلال أسبوع من تاريخ تقديم البرنامج ويلتزم المقاول بما أراه الهيئة في هذا الخصوص.

#### المادة رقم 13: (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 وبعده بالتقرير الذي يراه المهندس ضرورياً للوفاء بالتزاماته التعاقدية بشكل متن وسليم، وعلى المقاول أو ممثله (المقاول خطياً من قبل المهندس) أن يكون مقيماً بصورة دائمة وثابتة في موقع العمل وأن يخصص كل وقته للإشراف ومتابعة تنفيذ العمل.

ويحق للمهندس إسبعاد ممثل المقاول بسبب التخصيص 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 يلتزم بالنيابة عن المقاول بالتعليمات والتوجيهات التي يصدرها المهندس أو ممثله، وفي حال عدم وجود بديل يتم توقيع الخصم المشار إليه بالمحلق رقم 1 من الشروط الخاصة.

#### المادة رقم 14: (مستخدم المقاول)

أولاً: على 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 اختصاص كل منهم للقيام بتنفيذ الأعمال المناطة بهم وجوز في جميع الأحوال حصول المهندسين والفنيين ذوي الخبرة أقل من عشر سنوات العاملين من قبل المقاول بالمشروع على الدورات التدريبية المتخصصة في مركز تدريب الهيئة العامة للطرق والكباري ونقل البري وكذلك البعد اللازم من العمال المهرة لتنفيذ الأعمال بشكل متن وسليم بما لا يؤثر على 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 سيقوم بسوء 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 يجري سببه على النحو المبين أعلاه، ببدل يوافق عليه المهندس.

وجوز للمقاول أن يتقدم لدى السلطة المختصة بالهيئة من قرار المهندس إسبعاده أحد معالبيه أو مستخدميه وعلى أن يلتزم بقول الهيئة في هذا الشأن والتي ستقوم بتهيئة بيئة بأخطار المقاول به خلال أسبوع من تاريخ التقدم.

#### المادة رقم 15: (تحديد مواقع الأعمال)

الطرف الثاني مسئول عن تنفيذ الأعمال في مواقعها بصورة صحيحة وسليمة وربطها بالنقاط الأساسية والخطوط والأبعاد والمناسيب الأساسية التي يقدمها إليه المهندس أو ممثله وإبلاغ المهندس عن أية فروقات يكون من شأنها تنفيذ الأعمال بصورة غير صحيحة، ويكون مسئولاً عن تقديم سائر الأجهز المساحية والأدوات وألبيد العاملة اللازمة في هذا الشأن، عليه أن يمسح أي خطأ يقع في هذا التنفيذ أو التقاط والخطوط والأبعاد والمناسيب على نفقته الخاصة حتى ولو كان الخطأ ناتجاً من سعة أي من المعلومات التي تقدمها إليه المهندس أو ممثله وذلك لتفسير المقاول في مراجعتها والتأكد من صحتها.



إن الماورن والتواضن الواردة في العقد لا تعتبر جزءا منه ولا تؤخذ بعين الاعتبار عند تفسيره.

**المادة رقم 2: (المهندس وصلاحيات المهندس)**

إن صلاحيات المهندس هي ملاحظة الأعمال ومراقبتها وفحص واختبار أية مادة تشتمل أو طريقة تستخدم لتنفيذ الأعمال وليس للمهندس سلطة إنهاء العقود من أي من واجباته أو التزاماته المترتبة عليه بموجب العقد كما ليس له أن يأمر بإجراء أي عمل قد يفسد عمله أو يضره 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.

والمهندس من وقت لآخر أن يفوض مصلته خطيا بعمارة أي من الصلاحيات والسلطات المنوطة به على أن يقدم للمقاول نسخة من هذا التفويض الخطي وتعتبر التعليمات والمقررات المكتوبة الصادرة عن ممثل المهندس إلى المقاول في نطاق حدود التفويض المعطى له منزلة لكل من المقاول وصاحبه العمل كما لو كانت صادرة عن المهندس نفسه ويراعى دائما ما يلي :

أ- يلتزم ممثل المهندس بالقيام بإجراءات استلام الأعمال المنقذة خلال 24 ساعة من تلقيه لخطار المقاول كتابة بطلب الفحص كما يلتزم باعتماد تقارير جودة الأعمال المنقذة خلال 72 ساعة من تقديم المقاول لطلبات الفحص (مادة المرصوفة بنتائج الاختبارات المعمارية ) وفي حال تفسير أوجه استجابة ممثل المهندس خلال 48 ساعة فعلى المقاول إبلاغ رئيس قطاع التنفيذ والمناطق بالهيئة بالفاكس وبعد ٢٦ ساعة من تاريخ تقديم طلب الاستلام يجوز للمقاول استكمال الأعمال .

ب- إن التصدير ممثل المهندس في رفض أو قبول أي عمل أو مواد لا يؤثر على سلطة المهندس التي يحق له فيما بعد أن يرفض العمل أو المواد المنكورة وأن يأمر بإزالتها أو إصلاحها في حال مخالفتها للمواصفات أو أي من مستندات العقد.

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

**المادة رقم 3: (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 وترتبط عليه في عن التنازل المستحقة له كليا أو بعضها بدون الحصول على موافقة خطية مسبقة من صاحب العمل ، ومع ذلك يجوز أن يتنازل عن تلك التنازل لأحد البنوك ويكتفى في هذه الحالة بتصديق البنك بكون الأعمال بمستولية المتنازل عن تنفيذ العقد، كما لا يهل قبول نزوله عن التنازل المستحق له بما يكون للجهة الانارية قبله من حقوق تنفيذية لنص المادة رقم (٢٢) من رقم (١٨٢) لسنة 201٨م ولا يحق التنفيذية.

**المادة رقم 4: (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 تعفي المقاول من المسؤولية والالتزامات المترتبة عليه بموجب العقد بل يظل المقاول مسئولا 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 تعاقد من الباطن يقتصر هذه المادة.

**المادة رقم 5: (نطاق العقد)**

يشمل العقد على مايلي :

- تنفيذ الأعمال وإنجازها وسيلاتها

- تقديم 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 استخلاصها منه حلا.

- تقديم الهيئة للمقاول المخططات المبثوقة ( Tender drawings ) ضمن مستندات العقد وعلى المقاول اختيارها من تاريخ توقيع العقد أن يقوم على تنفيذها خلال مدة شهر واحد تحت إشراف المهندس وسيل الهيئة وإيلاء أعمال الرقع المساحي للأرض الطبيعية وإعداد التساميم وجداول الكميات المتعل حسب الكميات العملية المتوقعة تبوؤها على الطبيعة وتقديمها للهيئة للمراجعة والاختتام.

**المادة رقم 6: (نقطة العقد)**



أ- اللغة العربية هي اللغة المتحددة في تفسير العقد وتفسيره 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 الاحتداد 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 للنص 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 ويحمل المقاول وطى نفقته الخاصة مصروف إنحد أي نسخ إضافية لثلاثة أشهر عمله ، وفيه كذلك إخطار المهندس أو ممثل المهندس بموجب إشعار خطي وقيل مدة كافية يحتاجه إلى نسخ إضافية من الرسومات أو المواصفات اللازمة لتتخذ الأضال مع تحمله 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 أو المهندس أو ممثله أو أي شخص أخر مفوض بذلك خطياً من قبل المهندس أو المالك.

#### المادة رقم ٨: (الأوامر التعديلية)

مع مراعاة ماورد في المادة رقم (٢) فإن للمهندس صلاحية في أن يورد المقاول من وقت لآخر أثناء تنفيذ العقد بأية رسومات أخرى أو تعليمات إضافية ضرورية من أجل التوفيق بالتزاماته بشكل متين وسليم بعد استئذنها من الهيئة . وعلى المقاول أن ينفذ تلك الرسومات والتعديلات وأن يلتزم بها وفي حال كانت الرسومات أو التعديلات تتضمن زيادة عن الكميات المفروضة وفقاً للتصاميم ورسومات العقد المعتمدة من الهيئة أو نقصاً أو تغييراً في المواد وتوقيتها يتوجب عليها زيادة أو نقص في الأسعار أو مدة العقد خارجاً عن الحدود التي نظمتها القانون رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ ولاتحته التعديلية فيجب عرضها على المهندس الذي يقوم بمراجعتها وعرضها مع التوصيات على الهيئة لدراستها وأخذ موافقة السلطة المختصة عليها بنفس السعر المعمول لها في فئات الأسعار بالقائمة المعتمدة وبمطابق الإتفاق على أسعار أي بنود يتم موافقة السلطة المختصة على استحداثها بين كل من الهيئة والمهندس والمقاول.

#### المادة رقم ٩: (معاينة الموقع)

أمر المقاول أنه قد حان الموقع المعاينة الذاتية للجيدة وتعرف عليه وعلى ظروفه التي قد تؤثر على التنفيذ وحصل على كافة المعلومات المسبقة للمشروع وعلى وجه الخصوص التالي:

- طبيعة و ظروف نقل المواد والأجهزة والمعدات للموقع والموقع وتركيبها وتشغيلها.
- طبيعة وظروف الطرق والممرات لتسهيل الموقع وحزبه والتشغيل والخروج من وإلى مواقع الأعمال المختلفة.
- المساحات المتاحة للأعمال المؤقتة في الموقع وأماكن التشوين اللازمة ومواقع المكاتب والتورش المتصلة بأعمال المشروع.
- المناسبات المختلفة والعلاقات النسبية بين العناصر المختلفة.
- طبيعة المناخ والاحوال الجوية لموقع العمل.
- حجم وكميات العمل وطبيعته وكل ما يلزم لإتمام العملية طبقاً للمطل على الطبيعة.
- طبيعة التربة ومصادر المياه المطلوبة.

-التحقق من الخدمات والمرافق في تحت الأرض بعد تنسيقه مع الجهات المعنية بتلك المرافق وتعرفه على أماكنها وطيه حمايتها قبل الحفر وإصلاح أي تلفيات من جراء أعمال التنفيذ بالموقع وذلك بالتنسيق مع الجهة صاحبة الخدمة.

وإن المقاول قد إستكمل كافة المعلومات حول الموقع وتأكد من أن الأسعار التي تدونها هي لائمة الكميات وقياسات الأسعار تكفي لتغطية جميع التزاماته المترتبة عليه بموجب العقد وبخبرها من الأمن والأمناء الضرورية لإنجاز وصيانة الأعمال بشكل متين وسليم.

#### المادة رقم ١٠: (تقديم التصاميم)

أولاً : الطرف الثاني مسئول عن تقديم التصميمات الهندسية والتنفيذ للمشروع بكامل تفاصيلها وعليه تعيين الكوادر الفنية المتخصصة لتلك وعليه إبلاغ صاحب العمل والمهندس بأية أخطاء أو ملاحظات يكتشفها في المخططات والرسومات أثناء التنفيذ وهو



مسئول أيضا عن جميع التصاميم المبدئية والنهائية كما لو كان هو من قدم بها إلى المالك منذ بدء الترخيص الأولية للمشروع

ثانياً: على الطرف الثاني القيام بأبحاث التربة التأسيسية وفقاً لما هو محدد بمسندات العقد في مواقع التكرار والمعمرات السقفية والمنشآت للتأكد من تصميم الأساسات، وعليه إعداد تقرير يتضمن وصف كامل لطبقات التربة ونتائج الإشارات في الموقع والعمل والتحقق من تصميم الأساسات، وعلى المقاول إعادة الترس إلى أصله بعد الانتهاء من عمل الجسات والأبحاث التأسيسية مع التأكد على أهمية تنفيذ أبحاث التربة التأسيسية مبكراً للتحقق من تصميم أساسات التكرار قبل التنفيذ حتى لا تكون سبباً في تأخير تنفيذ أعمال التكرار.

ثالثاً: على الطرف الثاني استخدام متخصصين في دراسات أبحاث التربة من ذوي الخبرة والكفاءة للقيام بأبحاث التربة التأسيسية ، ويشمل ذلك عمل الجسات وأخذ العينات والتجارب الموقعية وتجارب المعنوية والأعمال المكشوفة والتحاليل، وإعداد التقارير اللازمة للتأكد من كفاية تصميم الأساسات.

**المادة رقم 11 (تنفيذ الأعمال)**

أولاً: على الطرف الثاني المقاول أن يقوم بتنفيذ وإتمام كافة الأعمال كما هي محددة بت نطاق العمل بمسند (إعطاء العمل وجدول الكميات) أو تكون واردة بأي من وثائق العقد الأخرى مع الحفاظ عليها ومسابتها خلال فترة الضمان.

وعلى الطرف الثاني أن يتولى بتعليمات المهندس وتوجيهاته الخطية في أي موضوع يتعلق بالأعمال أو يتصل بها سواء كان ذلك متكرراً في العقد أم لا ويجوز للمقاول في حال رأى أن توجيهات المهندس خارج العقد إبلاغ رئيس قطاع التنفيذ والمناطق التي في الموضوع محل الخلاف. وعلى المقاول أن يتلقى التعليمات والتوجيهات من المهندس أو ممثله في نطاق الحدود المشار إليها في المادة رقم (2) من هذه الشروط العامة.

ثانياً: يتلقى المقاول بما يلي:

- أن تكون المواد المستخدمة سواء الخطية أو المسنودة لتنفيذ العقد مطابقة للمواصفات المحددة بمسندات المشروع والمواصفات القياسية المعمدة من قبل الهيئة المصرية للتوحيد القياسي وبالنسبة للمواد التي لم تحصر بشأنها مواصفات قياسية مصرية فيجب أن تكون مطابقة لأحدى المواصفات العالمية التي يحددها المهندس المشرف على التنفيذ.
- إيداع كافة الترخيمات الخاصة بتنفيذ الموقع أثناء فترة العمل وسداد الفهم والمقاييس والتراخيص الخاصة بحماية البيئة في جمهورية مصر العربية والتي تصدر من الجهات المختصة.

**المادة رقم 12 (التزامات الزماني للمقاول وأولويات التنفيذ)**

يترك الطرف الثاني غير متوقع العقد أن يقدم للمرفق الأول برنامج زمني تفصيلي مضمناً كافة مراحل التنفيذ وخطة التجهيز والإخلاء وجدول العمالة والمعدات والتفتتات الزمنية للمشروع ( يتضمن البرنامج الزمني شهر من بدء العمل للتجهيزات واعداد جدول الكميات الفعلي للمعدل وأسرع قبل نهايته للإخلاء ) موضعاً به طريقة العمل وأولويات التنفيذ وبعد اعتماد الطرف الأول يكون الطرف الثاني مسؤولاً كاملاً عن الالتزام الكامل بالبرنامج الزمني التفصيلي وهو الأساس في احتساب فترات التأخير واحتساب فرق الاعمال كما أنه مسؤول عن تحديث ذلك البرنامج شهرياً واعتماده من المهندس والمالك بحيث يكون شاملاً ومفصلاً لتنفيذ الأعمال خلال المدة المحددة بالعقد وذلك بدءاً من تاريخ استلام الموقع كتاباً أو جزئياً ويوضح فيه بجلاء المسار المرجح لكافة الأنشطة ومدى تجهيز الموقع والأعمال المؤقتة اللازمة لبدء التنفيذ وفترات التوقف وأعمال مقاولي التأسيس والتشييد، وكذلك تحديد للتوزيع المسندة لتوريد المعدات والمواد المستخدمة بما يتوافق مع خطة العمل وبرنامج تنفيذ الأعمال، ويجب وضع هذه البرامج بالطريقة والكيفية التي يعتبرها المهندس منطقية وضرورية لتحقيق الكفاءة ووقت الأعمال ، ويقدم المقاول برنامج تنفيذ الأعمال المعدل شهرياً في مسيحين مرسومة الخرائط البيانية الخطية (Bar Chart) ومسيحة شبكة الأعمال، وعلى المقاول تقديم تلك المعلومات مسجلة على قرص مغلط بالإضافة إلى النسخ الورقية، على أن يتم تحديث البرنامج كل شهر خلال سير العمل وإدراج جميع التفاصيل اللازمة بالأنشطة الموقعية، وعلى المقاول أن يقدم إلى المهندس أو ممثل المهندس أية معلومات تحسيلية خطية يطلبها المهندس وتتعلق بالتقديرات اللازمة لإنجاز الأعمال المؤقتة التي يزمع المقاول تنفيذها أو إستعمالها أو إستشارتها حسب الأحوال بالإضافة إلى توضيح كل الأنشطة الرئيسية وأعمال الإنشاء والتجهيز لكافة الأعمال القائمة بكل جلاء.





وعلى المقاول أن يتم للطرف الأول كذلك تقريراً مفصلاً مع برنامج تنفيذ الأعمال (البرنامج الزمني) بتقدير للتكاليف النقدية (Cash Flow) على فترات شهرية بكل التبعات التي يستحق للحصول عليها بموجب هذا العقد، ويكون جدول التوقع بمسبغة ماثولة من المهندس وبما يتوافق مع البرنامج الزمني لتنفيذ الأعمال، كما يكون بالتفصيل الكافي ليتمكن المهندس من تقدير متى غرق قيمة المدفوعات مع حجم الأعمال المنفذة، وعليه في وقت لاحق بالتقارير الشهرية أن يقدم تقريراً مراجعاً للتدقيق التقني على فترات شهرية إلا طلب منه المهندس ذلك.

وإذا حضر المقاول في تقديم وتحديث برنامج العمل أو كشف التكاليف النقدية حسب المواجيد المحددة، سيتم تطبيق عقوبة تأخير طبقاً لما سبق الإشارة به بالبند رقم 5 من الشروط الخاصة.

وفي حال عدم إمكانية تغيير المواد البيرومينية نتيجة عدم قدرة العميات السيادية على تغييره فإنه يجوز للمقاول تقديم برنامج زمني معدل للمشروع طبقاً للتكاليف البيرومينية المتاحة على أن تقوم الهيئة (دون أن تتصل الهيئة أي أعضاء مالية) بتراسة البرنامج الزمني المعدل والرد على المقاول خلال أسبوع من تاريخ تقديم البرنامج ويترجم المقاول بما تراه الهيئة في هذا الخصوص.

#### المادة رقم 13: (معايير المقاول بالموقع)

على المقاول تعيين ممثلاً له (مدير المشروع) يكون موثقاً عليه من قبل المهندس للقيام بمتابعة والإشراف اللازم والتكامل على تنفيذ الأعمال أثناء العمل وبعدة بالتقرير التي يراه المهندس منسوبةً لوفاء والتزاماته التعاقدية بشكل متقن وسليم، وعلى المقاول أو ممثله (المقاول خلفاً من قبل المهندس) أن يكون مقيماً بصورة دائمة وإقامة في موقع العمل وأن يخصص كل وقته للإشراف ومتابعة تنفيذ العمل.

ويحق للمهندس إشعاره سائل المقاول بسبب التخسير 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 بالاشتراك عن المقاول التعليمات والتوجيهات التي يصدرها المهندس أو ممثله، وفي حال عدم وجود بديل يتم توقيع القسم المشار إليه بالملحق رقم 1 من الشروط الخاصة.

#### المادة رقم 14: (مستخدمو المقاول)

أولاً: على المقاول - وبعد موافقة المهندس - تعيين الأشخاص الشاطب بهم شغل الوظائف الرئيسية، وعلى المقاول أن يستخدم في الموقع والمكتب الفني العدد الكافي من المهندسين والمساحين الفنيين ذوي الخبرة والكفاءة في نطاق اختصاص كل منهم للقيام بتنفيذ الأعمال المناطة بهم ويجوز في جميع الأحوال حصول المهندسين والفنيين ذوي الخبرة أقل من عشر سنوات العاملين من قبل المقاول بالمشروع على التورث التدريجية المنفصلة في مركز تدريب الهيئة العامة للطرق والكباري ونقل البري وكذلك العدد اللازم من العمال لتسيير تنفيذ الأعمال بشكل متقن وسليم بما لا يؤثر على سير العمل بالمشروع.

ثانياً: للمهندس الحق في جميع الأحوال أن يعارض ويطلب من المقاول أن يسحب فوراً من موقع العمل أي شخص يستخدمه المقاول في تنفيذ الأعمال أو يفي شأن يتعلق بها إذا كان المهندس يرى أنه سيئ السمعة 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 في شخص يجري سحبه على النحو المبين أعلاه ببدل، يوافق عليه المهندس.

ويجوز للمقاول أن يتقدم لدى السلطة المختصة بالهيئة من قرار المهندس لسحبه أحد ممثليه أو مستخدميه وعلى أن يلتزم بتقرير الهيئة في هذا الشأن والتي ستقوم الهيئة بإخطار المقاول به خلال أسبوع من تاريخ التظلم.

#### المادة رقم 15: (تحديد مواقع الأعمال)

الطرف الثاني مسئول عن تنفيذ الأعمال في مواقعها بصورة صحيحة وسليمة وربطها بالتقاطات الأساسية والخطوط والأبعاد والمناسيب الأساسية التي يقدمها إليه المهندس أو ممثله وإبلاغ المهندس عن أية فروقات يكون من شأنها تنفيذ الأعمال بصورة غير صحيحة، ويكون مسؤولاً عن تقديم سائر الأجزاء المساحية والأدوات والبيد العاملة اللازمة في هذا الشأن،

عليه أن يسمح أي خطأ يقع في هذا التنفيذ أو التقاطات والخطوط والأبعاد والمناسيب حتى نلغته الخاصة حتى ولو كان الخطأ ناتجاً عن صحة أي من المعلومات التي قدمها إليه المهندس أو ممثله وذلك لتفسير الشكوك في مراجعتها والتأكد من صحتها.





### المادة ٣٣: (تقييم الأسعار)

تقوم الهيئة بالتنسيق مع المهندس والمقاول بتحديد قيمة أية بنود يلزم إستخدامها نتيجة أية مستندات لم تكن منظورة عند إعداد مستندات العطاء بما يتوافق مع قانون المناقصات والمزايدات رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية ، ويجرى تقييم مثل هذا العمل الإضافي من قبل الهيئة والمهندس ومن ثم يتم تحديد الأسعار العادلة لذلك من خلال التفاوض مع المقاول وتحديد المدة المطلوبة للتقييم. ومن أجل تقييم المهندسين للفئات والأسعار المناسبة عند طلب ذلك منه سيتم المقاول للمهندس تحليل تفصيلي للفئات والأسعار مدعم بمستندات مؤيدة شاملا التكاليف المباشرة للعمالة والمواد والمعدات وغيرها وبالطريقة التي يطلبها المهندس كما يشمل 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 بكافة الكميات هي كميات تقديرية، وسوف تتم ممانسة المقاول على أساس الكميات الفعلية التي يتم تنفيذها وفقًا لفئات السعر المحددة لكل بند من بنود الأعمال الوصفية بمسندات بالزيادة أو النقصان وعلى المقاول تنفيذ الكميات الفعلية المطلوبة التي يحددها المهندس وتوافق عليها الهيئة.

### المادة رقم ٣٥: (طريقة القياس)

يجرى قياس الأعمال فعليًا على أساس القياسات الصافية فقط من واقع المخططات المحددة وحسب طريقة القياس المحددة بالمواصفات الفنية وفقًا للمنفذ فعليًا على الطبيعة ما لم يرد تعدي صريح على خلاف ذلك في أيًا من مستندات العقد. والمهندس تحقق في أي وقت من الأوقات أن يتحقق عن طريق القياس وأن يقرر بمقتضاه قيمة العمل التي تم إنجازها ، ولذا أورد المهندس قيس في جزء من الأعمال لعلى المقاول إرسال شخصًا مفوضًا للإشراف مع المهندس أو معه في إجراء تلك القياسات وعليه أن يقدم إلى المهندس أو معه جميع المعلومات التي يطلبها منه في أي وقت.

### المادة رقم ٣٦: مستندات الدفاع الحادية (المستخلصات)

- ١- تقوم الهيئة بصرف إستخلاصات المقاول وفق ما يتم إنجازها من أعمال مفصلة لها ومسؤولة بالمعنى الجاري وحسب المستخلصات التي يصدرها عليها المهندس وبمصرح تطبيقاً لنص
- ٢- المادة رقم (٩٢) لأحكام القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية على أن يتم صرف المستخلصات بنظام الدفع الإلكتروني و على الشركة أو المقاول التي يرأسها عليها العطاء تقدم رقم الحساب الخاص بها والذي سيتم التعامل على أساسه عند صرف المستخلصات ويتم تقديم المستخلص من ست نسخ إلى المهندس على النموذج المعتمد من الهيئة يوضح بالتفصيل المبالغ التي يرى المقاول نفسه مستحقاً لها ومصححاً بالمستندات المؤيدة والتي يجب أن تتضمن التقرير الخاص بتقدم الأعمال خلال هذا الشير ويذكر العصر المعتمد من المهندس ونتائج التجارب المعملية. ويكون المهندس والمالك سلطة تخفيض قيمة أي مستخلصات جارية قام بإصدارها المقاول وتخفيض أو خصم قيمة أي من الأعمال التي قام المقاول بتنفيذها ولم ينفذها المهندس وذلك كله بعد مزاولة نطاق التفيذ والمناطق واعتماد السلطة المختصة . ويكون للهيئة سلطة الحجز أو التعلية أو الخصم حسب الحالة من قيمة أي مستخلص جاري أيضاً إذا رأى أن المقاول لا يقوم بأداء من مسؤولياته الثانية التي تتضمن ولا تقتصر على:
  - استكمال التجهيزات المطلوبة بما في ذلك مكاتب وتقلبات المهندس ومعمل الموقع وتأمين الكوادر الفنية.
  - التصرف في سداد التزامات العمال أو مقاولي الباطن.
  - توفير رصيفات البورصة والعيون وغيرها وفقاً لما هو مطلوب بوثائق العقد.



حال قبول الطرف الأول وقيامه بشيئ ذلك الاحتياجات للطرف الثاني بقدر امكانيات الطرف الأول فإن الطرف الثاني يلتزم بما يلي

- ٦- بموجب كتاب معتمد من الطرف الأول إلى الهيئة المصرية العامة للترول وشركتها التابعة أو الجهة التي يحددها الطرف الأول وعلى الطرف الثاني عدم تجاوز الكميات التي يحتاجها العمل فعليا ويقوم الطرف الأول بمطابقة مسويات الطرف الثاني بالكميات التي يتم تنفيذها فعليا على الطبيعة وفي حال وجود أي تجاوز عن الطرف الثاني بسحب الكميات زائدة عن حاجة العمل فإن الطرف الثاني يتحمل وحده أية أعباء مادية يحددها الطرف الأول أو قانونية تترتب على سحبه الكميات زائدة عن حاجة العمل الموكال إليه بموجب هذا العقد
- ٧- أن يندد الطرف الثاني إلى الطرف الأول أو يخضع الطرف الأول من مسطحات الطرف الثاني قيمة سحوبته من المورد البيتومينية والسولار مقدما التي يقوم الطرف الأول بتفعتها إلى الهيئة المصرية العامة للترول وشركتها التابعة أو أي جهة يحددها الطرف الأول ويشمل قيمة تلك المبالغ أية مصروفات نقل أو أعباء مادية وقعت على الطرف الأول لقاء شيئ تلك الاحتياجات ويتحمل الطرف الثاني مسؤولية عدم سحب الكميات التي طلبها الطرف الأول لصالحه من المورد البيتومينية والسولار.
- ٦- إضافة إلى ما ينص عليه هذا العقد واشترطاته من غرامات تأخير وجزاءات تقع على الطرف الطرف الثاني فإنه يتحمل الطرف الثاني أية أعباء مادية أو قانونية تترتب على تأخر تنفيذ أعمال العقد بسبب يكون ناتج عن إقصاه في سحب المورد البيتومينية والسولار اللازمة لإنجاز أعمال العقد في موعدها حسب المدة المقررة للعقد والبرنامج الزمني المعتمد من الطرف الأول ، و في كل الأحوال فإن الطرف الثاني مسؤول مسؤوله كاملة عن كتيير كافة إحتياجاته و تنفيذ في الموعد المحدد و البرامج الزمنية و الالتزام بمدة العقد .

**المادة رقم ٤٠ ( الضرائب والرسوم )**

يلتزم المقاول بدفع جميع الضرائب والرسوم بما فيها ضريبة القيمة المضافة وذلك طبقا للقوانين السارية في التولة، ويجب عليه وثقت مسؤوليته أن يقوم بشيئها في آجالها المحددة ومفتونها المنقطة للجهة صاحبة الإختصاص.

**المادة رقم ٤١ ( تسجيل بيانات المقاول )**

على المقاول ( الشركة المنفذة ) تسجيل بياناتها على موقع بوابة المشتريات الحكومية و عنوانه على المقاول ( الشركة المنفذة ) تسجيل بياناتها على موقع بوابة المشتريات الحكومية و عنوانه

Etenders . Gov .eg .www وذلك للمقاولين التي تتوافر لديهم بيانات ومعايير التحقق من توافر شروط التلقاه الفنية والملاءة المالية ومن اسمعة لهم والتصديق المطلوب للمقاولين في مقارنات الاصل وشهادات مزاوله النشاط ذات الصلة علي ان يكون التصديق للشركة لا يقل عن اللغة ..... في بطاقة التسجيل والبناء

**المادة رقم ٤١ ( القطاعات التحريية )**

على المقاول ( الشركة المنفذة ) تنفيذ الأعمال للقطاع التجاري باستخدام أي مواد جديدة أو تكنولوجيا حديثة وإنجازها وصيانتها وذلك بعد الموافقة الكتابية من الهيئة وكذا تنفيذ العمالة ومواد العمل ومعدات الإنشاء والأعمال الملغمة ما لم يرد نص على خلاف ذلك وكذا إجراء التجارب المعملية التصحيحية والتأكدية اللازمة للتنفيذ وجميع القياسات وأصل الشريعة اللازمة بمعامل الهيئة أو أي جهة أخرى وطبقا لتوجيهات الهيئة وإستشاريها وذلك أثناء التنفيذ وخلال فترة التأمين .



## المواصفات الفنية

### أولاً : أحكام عامة

#### 1. الأكواد والمواصفات

كما ورد بالشروط العامة فسوف تنفذ الأعمال الواردة بهذا العقد وفقاً لهذه المواصفات والإصدارات الأخيرة من الأكواد والمواصفات التالية والتي سيكون المقبول مسلولاً عن تأييد نسخة أصلية كاملة من آخر إصدار ملحق للمبتدئ قبل بدء العمل مع اعتبار أن المرجعية للأكود تكون في حدود المواصفات:

- الكود المصري لأصل الطرق الحضرية والخلوية ، والكود المصري لميكانيكا التربة وتصميم وتنفيذ الأسفلت ، والكود المصري لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية (آخر إصدار).
- المواصفات القياسية الصادرة عن الهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى (6 سجد)
- المواصفات القياسية المصرية (الهيئة العامة للمواصفات والجودة).
- مواصفات الجمعية الأمريكية للأختبارات 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 أكود أو مواصفات أخرى ورد ذكرها في المواصفات الفنية التالية وفي أي من الأكواد والمواصفات المذكورة عليه .

#### 2. الإسعار:-

يعتبر سعر العقد تسليماً لجميع أعمال تجهيزات الموقع بما فيها الإقلمة ومكاتب الاتسراف وأجهزة الإتصال السلكية واللاسلكية والتحويلات والتنظيفات المرورية وكافة الأعمال التوقيتة والدائمة وأصل الذعالية والإعلان للمشروع والأعمال المسلحة والتصميمات وجميع المواد والعمالة والمستهلكات والأدوات والمهمات وكافة التسيقات اللازمة لحماية الخدمات القائمة وإستصدار 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 الإستلام النهائي للمشروع بالكامل كما يشمل سعر العقد كل ما ذكر يأتي من مستندات العقد أنه على نفقة المقبول .

كما يتضمن سعر العقد كافة أنواع التأمينات والتغطيات والضرائب بما في ذلك ضريبة المبيعات المفروضة لمثل هذه النوعية من المشروعات .

#### 3. الإضافات والحذف والتغييرات في العمل:

يمكن من وقت إلى آخر أن يقدم المبتدئ معلومات أو رسومات إضافية لرسومات العقد وذلك لإيضاح تفاصيل معينة من العمل، ويجب مراجعتها وإخطارها من البيئة وتعتبر هذه المعلومات أو الرسومات الإضافية المعتمدة من البيئة لها قوة رسومات العقد ذاته، وتحفظ البيئة بحقها - وبما يتفق مع شروط التعاقد - في إجراء أية تغييرات خلال سير العمل من زيادة أو نقصان في الكميات وتغييرات في التفاصيل الإنشاء بما في ذلك التغييرات في ميول الطريق أو الإنشاءات أو تغيير



تجاه أحدهما أو كليهما على الوجه الذى يعتبر لازماً أو مرغوباً فيه، وهذه الزيادات أو التقليلات والتغييرات لا تبطل العقد ولا تعفى من الضمان ويتلزم المقاول بقبول العمل بعد تغييره كما لو كان جزءاً من العقد الأصلي دون الرجوع على الهيئة بلبه تعويضات فيما كان نوعها . .

#### ٥. إزالة العوائق والإنشاءات والتخلص منها:-

على المقاول بعد التنسيق مع الجهات المعنية وبعد موافقة المهندس والهيئة أن يزيل جميع الأبنية أو المرافق أو المنشآت خاصة أو عامة يستوجب إلانتها عن حرم الطريق أو ترحيلها أو أعادة بنائها مع نقل المخلفات الى الاماكن التى تحددها الهيئة ويتم الإتفاق على أسعار البلود المستحقة عن إزالة أو ترحيل تلك العوائق بين المهندس والمقاول والهيئة.

#### ٤. التنظيف التام:-

بعد إنجاز العمل وقبل أن يتم القبول والدفع التامى (الاستلام الابتدائى) يقوم المقاول على نقتة الخاصة بتجهيب الميول و تنظيف الطريق والممتلكات المجاورة التى تخربت معالمها أو شغلها، و يجب العمل من جميع الأقطاب والسواد الزائدة والأعمال الشكلية المؤقتة والمبني والمعدات ويجب ترك جميع أقسام العمل بقواعه فى حالة مرئية لائقة وبالصورة التى يوافق عليها المهندس.

#### ٦. صلاحيات المهندس:-

لكيفياً لما ورد بالمادة رقم (٢) من الشروط العامة فإن المهندس بوصفه ممثل المالك يقرر جميع المسائل التى قد تنشأ حول ترحية وقبول المواد المستخدمة والعمل المنجز ومعدلات سير العمل وجميع المسائل التى تنشأ حول تفسير الرسومات والمواصفات وجميع الرسائل المتعلقة بتنفيذ العقد من جانب المقاول بصورة مفصلة.

#### ٧. التقيد بالمواصفات والرسومات:-

○ المقاول مسئول عن تقديم التصميمات الهندسية (قطاع طولى - مسقط أفقى) و الإنشائية و الفنية بكامل تفاصيلها كما هو وارد فى الفقرة (ثانياً : متطلبات الأشياء (ع) تقديم التصميمات ) من سجد الشروط الخاصة فى هذا التقتر على حسابه للهيئة للمراجعة والاعتماد وعليه تعيين الكوادر الفنية المتخصصة و المعتمدة لدى الهيئة لتلك وإبلاغ المهندس بآية أخطاء أو ملاحظات يكتشفها فى الرسومات أثناء التنفيذ.

فى حالة ما إذا وجد المهندس أن المواد أو العمل المنجز الذى استعملت فيه هذه المواد غير مطابقة للرسومات والمواصفات وأنها أدت إلى صل غير مقبول فعندها يقوم المقاول بإزالة العمل وإبدالها أو تصحيحها وطى نقلته.

#### ٨. تعاون المقاول:-

من أجل تنسيق جهود العمل أو المقاولين المعلمنين مع جهود المهندس وتسهيل حركة المرور وضمان إنجاز جميع مراحل العمل فى تاريخ مبكر يجب على المقاول قبل بدء العمل فى أى مرحلة التشاور مع المهندس لترتيب برنامج عمل مقبول لا يتجاوز هذه المرحلة ضمن البرنامج الععم المعتمد للتنفيذ.



#### ٩. روبريات الإنشاء والخطوط والمناسيب

على المقاول إنشاء وتثبيت روبريات ميزانية مؤقتة ( التي يحددها المهندس وممثل الهيئة ) أو إنشاء نقاط ثابتة حول المشروع محددة المنسوب و الموقع على ان يتم ربطها بالشبكات المساحة (الأفقية ، الرأسية ) الحثيثة الموحدة لمتاحة لدى الهيئة المصرية العامة للمساحة ، وعليه تقدم كروكي بهذه النقاط المرجعية للمهندس للإعتماد من الهيئة ، وعليه بالإشتراك مع المهندس في إعداد الميزانيات الإبتدائية والرفع المساحي لأجزاء المسار بالمسافات التي يقرها المهندس لضمان تغطية مناطق الترحلت. والمقاول مسئول عن تحديد وتخطيط محور الطريق وعليه مراعاة جميع اللوحات التصحيحية واعتمادها من الهيئة أو من كافة الهيئة والقيام بتشكيل القطاعات الطولية والعرضية الإبتدائية وتحديد زوايا الإنحراف الموضحة بالمسقط الأفقي وتحديد المنحنيات الأفقية والارتيك التصميمية.

ويتم وضع المنسوب التصحيحي وتوصيف العمل على قطاعات عرضية ولذا للقطاع النموذجي على مسافات مناسبة يقرها المهندس ، وسوف تعال هذه القطاعات الأساس لاسباب كميات الأضال الترابية ووظائف الرصيف، ويتم إصدار هذه القطاعات والميزانية التبيكية من المهندس وممثل الهيئة قبل البدء في التنفيذ. ويتم الإحتفاظ بنسخة أصلية بالموقع من هذه النماذج في سجلات موقعة ومختومة مع المهندس ، والمقاول ملزم بتغيير مبدئي المساحة والتعيين اللازمين لذلك طوال مدة التنفيذ وكذلك الأجهزة المساحة والبرامج (Software) ذات العلاقة والأنواع الهندسية والتكيفية اللازمة.

وعلى المقاول امتثال الروبيريات من الاستشاري المصمم بحضور المهندس وممثل الهيئة وعلى المقاول استكمال وضع الروبيريات وتحديد الخطوط والسيول والمناسيب المنقطع الطولية لتتالية لتسور وغلق الربط وفقا للتعميم العام الموقع والإحداثيات المعطاه لإنشاء الكباري والعبارات والإنشاءات والمساحات التي يراها ضرورية، وعليه تزويد المهندس بالنسخة الأصلية من ملاحظات الموقع مع جميع المعلومات المتعلقة بالخطوط والسيول والمناسيب، وهذه الروبيريات والعلامات تشكل ضوابط للموقع التي بها وبموجبها يضع المقاول ضوابط أخرى ضرورية ويقوم بالأضال المطلوبة ولا يجوز القيام بأي عمل قبل موافقة المهندس على خطة المقاول لتثبيت هذه الروبيريات، ويجوز المقاول مسئولا عن المحافظة على جميع الروبيريات والعلامات وفي حالة العبث بها فعلى المقاول أن يعيد إنشائها وتثبيتها على نفقته الخاصة.

#### ١٠. التفات المسنوح به في أعمال الإنشاءات والتركيبات

ما لم يتم النص على توصيف مغاير لذلك فإن نسب التفات المسنوح بها ستكون كالآتي:

- فرق الرأسية في حيد الشاغل لا يزيد عن 3 سم للحدود أو العمود بإرتفاع 3 متر ولا يحسب الفرق تراكميا في الحولف التي ترتفع عن 3 أمتار.
- فروقات الزوايا لا تزيد عن  $\pm 10$  ثانية.
- الفروقات في الخطوط المستقيمة لا تزيد عن 1 مم لكل 3 متر.
- فروقات قن الترافيرس للمناسيب لا تزيد عن  $\pm 2\sqrt{K}$  حيث K هي محيط الترافيرس المسقفة بالكيلو متر، و K فرق الإحداثيات لا يزيد عن 200000.

#### ١١. تحديد واختبار مصادر المواد

على المقاول تقديم عينات من المواد المزيج استخدامها للتحقق من مطابقتها للمواصفات الفنية ، وفي حالة توافر مواد محلية يمكن تصنيعها من مخزونات الخرقة والموسفات الختية والمخصص الهندسية المطلوبة يمكن للمقاول تقديم العينات من تلك



المواد المتاحة بالموقع للهيئة لإجراء الاختبارات اللازمة عليها وتقييمها والبيئة الحق في الموافقة من عدمه نون اعتراض المقاول ، ويتحمل المقاول تكاليف إجراء الاختبارات أو التحليل المطلوبة على هذه العينات طبقاً للمواصفات، وتجرى على جميع المواد الاختبارات التي يقرها المهندس، ويتم أخذ العينات لإجراء الاختبارات بحضور المهندس وطبقاً للطرق القياسية، ولأخذ 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 إستخدامها قبل البدء في تنفيذ الأعمال بوقت كلف وبكمية مناسبة بما يسمح بإجراء الاختبارات اللازمة عليها وتشمل فئات وأسعار بنود الأعمال المختلفة و تكاليف إجراء هذه الاختبارات قبل البدء في أعمال الترخيف كما يجب على المقاول إجراء الاختبارات الآتية كحد أدنى على مواد الرصف المزمع إستخدامها:

- ١- تحديد العلاقة بين نسبة الرطوبة والكثافة للتربة (نجربة بروكتور) وتحديد أفضل محتوى المياه والمقابل لأقصى كثافة وكذا لمواد طبقة التأسيس والأساس.
- ٢- تحديد نسبة تحمل كاليفورنيا (CBR) لعينات التربة المشبعة في الموقع ومواد الأساس.
- ٣- التحليل المنطقي لتراكب المستخدم في طبقات الأساس واليلاطات والخرسانية.
- ٤- تحديد نسبة التآكل للمواد الصلبة (نوس أنجلوس) المستخدمة في الأساس والطبقات الأسفلتية واليلاطات الخرسانية وكافة الاختبارات الأخرى كالفترج والوزن النوعي والإمتصاص .. الخ.
- ٥- تصميم الخلطة للطبقات المتعددة تدريجها و السطحية حسب ما سيجرى ذكره في هذه المواصفات.
- ٦- كلفة الاختبارات الواردة بالمواصفات الفنية للمشروع على المستلزمات الأسفلتية المقرر استخدامها.
- ٧- كلفة الاختبارات الواردة بالمواصفات القياسية على المياه و الأضغاط ( اسمنت - جير - ..... ) و المقرر استخدامها بالخلطة التصميمية.

٨ - كلفة الاختبارات الواردة بالمواصفات الفنية للمشروع على الأملاط الصلب ٦ / ٧٠ المقرر استخدامها. يجب تقديم نتائج هذه الاختبارات مع عينات من المواد المستخدمة بمدة كافية لا تقل عن ١٤ يوم من بدء التنفيذ لإحتمالها من المهندس قبل البدء في تنفيذ الأعمال لتحديد صلاحية المواد وإقرار نسب الخلط والتكافؤ وإعطاء 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 الافتراضية لطبقات الرصف الموجودة بالرسومات، طمنا بأن جميع هذه الاختبارات يجب أن تتم في محل الموقع أو في أحد المعامل المعتمدة التي يوافق عليها المهندس وعلى نفقة المقاول وكذلك تعتبر تكلفة إعداد وتجريب القطاع التجريبي محمل على بنود العقد. والمهندس الحق في إجراء أية اختبارات أخرى يراها لازمة أو أية اختبارات تكيفية وذلك على نفقة المقاول.

#### ١٢. الصيانة خلال الإنشاء:-

على المقاول الحفاظ على الموقع وكافة مشتعلاته والذي أصبح في حوزته بموجب مستلام الموقع وكذلك صيانة كافة الأعمال المنجزة خلال فترة الإنشاء وحتى الإستلام النهائي للمشروع، ويجب إجراء هذه الصيانة بمعونات وأيدي عاملة كلفة يربف- المحافظة على العمل المنجز من طرق وإنشاءات في حالة مرضية في جميع الأوقات



جميع تكاليف أعمال الصيانة خلال الإثراء وقبل قبول المشروع يجب أن تتخذ في أسعار وحدات العطاء بشأن بنود الدفع المختلفة في جدول الكميات وأن يدفع إلى المقاول أي مبلغ إضافي عن هذه الأعمال.

### ١٣. لوائح المشروع

خلال أسبوعين من تاريخ أمر الإسناد على المقاول إعداد وتثبيت عند (٢) لوحة كبيرة كحد أدنى بالمقاسات التي تحددها الهيئة تثبت عند بداية الموقع وعند نهاية الإتجاه الممكن وبالمواقع التي تحددها الهيئة، وتتضمن اللوحة اسم المشروع والمالك والمهندس والمقاول وتاريخ بدء العمل ومدة التنفيذ وتكون مزودة في حال رأت الهيئة ضرورة لتلك بلوحة إلكترونية للحد التتالي للأيام المتبقية وكافة البيانات الأخرى وفقا لتصميم الإعلان الذي يتقوم بإعداده وزارة النقل والمطلوب الحصول عليه من الهيئة قبل التصنيع ، وعلى المقاول الحصول على موافقة الهيئة والجهات المعنية قبل تثبيتها، كما يلتزم بإزالتها عند إنتهاء الحاجة إليها وفقا لتعليمات المهندس.

### ١٤. المعدات

على المقاول تقديم كشف بالمعدات والآلات المملوكة للشركة مبيّنا:

- نوع ووظيفة المعدة ونموذجها وعدد كل منها أثناء التنفيذ.
- كفاءة المعدة ومدة الصنع وحالتها لأعمال.
- أصل معايرة لجميع المعدات المستخدمة من معدات مسحية وكذا معدات إعادة التدوير الأمثل FDR و أي معدات لشرك في تنفيذ أي بند من بنود مقيسة الأعمال بالتفصيل وتقديم شهادة المعايرة حديثة المعتمدة لكل معدة لجهاز الأشراف لأعمال.
- التاريخ المتوقع لتواجد المعدات بأنواعها المختلفة بالموقع وفقا 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 التعامل فيها مع طرق مقبولة 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 والمتصوص عليها في الشروط الخاصة ونماذج وسائل التحكم المروري الصادر عن الهيئة، يجب أن تتوفر العلامات المرورية بالعدد المطلوب لدى المقاول كحد أدنى وفقاً للملاج القياسية المعتمدة ويجب على المقاول أن يضع في جميع الأحوال الحواجز واللافتات والإشارات الضوئية والأضواء الكاشفة التي تكفل عدم وقوع حوادث لاستخدام الطريق أو أضرار للممتلكات على أن يقوم المقاول بتقديم المسطط المقترح للاعتماد من المهندس وجهة المرور المختصة بون أي مسؤولية على الهيئة ، وعليه وضع سياج حول الحفر للسلامة وعلى أن تزود القوائم بأحلام حمراء تهبأ وتكون الأسجة والإنارة الليلية عبارة عن أضواء كهربائية قمرية سبأء في حفرها وذلك لبيان أماكن الحفر والأماكن الأخرى للخطرة التي فيه نشوب مواد وذلك أثناء الليل من الغروب حتى اليوم التالي.



كما يتم وضع إشارة "عمال يشتغلون" على حامل ثلاثي قابل للتطبيق بمواقع العمل مختلفة وتثبيت سياج حماية مع لوحات تحذير مدفونة بالأحمر والأبيض لحماية غرف التفريغ المفتوحة. كذلك يتم استخدام أضواء صفراء منقطعة (ومضيئة) بحيث تبين الحواجز المستخدمة لإرشاد السير في الطرق المظلمة جزئياً وذلك على درجات بحيث توجه تسيير بسهولة وبسلاسة لتوجيهه، ويجب أن تضاه هذه الحواجز أثناء الليل بضوء آخر عادي مع أضواء ومضيئة على جانب خط السير وذلك للتبني، ويجب أن يوضع الضوء بشكل يظهر الحواجز دون استعمال ضوء السبارة كما يجب أن تضاه حواجز المرور المستخدمة في إغلاق الطرق باللون الأحمر.

إذا كان هناك قطع طريق قائم صودي حتى اتجاه السير فيجب أن يتم على مرحلتين (تصفين) لتجنب إيقاف حركة المرور، فإن تعذر ذلك فعلى المقاول قبل المباشرة فيه وبالتوافق مع المهندس وجبة المرور المختصة بإنشاء طريق مؤقت مسطح للسير باستمرار طيلة مدة قطع الطريق، وأن يتم القطع في أقل الأوقات لإحداثيا بحركة المرور، أما في المناطق التي تشهد فيها حركة المرور فيتم القطع خلال الليل وبعد استخراج كافة التصاريح اللازمة من الجهات المختصة. وعلى المقاول أن يضع في جميع الأحوال الأسجة واللافتات والإشارات الضوئية والأضواء الكاشفة التي تكفل عدم وقوع حوادث أو أضرار للممتلكات حتى أن يقوم المقاول بتقييم المخطط المقترح للاعتماد من المهندس وجهات المرور المختصة دون أي مسئولية على الهيئة، وعلى المقاول أن يعيد العمالة لأصلها بأسرع وقت ممكن بعد الإنتهاء من الأعمال.

#### ١٦. المسئولية عن المرافق والخدمات

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

وعلى المقاول التنسيق والتنسيق وتنسيقات من الهيئة والتعاون مع أصحاب أية خطوط مرافق قائمة (أرضية أو هوائية أو مياه أو بتروك أو غاز... الخ) للحصول على التصاريح اللازمة في صليات (زالتها أو تحريكها أو إعادة ترتيبها من أجل سير هذه العمليات بصورة مقبولة والتقليل من الإزدواج في أعمال إعادة الترتيب إلى أقصى حد والحيلولة دون حدوث أي توقف في الخدمات التي تؤديها هذه المرافق وكذلك التنسيق مع مديرية المساحة لإكمال أعمال نزع الملكية، ويتصدر دور الهيئة على إصدار خطابات التوجيه لهذه الجهات، وتكاليف الترحيل أو الإزالة أو إعادة إنشاء المرافق أو المنشآت تكون على نفقة الهيئة مسلم يكن المقاول مساعداً في إنقاذ أي من تلك المرافق أو المنشآت.

وفي حالة تولف خدمات المرافق نتيجة لكسر طارئ أو نتيجة لإنتكاشها أو زوال ركائزها، فعلى المقاول أن يبادر بإبلاغ 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 وعشية أن يحفظ بكل عناية - من العبث أو الضرر - جميع علامات حدود الأراضي وعلامات حدود الأملاك إلى أن يشاهد المبتدئ أو يأخذ علما بموقعها، ولا يجوز لمقاول رفعها من أملاكها حتى يأخذ تعييمات بذلك.

ويكون المقاول مسئولا مسئولية كاملة عن كل ضرر أو اذى 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 يعطى من هذه المسئولية الا بعد إنجاز المشروع وقبوله.

عند حدوث أي ضرر أو اذى 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 حدة معاللة 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 المكتب الخاصة بمجال العمل والمهندسين وجهازه المشرف وسعمل الموقع وتجهيزاته والمركبات يتم الرجوع فيها إلى البلد المخصص بها في الشروط الخاصة من مستندات العقد.

#### ١٩. تقديمات المقاول للاعتماد من الهيئة

تتضمن التقديمات كافة المعلومات الخاصة بالأجهزة والمعدات والمواد ورسومات الورشة التفصيلية و التصميمات بما في ذلك الحسابات التصميمية وكذلك إعداد الرسومات حسب تنفيذ وأثناء التشغيل لأية أجهزة موردة والعينات ونتائج الاختبارات والتقارير الشهرية والدورية والصور وأقلام التتبع الخاصة بتوثيق المشروع لمراحل العمل المختلفة وتبديلات الضمان وأي معلومات أخرى تمثل جزءاً من الأصل أو تكون لازمة لاستكمال الأصل.

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

تقدم كافة التقديمات بالعدد المطلوب معتمدة ومختومة من المقاول على أن تكون مصاحبة لنماذج التسليم الموافق طبقاً من قبل المبتدئ. وعلى المقاول خلال ٦٠ (عشرين يوماً) من بدء العمل إعداد قائمة بهذه التقديمات ومواعيدها والتي يجب أن تتفق مع البرنامج العم للتفيذ.

#### ٢٠. رسومات الورشة التفصيلية

على المقاول توفير مكتب فني استشاري مع فريق فني متخصص لإعداد رسومات الورشة التفصيلية اللازمة لبيان الأبعاد والتفاصيل التنفيذية لخاص العمل المختلفة بالطرق والأصناف المسماة والانشاءات ونفاذها فوالق الإنشاء وتقديمها للمبتدئ للمراجعة والاعتماد وفقاً للمواعيد التي يتم تحديدها في برنامج العمل المنفصل أخذاً في الاعتبار فترات المراجعة.



ويقوم المقول بتقديم عدد 3 نسخ من هذه الرسومات للمهندس للمراجعة والاعتماد، والذي بدوره يقوم بالمراجعة خلال 10 يوما من تزيح اسلام هذه الرسومات، وفي حالة إعادة الرسومات مباشرة عليها بالرفض أو التصحيح فطى المقول خلال 5 ايام عمل التصحيح التازم وإعادة تسليمها للإعتماد، وعلى المقول إظهار تاريخ التسليم الأصلي وتاريخ إعادة التصحيح من قبل المهندس وذلك بخطاب إعادة التسليم.

وفي حال تم إعادة هذه الرسومات مباشرة عليها (بالتبول) أو (القبول مع استيفاء الملاحظات) فيمكن للمقاول العمل بموجبها مع استيفاء هذه الملاحظات أثناء التنفيذ وعلى أن يقوم بتصحيح الرسومات ومن ثم تقديم 3 نسخ من الرسومات النهائية المصححة هذا ولا تعف مراجعة المهندس المقاول من مسؤولية عن أية أخطاء أو حذف أو اختلاف يرد برسومات الورشة التكميلية عن ما هو موجود بمسندات العقد، كما يتحمل المقاول مسؤولية التأخير الناتج عن تكرار إعادة للرسومات للتصحيح.

#### 21. المعدات والمواد المشونة بالموقع

يجب المعدات والمواد المشونة والأدوات والمعدات المخزنة والأكشاك المؤقتة وإنتاج الخلطات وغيرها الموجودة بموقع العمل يجب استعمالها كلها في الأصل الخاصة بالمشروع، ولا يجوز نقل أي جزء منها إلى الخارج بعيدا عن موقع العمل مع كتابي من المهندس.



أعمال تنفيذ المشاية السطحية بالمنصورة بطول 4.00 كم (مرحلة أولى) - الترخيص بالمنطقة الثالثة - طريق النيل

ثانياً: المواصفات الفنية لأعمال الطرق



### الباب الأول الأعمال الأولية

تتضمن الأعمال الأولية الأعمال المطلوبة لتجهيز الموقع (Mobilization) ونقل المعدات وإعداد المكاتب الموقعية للمقاول والمهندس وإنشاء وتجهيز الورش والمخازن وتركيب الخلاطات وتزويد الموقع بكافة التجهيزات وإخلاء مواقع التنفيذ من أية عوائق وترحيل للخدمات القائمة والمثابرة بأعمال التنفيذ وإزالة الموجودات وحمل كافة التسيقات 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 التمهيدية وكل ما يلزم لبدء العمل دون عوائق، وفيما يلي توصيف العمل ومتطلبات الإنشاء وطريقة القياس والدفع لبدء الأعمال.

#### 1.1 إعداد وتجهيز الموقع

##### • وصف العمل

تشمل الأعمال إعداد وتجهيز الموقع التي يشمل إنشاء المكاتب الموقعية لممثل المالك والمهندس والمقاول وإنشاء المخازن والورش ومحطات الخلط (الخرسنة والأسفلت) ونقل المعدات وإنشاء وتجهيز معمل الموقع وتأمين الإسطراحة والمركبات بالتنسيق التام بالبروتوكول الخاصة، وكذلك صيانة وتنسيق المكان، والتزويد بالمياه والكهرباء والإنارة والاتصالات المنسكية واللاسلكية والخدمات الصحية والإسعافات الأولية، وتأمين معدات إطفاء الحريق باستخدام طفايات لا تقل سعتها عن 5,4 كجم تعلق على حوائط المكاتب والمخازن بأماكن بارزة بالعدد والتوزيع الذي يعتمد على المهندس.

كما تتضمن أعمال التجهيز إعداد وتثبيت لافتات المشروع (حدود 2) بالمواصفات المنصوص عليها من جهاز الإشراف وتأمين الحراسة لكافة التجهيزات الموقعية والمعدات خلال فترات العمل وليلاً وتأمين وصيانة طرق مؤقتة لزوم حركة المرور من وإلى مواقع العمل المختلفة وكذلك الكافات المتاحة للطريق والتي تتكرر مداخلتها بأعمال التنفيذ وتأمين المركبات للانتقالات من وإلى المالك والفراد جهاز الإشراف وتأمين مواقع لإنظار السيارات تكون مظلة ولعدد كاف من السيارات كما هو محدد بالشروط الخاصة، والمقاول مسئول عن الحصول على الأراضى اللازمة لمثل هذه التجهيزات.

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

وقبل بدء التنفيذ يجب نقل جميع التجهيزات للموقع خلال المدد المحددة باستثناءات العقد، وبعد الإنتهاء من الأعمال يجب إزالة محطات الخلط وأية عوائق أو أسوار أو منشآت مؤقتة غير ضرورية لاستمرار بقائها بموقع العمل وفقاً لمثل براء المهندس ورده الشئ لأصله وإخلاء طرف المقاول من صاحب الأرض المقام عليها التجهيزات، وتكون ملكية كافة التجهيزات الموقعية للمقاول بعد انتهاء الأعمال وتسليم المشروع إذا لم يذكر خلاف ذلك بالشروط الخاصة، وعلى أن تكون كافة التجهيزات التي تكون ملكيتها للبيئة بحالة ممتازة وبإحكام المهندس والبيئة أو من يتوب عنها.

##### • القياس والدفع

لا يتم المحاسبة عن هذا البلد باطنه، محملاً على باقي بنود المشروع.

#### 2.1 تنظيف وتطهير مسار الطريق

##### • وصف العمل

يشمل هذا العمل تنظيف وإزالة الحشائش والأشجار والجنود ورفع والتخلص من جميع النباتات والأشجار والمروريات والمخلفات داخل حدود الطرق، والطرق بمنطق القطعات ومواقع جلب المواد بإنشاء الأشياء المقرر الإبقاء عليها أو رفعها وفقاً لأحكام البلديات الأخرى من هذه المواصفات، ويجب على المقاول وقاية جميع النباتات والأشياء المقرر الإبقاء عليها وحمايتها من الضرر أو التلويح 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 جذور الأشجار وعملي لا يقل عن 50 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 الجذور والحفر التي ترفع منها العوائق بمواد ردم ملائمة أو الرمل النظيف ونسبة دمك لا تقل عن 95% من أقصى كثافة مع نقل المخلفات إلى المكاتب العمومية دون أبلى مسئولة على البيئة.



اصول تنفيذ المشية السطحية بالمصورة بطول ٤٠٠م ( مرحلة اولى ) - الترافد المنطقة الثالثة - شرق الدمام

بعد ذلك يتم إعداد وتجهيز قسطح لاستقبال طبقات الردم التكتيكية أو طبقات الأسفلت وفقاً للمناسيب التصميمية، وذلك من خلال حرت الطبقة العلوية) تجهيز الفرمة (بسمكة لا تقل عن ٢٠ سم مع الرش والتسوية والنمك حتى نسبة ٩٥ % من أقصى كثافة جافة وأخذ أفي الإختبار إجراء الإختبارات اللازمة واستبدال أية مواد غير ملائمة.

- القياس والرفع
- لا يتم المحاسبة عن هذا البلد باعتباره محملاً على بقى بنود المشروع الا في حاله وجود البند بخاصة الكميات .

#### 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 الالتقاء مع الطرق الفرعية يتم إنشاء تحويلات مؤقتة وذلك وفق قطاع الرصف الخاص بالتحويلات المبين برسومات المشروع وتوجيهات المهندس.

• متطلبات الإنشاء  
يتم تنفيذ هذه التحويلات طبقاً لما ورد بتصميم بالشروط الخاصة بالتنظيمات المرورية) و دليل وسائل التحكم المروري الصادر عام ٢٠٠٦ عن الهيئة، وبموجب سيطرة هذه التحويلات وصل التجهيزات الضرورية بمناطق العمل لتأمين المرور طيباً بإقامة اللافتات والحواجز الخرسانية المتحركة والمتصلة بعضها ببعض لضمان ثباتها وتزويدها بجميع عناصر السلامة من علامات الإرشاد والخطر والإضاءة ليلاً وكافة التجهيزات التي من شأنها ضمان سلامة مستخدمي الطريق وأطمم العمل.  
وعلى المقاول تجهيز سطحه تنفيذي للتحويلة 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 و المحاسبة عن هذا البلد لكافة بنود المشروع
- المقاول إعادة نشي لإصله بعد الانتهاء من عرض التحويلة وذلك بشر كذاي من الهيئة وعلى نفقته .



### الباب الثالث طبقات الرصفا

#### ١.٣ طبقة الأساس لنجح تكسير كسرات

- وصفه العمل  
يشمل هذا العمل على نقل وفرش مواد طبقة أساس لنجح تكسير كسرات.
  - المواد  
يجب أن تكون المواد المستعملة لطبقة الأساس لنجح تكسير كسرات ( ونسبة الطبيعي المسموح بها لا تزيد عن ١٠ % ) ويتكون من قطع نظيفة قوية ذات زوايا حادة وخالية من الحجارة اللينة أو المتفتكة أو المواد العضوية أو غيرها من المواد الضارة، ويجب أن يتطابق الركام مع المتطلبات الطبيعية التالية :
    - التقليل للتفتت في الماء بالنسبة للمواد المحجوزة على المنخل رقم ٤ لا تزيد عن ٥ % من وزنها.
    - لا يزيد الفاقد بالتآكل على جبرل لوس لتجوس بعد ٥٠٠ لفة عن نسبة ٤٥ % .
    - يجب أن تكون مواد طبقة الأساس لنجح تكسير كسرات وفي حال توفر مواد محجزة بالموقع تتفق مع مواصفات مواد نجاح التكسير فإنه يجوز تلبية السطح للمنازل باستخدام تلك المواد بعد إجراء اختبارات الصلابة والتدرج والتأكد من تحقيقها الخصائص الهندسية اللازمة على أن يعصم على المنازل في هذه الحالة النسبة التي تراها اللجنة المشكلة من قبل الهيئة في هذا الخصوص .
    - نسبة تحمل كاليفورنيا بعد الضر لا تقل عن ٨٠
    - مجال السيولة لا يزيد عن ٨
    - حد السيولة لا يزيد عن ٣٠
    - نسبة الانتفاش
    - نسبة المكشوف الراسلي للمواد المارة من منخل رقم ٤ لخطيط الركام للناهم والكشن لا يقل عن ٣٥ % .
- هذا وإن 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 الآتية والمبينه بالجدول التالي وفقاً لما يقرره المهندس، مع التأكيد أن قبول المهندس للمواد لا يشكل قبولا لطبقة الأساس ويحيط فقط الموافقة على استعمال المواد.



### تدرج مواد طبقة الأساس

حجم المخل	النسبة المئوية للمار ( ب )	النسبة المئوية للمار (ج)	النسبة المئوية للمار (د)
" ٢٠٠	١٠٠		
" ١,٥٠	١٠٠,٥٧٠	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

وسكن أن يطلق الركام المخلوط أي تدرج آخر لطبقة الأساس طبقاً لما ورد بالكوود المصري والمواصفات القياسية لبيئة الطرق والكباري طبقاً لتدرجات المواد المتاحة للموقع على أن تفي بالخصائص المطلوبة للخليط التصميمي وذلك بعد اعتماد المهندس وأخذ موافقة الهيئة .

#### • القياس والدفع

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

### ٢-٣ طبقة الأسفلت و الأساس المعاد لتوفيره بكامل العمق :-

#### ٢-٣-١ وصف العمل :-

يسأل هذا العمل إنشاء طبقة أساس ملبث وذلك بإعادة تدوير طبقات الأسفلت و طبقة الأساس القائمة مع إضافة الأسمنت و في حالة الضرورة يتم إضافة البنتونيم الرغوى و يمكن إضافة ركام لضبط التسوية و أى إضافات أخرى وفقاً لمتطلبات تصميم الخلطة (JOP MIX) التي تحقق مواصفات المشروع على أن يتم الخلط وإعادة الفرش و التمهك على البارد بالموقع باستخدام المعدات المناسبة و وفقاً للخطوط والمقاسب التصنيعية والسك والطاقات العرضية النموذجية الميئة على الرسومات المعتمدة من المهندس على أن يتم الالتزام بما ورد بالكوود المصري و إشاره أولوية أولى لمواصفات و شروط التصميم و التنفيذ و يتكون الأساس الملبث على البارد كما هو موضح تفصيلاً فيما يلي :-

#### ٢-٣-٢ المواد :-

##### ١ - الأسمنت

يستخدم الأسمنت بشكل أساسي و يقوم المقاول عن طريق استشاري محدد من الهيئة ووفقاً للإختبارات المعملية التي تتم على الركام المعاد لتوفيره و خصائص و لدرج الخلطة التصميمية و طريقة الخلط المقررة بتحديد رتبة و نسبة الأسمنت المقرر إضافتها لإعطاء اللبث المطلوب طبقاً للتصميم الإنشائي و بما يحقق الإشتراطات المطلوبة للخلطة و تقديمه ضمن مستندات طلب اعتماد الخلطة التصميمية ( Report ) لجهاز الأشراف للأضداد .

- كما يلتزم المقاول بتعيين فني متخصص طوال مدة المشروع لمراقبة النسب المستخدمة و إجراء التعديلات اللازمة بعد موافقة و اعتماد الهيئة للتأكد من مطابقتها لنسبة الأسمنت للمواصفات لكل قطاع في الطريق.



- يقوم المقاول بتقديم شهادات صلاحية ضمن النوتة الحداية للتصميم الخلطة و كنا عند كلوريد أثناء التنفيذ و يحق لجهة 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 .
- ويتم اختبار الأسنت AASHTO M85 لتحقيق الأتي :-
  - النعومة على منخل 200 بحيث لا يزيد المحجوز عن 10 ٪ .
  - زمن التسك لا يقل عن 45 دقيقة و لا يزيد عن 10 ساعات .
  - مقاومة الضغط : طبقاً للمواصفات الأوروبية EN 176

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

هو الركام ينتج كسبب الطيئة الاسفلتية و طبقة الأساس القائمة وتدرجه واعاده تدويره و ينبغي ان يكون نظيف و صلب وحاد الزوايا خالي من السطوانات التي تؤثر على خصائص الخلطة التصميمية و التي قد تتواجد على سطح الرصف و يحق الاتي :

- لا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس التجانس بعد 500 نفة عن 45 ٪ .
- يتم تحديد نسبة التكافؤ الرملي للمواد الناعمة (المارة بمنخل رقم 4 ) بحيث لا يقل عن 35 ٪ .
- تتفق باقى الخصائص و المواصفات مع الكود المصري للطرق .

وفي حالة عدم مطابقتها الركام المقرر اعاده تدويره للمواصفات اعلاه و الاحتياج لتحصين خردم الخلطة المعاد تدويرها بمواد الحشو مواد كما يلي :-

- اذا ما نطلب التصميم الانشائي للطريق زيادة القوة الانشائية للطبقة المعاد تدويرها او خروج الطبقة المعاد تدويرها عن النترج المطلوب كما هو في جدول رقم (1) او المواصفة اعلاه و عدم فترة المصمم للوصول الى الخصائص الهندسية المرغوبه يمكن اضافة مواد جديدة يتم اختيارها ليتفق المتلوط النهائي للأحجار مع المواصفات التالية :-
- لا تقل نسبة الفاقد لأختبار لوس التجانس بعد 500 نفة عن 45 ٪ .
  - لا تزيد نسبة الرمال الطبيعي عن 10 ٪ .
  - تتفق باقى الخصائص و المواصفات مع الكود المصري للطرق .
  - يتفق النترج مع احد النترجات المنصوص عليها بالكود المصري للطرق .

#### ج. - الإضافات

- في حالة الضرورة يمكن استخدام اضافات على صورة حبيبات ..... لزوم تحسين خصائص الخلطة الاسفلتية المعاد تدويرها بالنسب المقرره وفقاً للتصميم Job mix و بعد احكام المعامل المركزية و جهاز الاشراف .
- و في حالة استخدام اى اضافات ضمن مقترح الخلطة التصميمية Jop mix formula submittal يجب على المقاول ان يقدم للمهندس تقريراً حياً متضمناً كافة البيانات الفنية بكامل تفاصيلها و التي تشمل نوعها و مصدرها و شيادة معتمدة بتركيبها و خصائصها و تلك بالإضافة الى اجراء الاختبارات اللازمة لاثبات صلاحيتها للاصلا .



### 3-2-3 خليط العمل (الخططة التصميمية) :

- يقوم المقاول بأعداد الخططة التصميمية المطلوبة المعاد تنويرها قبل البدء في العمل بـ 14 يوم على الأقل و بمعرفة استشاري معتمد من الهيئة منخصص في مجال الأسفلت المعاد تنويره على البرد.
- يتم تصميم الخلطات الأسفلتية لطبقة الأساس العتيق و المعاد تنويره طبقا للطريقة القياسية الواردة بالمرجع الآتية :-
  - Basic Asphalt Recycling Manual الصادر من المؤسسة الأمريكية ARRA .
  - دليل لطانة التدوير على البرد Wirtgen Manual ( الصادر من مصنع المعنه ) .
  - TG2-May 2009 من جنوب افريقيا Bitumen Stabilised Materials
- يجب ان تجمع معثلة خليط العمل بين الركام المعاد تنويره والركام المضاف و الأسمنت و البيتومين الرغوي بالنسب التي ينتج عنها خلطة مطابقة لحدود المواصفات على ان يتم تحديد نسبة الأسمنت و الأسفلت الرغوي في الخططة طبقا لخططة التصميمية وفي جميع من الأحوال يجب ان تحقق الخططة المواصفات المشار إليها بالجدول رقم (1) :

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 7698	Report
Density test after Compaction: (Non Nuclear ) Electrical density gauge	> 98 % of design marshall core density
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 : 500 psi

#### جدول رقم (1)

#### التقرير ( Report )

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

- نتائج البحوث الاستكشافية و التجارب المعملية التي تمت على طبقات الأسفلت للقبعة .
- تاريخ حياة الطريق و الصيانات التي تمت ونوعها
- لونه حسابيه منقده للتصميم الإنشائي للرصق .
- تدرج الركام المعاد تنويره ( Gradation of RAP ) .



- محتوى الأسمت المقترح كنسبة من وزن الركام الجاف المعد تدويره .
  - محتوى النيتومين الرغوي (في حالة استخدامه) كنسبة من وزن الركام الجاف المعد تدويره
  - محتوى المياه المقترح اضافته للنيتومين الصلب كنسبة من الوزن النيتومين الصلب .
  - محتوى المياه المقترح اضافته للركام كنسبة من وزن الركام الجاف المعد تدويره لإتمام وتسهيل عملية النمك و تلك مع مراعاة نسبة المياه بالنيتومين الرغوي.
  - نسبة الأسمت الي النيتومين الرغوي .
  - كمية الأسمتات (إنما لزم الأمر) كنسبة من الوزن الجاف للركام المعد تدويره .
  - بيانات كافية وتفصيلية عن الأسمت و النيتومين الرغوي و المياه المقرر استخدامها و كذا أي اضافات أخرى .
- ٤-٣-٣ متطلبات الأنشاء :**

- يتم الرقع المساحي المنقح للطريق .
- يتم اعتماد التصميم الهندسي .
- يقوم المقاول من خلال استشاري معتمد بتحديد أي اضافات (مواد) مطلوب إضافتها على طبقة الأساس المانيث على البارد لتحقيق المتسايب التصميمية هذا ويجب التنسيق مع المهندس المشرف قبل البدء في إعادة التدوير لتحديد المناطق المنخفضة على الطريق من واقع القطاعات العرضية التفصيلية المرفوعة لمسح الطريق والتي قد يتطلب الأمر تعديتها أولاً بطبقة أساس للتسوية قبل البدء في إعادة التدوير .
- يتم فرش المواد التي يتم إضافتها على القطاع وينظم وحسب النسب المحددة لتحقيق الخط التصميمي المعدت ، ثم تقوم معدة تدوير طبقات الرصف بتدوير طبقات الرصف التامة حسب السمك المطلوب ومعيار المواد التي تم إضافتها ، وتقوم هذه المعدة بالخلط وإضافة الأسمت و النيتومين الرغوي إنما لزم الأمر (بالنسب المقرره بالتصميم) والماء بنسب يتم التحكم فيها وطبقا للمخروط التصميمي.
- يتم فرش و تسوية المطلوب بعد إعادة التدوير باستخدام معدات الفرش ( لشر ) المزودة بأدوات التحكم في المنسوب والسطح النهائي لتحقيق المتسايب التصميمية.
- يتم النمك باستخدام المعدات و المتهاجبه التي تضمن الوصول للكتلة الجفقه المقرره .
- ويجب نمك الخلطة فور فردها بحيث لا تقل نسبة النمك عن ٩٨ % من الصر كتلته جفقه، ويستمر النمك حتى يصبح السمك الكامل للعبقة متكوكه كذا تماما متساويا إلى أن يبلغ الكثافة المحددة ومن ثم يقوم المهندس بالتنسيق لمنسوب سطح الطبقة ولحصر نسبة النمك في مواقع مختارة، ويجب ألا يزيد التجاوز في المنسوب عن ٦ مم بالسطح النهائي.
- لا يتم السماح بمرور أي مركبات بما فيها مركبات المقاول على الطبقة المعد تدويرها والنتهيى نمكها لمدة لا تقل عن ٢٨ ساعة و التكد من جفاف السطح وتحقيتها للمواصفات الهندسية المنصوص عليها بالتجول ( ١ ) .
- وبصفة عامة :-
- في حالة تدوير أحوال الجو (الظلمن ملحوظ في درجات الحرارة أقل من ١٠ ٥ مئوية أو سقوط أمطار أو نشاط جود رياح ) يتم وقف العمل فوراً و لا يسمح بمرور المركبات إطلاقاً بما فيها مركبات المقاول حتى توقف الأمطار



وحذف السطح الإسفلت و تصن درجات الحرارة ويقع على سفوفه المقبول للتسقيف الدائم مع حيله الأرصاد الجويه  
وأبلاغ الهيئه بتقرير دوريه عن حالة الطقس وأي تغيرات مناخيه محضله من شأنها تؤثر على أعمال اعاده التتوير ،  
- وعلى المقاول تحيين الأطقم اللثيه المتخصصه والمعتمده من الهيئه لمراقبة أعمال التعمك و قياسات الكثافات وكفقه  
الخصائص اليتسيه للمخلوط الأسفلتي و تقديم التقارير اللازمة لتلك لجهاز الأشراف ضمن تقارير ضبط الجودة .

- ٥.٣.٣ قبول الأعمال

- أولاً : المواد المستخدمة

- التكرج

- يقوم المقاول تحت تشراف جهاز الأشراف بأخذ حينه كل ١٢٥٠ طن من الخلطة ( ٢٥٠٠ م تقريباً) للتأكد من مطابقتها  
تدرج الطبقة السعد- تدويرها للمواسفت .

- وإذا لزم الأمر وكلما دعت الضرورة يقوم المقاول بتعديل نسبة الأسمنت أو البتومين الرغوي في المخلوط وفقاً  
لتقرير التفصيلي يتم اعاده معرفه استشاري مستند و تقديمه للهيئة للاعتد .

- نوع ومحتوى الأسمنت

- يتم التأكد بمعرفه وتحت تشراف جهاز الأشراف من شهادة صلاحية كل شحنة مورده من الأسمنت للتأكد من مطابقتها  
للمواسفت والاعتماد من جهاز الأشراف .

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

و يقوم المقاول بتقديم تقرير يومي لجهاز الأشراف بشأن ذلك ضمن نموذج الـ ١ Check List المعد لذلك ملحق رقم  
(١)

- ٢- نوع ومحتوى البتومين الرغوي ( في حلة استخدامه ) .

- يتم التأكد بمعرفه وتحت تشراف جهاز الأشراف من شهادة صلاحية على كل شحنة مورده من الأسمنت للصلب  
والاعتماد من جهاز الأشراف .

- يتم التأكد بمعرفه وتحت تشراف جهاز الأشراف بالتأكد من صلاحية المياه المستخدمه لإنتاج البتومين الرغوي .

- يقوم المقاول تحت تشراف جهاز الأشراف بالتأكد من مطابقة البتومين الرغوي للمواسفت المنصوص بالجنول رقم  
( ١ ) من سجل المواسفت الثقيه .

- يتم التأكد من محتوى ( نسبة ) البتومين الرغوي المستخدم بصفة يومية لمقارنة الكميات المورده من البتومين مع  
الكميات المستهلكة من واقع قراءات العدادات المعده للتأكد من مطابقتها النسبه المستخدمه مع النسبه التصميميه .

و يقوم المقاول بتقديم تقرير يومي لجهاز الأشراف بشأن ما جاء اعلاه ضمن نموذج الـ ١ Check List المعد لذلك  
ملحق رقم (١) .

- ٣- الأسفلت

- يقوم المقاول بتقديم شهادة صلاحية للأسفلت المقرر استخدامها لجهاز الأشراف للتأكد من مطابقتها للمواسفت  
التصميميه .



- وحق لجهاز الاشراف اختيار الإضافات في اي وقت يراه تتأكد مطابقتها للمواصفات .

#### ٢- 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 تلك ضمن الـ 1 Check List المعد لتلك ملحق رقم (1)

#### ثانياً : التشغيل

- يجب تصحيح جميع الترتبات و الأنقطاعات التي تتجاوز الفرق المسموح عن 1 سم باستخدام فنة ( مسطرة ) طولها 4 متر حسب توجيهات جهاز الاشراف .
- يتم التأكد من سماكات الطبقة المعد تدويرها بأخذ جسات (Cores) كل 2000 متر مسطح .
- يتم التأكد من كثافة الطبقة المعد تدويرها على الاقل عن 98% لأقصى كثافة جفنة بعد الصبي كل 1000 متر مسطح ووفقاً لتعليمات جهاز الاشراف باستخدام ..... وجهاز المفروط الرملي .
- يتم التأكد من تحقق كافة متطلبات الخلطة التصميمية و المشار إليها في الجدول رقم (1) كل 2000 متر مسطح . و يقوم المقاول بتقديم تقرير يومي لجهاز الاشراف بشأن ذلك ضمن الـ 2 Check List

#### 3-3-6 خطة ضبط الجودة:

يتم المقاول بتقديم خطة ضبط الجودة للمشروع متضمنة كافة مراحل التنفيذ للإعتماد من جهاز الاشراف و بعد انلى كما يلي :-

#### 1- مرحلة ما قبل التنفيذ :

- فحص الطريق و اعداد خريطة وبيان متفق لكافة العيوب .
- اجراء الاختبارات المعملية اللازمة على طبقات الرصف القائمة ( طبقات اسفلتية ) و ( طبقة اساس ) و اعداد ( الخلطة / الخلطات التصميمية )
- اعداد و تجهيز و متابعة معيرة الأجهزة و المعدات المقرر استخدامها طوال مدة المشروع بالمشروع
- اعداد تقرير فني عن اسلوب معالجه اى عيوب تظهر او صياله سطح طبقة الاسس المثلث و المعد تدويره

#### 2- مرحلة بناء التنفيذ :-

- مراعاة الاعتبارات الخاصة بمتطلبات التشغيل باختبار المواد المقرر اعاده تدويرها .
- اختيار المواد و الإضافات المقرر استخدامها
- و يقوم المقاول بتقديم النموذج (Check List1) ملحق رقم (2) المطلوب استيفائه يومياً
- بمعرفة المقاول و تحت اشراف جهاز الاشراف .
- اختيار و معاينة المعدات المستخدمة في التنفيذ
- اختبار الطبقة المعد تدويرها
- قبل القرش
- بعد التمك .



• قبل فرش الطبقة التالية.

3-3-3-3-3 ما بعد التنفيذ:-

- مراقبة اداء وسلوك الطبقة المعد تدويرها قبل التغطية بطبقة التربة.

3-3-3-3-3 القياس والدفع

بعد التأكد من سمك الطبقة المعد تدويرها بعد الدمك يتم قياس وحساب كميات الطبقة المنفذة بالمتر المسطح ويتم القياس وفقا لابعاد المقطاعات المرصبة التفصيلية ويشمل السعر تكلفة اعاده التثبيت و تكلفه المواد وجميع الإضافات (أسمنت، بيتومين رغوى..... الخ ) ( يتون تكلفه الزكام المضائق ) و المياه المضائق سواء لانتاج البيتومين الرغوى أو لإتمام صلته التمهك والخلط والنقل والقرن والدمك والتنظيف. واعداد تصميم الخلطة والاختبارات و كافة اصال تأمين السلامة المروريه بالموقع بما فيها انشاء التحويطات المروريه ويمثل السعر تعويضا لاما عن كافة البلود اللازمة لانجاز ونهيو العمل على الوجه الاكمل ولن يتم الدفع بشكل منفصل او عن اى زيادة تكون فى السمك.

• يتم القياس و الدفع على اصال بضاعة الاسمنت و البيتومين الرغوى و اى إضافات (جزء - ..... ) ضمن حساب الطبقة

المنفذة فى حدود الكميات المذكورة بالبيند وتشمل التوريد و الإضافات و الاختبارات العملية اللازمة .

- و فى حالة النقص كمية الاسمنت وكمية البيتومين الرغوى المقررة فى الخلطة التصميمية والتي تحقق الخصائص الهندسية للمخارط المعد تدويره مع تلك المنصوص عليها بالمواصفات الفنية للمشروع عن الكميات المذكورة بالبيند يتم الخصم بالنسبة والتناسب .

- كما أنه فى جميع الأحوال لا يتم الدفع مطلقاً عن اى زيادة فى نسبة الاسمنت ونسبة البيتومين الرغوى ونسبة الإضافات عن النسبة المقررة فى الخلطة للتصميمية .

• يتم القياس و الدفع على اصال إضافة المواد ( مواد طبقة اساس ) بالمتر المكعب ( بدون دمك ) و يشمل سعر البند الإضافية و الاختبارات العملية اللازمة .

- 3-3-3-3-3 حدود السماحية و الخصومات :

أ- استواء السطح

- لا يتم السماح بأى ثغرات أو انخفاضات تتجاوز 100 مم مولياً او عرضياً باستخدام قبة بطول 4 متر .

- فى حلة تجاوز فروق الإنحداب عن 10 مم حتى 10 مم يتم خصم = 9% من قيمة البند .

- فى حلة تجاوز فروق الإنحداب عن 10 مم يلتزم السكول بعمل العلاج بالطريقة التي توافق عليها جهاز الأشراف و الهيئة .

- قيمة البند لسأوى قيمة البند /البلود اللازمة لتنفيذ الطبقة المعد تدويرها بالكامل :-

{ اصال إعادة التثبيت شاملة جميع الإضافات ( الاسمنت، بيتومين ، ... الخ ) واصال توريد المواد الإضافية ( مواد

اساس ) .

بند السماكات

- لا يتم المحاسبة عن اى زيادات فى سمك الطبقة



- عندما يكون متوسط نقص السمك حتى 10% من السمك المقرر و تم يتم استعراض ذلك في الطبقات الأسفلتية التالية يكون الخصم 0.00% من قيمة البند لكل 1% نقص في السمك للأجزاء المعيبة .
  - عندما يتراوح متوسط النقص بقيمة أكبر من 10% و حتى 15% من السمك المقرر و لم يتم استعراض ذلك في 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 استعراض ذلك في الطبقات الأسفلتية التالية يتم إضافة طبقة أسفلتية جديدة بسمك لا يقل عن 3 سم و ذلك بخطة اسفلتية معتمدة من جهاز الأشراف أو حسب ما تراه اللجنة .
  - إذا زاد متوسط النقص بقيمة أكبر من 15% وفي جميع حالات نقص السمك يلتزم استشاري المقاول بتقديم تقرير فني تفصيلي يتضمن إعادة التصميم الأسفلتي في ضوء ملاحظات التصميم من واقع المنفذ الفعلي على الطبيعة .
  - قيمة البند تساوي قيمة البند /البيود اللازمة لتنفيذ الطبقة المعد تدويرها بالكامل وهي :-  
{ أعمال إعادة التدوير شامل جميع الإضافات ( الأسمنت، البيتومين ،... إلخ ) ، أعمال توريد المواد الإضافية ( مواد اسنن ) } .
- ج- نسبة السمك**

- في حالة نقص نسبة السمك حتى 5% يتم خصم 1.00% من قيمة البند لكل 1% نقص في السمك بشرط تحقق باقي الخصائص الهندسية للمخطوط المشار إليه في الجدول رقم (1).
- في حالة زيادة نسبة النقص في السمك عن 5% و حتى 10% يتم إضافة طبقة اسفلتية بسمك لا يقل عن 3 سم كحد أدنى و وفقاً لمخرجات التقرير الفني عن التصميم الأسفلتي للتطاع .
- و في حالة زيادة نسبة النقص في السمك عن 10% يتم إزالة الطبقات الأسفلتية و إعادة لتشغيل المليفه ( يتم إزالة الطبقة المعيبة و إعادة تنفيذ طبقة جديدة ) وفقاً للاتسول و المواصفات الفنية لمشروع على نفقة المقاول .
- وفي جميع حالات نقص السمك يلتزم استشاري المقاول بتقديم تقرير فني تفصيلي يتضمن إعادة التصميم الأسفلتي في ضوء ملاحظات التصميم من واقع المنفذ الفعلي على الطبيعة .
- قيمة البند تساوي قيمة البند /البيود اللازمة لتنفيذ الطبقة المعد تدويرها بالكامل وهي :-  
{ أعمال إعادة التدوير شامل جميع الإضافات ( الأسمنت، البيتومين ،... إلخ ) ، أعمال توريد المواد الإضافية ( مواد اسنن ) } .

#### ب- التخرج

- يتم الرجوع فيما يخص حدود السماح في التخرج إلى الكود المصري إصدار 2012.
- قيمة البند تساوي قيمة البند /البيود اللازمة لتنفيذ الطبقة المعد تدويرها بالكامل وهي :-



{ أعمال إعانة التدوير تشمل جميع الإضافات (الأسمنت، البتومين ، .. الخ) ، أعمال توريد المواد الإضافية ( مواد لسلي )  
طبقة اللصق (RC-3000) :-

• وصف العمل:-

يشمل العمل تجهيز ومعالجة سطح الطبقات البتومينية بالأسفلت السائل السريع التطاير (RC3000) بمعدل رش في حدود ٤.٠ كجم / م<sup>2</sup> والذي يقرره المهندس بناءً على نتائج تحارب حقلية على إطارات تجريبية وطبقاً للمواصفات ومسلندات العقد .

وفي حال عدم توافق الأسفلت السريع التطاير (RC) يمكن استعمال المستحلبات البتومينية على البارد (Tack Coat) بعد التأكد من جميع الخصائص المطلوبة للسطح وبعد بموافقة الهيئة .

• متطلبات الإنشام:-

يجب قبل وضع المادة البتومينية تنظيف سطح طبقة الأساس البتوميني أو الطبقة الرابطة البتومينية من الأوساخ والأتربة باستخدام مكش ميكانيكية أو يدوية أو الهواء المضغوط أو أي وسيلة أخرى يعتمدها المهندس ويجب أن يكون السطح خالياً من التوجات لأخطاء سطح ناغم ومستوي ومنظم قبل فرش المادة البتومينية.

يسخن الأسفلت لدرجة حرارة ١١٥ م<sup>±</sup> ٥ م<sup>±</sup> ويكرس باستخدام الموزعات الميكانيكية تحت ضغط منظم وبكامل عرض الجزء المطلوب رشه .

ويجب أن يسقى رش هذه الطبقة أعمال الرصف الاسفلتي لمدة لا تقل عن ساعتين والأي يسقى رش هذه الطبقة وضع طبقة السطح العليا بكثرتن من ١٥٠ م<sup>٢</sup> أو أقل من ٣٠ م<sup>٢</sup> بحيث لا تتجاوز معدل الإنتاج اليومي لطبقة السطح العليا. ويجب رش طبقة اللصق عندما يكون السطح جافاً ودرجة حرارة الهواء في الظل أكثر من ١٣ م<sup>٢</sup> وحتماً لا يكون الجو ممطراً أو قبل غروب الشمس.

• القياس والتفج:-

يتم للقياس والمعلبية عن أعمال رش طبقة اللصق بالمتر المسطح، ويشمل سعر البند توريد ورش الطبقة اللاصقة ويكون تعويضاً كاملاً عن لتتهم جميع المواد والأيدي العاملة والمعدات والادوات والتجهيزات والتنظيف وإزالة الأتربة قبل الرش وكذلك جميع البلود الأخرى اللازمة لإنجاز العمل .



#### • أعمال ضبط الجودة:

وفقا لمواصفات المصرية يتم إجراء الاختبار انا لاثية للتحكم في المواد والأعمال المطلوبة في الجزء السابق (الجزء الثاني بالكود المصري لأعمال الطرق) ويشتمل على الآتي:

- تدرج الركام والبيودرة.
- نسبة التآكل للمواد الغليظة بجهاز لوس أنجلوس.
- الأوزان النوعية والامتصاص والتفتت بالمواد الغليظة بعد الغمر 2 ساعة في الماء.
- نسبة الحبيبات الميطة والمستطيلة والطبيعية في المواد الغليظة.
- درجة عزز الأسفلت الصلب.
- درجة للزوج الكيماوتيكية للأسفلت الصلب عند درجة حرارة 5135.
- استخلاص الأسفلت بطريقة الطرد المركزي للتحديد نسبة الأسفلت في الخلطة الأسفلتية.
- البات والوزن النوعي ونسبة الفراغات في الخلطة الأسفلتية.
- ويمكن إضافة أية فقرة أخرى يرى المهندس ضرورتها للتأكد من جودة المواد أو العمل المنفذ.

#### • القياس والدفع:

بعد التأكد من سمك الطبقة بعد ذلك يتم قياس وحساب كميات الطبقة السطحية البيتومينية بالمتر المسطح ويتم القياس وفق الأبعاد بالقطاعات التصميمية النموذجية، ويشتمل السعر تكلفة المواد والخطط والنقل والتفرد والدمك والتنظيف وأعداد تصميم الخلطة والإخضرات ومعالج السعرتعويضاً لنا عن كافة البتود اللازمة لإنتاج ونمو العمل على الوجه الاكمل وأن يتم الدفع بشكل منفصل عن أي زيادة تكون في السمك أو تكون لازمة لتشغيل أثناء تنفيذ الطبقة.

إذا كان متوسط سمك الطبقة السطحية ناقصاً أكثر من 6% ولا يزيد عن 10% من سمك الطبقة المحدد بالرسومات فإن الدفع يتم على أساس نسبة النقص في السمك إلى السمك الكلي، وعندما يكون سمك الطبقة السطحية البيتومينية ناقصاً أكثر من 10% من السمك المبين على الرسومات فعلى المقاول أن يقوم بتعويضاً بطبقة من نوعية مماثلة وبحيث لا يقل سمك الطبقة التعويضية عن 2سم، وأن يتم تعويض النقص عن هذا العمل حيث أنه يمثل تعويضاً عن الطبقة السطحية البيتومينية النقص.

#### • حدود السماحية :

يتم الرجوع فيما يخص حدود السماحية في العنايب وفروق الانطباق وسمك الطبقات إلى الكود المصري إستاند ٢٠١

