وزارة النقل
الهيئة العامة للطرق والكبارى
الإدارة المركزية لبحوث الطرق

الهيئة العامة
للطرق و الكبارى
GENERAL AUTHORITY
FOR ROADS AND BRIDGES
(GARB)

دفتر الشروط والمواصفات لسنة ٢٠٢٣

اعمال تطوير ورفع كفاءة الطريق الدولي الساحلي وانشاء طريق خدمة خرساني للشاحنات فى المسافة من كم ٩٠ الى كم ١٠٠ (بالاتجاهين)

اشراف (المنطقة الثالثة – شرق الدلتا)

تاريخ المفاوضة : الساعة الثانية عشر ظهر يوم / / ٢٠٢٣

عدد الصفحات التى يضمها الدفتر ( ) بما فيها عدد ( ) رسم

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

رئيس الادارة المركزية
للمنطقة الثالثة – شرق الدلتا
مهندس /
"هلوى محمد صالح"

مدير عام الطرق
مهندس /
" هبة عبد الجواد

رئيس الادارة المركزية لبحوث الطرق
مهندس /
" حسام بدر الدين ابراهيم"

رئيس الادارة المركزية
للشئون المالية و الادارية
عميد /
"ابوبكر حسن عساف"

رئيس قطاع التنفيذ والمناطق
مهندس /
" محسن محمد زهران "

الهيئة العامة للطرق والكبارى
الإدارة المركزية للشئون المالية
والادارية والموارد البشرية

محمد عبد الوهاب محمود وشركاه
٢١٢_٤٩٦
٢١٦

الهيئة العامة
للطرق و الكباري
GENERAL AUTHORITY
FOR ROADS AND BRIDGES
(GARB)

اعمال تطوير ورفع كفاءة الطريق الدولي الساحلي وانشاء طريق خدمة خرساني للشاحنات
فى المسافة من كم ٩٠ الى كم ١٠٠ بطول ١٠ كم (بالاتجاهين)
اشراف (المنطقة الثالثة – شرق الدلتا)

شركة عبد الحسين محمود وشركاه
ب.ض: ٢١٢ - ٢١٦٢
س.ت: - ٢١٦٢

اعمال تطوير ورفع كفاءة الطريق الدولي الساحلي وانشاء طريق خدمة خرساني للشاحنات
فى المسافة من كم ٩٠ الى كم ١٠٠ بطول ١٠ كم (بالاتجاهين)
اشراف (المنطقة الثالثة – شرق الدلتا)

الرقم	الموضوع	الصفحة
١	فهـــرس	٢
٢	قائمة أثمان العملية	٣_٨

مكتب الوهاب محمود وشركاه
٢١٢-٤٩٦
٢١٢

رقم البند	الكمية	بيان الأعمال	الفئة		الجملة	
			قرش	جنيه	قرش	جنيه
١	٣٨٠ م.ط	بالمتر الطولي اعمال جسات عميقة في مواقع انشاء طريقي خدمة الشاحنات الجرساني لايضاح التتابع الطبقي للتربة في الموقع من حيث السمك واعماقها واجراء التجارب المعملية والحقلية لتحديد خصائص طبقات التربة وال CBR فا وتحديد منسوب المياة الارضية بالموقع ونسبة الانتفاش اخر للطين الموجود بكل طبقة وطبقا للمواصفات والرسومات و تعليمات المهندس المشرف (فقط ثلاثمائة وثمانون متر طولى لا غير)				
٢	٥٠٠ م٣	بالمتر المكعب اعمال حفر استكشافي بالعمالة اليدوية في الموقع للكشف عن خطوط الخدمات المختلفة المارة بمسار الطريق وبكامل عرض طبقة الناسيس طبقا للشروط و تعليمات المهندس المشرف (فقط خمسمائة متر مكعب لا غير)				
٣	٥٠٠٠ م٣	بالمتر المكعب أعمال تكسير وازالة المسطحات المنهارة بالرصف الحالى فى الأماكن التى يحددها المهندس المشرف ونقل ناتج التكسير خارج الموقع ومتوسط مسافة النقل حتى ١٠كم وعمل ما يلزم لتنفيذ العمل طبقاً لكراسة الشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف. (فقط خمسة الاف متر مكعب لا غير)				
٤	٣٥٠٠٠ م٣	بالمتر المكعب اعمال نقل مخلفات او الاتربة الزائدة و ناتج تكسير المسطحات المنهارة و نقل ناتج تكسير المباني او الخرسانة عادية او المسلحة او ارصفة او دبش للمقالب العمومية. (فقط خمسة وثلاثون الف متر مكعب لا غير)				
٥	١٢٠٠٠٠ م٢	بالمتر المسطح أعمال إزالة تربة سطحية غير صالحة طبقا للشروط والمواصفات والرسومات وتعليمات المهندس . (فقط مائة وعشرون الف متر مسطح لا غير)				
٦	٥٠٠٠٠ م٣	بالمتر المكعب أعمال حفر باستخدام المعدات الميكانيكية لجميع أنواع التربة عدا التربة الصخرية وتسوية السطح بالات التسوية والرش بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد باطراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة (٩٥% من الكثافة الجافة القصوى) ومحمل على البند تحميل ونقل الأتربة الزائدة لمسافة ٥٠٠ متر من محور الطريق ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف . و فى حالة زيادة مسافة نقل ناتج الحفر عن ٥٠٠ متر من محور الطريق يتم حساب ١ جنية للكيلومتر زيادة (فقط خمسون الف متر مكعب لا غير)				
٧	٤٨٠٠٠٠ م٣	بالمتر المكعب أعمال تحميل ونقل أتربة صاخة للردم ومطابقة للمواصفات والتشغيل باستخدام المعدات بسمك لا يزيد عن ٢٥ سم لإستكمال المنسوب التصميمى لتشكيل الجسر والأكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ١٥%) ورشها بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد باطراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة (٩٥% من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة فى مناطق الدلتا ذات الطبيعة الزراعية الكثيفة والكثافات المرورية العالية أو داخل المدن السكنية المزدحمة او المرور على مدقات للوصول للموقع و ذلك طبقا لافادة طاقم الاشراف والبندبجميع مشتملاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف وطبقاً لمسافات النقل. – مسافة النقل لا تقل عن ٢٣٥ كم – يتم احتساب علاوة نقل طبقا لمحضر المفاوضة ومحضر المسافات المعتمد من المنطقة المختصة – يتم احتساب علاوة تحجير طبقا لمحضر المفاوضة فى حالة استخدام بلدوزر فى التحجير للأرض المتماسكة و ذلك طبقا لتحليل التربة . – السعر لا يشمل قيمة المادة المحجرة مع قيام الشركة المنفذه بتقديم ما يثبت من اجهات الرسمية المعتمدة المشرفة عن المحاجر . (فقط اربعمائة وثمانون الف متر مكعب لا غير)				

شركة عبد الوهاب محمود وشركاه
ب.ض محمد عبد الوهاب
س.ت: ٢١٢٤٤٤

رقم البند	الكمية	بيان الأعمال	الفئة		الجملة	
			قرش	جنيه	قرش	جنيه
٨	٣٠٠٠٠ م٣	بالمتر المكعب أعمال تحميل ونقل أتربة صالحة للردم من المحاجر المعتمدة والمطابقة للمواصفات وتشغيلها بإستخدام آلات التسوية بسمك لا يزيد عن ٢٥ سم لإستكمال المنسوب التصميمى لتشكيل الجسر والأكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ١٠%) ورشها بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد باطراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة (٩٥% من الكثافة الجافة القصوى)ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف . – مسافة النقل حتى ٢ كم – يتم احتساب علاوة تحجير طبقا لمحضر المفاوضة فى حالة استخدام بلدوزر فى التحجير للأرض المتماسكة و ذلك طبقا لتحليل التربة . – السعر لا يشمل قيمة المادة المحجرة مع قيام الشركة المنفذه بتقديم ما يثبت من الجهات الرسمية المعتمدة المشرفة عن المحاجر . (فقط ثلاثون الف متر مكعب لا غير)	٣٤	٦ ربعه و ٢٤ دون حريسا		
٩	٦٠٠٠٠ م٣	بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة من الردم الصخري بولدرز احجار مختلفة الصاخة لقطاعات الاحلال مقاس من ١٠الى ٣٠سم طبقا للمواصفات وتشغيلها باستخدام الات التسوية والدمك الجيد باطراسات ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا لأصول الصناعة و مواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف . مسافة النقل ٢٨٠ كم (فقط ستون الف متر مكعب لا غير)	٣٤٥			ستة الاف و خمسمائة و اربعون حريسا فقط
١٠	٨٥٦٠٠ م٣	بالمتر المكعب توريد وردم رمال نظيفة او تربة زلطية موردة من خارج الموقع حول الاساسات وحسب تعليمات المهندس المشرف والسعر يشمل الردم على طبقات لا يزيد سمك اى منها عن ٢٥سم مع الرش بالمياه والدمك جيدا بإستخدام الات الدمك الميكانيكى للوصول الى اقصى كثافة جافة وكل ما يلزم لنهو العمل كاملا طبقا لاصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف مسافة النقل لا تقل عن ٤٠ كم (فقط خمسة وثمانون الف وستمائة متر مكعب لا غير)	١٣٥			خمسة و ثمانون حريسا فقط لاغير
١١	١٣٥٠٠٠ م٣	بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة أساس من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات والتدرج الوارد بالإشتراطات العامة والخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٨٠% ولا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس أنجلوس عن ٤٠ % والا يزيد الإمتصاص عن ١٠ % وفردها على طبقات باستخدام آلات التسوية الحديثة على أن لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٠سم ورشها بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد باطراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة قصوى (لا تقل عن ٩٥%) من الكثافة المعملية والقدة تشمل إجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف . –مسافة النقل ٢٩٠ كم . – يتم احتساب علاوة نقل طبقا لمحضر المفاوضة ومحضر المسافات المعتمد من المنطقة المختصة –السعر يشمل قيمة المادة المحجرة و على الشركة المنفذه تقديم ما يثبت من الجهات الرسمية المشرفة عن المحاجر. (فقط مائة وخمسة وثلاثون الف متر مكعب لا غير)	٤٩٦			اربعمائة و ستة و تسعون حريسا فقط

توريد كافة الواصلاب محمود وشركاه
ت. ضريبي: ٢١٢-٤٩٦-٢١٢

رقم البند	الكمية	بيان الأعمال	القنة		الجملة	
			قرش	جنيه	قرش	جنيه
١٢	٢٧٥٠٠٠ م٢	بالمتر المسطح أعمال توريدوانشاء طبقة رصف من الخرسانة الاسمنتية العادية بسمك ٢٨ سم بعد الرصف و تكون موردة من احد الخلاطات المركزية المعتمدة على ان لا يزيد النقل عن ٦٠ دقيقة و لا يقل جهد الكسر لها عن ٤٠٠ كجم / سم٢ بعد ٢٨ يوم و لاتزيد درجة حرارة الخرسانة وقت الرصف عن ٣١ درجه مئوية و يتم تسليحها بألياف بولى بروبلين فايبر بمعدل ٩٠٠ جم / م٣ خرسانة . تتم عملية الرص باستخدام فينشر رصف خرساني حديث الصنع و على ان يكون الفينشر مجهز لرصف قطاعات عرضية تصل الى ١٢ متر فى المرة الواحدة و تتم عملية دمك الخرسانة عن طريق اهتزازات المجهزة بالفينشر و تتم معايرة اهتزازات قبل بدء عملية الرصف للتاكد من كفاءة دمك الخرسانة و تتم عملية تشطيب سطح الخرسانة عن طريق العمالة المدربة لتشطيب السطح على الوجه الاكمل مع مراعاة الخدود المسموحة المنصوص عليها فى المواصفات لمنسوب السطح الخرساني . و تتم عملية التمشيط و المعالجة للبلاطات الخرسانية باستخدام الوسائل الميكانيكية لضمان انتظام التمشيط و تجانس رش مادة المعالجة الكيماوية المطابقة للمواصفات للمحافظة على نسبة المياه التصميمية للمخلوط لمنع حدوث شروخ شعرية و ايضا الرش بالمياه و تغطيتها بالخيش الرطب لمدة لا تقل عن ١٢ ساعة من وقت الرصف و يحمل ايضا على البند جميع الفواصل (التمدد – الانكماش الطولى و العرضى – فاصل الانشاء الطولى) مع توريد و تركيب جميع المواد اللازمة لربط البلاطات مع بعضها من (حديد تسليح . مواسير . مواد عازلة .....) و على ان يكون حديد التسليح الاملس مدهون بمادة ايبوكسية عازلة او ما يشابها للدبولز بقطر ٣٢ مم و طول ٤٥ سم بتقسيط ٣٠ سم فى الفواصل العرضية و حديد الربط فى الفاصل الطولى بقطر ١٦ مم و طول ٧٥ سم بتقسيط ١٢٠ و ذلك طبقا للمواصفات الفنية و اللوحات التصميمية تتم اعمال فواصل الانكماش العرضية و الطولية فى مسافات لا تزيد عن ٣,٥ متر للفاصل العرضى و ٤,٥ متر للفاصل الطولى الا اذا تقدم المنفذ بتصميم مستند بنوتة حسابية تفيد عكس ذلك يتم عمل الفواصل بين البلاطات باستخدام المنشار الميكانيكى للفاصل الابتدائى بسمك ٣ مم و بعمق ٩ سم و توسعة الفواصل بسمك ٩ مم و عمق ٣ سم . و يتم ملىء الفواصل بمادة حشو الفواصل (الباك رود) و مادة مطاطية مقاومة للوقود و اخرارة جيدة لجميع انواع الفواصل الطولية و العرضية طبقا للشروط و المواصفات و تعليمات المهندس المشرف . (فقط مائتان وخمسة وسبعون الف متر مسطح لا غير)	٨٤٠			
١٣	٢٥٠٠٠٠ م٢	بالمتر المسطح أعمال توريد ورش طبقة تشريب من البيتومين السائل متوسط التطاير MC30 بمعدل ١,٢ كجم/م٢ ترش فوق طبقة الأساس بعد تمام دمكها وتنظيفها جيداً ويتم التنفيذ طبقاً للقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند يجميع مشتملاته طبقاً لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف . (فقط مائتان وخمسون الف متر مسطح لا غير)	٣١			
١٤	٥٠٠٠ م٣	بالمتر المكعب اعمال توريد و صب بلاطات خرسانة مسلحة لزوم حمامات خطوط المرافق طبقا للشروط و المواصفات و الرسومات و تعليمات المهندس جهد كسر لا يقل عن ٢٥٠ كجم/سم٢ . والسعر لا يشمل حديد التسليح (فقط خمسة الاف متر مكعب لا غير)	١٨٥٠			
١٥	٥ طن	بالطن توريد و تركيب و رص حديد (٤٠/٦٠) لزوم جميع العناصر الانشائية و السعر يشمل التقطيع طبقا للرسومات و عمل الوصلات التى لم ترد بالرسومات و السعر يشمل الاختبارات و كل المعدات اللازمة لنقل الحديد و الحديد المشكل داخل الموقع و المعدات اللازمة لتركيب و قطع و تشكيل و رفع الحديد و السعر يشمل كل ما يلزم لنهو العمل كاملا طبقا لاصول الصناعة و الرسومات و المواصفات و تعليمات المهندس المشرف (فقط خمسة طن لا غير)	٤٤٠٠			

مكتب هندسي ومقاولات
تليفون: ٣١٢_٢١٣٤٩٦١
تليفاكس: ٢١٦٢٠

رقم البند	الكمية	بيان الأعمال	الفئة		الجملة	
			قرش	جنيه	قرش	جنيه
١٦	١٥٠٠٠٠ م٢	بالمتر المسطح اعمال توريد وصب خرسانه عاديه سمك ١٥سم خماية الاكتاف والميول الجانبيه تتكون من ٨. متر مكعب سن دولوميت متدرج +٤. م متر مكعب رمل حرش +٢٥٠كجم اسمنت بورتلاندى عادى على ان يكون السن نظيف ومغسول والرمل خالى من الشوائب والطفله والاملاح والمواد الغريبه والبند يشمل تجهيز واستعدال مناسيب التربه الطبيعيه اسفل البلاطه على ان تحقق الخرسانه اجهاد لايقل عن ٢٠٠ كجم / سم ٢ وتشطيب السطح والتنفيذ طبقا لاصول الصناعه والرسومات المعتمده وتعليمات المهندس المشرف. (فقط مائة وخمسون الف متر مسطح لا غير)				
١٧	٣٠٠٠٠٠ م٢	بالمتر المسطح توريد و تركيب طبقة من النسيج الصناعي جيوتكستايل التداخل لا يقل عن ١٠% ذات وزن لا يقل عن ٢٠٠ كجم / م٢ و يتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتملاته طبقا للشروط و المواصفات و الرسومات وتعليمات المهندس. (فقط ثلاثمائة الف متر مسطح لا غير)				
١٨	٢٥٠٠٠٠ م٢	بالمتر المسطح توريد وتركيب طبقة من النسيج الصناعي المستورد جيوجريد التداخل لا يقل عن ١٠% ذات قوة شد ٣٠ ك. نيوتن فى الإتجاهين Biaxial ويتم التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارىوتعليمات المهندس المشرف. (فقط مائتان وخمسون الف متر مسطح لا غير)				
١٩	٢٠٠٠٠ م.ط	بالمتر الطولى أعمال توريد وإنشاء حاجز من الخرسانة (نيوجيرسى) وجه واحد بإرتفاع ٨٠سم طبقاً للرسومات على أن يكون وجه الخرسانة (FAIR FACE) بمحتوى اسمنتي لا يقل عن ٣٥٠ كجم /م٣ و بإجهاد لا يقل عن ٢٥٠ كجم/سم٢يتم التنفيذ على فرشة من الخرسانة العادية سمك ١٠ سم وعرض ٦٠ سم أسفل الحاجز بإجهاد لا يقل عن ٢٠٠ كجم/سم٢والسعر يشمل توريد وتثبيت الأشاير (١٦Ø٦) م.ط ويتم التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف . (فقط عشرون الف متر طولى لا غير)				
٢٠	١٠٠٠٠ م.ط	بالمتر الطولى أعمال توريد وإنشاء حاجز من الخرسانة (نيوجيرسى) وجهين بإرتفاع ٩٠ سم اعلى الفرشة طبقاً للرسومات على أن يكون وجه الخرسانة (FAIR FACE) بمحتوى اسمنتي لا يقل عن ٣٥٠ كجم /م٣ و بأجهاد لا يقل عن ٢٥٠ كجم/سم٢والفتة تشمل عمل فرشة من الخرسانة العادية سمك ١٠ سم وعرض ٨٠ سم أسفل الحاجز بإجهاد لا يقل عن ٢٠٠ كجم/سم٢والسعر يشمل توريد وتثبيت الأشاير(١٦Ø١٠) / م.ط ويتم التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف . (فقط عشرة الاف متر طولى لا غير)				
٢١	٢٠٠٠ م.ط	بالمتر الطولى اعمال توريد وتركيب بردوره اسمنتيه (عجالى) بابعاد ٢٥/٣٠*٣٠*٥٠ سم مصنوعه تتكون من ٨. سن دلوميت لايزيد اكبر بعد للحبيبات عن ١,٥ سم +٤. رمل +٢٥٠كجم اسمنت ويتم تركيب البردوره على فرشه من الخرسانه العاديه بسمك ١٠ سم وبعرض ٣٥ سم طبقا للتصميم المعتمد بحيث لاتزيد اللحامات عن ٢ سم والتى تملئ بمونه من الاسمنت والرمل بنسبة ١:٢ البردوره والسعر يشمل التسويه اسفل البردورات ويتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعه والرسومات المعتمده وتعليمات المهندس المشرف (فقط الفان متر طولى لا غير)				

محمد عبد الرحمن [illegible]
ت.ض: ٢١٢ ، ٢٩٦ - ٢١٢
ص.ب: ٢١٦٢٠

رقم البند	بيان الأعمال	الكمية	الفئة		الجملة	
			قرش	جنيه	قرش	جنيه
٢٢	بالمتر المكعب اعمال توريد وصب بردورة بمحتوى اسمنتى ٢٥٠ كجم/م٣ والسعر يشمل التسوية اسفل البردورات و ان يكون السطح Fair Face ويتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف . (فقط الفان متر مكعب لا غير)	٢٠٠٠ م٣		١٥٣٥		
٢٣	بالمتر الطولى اعمال توريد وتركيب برابخ مواسير سابقة التجهيز قطر داخلى ١م وسمك ٦سم من خرسانه المسلحه بنسبة خلط ٣٥٠ كجم من الاسمنت مقاوم للكبريتات + ٨. م٣ زلط + ٤. م٣ رمل واستخدام شبكه متحديد التسليح المشرشر عالى المقاومه رتبه ٥٢/٣٦ بمعدل ٥Ø١٠سم للمتر الطولى فى اتجاه محور الماسوره وبمعدل ٦Ø١٦سم للمتر الطولى فى الاتجاه العمودى مع تدعيم نهايات الماسوره بخوص من الحديد وعزل الوصلات بالخيش المقطرن ويتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعه والرسومات المعتمده وتعليمات المهندس المشرف . (فقط خمسون متر طولى لا غير)	٥٠ م.ط		١٥٩٠		
٢٤	بالمتر المكعب اعمال توريد وصب خرسانه عاديه لحماية مواسير البرابخ طبقا للرسومات التنفيذيه ذات محتوى اسمنتى ٢٥٠كجم / م٣ اسمنت بورتلاندى عادى مع الدمك الميكانيكى على الايقل اجهاد كسر العينات عن ٢٠٠ كجم ٨سم ٢ مع اجراء الاختبارات اللازمه ويتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعه والرسومات المعتمده وتعليمات المهندس المشرف (فقط مائة متر مكعب لا غير)	١٠٠ م٣		١٥٣٥		
٢٥	بالمتر اعمال توريد وتركيب مواسير(UPVC) من النوع الثقيل عند تعدية الشوارع تتحمل ضغط لايقل عن ٦ بار طبقا للشروط والمواصفات والرسومات وتعليمات المهندس المشرف قطر ٤ بوصة (فقط مائة متر طولى لا غير) قطر ٦ بوصة (فقط مائة متر طولى لا غير)	١٠٠ م.ط ١٠٠ م.ط		٣٠٠ ٣٥٠		
٢٦	بالعدد أعمال توريد وتركيب غرفة تفتيش (٦٠سم × ٩٠سم) سابقة الصب من الخرسانة والبند يشمل الغطاء والشمبر و كافة الاعمال طبقا للشروط والمواصفات والرسومات وتعليمات المهندس (فقط بالعدد عشرون لا غير)	بالعدد ٢٠		٢٥٠٠		

محمد عبد الوهاب لوجمان وشركاه
ب.ض: ٢١٢ - ٢٩٦ - ٢١
س.ت: ٢١٦٢٠

الشروط الخاصة

أولا : تجهيزات الموقع

- تجهيزات المقاول الموقعية

خلال أسبوع من تاريخ استلام الموقع يلتزم المقاول بانشاء محطة الخلط الاسفلتية المطلوبة فى مكان مناسب و يلحق بالمكان مكاتب لائقة لجهاز الأشراف و الأستشارى مزودة بالأثاث و المكيفات و الحمام و البوفيه بمساحة لا تقل عن ٦٠ متر مسطح وتكون مجهزة بكافة التركيبات والتوصيلات الكهربائية والصحية ومكيفات الهواء والفرش والاثاث المناسب وكذا اجهزة الحاسب الالى بالعدد المناسب وتوفير خدمة الانترنت ومصدر كهربى ٢٢٠ فولت طول اليوم ومصدر للمياه النظيفة الصالحة للشرب وخزان صرف صحى بالاضافة الى وجود كرفان متحرك و يلتزم المقاول بتوفير تجهيزات على الوجه الأكمل بموقع المشروع بما يضمن سهولة و تمكين جهاز الأشراف لمتابعة كافة مراحل تنفيذ المشروع على مدار ال ٢٤ ساعة طوال مدة العملية و يتحمل المقاول اى تأخير نظير تقاعسة عن ذلك و لا يتم بدء العمل الا بعد اعتماد ذلك من لجنة هندسية مركزية . طبقاً للتعاقد وفى حالة تقاعس الشركة عن توفير المستلزمات والمهمات اللازمة المشار إليها بعالية يتم خصم مبلغ ١٠٠٠ جنيه (فقط وقدرة الف جنيها لاغير) يومياً .
يلتزم المقاول باجراء الاختبارات اللازمة مع ضمان توصيل العينات واحضار النتائج فى وجود طاقم الاشراف باسلوب امن بمعمل المنطقة المشرفة والمعامل المركزية بالهيئة بمدينة نصر ومعامل الجامعات والهيئات المختلفة وفي اي وقت ياه جهاز الاشراف والمهندس المشرف

- معمل الموقع

مبنى المعمل :
خلال ٣٠ (ثلاثون يومًا) من تاريخ توقيع العقد يقوم المقاول بإنشاء معمل اختبارات متكامل بالموقع وفقا للنموذج المعتمد من الهيئة بجميع مرافقه (أثاث، معدات، أجهزة) وتزويده بالمياة والكهرباء طوال فترة المشروع لإستخدامه فى إجراء التجارب الموقعية وفقًا للتفصيل التالي:

- عدد ٢ مكتب و ٨ مقاعد على الأقل.
- مصدر كهرباء ٢٢٠ فولت ١٥ أمبير، وتكييف هواء وإضاءة كافية.
- طاولات وبنشات للعمل من الخشب أو الخرسانة.
- جهاز كمبيوتر أحدث إصدار بمشتملاته مع طابعة ليزر A4 وسكانر.
- مصدر كهرباء ٣٨٠ فولت ثلاثة أوجه مع مقابس مناسبة لفرن التجفيف.
- أرضيات خرسانية للعمل بسمك ١٢٥ مم ذات سطح ناعم وصلب.
- مصدر للمياه النظيفة وبسعة تخزينية لا تقل عن ٧٠٠ لتر.
- وسائل إطفاء الحريق من طفايات والتى يجب ألا تقل عن ٥,٢ كم من سائل الإطفاء موزعة ومعلقة على الحائط فى مكان مناسب ويتم الكشف عنيها وشحنها دوريا.
- مراوح طرد.
- ركائز لتثبيت الأجهزة عند اللزوم.
- حمام مائى لمعالجة عينات الخرسانة بمساحة متر مسطح وعمق ٦٠ سم من الخرسانة او الطوب الممحر أو أى مادة أخرى مناسبة.

الإختبارات :
يتم تجهيز معمل الموقع وتزويده بالأجهزة اللازمة بحيث تسمح بإجراء الإختبارات القياسية التالية وأية اختبارات 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 19
- 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

محمد عبد الوهاب عزوز وشركاه
ب.ض: ٢١٢ ، ٤٩٦ - ٢١٣
س.ت: ٢١٦٢٠

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

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

CONCRETE (IF CONCRETE WORKS EXIST)	AASHTO/ ASTM
- Compressive Strength of Molded Concrete Cubes	- ES1658
- Making and Curing Concrete Compressive and Flexural Strength Test Specimens in the Field	- T 23
- Quantity of Water to be used in Concrete	- T 26
- Slump of Portland cement Concrete	- T 119
- Making and Curing Concrete Test Specimens in the Laboratory	- T 126
- Sampling Fresh Concrete	- T 141

محمد عبد الوهاب عبد الوهاب شركاه
ت.ف: ٣١٢٠٢٩٦ - ٣١٢
س.ت: ٢١٦٢٠

اختبارات البيتومين الصلب

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

اختبارات البيتومين الرغوى

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

اختبارات الخلطة التصميمية لطبقه الأساس المثبت والمعاد تدويره

Test	Test Method
Bulk Specific Gravity of Compacted Samples	ASTM D 6752 ASTM D 2726
Maximum Theoretical Specific Gravity	ASTM D 2041
Air Voids of Compacted and Cured Specimens	ASTM D 3203 AASHTO T 296
Marshall Density	AASHTO T 245
Design Moisture Content	ASTM D 7698
Density test after Compaction (Non Necular) Electrical density gauge	ASTM D 7698
Sand Cone	ASTM D 1556 AASHTO T 191
Indirect Tensile Strength (ITS)	ASTM D 6991 AASHTO T 283
Unconfined compressive strength (UCS)	ASTM D 2166 AASHTO T 208

وتزول ملكية المعدات والأجهزة جميعا للمقاول بعد إنتهاء الأعمال وتسليم المشروع ما لم ينص على خلاف ذلك بدفتر الشروط الخصوصيه ويلتزم المقاول بتأمين كافة المتطلبات الموافق عليها من قبل المهندس واللازمة لأخذ العينات واختبارها وتشغيل المعمل، ويكون المعمل بالقرب من مكتب المهندس أو أى مكان أخر يوافق عليه المهندس، ويتم تزويد المعمل بالفنيين والعمال المهرة ولا يتم إقصاء أى فنى سبق اعتماده للعمل بالمعمل دون موافقة المهندس المشرف.
وسيتم إجراء كافة الإختبارات المعملية فى معمل الموقع و المعامل المركزية بالهيئة وهما المرجع الوحيد لإختبارات الجودة للمشروع ، وفى حال تعذر ذلك فيمكن إجرائها بموافقة الهيئة بأية جهة حكومية تحددها الهيئة أو أية جهة أخرى مستقلة متخصصة ومعتمدة تحددها الهيئة فى حال عدم إمكان الفحص فى المراكز الحكومية فى مصر او خارجها. هذا و يتم إعتماد معايرة الخلاطات و أجهزة المعمل بالموقع من قبل المعامل المركزية بالهيئة .
يقوم المقاول بتوفير مهندس مواد للقيام بالإختبارات المطلوبة طبقا للعقد على ألا تقل خبرته عن ١٠ سنوات فى إختبارات المواد الترابية والأسفلت و المستحلبات ومواد البناء ويكون لديه المؤهل المناسب، ويتم إعتماد مؤهلاته من المهندس بالإضافة إلى عدد ٢ فنيين مهرة وأية عمالة أخرى لازمة لأخذ العينات وتشغيل المعمل.

مجمع عبد الوهاب مجدي وشركاه
ت: ٢١٢٠٢٩٢-٣١٢
ف: ٢١٦٢٠

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

٣- أجهزة المساحة

المقاول مسئول عن توفير وصيانة احدث الأجهزة المساحية اللازمة لإتمام الأعمال طوال فترة العقد بكامل الملحقات وجهاز قياس مناسيب (ميزان رقمى) بكامل مشتملاتها، تكون مخصصة لاستخدام الإستشارى أو المهندس المشرف فى تدقيق الأعمال المساحية، والمقاول مسئول عن معايرتها دوريا وإستبدال أى منها فى حال إرسالها للصيانة، طبقا لاحدث المواصفات وتوافق عليها الهيئة و تزول ملكيتها للمقاول بعد نهو الاعمال و الاستلام الابتدائى للمشروع.

٤- لوحات المشروع

على المقاول خلال عشرة ايام من استلام الموقع إعداد وتثبيت عدد (٢) لوحة كبيرة كحد ادنى بالمقاسات التى تحددها الهيئة تثبت عند بداية الموقع وعند نهايته بالإتجاه المعاكس و بالمواقع التى تحددها الهيئة، وتتضمن اللوحة اسم المشروع والمالك والمهندس والمقاول وتاريخ بدء العمل ومدة التنفيذعلى أن يعتمد محتوى اللوحة من جهاز الأشراف ، وعلى المقاول الحصول على تصريح الجهات المعنية قبل تثبيتها، كما يلتزم بإزالتها عند إنتهاء الحاجة إليها وفقا لتعليمات المهندس , وتخصم غرامة بواقع ٥٠٠٠ جنيه شهريا على كل لوحة لايتم تركيبها .

٥- البرنامج الزمنى وبرنامج التوريدات والتدفقات النقدية للأعمال.

يقدم المقاول البرنامج الزمنى حسب المبين بالمادة رقم 12 بالشروط العامة (من خلال مكتب أو مهندس متخصص ذو شهادات علمية في هذا المجال يعتمد من الهيئة)ويجب أن يكون تسلسل المهام بالبرنامج الزمنى منطقيًا ومتضمنًا تفاصيل كافية لتوضيح الطريقة المقترحة فى التنفيذ مع توضيح مدة التنفيذ لكل مهمة وبيان كيفية تداخل الأنشطة وإرتباط بعضها ببعض وذلك وتعرض الأنشطة بحيث توضح المدد الخاصة والتمويل المطلوب للتنفيذ, باستخدام برنامج(Primavera) أو (Microsoft Project) بتجهيز رسومات الورشة التفصيلية لبنود العمل المختلفة وفترات المراجعة والإعتماد ، ويتم تحديث هذا البرنامج شهريا بواسطة المقاول واعتماده من المهندس علي ان يتم ارفاق البرنامج الزمني المعتمد مع اول مستخلص جاري وكذلك تقديم التحديثات للبرنامج الزمني المعتمد مع كل مستخلص جاري

وعلى المقاول أن يقدم للطرف الأول كذلك تقريرًا مفصلا من خلال مهندسه المتخصص مع برنامج تنفيذ الأعمال (البرنامج الزمنى) بمتابعة المشروع وتحديثه وتقدير للتدفقات النقدية بكل الدفعات التي يستحق الحصول عليها بموجب هذا العقد(Cash Flow) وذلك على فترات شهرية ونصف شهرية ، ويكون جدول الدفع بالصيغة التي يقبلها المهندس وبما يتوافق مع البرنامج الزمني لتنفيذ الأعمال، كما يكون بالتفصيل الكافى ليتمكن المهندس من تقدير مدى توافق قيمة المدفوعات مع حجم الأعمال المنفذة ، ويجب أن يراعى عند تقديم البرنامج الزمنى الأخذ فى الاعتبار الأحوال الجويه و تقدير فترات التوقف للبنود طبقا لطبيعة موقع العمل علما أنه لن يتم إحتساب مدد إضافية عن توقف الأعمال عن الظروف المناخية .

و البرنامج الزمنى المحدث و المعتمد من المهندس هو المرجعية لحساب المدد الاضافية و فروق الأسعار .

سيقوم المقاول بالتعاقد على جميع خامات المشروع بفترة كافية قبل بدء تنفيذ البنود هذا و لن يتم إحتساب مدد إضافية أو فروق أسعار عن المواد التى يتم تدبيرها نتيجة التعديلات للبرنامج الزمنى للمشروع فيما عدا البيتومين.

ثانيا : متطلبات الانشاء

أ - تأمين سلامة المرور

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

ويجب أن يتم تنفيذ تلك الخطط بالتنسيق مع الهيئة والسلطات المعنية للمرور والجهات الامنية والمهندس المشرف والحصول على كافة الموافقات المطلوبة على الخطة قبل بدء التنفيذ، ويتم الإعلان عن الخطة المعتمده على الطريق بمسافات كافية تضمن سلامة مستخدمي الطريق وفقا للخطة المعتمدة وبحيث يتضمن الاعلان كافة التفاصيل من حيث الموقع وموعد البدء والمدة وحدود السرعة مع كروكى توضيحى وذلك على نفقة المقاول دون أية تكلفة إضافية على المالك.

محمد عبدالوهاب محمود وشركاه
ب.ض: ٢١٢-٤٠٧-٢٣٤
س.ت: ٢١٦٢٣٠

ويجب على المقاول تزويد فريق العمل بمهندس متخصص فى أعمال السلامة المرورية لتخطيط وتصميم ومتابعة أعمال التحويلات المرورية وتوجية حركة المرور فى مناطق العمل وبطول الطريق بما يتوافق مع دليل وسائل التحكم المرورى الصادر عن الهيئة وكافة الأنظمة المرورية المعمول بها بما يكفل السلامة التامة لمستخدمى الطريق والعاملين به أثناء التنفيذ، ويتحمل المقاول المسئولية المادية والجنائية عن أية حوادث او اضرار تقع على مستخدمي الطريق او أي من الأفراد العاملين بالمشروع تقع بسبب اخلاله بمتطلبات السلامة المرورية أو تقصيره في المداومة على استكمال وصيانة وسائل التحكم المروري وتأمين الحركة المرورية ليلا ونهارا في كافة مواقع العمل بالمشروع ومهندس السلامة مسئول عن عمل كافة التنسيقات اللازمة مع الجهات الأمنية ذات العلاقة للحصول على موافقتها على خطط تحويل المرور المؤقت وإستصدار أية تصاريح لازمة بهذا الخصوص ويتحمل المقاول أية تبعات مادية أو قانونية تترتب على تقصيره في تأمين سلامة المرور وسوف توقع غرامة مقدارها خمسة الاف جنيه عن اليوم الواحد فى حالة عدم قيام المقاول بعمل الاحتياجات اللازمة لتنظيم حركة المرور بالموقع هذا بالاضافة الى حق الهيئة فى توفير كافة وسائل تامين سلامة المرور بموقع العمل على حساب المقاول دون حق اعتراض منه ويلتزم المقاول بتوفير اطقم كاملة من ملابس تامين السلامة لطاقم جهاز الاشراف ويتضمن ولا يقتصر على :-

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

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

ب - السجلات

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

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

ج - أمن وصحة العاملين

يجب على المقاول توفير الأمن والراحة والنظافة والشروط الصحية للعمل والمبيت لجميع العاملين بالمشروع متضمنة العاملين التابعين لمقاولى الباطن، ويجب توفير مهندس سلامة وقاية(أمن صناعى)مدرب تدريبًا جيدًا لمتابعة مستوى التأكيد على إرتدائهم الأمان للعاملين و الزى المناسب (خوذة – حذاء – سترة امان ... إلخ) ، وإذا تبين ان مهندس الامن غير مناسب لموقعه فيجب على المقاول إستبداله بمهندس آخر يعتمده المهندس.

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

ويبدا التامين بمجرد استلام الموقع مباشرة وحتى الانتهاء من اعمال الاستلام الابتدائى للعملية ويكون التامين بالفئات المبينة

مهندس : ٧٥٠٠٠ (خمسة وسبعون الف جنيه) للمهندس الواحدوذلك لعدد ٤ مهندسين ويشمل مهندسى المرور المركزى ومهندسى جهاز الاشراف

عدد واحد مساعد مهندس او ملاحظ فنى : ٣٠٠٠٠ (ثلاثون الف جنيه) للفرد .

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

عدد اربعه عامل عادى : ١٠٠٠٠ (عشرة الاف جنيه) للفرد .

محمد حمدي توفيق محمود وشركاه
ت.ص: ٢١٢_٤٩٦_٢١٢
س.ت: ٢١٦٢٣٠

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

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

د - الوصول للموقع

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

و – استلام المشروع واختبارات التشغيل

عند الانتهاء من الأعمال سيقوم المقاول بتقديم مقترح مع برنامج زمنى للفحوصات المطلوبة للإستلام وكافة إختبارات التشغيل لإعتمادها من المهندس قبل بدء أعمال الإستلام .عندما يحين موعد الإستلام الإبتدائى للأعمال المنتهية يقوم المقاول وخلال مدة زمنية محددة بإصلاح أية عيوب، وفى حال تخلف المقاول عن تنفيذ هذه الإصلاحات خلال المدة المحددة يحق للهيئة القيام بتنفيذ الإصلاحات المذكورة بمعرفتها وتخصم التكاليف مع المصاريف الإدارية المترتبة على ذلك من المستخلص الختامى، على المقاول كذلك المحافظة على الأعمال المنتهى تنفيذها وتجنب وقوع أضرار بسبب الأحوال الجوية أو أية أعمال أخرى، وأن يقوم ببرمجة أعماله بحيث يتم تنفيذ الطبقة السطحية أو أية تشطيبات فى وقت مناسب بحيث لا تتعرض لأى أذى أو تشويه بسبب الأعمال الأخرى.

ز - الكشف على الأعمال

على المقاول أن يقدم للمهندس كل ما يلزمه من بيانات ومعلومات عن موقع استجلاب المواد ومصادرها وطريقة إعدادها حتى يتمكن من الكشف عليها واعتمادها، كما سيقوم المهندس المشرف بمراقبة والكشف على الأعمال خلال فترة التنفيذ وفقًا لخطة الجودة المقدمة من المقاول والمعتمده من المهندس وسيقوم بإجراء الإختبارات على المواد المستخدمة طبقًا لمواصفات وإشتراطات المشروع، ومن حق المهندس قبول أو رفض أية مواد أو معدات أو طريقة تنفيذ إذا رأى أنها غير مقبولة أو غير مطابقة للمواصفات، وعلى المقاول تأمين كافة التسهيلات اللازمة للمهندس من أدوات ومعدات وطواقم فنية للقيام بالكشف والفحوصات المعملية , على ان تكون طلبات بدء واستلام الأعمال واعتماد المواد وفقا للنماذج المرفقة ملحق رقم ٣.

ح - طلب الاستلام

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

ط - المواصفات القياسية

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

ى - قياس الأعمال الاضافية بواسطة المقاول والمهندس

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

ك - المخططات التنسيقية

حسبما يكون ضروريا سيقوم المقاول بإعداد أية رسومات توضح التداخل والعلاقة بين مكونات المشروع والأماكن التى توضع بها لضمان عدم تعارض بعضها البعض أو تعارضها مع الخدمات القائمة وتأكيد أن كل من هذه المكونات يوضع فى مكانه الصحيح

ع - تقديم التصميمات

- يلتزم المقاول خلال شهر من تاريخ استلام الموقع و على مسئوليته و نفقته بأعداد التصميمات الخاصة بالأعمال متضمنة الترتة الحسابية و بواسطة مصممون مؤهلون و مهندسون و تنفيذ كافة التصميمات بعد عرضها و مراجعتها و إعتمادها من استشارى متخصص فى تلك الأعمال و معتمد من الهيئة و لا يترتب على هذا العقد قيام علاقة تعاقدية او التزامية مهنية بين اى مصمم او مصمم من الباطن مع الهيئة .

محمد عبد الوهاب محمود وشركاه
ت.ض: ٢١٢ - ٤٩٦ - ٢١٢
س.ت: ٢١٦٢٠

- كما يقر المقاول بأنه و مصممية يمتلكون الخبرات و القدرات الضرورية للتصميم و يتعهد بتواجدهم فى جميع الأوقات اللازمة خلال مدة العقد لحضور المناقشات و الأستفسارات المعتمدة من الهيئة .
- يقوم المقاول بتقديم التصميمات الخاصة بكافة بنود الأعمال و قوائم الكميات بكامل تفاصيلها و كذلك التصميم الأنشائى لقطاع الرصف متضمن إجمالى سمك الطبقة المعاد تدويره و المقرر تنفيذه و كذا الطبقة الأسفلتيه المطلوب تنفيذها أعلى الطبقه المعاد تدويرها و الذى يتفق مع حالة الرصف الأنشائية و تفى بأحتياجاته و ذلك على نفقتة و تقديمها للهيئة للمراجعة و الأعتماد قبل بدء العمل بمقتضاها , و فى حالة وجود اى ملاحظات أو تعديلات من قبل الهيئة يتم اخطار المقاول بذلك و فى هذه الحالة يقع على عاتق المقاول اجراء التعديلات اللازمة و استيفاء الملاحظات على نفقتة و اعادة تقديمها للهيئة للمراجعة و الأعتماد فى المواعيد المناسبة مما لايؤثر على البرنامج الزمنى المعتمد و المتفق علية .
- و فى حالة رغبة المقاول فى تعديل أى تصميمات أو مستندات سبق تقديمها للمراجعة فعلية ان يخطر جهاز الأشراف بأسباب التعديلات و تقديمها للمراجعة و الأعتماد قبل التنفيذ .
- على المقاول تنفيذ قطاع تجريبى للطبقة المعاد تدويرها بطول ٣٠٠ متر كحد أدنى (يقسم لسته قطاعات) وتسجيل كافه متطلبات التشغيل لعمليه الدمك متضمنه انواع و اوزان وسرعه سير معدات الدمك لكل قطاع واختباره للتعرف على متطلبات التشغيل التى تحقق الكثافه المطلوبه وكذا كافه الخصائص الهندسيه للمخلوط .
- و فى جميع الأحوال لا يتم السماح للمقاول بالبدء فى التنفيذ فى اى جزء من الأعمال الا بعد الحصول على موافقة جهاز الأشراف.
- على المقاول عمل دراسة هيدرولوجية للمشروع و تقديم التصميمات الخاصة بالأعمال الصناعية معتمدة من (معهد بحوث الموارد المائيه) – وزارة الرى .

ل - التوثيق

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

م - المواد المستخدمة

يجب أن تفى جميع المواد المستخدمة بكافة متطلبات الجودة والمواصفات المحددة بوثائق العقد وفى خطة ضبط الجودة المعتمده ويجب أن تكون جميع المواد منتجة أو مصنعه بواسطة شركات معروفة، وتتطابق جودتها مع المواصفات القياسية الموافق عليها.

وأية مواد يقدمها المقاول كبديل لمواد موصوفة بوثائق العقد سيتم مقارنتها من ناحية النوع والوظيفة والجودة والأداء والشكل ويكون قبولها مرهونا بموافقة المهندس و إعتماد الهيئة , ويجب أن يوضح المقاول جميع التفاصيل من حيث النوع والمصنع الذى يجب أن يكون قادر على توريد قطع الغيار والدعم الفنى اللازم طوال فترة الإستخدام.

ولن يتم اعتماد أية مواد للإستخدام بالموقع دون تقديم عينات لها مصحوبة بالبيانات الكافية التى توضح مصدرها و اى بيانات اخرى تطلبها الهيئة و اختبارها و اجتيازها لمتطلبات المواصفات الفنية المذكورة بمجلد المواصفات الفنية , و يقوم ممثل المالك بحفظ العينات المعتمدة للمقارنة مع كل ما يتم توريده للموقع و لا يسمح بأستعمال اى مواد او خامات تخالف العينات المعتمدة .

و على المقاول اتخاذ كافة الأجراءات لنقل و تخزين المواد المقرر استخدامها و المتوافقة مع العينات المعتمدة بصورة لا تعرضها لأى نوع من انواع التلف أو تؤثر على خواصها وتخزن كافة المواد الموردة وفقا لتوصيات المورد و جهاز الأشراف ، وعلى المقاول التنسيق مع الموردين فى وقت مبكر لبرمجة عمليات توريد المواد بحيث لا تتسبب فى أى تعطيل لعمليات الإنشاء ضمن برنامج التوريدات وضمن البرنامج العام المعتمد للمشروع.

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

ن - حماية الأعمال من أحوال الطقس

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

محمد عبد الوهاب محمود وشركاه
ت.ض: ٢١٢ - ٤٩٦ - ٢١٢
س.ت: ٢١٦٢٠

ف – ادلة التشغيل و الصيانة

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

ش - ملء الحفر والجسات

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

خ - الأعمال المؤقتة

يقوم المقاول بتنفيذ جميع الأعمال المؤقتة اللازمة لاستكمال الأعمال، على أن يقدم المقاول خطة لها لاعتمادها قبل إجراءات تنفيذها، والمقاول مسئول عن أية تلفيات ناتجة عن هذه المنشآت المؤقتة، وعلى المقاول الحصول على موافقة مالكى الأراضى التى تنشأ عليها الأعمال المؤقتة قبل الانشاء بالاضافة إلى موافقة المهندس المشرف والتى لا تعفى المقاول من مسئوليته عن هذه الأعمال أو عن أية اضرار تنجم عن هذه الأعمال المؤقتة.

ثالثا: التنظيمات المرورية

ا - التقيد بأنظمة المرور والسلامة

على المقاول التقيد بكافة أنظمة المرور فيما يتعلق بأعمال النقل والحمولات والأوزان وانتظار الشاحنات على الطريق السريع ورسوم المرور، ويعتبر سعر العقد مشمولا بالإلتزام التام بهذه الأنظمة. وعندما يكون هناك حاجة بموجب المواصفات أو حاجة العمل لوضع خطة التحكم لحركة المرور بسبب الأعمال أو بموجب ما تتطلبة الأنظمة المرورية أو بموجب توجيهات المهندس لضمان سلامة الأشخاص أو لعدم إعاقة حركة المرور على الطرق المتقاطعة يقوم المقاول وعلى نفقته إن لم تنص بنود العقد على غير ذلك بتوريد وتركيب كافة مستلزمات إدارة الحركة المرورية بما فى ذلك إنشاء تحويلات مؤقتة وتثبيت حواجز خرسانية متنقلة وضمان ثباتها وكافة أعمال الحماية والتخطيط والدهانات والعلامات الارشادية والمقبات الإصطناعية والاقماع والبراميل البلاستيكية حسب متطلبات السلطات المعنية وباعتماد من المهندس، كما يتولى المقاول إزالة هذه الترتيبات عند إنتهاء الحاجة إليها.

ب - مخططات تنظيم المرور المؤقتة

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

ج - الحواجز المؤقتة والاقماع البلاستيكية

يلتزم المقاول بتوريد وتركيب وصيانة الحواجز الخرسانية و البلاستيكية المؤقتة والأقماع البلاستيكية ومستلزمات أمن وسلامة المرور الأخرى حيثما يلزم عند غلق الطريق كليًا أو جزئيًا وكذلك إزالتها حين إنتهاء الحاجة إليها أو عندما يكون العمل جاريًا وذلك بهدف توجيه حركة المرور فى مناطق تنفيذ الأعمال، كذلك يقوم المقاول بتقديم عينات منها للإعتماد من المهندس.

يقوم المقاول كذلك بنقل واعادة تركيب هذه الحواجز والأقماع حسب متطلبات تنفيذ الأعمال وتوالى مراحلة. كذلك يتم تزويد الحواجز المؤقتة بمصابيح إنارة صفراء متواصلة) ثابتة (أو متقطعة) وميضية (وتوضع لتحديد جوانب التحويلة لتحذير مستخدمى الطريق، ويجب تركيب هذه المصابيح بحيث تبين الحواجز بوضوح دون الاعتماد على أنوار السيارة.

د - أعمال السلامة المؤقتة

يلتزم المقاول بتوريد وتركيب وصيانة كل مايلزم لتامين أعمال الحفر والمرافق القائمة والخدمات والتحويلات المرورية لزوم تأمين وسلامة وأمان الجمهور ومستخدمى الطريق والعاملين بالمشروع حسب تعليمات المهندس وباعتماد منه ويتم فكها وإزالتها عند انتفاء الحاجة إليها.

هـ - أعمدة الانارة المؤقتة

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

محمد عبد الرحمن الجوهري وشركاه
ت.ض: ٢١٢-٤٩٦-٢١٣
س.ت: ٢١٦٢٠

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

و - حاملي الرايات

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

رابعا : تقارير الانشاء :

أ - التقرير المبدئي:

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

- تقرير مفصل عن الأحجام المروريه على الطريق وكذا معدلات النمو المتوقعه مستقبليا (مدخلات التصميم الأنشائي للرصف) .
- بيانات كافيه عن اعمال الصيانه التي تمت على الطريق .
- بيانات كافيه عن نوعيه و الخصائص الهندسيه و الفنيه لطبقات الرصف القائمه وكذا التجارب المعمليه التي تمت وفقا لمنهاجيه تنفيذ معتمدة من الهيئه .
- نماذج الفحص (ملحق ١ ، ٢) (مجلد المواصفات الفنيه)
  - (check list 1) الخاص بالتشغيل اليومي لأعمال اعادة التدوير يتضمن ولا يقتصر على (مسطح وكميه القطاع تحت التشغيل , نسبه وكميه الأسمنت , نسبه وكميه البيتومين الرغوى , نسبه وكميه البيتومين , كميات المواد , نتائج الأختبارات الخصائص الهندسيه للمخلوطات الأسفلتيه المنفذه .....)
  - (check list 2) الخاص بمعاينه وفحص المعدات والأدوات المقرر استخدامها يوميا قبل التشغيل)
- وصف دقيق للطريق بما فى ذلك من عيوب بكامل تفاصيلها متضمنه خريطه لكافه العيوب و كذا أى اماكن انهيارات لجسر الطريق (دوائر الأنزلاق .....الخ) و التأكد من ثبات الجسر و الأساس القائم و عدم وجود بهم أى عيوب انشائية تمنع تنفيذ اعمال رفع كفاءة الطريق بنظام اعادة التدوير على البارد (FDR) و تقديم خطة عمل و أعمال التجهيز والاعمال المؤقتة وبرنامج المشتريات وتوريد المواد وفريق العمل والبرنامج الزمنى المفصل وطريقة التنفيذ لمراحل المشروع المختلفة و خطة السلامة و الامن الصناعى.
- كما يلتزم المقاول خلال شهر من تاريخ توقيع العقد بتقديم دراسة تقويم التأثير البيئى للمشروع الى الهيئة أو الجهات المانحة للتراخيص قبل البدء فى تنفيذ المشروع و يكون اجراء الدراسة وفقا للعناصر و التصميمات و المواصفات و الأسس و الأحمال النوعية التى يصدرها جهاز شئون البيئة للمشروع و ذلك كله طبقا لأحكام المادة (١٩) من قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ و المعدل بالقانون رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩ .
- كما يلتزم المقاول خلال شهر من تاريخ توقيع العقد بعمل دراسة هيدروليجية للمشروع و التنسيق مع وزارة الرى و تقديمها للهيئة ضمن خطة الأعمال الصناعية المطلوبة و تقديم التصميمات الخاصة بها معتمدة من (معهد بحوث الموارد المائيه – وزارة الرى) .

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

ب - تقارير ضبط الجودة :

خلال اسبوعين من تاريخ استلام الموقع و وفقا لما جاء بالمواصفات الفنية بند(٣-٣-٦ **ضبط الجودة**) يلتزم المقاول بتقديم خطة ضبط الجودة لجميع مراحل المشروع و المتضمنة فى :-

- مرحلة الأعداد و التجهيز قبل بدء التنفيذ
- مرحلة التنفيذ .
- مرحلة ما بعد التنفيذ .

و تشمل الخطة كافة اجراءات اختيار المواد المقرر استخدامها بالمشروع و كذا المعدات المخطط استعمالها لتنفيذ كافة بنود المشروع و اختبار المخلوطات الأسفلتية المنفذة .
و لا يتم السماح للمقاول بالبدء فى الأعمال دون تقديم خطة ضبط الجودة و يتحمل المقاول مسئولية التأخير و توقع غرامة قدرها ١٠٠٠٠ جنية (عشرة الاف جنية) على كل يوم تأخير.

رجمل عبد الحميد شركاه
ت.ض: ٣١٢-٤٩٨-٣١٢
ت.ت: ٣١٦٣٠

ج - التقارير الشهرية :

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

- جميع الاعمال المنفذة و الانشطة خلال الشهر المنصرم.
- تقدم الاعمال المنفذة بالمقارنة مع برنامج العمل المعتمد و بيان التأخير (ان وجد) مع المبررات و خطة المقاول لمعالجة هذا التأخير .
- أى معوقات أو مشاكل خلال فترة اعداد التقرير .
- تفاصيل زيارات المسئولين للموقع
- بيان بالمعدات وفريق العمل .
- تقرير لنتائج اختبارات المواد و ضبط الجودة .
- العمالة المستخدمة و اية تفصيلات بالوظائف الرئيسية .
- خطة العمل للشهر التالى .
- تحديث البرنامج الزمنى للاعمال .
- تقرير بالصور الفوتوغرافية و شرائط الفيديو لتسجيل ما يتم تنفيذه من أعمال .

علي ان يتم ارفاق التقارير الاسبوعية والشهرية المعتمدة مع كل مستخلص جاري وفى حالة عدم تقديمها يتم توقيع غرامة ١٠٠٠٠ جنيه فى حالة عدم تقديم التقرير الاسبوعى ومبلغ ٢٠٠٠٠ جنيه في حالة عدم تقديم التقرير الشهري.

د - التقرير النهائى للمشروع:

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

وسوف يتم تقديم الرسومات حسب التنفيذ As Built Drawings التفصيلية من المقاول معتمدة وبختم المقاول والاستشاري للاعتماد من المهندس المشرف وكافة جهات المرافق التى لها صلة بتنفيذ الاعمال و يتم تسليم (٥) نسخ ورقية ورقمية على أقراص مدمجة على ان توضح هذه اللوحات جميع الاعمال وعناصر الطريق وتشمل التخطيط والقطاع العرضى وتفاصيل الطريق أعمال التصريف والمرافق و الانشاءات والكبارى طبقا لما تم تنفيذه علي ان يتم تسليمها مع المستخلص الختامي ولن يتم الصرف الا في حالة تسليمها للمنطقة المشرفة على المشروع .

هـ - اعداد الصور الفوتوغرافية والفيديو

يلتزم المقاول بصفة دورية بإعداد وتجهيز صور فوتوغرافية يتم إلتقاطها من قبل فنى متخصص أثناء وبعد التنفيذ لكافة الأعمال التى يجرى تنفيذها شهرياً وبحد أدنى ٢٥ صورة بمقاس مناسب يقررة المهندس يتم تسليم ٢ نسخة منها (كل نسخة فى ألبوم منفصل) إلى المهندس مع التقرير الشهرى، وعليه ايضاً تقديم ٣ نسخ فيديو كل ٣ اشهر عن تقدم سير العمل وكل صورة أو نسخة فيديو يجب أن يسجل عليها التاريخ والوقت وتثبت على النيجاتيف مع وضع ما يلى على ظهر الصور:

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

وتبقى النسخة الإليكترونية (للصور الديجيتال) أو النيجاتيف) لحين انتهاء كامل المشروع مع تقديمها مع المستخلص الختامي ولن يتم الصرف الا فى حالة تقديمها للمنطقة المشرفة على المشروع ، كما يجب الا يتم عرض أيا من هذه الصور والمستندات إلى أياً من وسائل الأعلام إلا بموافقة مسبقة من الهيئة.

خامسا : توثيق المشروع

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

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

سادسا : انهاء المشروع واخلاء الموقع

المقاول مسئول وعلى نفقته بإزالة أية مخلفات نتيجة الأعمال وأن يقوم بتنظيف الموقع قبل تسليم أي عمل يتم الإنتهاء منه وأية مواقع قام باستخدامها وذلك طبقًا لتعليمات المهندس وإعتماده، ويقوم المقاول بإزالة المنشآت المؤقتة والمواد الزائدة وتنظيف الموقع، ولا يتم عمل المستخلص الختامى إلا بعد القيام بذلك طبقًا لتعليمات المهندس و إعتماد الهيئة ، كما يتكفل المقاول بتنظيف حرم الطريق وتثبيت وتهذيب الميول وتنظيف الموقع الذى يشغله وتسويته حسب تعليمات المهندس و اعتماد الهيئة.

سابعا: شمولية الأسعار

هذا العقد مبنى على أساس الكميات المقاسة وفقًا لما يتم تنفيذه فعليًا بالموقع وسيتم الدفع عنها وفقًا للفئات المقدمة بالعرض المالى لبنود الأعمال الموصفة بقائمة الكميات المعتمده من الهيئة، وتعتبر الأسعار المقدمة من المقاول شاملة كافة التكاليف المباشرة وغير المباشرة وشاملة أي أعمال ذكرت بأي من مستندات العقد أنها على نفقته و يلتزم بها المقاول و يتحملها لإنجاز ونهو الأعمال وفقا للمواصفات والشروط الواردة بمستندات العقد بما فيها كافة الضرائب والتأمينات والدمغات والرسوم بمختلف أنواعها التي نظمها القانون ، ومن ضمن هذه التكاليف العناصر الأساسية التالية:

أ - تكلفة الإعداد والتجهيز

تتضمن تكلفة الإعداد والتجهيز كافة التكاليف اللازمة لجمع المعلومات الموقعية، واستكشاف مصادر المواد وإجراء الإختبارات المطلوبة عليها وكذا اى إختبارات تتم داخل مصر أو خارجها و اللازمة للأعمال المقرر تنفيذها، والأعمال المساحية الأساسية، وعمل أية أبحاث تأكيدية ، وتكلفة الأعمال المؤقتة ، وإنشاء وتجهيز مكاتب المقاول وممثلى الهيئة والمهندس المشرف، وكذلك تكاليف أعمال الصيانة لمكاتب الموقع لممثلى الهيئة وطاقم الإشراف طوال فترة التنفيذ، وتأمين الإتصالات, وإعداد وتجهيز معمل الموقع، وإعداد وتجهيز محطات و معدات التشغيل من خلاطات وكسارات و غيرها، وتوفير وتأمين المخازن والورش،والتزويد بالمياه والكهرباء، ونقل المعدات, ووسائل الانتقال وكافة التجهيزات الأخرى ، كما تشمل تكلفة استصدار أية موافقات نظامية أو تصاريح وما يتبعها من رسوم، وتكلفة إعداد وتثبيت لافتات المشروع المحددة بالمواصفات و إعداد الرسومات التصميمية ورسومات الورشة التفصيلية (Workshop Drawings) ، وتوفير الأكواد والمواصفات المطلوبة، وأعمال الأمن والحراسة طوال فترة المشروع .وتتضمن التكلفة فك وإزالة المنشآت المؤقتة كالمكاتب ومخازن وسكن العمال ومحطات التشغيل والمعدات وإعادة الموقع إلى ما كان عليه بموافقة المهندس و أعتماد المالك .

ب - تكلفة الإنشاء

المقاول مسئول عن كافة تكاليف الإنشاء وتشمل تكلفة تأمين العمالة والمواد و نقل و تشغيل و صيانة المعدات وتكلفة النقل والمحروقات وتكلفة إنشاء التحويلات المؤقتة(ما لم يرد غير ذلك بقوائم الكميات) وإزالتها بعد الإنتهاء منها، وتكاليف حماية الخدمات القائمة وفقًا لمتطلبات الجهات ذات العلاقة، وتكلفة نقل المواد وإختبار العينات بمعمل الموقع أو المعامل المستقلة المعتمدة من الهيئة وكل مايلزم لتحقيق متطلبات خطة الجودة المقدمة من المقاول و المعتمدة من جهاز الأشراف, هذا وسيكون المقاول ملزماً عن تقديم تفاصيل إضافية مع تحليل أسعار لتكلفة الإنشاء لجميع البنود الواردة بقوائم كميات تنفيذ حينما يطلب المهندس أو الهيئة ذلك

ج - تكلفة الاصلاح وعلاج العيوب خلال فترة الضمان

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

د - تكاليف اخرى

المقاول مسئول وعلى نفقته القيام بالأعمال التالية:

- معايرة و ضبط كافة الأجهزة و المعدات المستخدمة بالمشروع .
- إختبارات المواد والأعمال المكتملة و المنفذه وفقًا لمتطلبات العقد.
- أعمال إزالة المخلفات وتسوية الموقع وتهذيب الميول .
- معالجة الأعمال غير المقبولة واستبدال المواد غير المطابقة (المرفوضة من المهندس أو الهيئة)

محمد عبد المنعم ابو الحسن وشركاه
ب.ض: ٢١٢٠٠ - ٢١٢٤٩٦
س.ت: ٢١٦٢٠

- أية تكاليف زائدة بسبب العمل يوم الجمعة أو العمل ليلا أو فى الإجازات الرسمية .
- أعمال ومهمات ومستلزمات الأمن (تكاليف الأسوار والحراسة والتأمين والتصاريح اللازمة لمباشرة العمل)
- تكلفة استصدار الضمانات البنكية.
- حماية المرافق والخدمات القائمة.
- إعداد الرسومات حسب المنفذ(As built) لبنود العمل المختلفة.
- بوالص التأمين بكافة أنواعها وفقا لما نص عليه القانون وشروط العقد.

ثامناً : مدة العقد

يلتزم المقاول بتنفيذ وإتمام جميع الأعمال المبينة فى العقد خلال مدة ١٨ شهر.

ملحق رقم ١

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

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

نوع البند	نوع المعده	العدد
اعمال التحويلات وتأمين مستخدمى الطريق (حسب مواصفات و شروط التنفيذ المنصوص عليها بقوائم الكميات و المولصفات الفنية) وطبقا للخطة المعتمدة من المهندس	ماكينه إناره خروج لايقل عن ٥٠ ك وات	٣
	ونش إنقاذ	١
	كلارك	٢
	لودر	١
	مهمات وادوات خطه السلامه المروريه	طبقا للخطة المعتمدة من المهندس
أعمال الاتربة	رافع أتربه لودر	١
	موزعات مياه (تنك مياه سعه لا تقل عن ١٥ طن)	١
	جريدر	١
	هراس تربه	١
	بلدوزر على جنزير	١
	عربة قلاب جديد أوبحاله ممتازه	٣

محمد مجدي الشهاوي وشركاه
ت.ص: ٢١٢٠٤٩٦ - ٢١٢
س.ت: ٢١٦٢٠

نوع البند	نوع المعده	العدد
اعمال الأتربة	رافع أتربه لودر	١
	موزعات مياه (تنك مياه سعه لا تقل عن ١٥ طن)	١
	جريدر	١
	هراس تربه	١
	بلدوزر على جنزير	١
	عربة قلاب جديد أوبحاله ممتازه	٤
اعمال الاساس فى حالة وجود اساس فى قائمة الكميات	لودر	١
	عربة قلاب	٤
	تنك مياه	١
	جريدر مزود بحساس ليزر جديد أو بحالة ممتازة لايزيد عمره عن ٥ سنوات	١
	هراس أساس كاوتش وزنه في حدود ٢٤ طن جديد أوبحاله ممتازه لا يزيد عمره عن ٥ سنوات	٢
	جرار زراعى مزود بمكنسة	٢
	ضاغط هواء	٢

محمد كمال الوهاب وشركاه
ب.ض: ٢١٢ - ٤٩٦ - ٢١٢
س.ت: ٢١٦٢٠

نوع البند	نوع المعده	العدد
طبقات الأساس المثبت و المعاد تدويرها(ان وجدت)	- ماكينة FDR و كافة المعدات اللازمة لأتمام عمليه اعادة التدوير والأضافات والفرش و الدمك (جريدر – هراس حوافر غنم – هراس حديد – تانك مياه –.....الخ) - معمل مواد .	١
طبقات الرصف الاسفلتى (رابطة + سطحيه)	ماكينه فرش المخلوط الاسفلتي (فنشر مزود بالسنسور عرض الرصف لا يقل عن ٧,٥ م) جديد أوبحاله ممتازه لا يزيد عمره عن ٥ سنوات.	١
	هراس حديد خفيف وزنه لا يقل عن ٧ طن مجهز بجهاز قطع أسفلت جديد أوبحاله ممتازه لا يزيد عمره عن ٥ سنوات	١
	هراس حديد ثقيل وزنه لا يقل عن ١٢ طن جديد أوبحاله ممتازه لا يزيد عمره عن ٥ سنوات	١
	هراس كاوتش ثقيل وزنه في حدود ٢٤ طن جديد أوبحاله ممتازه لا يزيد عمره عن ٥ سنوات مزود بقاطعة أسفلت هيدروليكية.	١
	منشار قطع أسفلت	١
	عربه مكنسه ميكانيكية لتنظيف السطح قبل الرصف	١

- على المقاول تقديم كشف بالمعدات والالات المملوكة للشركة مبينا الاتي :-
  - نوع ووظيفة المعدة ونموذجها وعدد كل منها أثناء التنفيذ
  - كفاءة المعدة وسنة الصنع وحالتها الراهنة .
  - التاريخ المتوقع لتواجد المعدات بأنواعها المختلفة بالموقع وفقا لخطة عمل المقاول .
  - يتم تحديد الحد الأدنى للمعدات وتوقيتاتها بدقة فور استلام الموقع بمعرفة المهندس على ضوء جدول الكميات والبرنامج الزمني) وما يحدده المهندس ملزم للمقاول ويحق للمهندس رفض أيا من هذه المعدات أو إستبدالها أو زيادة عددها عن الحد الأدني أو إحضار أية معدات اخري إضافية قد يراها ضرورية لاستكمال الأعمال و لا يتم خروج أى معدة من الموقع إلا بتصريح من المهندس
  - لا يتم السماح بالعمل فى المشروع الا بعد توفير الحد الادنى للمعدات اللازم لتنفيذ كل مرحلة طبقا للبرنامج الزمنى وفى حالة عدم التزام المقاول بتوفير الحد الادنى للمعدات كما جاء اعلاه يتم خصم مبلغ ٢٠ ألف جنيه (عشرون الف جنيه فقط لا غير)عن كل يوم تأخير أو تعطل بالنسبة للخلاطة او ماكينة اعادة التدوير على البارد ومبلغ ١٠ آلاف جنيه (عشرة الاف جنيه فقط لا غير) عن كل يوم تاخير فى توفير خزان البيتومين الواحد او الخزان الواحد لأسفلت السائل او المستحلبات الأسفلتية ومبلغ ١٠٠٠ جنيه (الف جنيه فقط لا غير) كقيمة متوسطة عن كل يوم تاخير فى توفير المعدة الواحدة لأى بند. ولاتعفي تلك الخصومات المقاول من التزاماته المقررة بموجب العقد في حال تأخره عن تنفيذ الأعمال.

محمد عبد الوهاب مشيمش وشركاه
ب.ص: ٣١٢ سوهاج ٣١٢
س.ت: ٢١٦٢٠

تابع ملحق رقم ١
نموذج رقم(٢) الحد الأدنى من فريق العمل

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

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

محمد عبد الوهاب [illegible] وشركاه
ب.ض: ٢١٢-٤٩٦-٢١٢
س.ت: ٢١٦٢٠

الشروط العامة

يسرى على هذه العملية كافة القواعد والاحكام والاجراءات والشروط المنصوص عليها بقانون التعاقدات التى تبرمها الجهات العامة رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية ، والقوانين ذات الصلة وذلك فيما لم يرد به بند بكراسة الشروط و المواصفات الفنية

المادة رقم ١ :التعريفات والتفسيرات

أولا : يقصد بالكلمات والعبارات الآتية المعانى المبينة إلى جانب كل منها مالم يتضح من صراحة النص أو يقتضي سياق الكلام غير ذلك.

١. صاحب العمل "أو" المالك "أو" الهيئة (الطرف الأول) :
وتعني رئاسة الهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى التى دعت لتنفيذ الأعمال والتي تقوم باستخدام المقاول أو أي جهة يؤول إليها حق الإشراف على المشروع.

٢. المقاول (الطرف الثاني) :
ويعني الشخص أو الأشخاص الطبيعين أو المعنويين الذين قبل صاحب العمل عطائهم ويشمل ذلك ممثليهم وخلفهم ومن يحل محلهم بموافقة الإدارة.

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

٤. ممثل المهندس :
يعني أي مهندس مقيم أو أي مراقب اعمال مسؤول يعينه صاحب العمل أو المهندس من وقت لأخر لأداء الواجبات المنصوص عليها فى المادة الثانية من هذه الشروط العامة في حدود الصلاحيات التي يبلغها خطيا صاحب العمل أو المهندس للمقاول.

٥. الأعمال :
تعني كل الأعمال التي يجب تنفيذها بموجب العقد.

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

٧. معدات الإنشاء :
تعني الآليات والأدوات وكل ما يلزم استعماله لتنفيذ الأعمال الدائمة أو الأعمال المؤقتة ولاتعني المواد أو الأشياء التى تخصص لتكون جزءا من الأعمال الدائمة

٨. المخططات :
تعني المخططات المشار إليها في العقد أو أية تعديلات عليها يعمد المقاول بها خطيا من وقت لأخر.

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

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

ثانيا – المفردات والجمع :
تدل الكلمات الواردة بصيغة المفرد على ذات المدلول بصيغة الجمع ويكون العكس صحيحا أيضا إذا تطلب النص ذلك .

ثالثا – العناوين والهوامش :
إن العناوين والهوامش الواردة في العقد لاتعتبر جزءا منه ولاتؤخذ بعين الاعتبار عند تفسيره.

المادة رقم ٢ :(المهندس وصلاحيات المهندس)

إن صلاحيات المهندس هى ملاحظة الاعمال ومراقبتها وفحص وإختبار أية مادة تستعمل أو طريقة تستخدم لتنفيذ الأعمال وليس للمهندس سلطة إعفاء المقاول من أي من واجباته أو التزاماته المترتبة عليه بموجب العقد كما ليس له أن يأمر بإجراء أي عمل قد ينشأ عنه تأخير أو زيادة في التزامات صاحب العمل المالية كذلك ليس له أن يقوم بأي تغيير في الأعمال إلا إذا نص على جواز ذلك صراحة في العقد.
وللمهندس من وقت لاخر أن يفوض ممثله خطيا بممارسة أي من الصلاحيات والسلطات المنوطة به على ان يقدم للمقاول نسخة من هذا التفويض الخطي وتعتبر التعليمات والموافقات المكتوبة الصادرة عن ممثل المهندس إلى المقاول في نطاق حدود التفويض المعطى له ملزمة لكل من المقاول وصاحب العمل كما لو كانت صادرة عن المهندس نفسه ويراعى دائما ما يلي :

أ- يلتزم ممثل المهندس بالقيام باجراءات استلام الأعمال المنفذة خلال 24 ساعة من تلقيه اخطار المقاول كتابة بطلب الفحص كما يلتزم باعتماد تقارير جودة الأعمال المنفذة خلال 72 ساعة من تقديم المقاول لطلبات الفحص (ماعدا المرتبطة بنتائج الاختبارات المعملية) وفى حال تقصير اوعدم استجابة ممثل المهندس خلال 48 ساعة فعلى المقاول ابلاغ رئيس قطاع التنفيذ والمناطق بالهيئة بالفاكس وبعد ٧٢ ساعة من تاريخ تقديم طلب الاستلام يجوز للمقاول استكمال الأعمال .

محمد عبد الوهاب للمقاولات وشركاه
ب.ض: ٢١٢ - ٤٩٦ - ٢١٢
س.ت: ٢١٩٢٠

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

ت- عند وقوع خلاف بين المهندس المشرف والمقاول في تفسير اى من البنود اثناء التنفيذ يتم الرجوع الى قطاع التنفيذ والمناطق

المادة رقم ٣ :(التنازل للآخرين)

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

المادة رقم ٤ :(التعاقد من الباطن)

لايحق للمقاول أن يتعاقد من الباطن لتنفيذ جميع الأعمال محل العقد ما لم ينص العقد على خلاف ذلك، ولايحق 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 المسئولية والالتزامات المترتبة عليه بموجب العقد بل يظل المقاول مسئولا عن كل تصرف أو خطأ أو اهمال 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 بمقتضى هذه المادة.

المادة رقم ٥ :(نطاق العقد)

يشمل العقد على مايلي :

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

المادة رقم ٦ :(لغة العقد)

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

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

المادة رقم ٧ :(حفظ المخططات)

أ - يحتفظ المهندس بنسخ من الرسومات والمواصفات الفنية على أن يقدم منها نسخة إلى المقاول ويتحمل المقاول وعلى نفقته الخاصة مصاريف إعداد أي نسخ إضافية تلزم لأداء عمله ، وعليه كذلك إخطار المهندس أو ممثل المهندس بموجب إشعار خطي وقبل مدة كافية بحاجته إلى نسخ إضافية من الرسومات أو المواصفات اللازمة لتنفيذ الأعمال مع 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 الإحتفاظ بنسخ من المواصفات القياسية والأكواد المشار إليها في المواصفات الفنية وتكون هذه النسخ معدة في جميع الأوقات المناسبة للتفتيش والإستعمال من قبل المالك أوالمهندس أو ممثله أو أي شخص اخر مفوض بذلك خطيا من قبل المهندس أو المالك.

المادة رقم ٨ :(الأوامر التغييرية)

مع مراعاة ماورد في المادة رقم (٢) فإن للمهندس الصلاحية في أن يزود المقاول من وقت لاخر اثناء تنفيذ العقد بأية رسومات أخرى أو تعليمات إضافية ضرورية من أجل الوفاء بالتزاماته بشكل متقن وسليم بعد اعتمادها من الهيئة ، وعلى المقاول أن ينفذ تلك الرسومات والتعليمات وأن يتقيد بها وفى حال كانت الرسومات أو التعليمات تتضمن زيادة عن الكميات المقررة وفقا للتصاميم ورسومات العقد المعتمدة من الهيئة أو نقصا أو تغييرا فى المواد ونوعيتها يترتب عليها زيادة أو نقص فى الأسعار أو مدة العقد خارجاعن الحدود التي نظمها القانون رقم(١٨٢) لسنة ٢٠١٨ ولائحته

محمد عبد الوهاب محمود وشركاه
ت.ب.ض: ٢٢٢-٢٢٢-٢٢٢
س.ت: ٢١٦٢٠

التنفيذية فيجب عرضها على المهندس الذى يقوم بمراجعتها وعرضها مع التوصيات على الهيئة لدراستها وأخذ موافقة السلطة المختصة عليها بنفس السعر المماثل لها في فئات الأسعار بالقائمة الموحدة ويتم الإتفاق على أسعار أي بنود يتم موافقة السلطة المختصة على استحداثها بين كل من الهيئة والمهندس والمقاول.

المادة رقم ٩ :(معاينة الموقع)

أقر المقاول أنه قد عاين الموقع لمعاينة النافية للجهالة وتعرف عليه وعلى ظروفه التي قد تؤثر على التنفيذ وحصل على كافة المعلومات الصحيحة للمشروع وعلى وجه الخصوص مايلي:

-طبيعة وشروط نقل المواد والأجهزة والمعدات للموقع وبالموقع وتركيبها وتشغيلها.

-طبيعة وظروف الطرق والممرات للدخول للموقع وحوله والدخول والخروج من وإلى مواقع الأعمال المختلفة.

-المساحات المتاحة للأعمال المؤقتة في الموقع وأماكن التشوين اللازمة ومواقع المكاتب والورش المتصلة بأعمال المشروع.

-المناسيب المختلفة والعلاقات النسبية بين العناصر المختلفة.

- طبيعة المناخ والاحوال الجوية لموقع العمل.

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

-طبيعة التربة ومصادر المواد المطلوبة.

-التحقق من الخدمات والمرا فق تحت الأرض بعد تنسيقه مع الجهات المعنية بتلك المرافق وتعرفه على أماكنها وعليه حمايتها قبل الحفر وإصلاح أى تلفيات من جراء أعمال التنفيذ بالموقع وذلك بالتنسيق مع الجهه صاحبة الخدمة.

وأن المقاول قد إستكمل كافة المعلومات حول الموقع وتأكد من أن الأسعار التى دونها فى قائمة الكميات وفئات الأ سعار تكفى لتغطية جميع إلتزاماته المترتبة عليه بموجب العقد وغيرها من الأمور والأشياء الضرورية لانجاز وصيانة الأعمال بشكل متقن وسليم.

المادة رقم ١٠: (تقديم التصاميم)

أولا : الطرف الثانى مسئول عن تقديم التصميمات الهندسية والفنية للمشروع بكامل تفاصيلها وعليه تعيين الكوادر الفنية المتخصصة لذلك وعليه إبلاغ صاحب العمل والمهندس بأية أخطاء أو ملاحظات يكتشفها في المخططات والرسومات أثناء التنفيذ وهو مسئول ايضا عن جميع التصاميم المبدئية والنهائية كما لوكان هو من تقدم بها إلى المالك منذ بدء الدراسة الاولية للمشروع .

ثانيا :على الطرف الثانى القيام بأبحاث التربة التأكيدية وفقا لما هو محدد بمستندات العقد فى مواقع الكبارى والممرات السفلية والمنشآت للتأكد من تصميم الأساسات، وعليه إعداد تقرير يتضمن وصف كامل لطبقات التربة ونتائج الإختبارات فى الموقع والمعمل والتحقق من تصميم الأساسات، وعلى المقاول إعادة الشيء إلى أصله بعد الإنتهاء من عمل الجسات والأبحاث التأكيدية مع التأكيد على أهمية تنفيذ أبحاث التربة التأكيدية مبكرًا للتحقق من تصميم أساسات الكبارى قبل التنفيذ حتى لاتكون سببًا فى تأخير تنفيذ أعمال الكبارى.

ثالثا :على الطرف الثانى إستخدام متخصصين فى دراسات أبحاث التربة من ذوي الخبرة والكفاءة للقيام بأبحاث التربة التأكيدية ، ويشمل ذلك عمل الجسات وأخذ العينات والتجارب الموقعية والتجارب المعملية والأعمال المكتبية والتحليلات وإعداد التقارير اللازمة للتأكد من كفاية تصميم الأساسات.

المادة رقم ١١ :(تنفيذ الأعمال)

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

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

ثانيا :يلتزم المقاول بما يلي:

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

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

المادة رقم ١٢ :(البرنامج الزمني المفصل وأولويات التنفيذ)

يلتزم الطرف الثانى فور توقيع العقد ان يقدم للطرف الأول برنامج زمنى تفصيلى متضمنا كافة مراحل التنفيذ وخطة التجهيز والاخلاء وجداول العمالة والمعدات والتدفقات النقدية للمشروع (يتضمن البرنامج الزمني شهر من بدء العمل

محمد عبد الوهاب محمود وشركاه
ب.ض: ٢١٦٤٠
س.ت: ٢١٦٤٠

للتجهيزات واعداد جدول الكميات الفعلي المعدل وأسبوع قبل نهايته للإخلاء) موضحا به طريقة العمل وأولويات التنفيذ وبعد اعتماد الطرف الأول يكون الطرف الثاني مسئول مسئولية كاملة عن الالتزام الكامل بالبرنامج الزمني التفصيلي وهو الاساس في احتساب فترات التأخير واحتساب فروق الاسعار 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 فية بجلاء المسار الحرج لكافة الأنشطة ومدة تجهيز الموقع والأعمال المؤقتة اللازمة لبدء التنفيذ وفترات التوقف وأعمال مقاولي الباطن والتشوينات، وكذلك تحديد التواريخ المحددة لتوريد المعدات والمواد المستخدمة بما يتوافق مع خطة العمل وبرنامج تنفيذ الأعمال، ويجب وضع هذه البرامج بالطريقة والكيفية التي يعتبرها المهندس منطقية وضرورية لتحقيق الكفاءة ودقة الاعمال ، ويقدم المقاول برنامج تنفيذ الأعمال المعدل شهريا في صيغتين :صيغة الخرائط البيانية الخطية (Bar Chart) وصيغة شبكة الأعمال، وعلى المقاول تقديم تلك المعلومات مسجلة على قرص ممغنط بالإضافة إلى النسخ الورقية، على أن يتم تحديث البرنامج كل شهر خلال سير العمل وإدراج جميع التفاصيل اللازمة بالأنشطة الموقعية. وعلى المقاول أن يقدم إلى المهندس أو ممثل المهندس أية معلومات تفصيلية خطية يطلبها المهندس وتتعلق بالترتيبات اللازمة لإنجاز الأعمال المؤقتة التي يزمع المقاول تقديمها أو إستعمالها أو إنشائها حسب الأحوال بالإضافة إلى توضيح كل الأنشطة الرئيسية وأعمال الإنشاء والتجهيز لكافة الأعمال الدائمة بكل جلاء.

وعلى المقاول أن يقدم للطرف الأول كذلك تقريرا مفصلا مع برنامج تنفيذ الأعمال (البرنامج الزمني) بتقدير للتدفقات النقدية(Cash Flow) على فترات شهرية بكل الدفعات التي يستحق الحصول عليها بموجب هذا العقد، ويكون جدول الدفع بصيغة مقبولة من المهندس وبما يتوافق مع البرنامج الزمني لتنفيذ الأعمال، كما يكون بالتفصيل الكافي ليتمكن المهندس من تقدير مدى توافق قيمة المدفوعات مع حجم الأعمال المنفذة، وعليه في وقت لاحق بالتقارير الشهرية أن يقدم تقريرا مراجعا 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 ، فسيتم تطبيق غرامة تأخير طبقا لما سبق الإشارة به بالبند رقم ٥ من الشروط الخاصة .

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

المادة رقم ١٣ :(ممثل المقاول بالموقع)

على المقاول تعيين ممثلا له (مدير المشروع) يكون موافقا عليه من قبل المهندس للقيام بمتابعة والاشراف اللازم والكامل على تنفيذ الأعمال أثناء العمل وبعده بالقدر الذي يراه المهندس ضروريا للوفاء بالتزاماته التعاقدية بشكل متقن وسليم، وعلى المقاول أو ممثله (المقبول خطيا من قبل المهندس) أن يكون مقيما بصورة دائمة وثابتة في موقع العمل وأن يخصص كل وقته للإشراف ومتابعة تنفيذ العمل.

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

المادة رقم ١٤ :(مستخدمو المقاول)

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

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

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

محمد عبد الوهاب وشركاه
ب.ض: ٢١٢-٤٩٦-٢١٢
س.ت: ٢١٦٢٠

المادة رقم ١٥ :(تحديد مواقع الأعمال)

الطرف الثانى مسئول عن تنفيذ الأعمال في مواقعها بصورة صحيحة وسليمة وربطها بالنقاط الأصلية والخطوط والأبعاد والمناسيب الأساسية التي يقدمها إليه المهندس أو ممثله وابلاغ المهندس عن أية فروقات يكون من شأنها تنفيذ الأعمال بصورة غير صحيحة، ويكون مسئولا عن تقديم سائر الأجهزة المساحية والأدوات واليد العاملة اللازمة فى هذا الشأن.

وعليه أن يصحح أي خطأ يقع في هذا التنفيذ أو النقاط والخطوط والأبعاد والمناسيب على نفقته الخاصة حتى ولو كان الخطأ ناتجًا عن عدم صحة أي من المعلومات التي قدمها إليه المهندس أو ممثله وذلك لتقصير المقاول في مراجعتها والتأكد من صحتها.

المادة رقم ١٦ :(حماية الطريق)

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

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

أولا :المقاول مسئول مسئولية كاملة عن الحفاظ على الأعمال المنفذة حتى الإستلام النهائى، وعليه أن يتخذ كافة الإحتياطات اللازمة دون حدوث أى أضرار قد تقع بفعل العوامل الطبيعية أو بأى سبب اخر للأعمال التى تم تنفيذها، وعلى المقاول إعادة إنشاء أو إصلاح اى جزء أصابه الضرر بأى من الأسباب السابق ذكرها قبل التسليم النهائى بمعرفته وعلى حسابه إلا فى حالة القوة القاهرة ويقصد بالقوة القاهرة الزلازل أو الفيضان أو السيول أو الإعصار أو الحرب او انفجار يحدث بسبب لغم أو اية مواد حربية فإن إصلاح الاثار 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 طبقًا لحجم الاثار الناتجة عن ذلك ويتم دراسة طلبه والبت فيه من قبل الهيئة.

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

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

ثالثا : المقاول مسئول عن حماية وسائل تأمين سلامة المرور الارضية والعلوية واعمدة الانارة واسوار الكباري وكابلات الكهرباء واي متعلقات تخص الهيئة حتى الاستلام الابتدائي للاعمال.

المادة رقم١٨ :(التأمين على المشروع)

أولا :بما لا يتعارض مع ما ورد بأي من مستندات العقد فعلى المقاول تأمين وتعويض المالك ضد جميع ما يستجد من خسارة أو ضرر بخلاف المخاطر المحتمل حدوثها بسبب القوة القاهرة المنصوص عليها بالمادة رقم (١٧) بهذه الشروط، ويشمل ذلك الأعمال المنجزة والمؤقتة والتجهيزات والمواد والمعدات المستخدمة من قبل المقاول ومقاولى الباطن بما لا يقل عن القيمة الكاملة لإعادة الوضع إلى أصله بما فى ذلك تكاليف الهدم وإزالة الأنقاض والأجور المهنية والربح، ويجب أن يكون هذا التأمين ساريًا إعتبارًا من تاريخ بدء العمل وحتى تاريخ إصدار شهادة إكتمال الأعمال لتؤمن تغطية أية خسارة أو ضرر يكون المقاول مسئولا عنهما أو ناجمين عن سبب يحدث قبل إصدار شهادة الإستلام النهائى.

ثانيًا :على المقاول إستصدار وثيقة تأمين ضد الحوادث لصالح الغير والتى قد تحدث لأى من مهندسى المالك أو المقاول وتكون ناتجة من جراء تنفيذ الأعمال موضوع العقد ويجب أن يقوم المقاول بتقديم وثائق التأمين على المشروع والتأمين ضد الحوادث للطرف الأول خلال ثلاثون يوماً من تاريخ توقيع العقد على ان يبدأ التأمين بعد توقيع العقد مباشرة و حتى الأستلام الأبتدائى للعملية ، وتتم عمليات التأمين هذه لدى إحدى شركات التأمين المصرية وبالشروط التي يوافق عليها المالك والمهندس، وفى حالة التأخير في تقديم وثائق التأمين المذكورة فإنه يحق للهيئة أن لاتقوم بصرف أول مستخلص جاري للمقاول إلا بعد تقديمه لها تلك الوثائق وتوقيع غرامة تعادل قيمة بوليصة التأمين عن الفترة التي لم يشملها التأمين.

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

المادة رقم ١٩ :(الآثار والأشياء ذات القيمة وغيرها)

جميع الآثار والبقايا المتحجرة أو العملات أو الأشياء ذات القيمة أو الأهمية الأثرية أو المنشآت وغيرها من البقايا أو الأشياء ذات الأهمية الجيولوجية أو الاثرية التى تكتشف فى الموقع يجب وضعها تحت رعاية وتصرف المالك أو الجهة الرسمية المسئولة.

محمد عبد الوهاب وشركاه
ت.ض: ٢١٣ _ ٤٩٦ _ ٢١٣
س.ت: ٢١٦٢٠

ويجب على المقاول أن يتخذ التدابير اللازمة لمنع مستخدمى المقاول أو أى أشخاص اخرين غيرهم من أن يقوموا بازالة أو الاضرار بأى من هذه المكتشفات، وعلى المقاول عند إكتشافه أيا من هذه الإكتشافات إخطار المهندس فورا وتكون تحت مسئولية وحراسة المقاول حتى يتم استلامها من الجهة المعنية.
وإذا عانى المقاول تأخيرا أو تكبد تكلفة نتيجة امتثاله لتلك لتعليمات، فعلى المقاول أن يقوم بإخطار المهندس بذلك كتابة وعلى المهندس أن يرفع الأمر إلى المالك لاتخاذ اللازم نحو البت بحق المقاول فى أى تعويض زمنى أو مادي مقابل هذا التأخير وبدون إلزام على المالك.

المادة ٢٠ :(استخدام العمال)

المقاول مسئول عن اتخاذ كافة الترتيبات الخاصة من أجل استخدام ومعاملة العمال في حدود ما ينص عليه قانون العمل والعمال وقانون التأمينات الإجتماعية وغيرها من القوانين، كما يلتزم المقاول بتوفير وسائل النقل والرعاية الصحية والمبيت المناسب إذا تطلب الأمر ذلك وكافة أمور السلامة المهنية اللازمة أثناء تنفيذ الأعمال.
كذلك على المقاول اتخاذ كافة الإحتياطات المناسبة للحيلولة دون وقوع أي تصرف خارج عن القانون أو إثارة الشغب أو سلوك غير منظم يتسبب فيه أو يقوم به عماله وذلك من أجل الحفاظ على سلامة وحماية الأشخاص والممتلكات المجاورة للعملية.
ويكون المقاول مسئولا عن الإمتثال الكامل لقوانين العمل والتأمينات الاجتماعية والضرائب والإحتياطات والشروط اللازمة لحماية العمال ضد الاصابات وأمراض المهنة، وتكون الأسعار المدرجة في هذا العقد شاملة لتفي بكل الإحتياطات والشروط لهذه القوانين، وعلى المقاول أن يقدم في الأوقات التي يحددها المهندس أو ممثله كشفا تفصيليا يبين فيه أسماء جميع موظفيه وعماله وأى معلومات يطلبها المهندس أو ممثله والمتعلقة بالعمال أو بمعدات التنفيذ.

المادة رقم ٢١ :المواد وأصول الصناعة

يجب أن تكون كافة المواد وأصول الصناعة من الأنواع المطابقة للمواصفات المحددة بمستندات العقد والمطابقة لتعليمات المهندس ويجب أن تخضع من وقت لاخر لأية إختبارات قد يرى المهندس إجراءها في مكان صنع تلك المواد أو في الموقع أو في جميع تلك الأماكن أو في أي مكان أخر.
ولا يعفى فحص الأعمال فى موقعها أو الورش او المصانع التى يتم تنفيذها بها من قبل المهندس بأى حال المقاول من مسئوليته فى التأكد من صلاحيتها.
خطة ضمان الجودة :على المقاول خلال اسبوعين من التوقيع على عقد المشروع تطبيق خطة ضمان الجودة المقدمة منه والمعتمده من قبل المهندس للتأكد من الإلتزام بكافة التفاصيل المحددة فى التعاقد، هذا ولن يعفى إلتزام المقاول بخطة ضمان الجودة من أى من واجباته أو مسئولياته، ويقوم المقاول بتقديم كافة الإجراءات والمستندات التى توضح خطة ضمان الجودة إلى المهندس قبل بدء أى مرحلة من مراحل التنفيذ، ويحق للمهندس التفتيش على أى جزء من الخطة وطلب تنفيذ أى إجراء تصحيحى.
فحص المواد :يجب الإلتزام بعدم إستعمال مواد أو أدوات قبل تقديم عينات وإعتماد استعمالها بالموقع، وعلى المقاول أن يرفع من الموقع أي مواد أو أدوات لا يتم إعتماد استعمالها من قبل المهندس، ويمكن في أي وقت فحص المواد والأدوات التي يشتريها المقاول بقصد استعمالها في تنفيذ الأعمال الثابتة بطلب من المهندس، ويتحمل المقاول أية نفقات أو رسوم تتعلق بهذه الفحوصات بما في ذلك نقلها إلى/أو من أماكن الإختبار على أن يتم إجرائها في الأماكن التالية:

-معمل الموقع.
-المعامل المركزية للهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى فى حالة عدم إمكان إجراء الفحص بمختبر الموقع أو كمراجعة لمعمل الموقع وتعد المعامل المركزية بالهيئة هى المرجع الوحيد لاختبارات توكيد الجودة.
-أية جهة أخرى مستقلة متخصصة ومعتمدة يحددها المهندس وذلك في حال عدم إمكان الفحص فى المعامل المركزية للهيئة إذا إقتضت الحاجة إلى ذلك.

وتعتبر نتائج مثل هذه الفحوصات المعملية نهائية وملزمة لطرفي العقد، وإذا قصر المقاول في إجراء الفحوصات المعملية المطلوبة ستقوم الهيئة بإجراء هذه الفحوصات وخصم النفقات كاملة مضافا إليها ٢٥ % كمصاريف إدارية لصالح الهيئة.

المادة رقم ٢٢ :(حق الدخول للموقع)

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

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

أولا :لا يجوز تغطية أي عمل أو حجبه عن النظر بدون موافقة المهندس أو ممثله، وعلى المقاول أن يتيح الفرصة اللازمة للمهندس أو لممثله لفحص وقياس أي عمل ستجرى تغطيتة أو حجبه عن النظر، وعلى المقاول عندما يكون مثل هذا العمل جاهز للفحص أن يقدم إلى المهندس أو ممثله إشعارا خطيا بذلك للحضور لفحص وقياس الأعمال إلا إذا أعتبر المهندس أو ممثله هذا الأمر غير ضروري ويتم إبلاغ المقاول بذلك.

محمد عبد الوهاب شرف الدين
ت.خ: ٢١٢-٤٩٦-٢١٤
س.ت: ٢١٦٤٣٠

ثانيا :على المقاول أن يكشف عن أي جزء أو أجزاء من الأعمال أو أن يعمل فتحات فيها أو خلالها حسبما يأمر المهندس بذلك من وقت لاخر، وعلى المقاول أن يعيد هذا الجزء أو تلك الأجزاء إلى وضعها السابق على نحو يرضى به المهندس.

المادة رقم ٢٤ :إزالة الأعمال والمواد المخالفة للعقد

للمالك أو المهندس أثناء مراحل تنفيذ العمل الحق في أن يأمر خطيًا من وقت لاخر بما يلي:

-إزالة أية مواد من الموقع يرى المهندس إنها ليست موافقة للعقد على أن يتم ذلك في المدة التي يحددها في الأمر المشار إليه.

-الاستعاضة عن تلك المواد بمواد صالحة ومناسبة.

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

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

المادة رقم ٢٥ :(إيقاف العمل)

يجب على المقاول اذا لزم الأمر وبناء على أمر خطى من المهندس وبعد موافقة المالك أن يوقف سير الأعمال أو أي جزء منها لمدة محددة أو بطريقة يعتبرها المالك ضرورية لسلامة العمل، وعلى المقاول أثناء فترة الإيقاف أن يقوم بحماية العمل وضمان سيره بالقدر الذي يراه المهندس ضروريا، ولايتحمل المالك التكاليف الناجمة عن الإيقاف .

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

المادة رقم ٢٦ :(بدء وإنتهاء الأعمال)

يجب على المقاول أن يبدأ بالأعمال فور تسلمه الموقع كليًا أو جزئيًا وعليه أن يقوم بها بالسرعة الواجبة وبدون تأخير والإنتهاء من تنفيذها وفقا للمدد المحددة ببرنامج العمل المعتمد من الهيئة. وعند تقدير أى تمديد لوقت الإنتهاء من الأعمال يحق للمهندس الأخذ فى الحسبان تأثير الأعمال التى تم حذفها أو استحداثها بناءًا على أى أمر قام بإصداره وتم اعتماده من الهيئة،كما يحق للمهندس الاخذ فى الاعتبار مدد توقف الاعمال نتيجة سوء الاحوال الجوية المتمثلة فى الامطار الغزيرة والشبورة الكثيفة والسيول وغيرها من الظروف القهرية وذلك كله بناءا على تقرير فنى للاعتماد من السلطة المختصة.

المادة رقم ٢٧ :(استلام الموقع وحيازته)

أولا بإستثناء ما قد ينص عليه العقد بخصوص تحديد أجزاء الموقع التي ستسلم للمقاول من وقت لاخر والترتيب الذي ستسلم بموجبه هذه الأجزاء ومع التقيد بأي مطلب وارد بالعقد بالنسبة للترتيب الذي سيجرى بموجبه تنفيذ الأعمال يقوم المالك بتسليم الموقع للمقاول كليًا أو جزئيًا مع أمر المهندس الخطي بالبدء في الأعمال وفقًا لنطاق العقد المشار إليه في المادة رقم ٥ من هذه الشروط ووفقا للبرنامج الزمني المشار إليه في المادة رقم ١٢ من هذه الشروط، وفى حالة إستلام الموقع جزئيًا فعلى المقاول برمجة أعماله وتعديل برنامجه الزمنى بحيث يتم البدء بالأعمال فى الأجزاء المسلمة له أو بمقتضى الإقتراحات المناسبة التى يقوم بتقديمها إلى المهندس وتقبل منه بموجب إشعار خطى.

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

ثانيا :باستثناء ما ينص على خلافه تكون حدود الموقع وفقا لما هو مبين فى مخططات العقد، وإذا احتاج المقاول لإعماله المتعلقة بالمشروع إلى أرض تتجاوز حدود الموقع فعليه أن يحصل عليها على نفقته الخاصة.

ثالثا :على المقاول أن يجهز على نفقته الخاصة سياجات مؤقتة مناسبة للموقع أو جزء منه عندما يكون ذلك ضروريًا لسلامة العمال أو الجمهور أو مستخدمى الطريق أو عندما يكون ذلك ضروريًا لحماية الأعمال.

رابعا :تعتبر أجزاء الموقع المسلمة للمقاول فى حيازته لحين إتمام كافة الأعمال موضوع هذا العقد، ويكون المقاول مسئولا عن الحفاظ على هذه الأجزاء خلال فترة التنفيذ وإصلاح كافة الأضرار الناجمة عن عدم إتخاذه كافة الإحتياطات وعوامل السلامة اللازمة لتأمين حركة المرور عليها أثناء التنفيذ.

المادة رقم ٢٨ :(غرامات التأخير والأضرار الناتجه عنه)

فى حال تأخر المقاول عن إتمام العمل وتسليمه فى المواعيد المحددة بشروط العقد يتم تطبيق غرامات التأخير وفقا للمنصوص عليه فى القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية ، كما لايتم صرف فروق اسعار عن اية اعمال تأخر المقاول فى تنفيذها طبقًا للبرنامج الزمنى للمشروع ، هذا ويتحمل المقاول أتعاب ومصاريف جهاز الإشراف على

محمد محمد الشواربي وشركاه
ب.ض: ٢١٢ - ٢٩٦ - ٢٠١
س.ت: ٢١٦٢٠

تنفيذ المشروع خلال فترة خضوع المقاول للغرامة ، وتحسب هذه الاتعاب على أساس ما يقضي به عقد المهندس مع الهيئة وتعديلاته، ويكون من حق المالك خصم هذه المبالغ من مستحقات المقاول لدى الهيئة.
وللهيئة الحق في سحب العمل من المقاول ووضع اليد على الموقع في الحالات الآتية :

أ- إذا تاخر المقاول عن البدء في العمل او أظهر بطأ في سيره أو وقفه كليا لدرجة يرى معها المالك أنه لايمكن معه إتمام العمل في المدة المحددة لإنهائه.
ب- إذا انسحب المقاول من العمل أو تخلى عنه أو تركه او تنازل عنه أو تعاقد لتنفيذه من الباطن بدون إذن خطي سابق من صاحب العمل.
ج – إذا أخل المقاول بأي شرط من شروط العقد أو امتنع عن تنفيذ أي من التزاماته التعاقدية ولم يصلح ذلك رغم انقضاء خمسة عشر يوما على اخطاره كتابة بإجراء هذا الإصلاح .
د – إذا أفلس المقاول او طلب شهر إفلاسه أو إذا ثبت إعساره او صدر امر بوضعه تحت الحراسة او إذا كان المقاول شركة تمت تصفيتها.
هـ- اذا تأخر المقاول في تنفيذ العمال بما يساوي او اكثر من ٥٠% عن التقدم المطلوب طبقا للبرنامج الزمني او الجهود عن مدة التنفيذ الكلية .

ويكون سحب العمل من المقاول بإخطار كتابي دون حاجة لإتخاذ أية إجراءات قضائية أو خلافها.
ويحق للمالك إذا توافرت احد الحالات المنصوص عليها عاليه أن يحجز على المواد والآلات الموجودة بالموقع لاستعمالها في تنفيذ العمل دون ان يدفع أي مبلغ مقابل ذلك للمقاول أو غيره ودون ان يكون مسئولا عن أي تلف أو نقص يلحق بهما من جراء هذا الإستعمال كما يحق للمالك أن يسند الأعمال المتبقية بالأمر المباشر إلى شركة اخرى مهما كانت الأسعار والتكاليف وأن يرجع على المقاول بجميع ماتكبده من خسائر او أضرار من جراء سحب العمل وإذا لم يكف الضمان النهائي لتغطية تلك الخسائر والأضرار فيجب على المقاول أن يدفع لصاحب العمل بناء على طلبه مقدار الفرق المترتب بذمة المقاول ويحق لصاحب العمل في حال امتناع المقاول عن دفع هذا الفرق رغم اخطاره كتابة أن يبيع تلك المواد والمعدات والآلات المحجوزة كما يحق له اتخاذ كافة الاجراءات اللازمة لاستيفاء حقه قبل المقاول.

المادة رقم ٢٩ :(الإستلام الابتدائي والنهائي والحساب الختامي)

الإستلام الابتدائي :
عند إستلام الأعمال يقوم المالك والمهندس أو من ينوب عنهما بمعاينة الأعمال وإستلامها إستلامًا ابتدائيا بحضور المقاول أو مندوبه المفوض ويحرر محضر عن عملية الإستلام الإبتدائي من عدة نسخ حسب الحاجة ويتسلم المقاول نسخة منه ، هذا ويتم توفير محملات المشروع حتى تاريخ استكمال جميع اجراءات الاستلام الابتدائي.
وإذا كان الإستلام قد تم بدون حضور المقاول رغم إخطاره كتابيًا يتم إثبات الغياب في المحضر، وإذا تبين من المعاينة أن الأعمال قد تمت على الوجه المطلوب اعتبر تاريخ إشعار المقاول للمالك بإستعداده للإستلام موعدا لإتمام إنجاز العمل وبدء فترة الضمان، وإذا ظهر من المعاينة أن الأعمال لم تنفذ على الوجه الأكمل فيثبت ذلك في المحضر ويؤجل الإستلام لحين إتمام الأعمال المطلوب تنفيذها أو إصلاحها ويخطر المقاول بذلك.
تقوم لجنة الاستلام الابتدائي بتقييم النتائج المعملية للعينات المأخوذة بمعرفتها وكذا الاختبارات التى تمت اثناء التنفيذ وفقا للكود المصرى ويتم الالتزام بما جاء فى تقرير اللجنة المعتمد من السيد المهندس / رئيس مجلس الادارة بتاريخ ٢٠١٦/٥/٢٣ بخصوص تقييم الاعمال الخرسانية لمستلزمات الطرق .
الحساب الختامي : بعد استلام الأعمال استلامًا ابتدائيا وقيام المقاول بتقديم ما يفيد سداده ما يستحق من تأمينات يتم تسوية الحساب الختامي، يقوم المالك بصرف النسبة المؤجلة من قيمة جميع الأعمال التي تمت فعلا ويخصم من هذه القيمة ما يكون قد بقي من المبالغ التي سبق صرفها للمقاول على الحساب أو أية مبالغ أخرى مستحقة عليه.

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

الإستلام النهائي :قبل إنتهاء فترة الضمان بوقت مناسب، يقوم المقاول بإرسال إشعارًا خطيا إلى المالك أو من يمثله وإلى المهندس لتحديد موعدًا للمعاينة تمهيدًا للإستلام النهائي، ومتى أسفرت هذه المعاينة عن مطابقة الأعمال للشروط والمواصفات يتم إستلامها نهائيا بموجب محضر يقوم المالك أو من ينوب عنه والمهندس أو من ينوب عنه بتحريره من عدة نسخ حسب الحاجة ويجرى التوقيع عليه من قبل الطرفين أو من ينوب عنهما ويعطى للمقاول نسخة منه.
وإذا ظهر من المعاينة وجود نقص أو عيب او خلل في بعض الأعمال ولو لم يتضمنه محضر الإستلام الإبتدائي يؤجل الاستلام النهائي وتمتد بذلك فترة الضمان لحين إستكمال النقص أو إصلاح العيب أو الخلل من قبل المقاول خلال مدة معقولة تحددها اللجنة ، فإذا إنتهت المدة دون أن ينفذ المقاول الإصلاحات المطلوبة للمالك حق إجراء الإصلاحات اللازمة على نفقة المقاول وتحت مسئوليته وخصم قيمتها حسب التكلفة الفعلية مضافا إليها ٢٥ % مصروفات إدارية لصالح الهيئة من الضمان المقدم من المقاول لحسن التنفيذ.

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

محمد عبد الوهاب الجوهري وشركاه
ب.ص: ٢١٢ - ٤٩٦ - ٢١٢
س.ت: ٢١٦٢٠

المادة رقم ٣٠ :(فترة الضمان وإصلاح العيوب)

مدة فترة الضمان ثلاث سنوات لاعمال الطرق وسنة للاعمال الصناعية تبدا من تاريخ الاستلام الابتدائي للاعمال وحتى الاستلام النهائي.

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

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

وفى حال إخفاق المقاول عن القيام بأي من الأعمال المبينة في هذه المادة والمطلوبة من قبل المالك أو المهندس فللمالك الحق في تنفيذ هذا العمل بمعرفته أو بواسطة مقاولين آخرين، ويستقطع من المقاول تكاليف العمل المذكور، وله أن يخصمها من المبالغ مستحقة الدفع للمقاول أو التى قد تصبح مستحقة الدفع له فيما بعد من هذه العملية أو أية عمليات أخرى لدى الهيئة أو الجهات الحكومية الأخرى، علاوة على ٢٥ % مصاريف ادارية

المادة رقم ٣١ :(التعديلات والاضافات والالغاءات)

أولا :يقوم المقاول بتنفيذ أى تغيير فى الأعمال فور استلامه تعليمات بذلك التغيير من المهندس واعتماده من الهيئة.

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

في محل العقد أو تجاوز الحدود المنصوص عليها بالعقد و في حال موافقة الهيئة على تجاوز الكميات الفعلية لأي بند الحدود المنصوص عليها بالعقد فعلى المقاول تنفيذ ذلك دون زيادة في سعر البند المحدد بالعقد مهما بلغت تلك الكميات إلا في حال تطلب التغيير استحداث بنود لايوجد مثيل لها بقائمة كميات العقد فيتم الاتفاق على سعرها بين الهيئة والمهندس والمقاول بعد أن يقدم المقاول تحليل تفصيلي للفئات والأسعار مدعم بمستندات مؤيدة شاملا التكاليف المباشرة للعمالة والمواد والمعدات وغيرهم من مصاريف ادارية وارباح بالطريقة التي يطلبها المهندس وتعتبر فئات وأسعار العقد هي الأساس في التقييم والتفاوض ووفقا لنص المادة رقم ٤٦من القانون رقم ١٨٢لسنة ٢٠١٨.

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

المادة رقم ٣٢ :(المعدات والأعمال المؤقتة والمواد)

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

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

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

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

وتكون معدات الإنشاء والمواد والأعمال المؤقتة ومعدات النقل وكافة الأشياء من أى نوع المزمع استخدامها فى تنفيذ الاعمال طبقا للنوعية والسعة والقوة والكمية وبالتصميم والإنشاء والتشغيل المحددين فى التعاقد أو اللازمة لتنفيذ بنود العمل وفقا لأصول الصناعة.

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

محمد عبد الحميد الحمادي ومحمود وشركاه
ت.ض: ٣١٢٠٤٩٦
س.ت: ٢١٦٩٣٠

المادة ٣٣ :(تقييم الأسعار)

تقوم الهيئة بالتنسيق مع المهندس والمقاول بتحديد قيمة أية بنود يلزم إستحداثها نتيجة أية مستجدات لم تكن منظورة عند إعداد مستندات العطاء بما يتوافق مع قانون المناقصات والمزايدات رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية ، ويجرى تقييم مثل هذا العمل الإضافى من قبل الهيئة والمهندس ومن ثم يتم تحديد الأسعار العادلة لذلك من خلال التفاوض مع المقاول وتحديد المدة المطلوبة لتنفيذه.

ومن أجل تقييم المهندس للفئات والأسعار المناسبة عند طلب ذلك منه سيقدم المقاول للمهندس تحليل تفصيلى للفئات والأسعار مدعم بمستندات مؤيدة شاملا التكاليف المباشرة للعمالة والمواد والمعدات وغيرهم وبالطريقة التى يطلبها المهندس كما سيشمل التحليل التفصيلى أية تكاليف أخرى كالمصاريف الإدارية والأرباح.

المادة رقم ٣٤ :(الكميات)

حيث أن هذا العقد مبنيا على أساس الكميات المعاد قياسها فتعتبر الكميات المذكورة بقائمة الكميات هى كميات تقديرية، وسوف تتم محاسبة المقاول على أساس الكميات الفعلية التى يتم تنفيذها ووفقا لفئات السعر المحددة لكل بند من بنود الأعمال الموصـفة بمسـتندات بالزيادة أو النقصـان وعلى المقاول تنفيذ الكميات الفعلية المطلوبة التي يحددها المهندس وتوافق عليها الهيئة.

المادة رقم ٣٥ :(طريقة القياس)

يجرى قياس الأعمال هندسيًا على أساس القياسات الصافية فقط من واقع المخططات المعتمدة وحسب طريقة القياس المحددة بالمواصفات الفنية وفقا للمنفذ فعليا على الطبيعة ما لم يرد نص صريح على خلاف ذلك فى أيًا من مستندات العقد.

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

المادة رقم ٣٦ :شهادات الدفع الجارية (المستخلصات)

١- تقوم الهيئة بصرف إستحقاقات المقاول وفق ما يتم إنجازه من أعمال مقبولة فنيا ومستوفاة بالحصـر الجاري وحسب المستخلصات التى يصادق عليها المهندس ويتم الصرف تطبيقًا لنص

٢- المادة رقم (٩٢) لأحكام القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحتة التنفيذية على ان يتم صـرف المستحقات بنظام الدفع الالكتروني و على الشـركة او المقاول التى يرســى عليها العطاء تقدم رقم الحســاب الخاص بها و الذى سيتم التعامل على اساسه عند صرف المستحقات ويتم تقديم المستخلص من ست نسخ إلى المهندس على النموذج المعتمد من الهيئة يوضح بالتفصيل المبالغ التى يرى المقاول نفسه مستحقًا لها ومصحوبًا بالمستندات المؤيدة والتى يجب أن تتضـمن التقرير الخاص بتقدم الأعمال خلال هذا الشـهر ودفتر الحصـر المعتمد من المهندس ونتائج التجارب المعملية.

ويكون للمهندس والمالك سلطة تخفيض قيمة أى مستخلصات جارية قام بإصدارها المقاول وتخفيض او خصم قيمة أى من الأعمال التى قام المقاول بتنفيذها ولم يقبلها المهندس وذلك كله بعد موافقة قطاع التنفيذ والمناطق واعتماد السـلطة المختصة .

ويكون للهيئة سلطة الحجز أو التعلية أو الخصم حسب الحالة من قيمة أى مستخلص جاري أيضا إذا رأى أن المقاول لا يقوم بأى من مسئولياته التالية التى تتضمن ولاتقتصر على:

-استكمال التجهيزات الموقعية بما فى ذلك مكاتب وانتقالات المهندس ومعمل الموقع وتأمين الكوادر الفنية.
-التقصير فى سداد إلتزمات العمال أو مقاولى الباطن.
-تقديم رسومات الورشة والعينات وغيرها وفقا لما هو مطلوب بوثائق العقد.
-تقديم أو إعادة تحديث البرنامج الزمنى للتنفيذ شاملا جداول التوريدات وجداول التدفقات النقدية طبقا للمادة رقم ١٢ من هذه الشروط.
-تقديم التقارير الشهرية أو ملحقاتها.
-الإلتزام بإجراءات السلامة والأمان وحماية البيئة والنظافة.
-تقديم أو تجديد وثائق التأمين.
-التقيد بأنظمة السلامة والمرور أثناء التنفيذ.
- تصـرف للشـركة التى يرسو عليها العطاء قيمة رسـوم الكارتات والموازين المحددة بلائحة الشـركة الوطنية لانشـاء وتنمية وادارة الطرق وطبقا لما جاء بالقائمة الموحدة لاسعار الطرق.

المادة ٣٧ :(شهادات الدفع لتعويضات فروق الأسعار)

يتم تعديل العقد طبقا للمادة رقم (٤٧) القانون رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ الخاص بتنظيم التعاقدات رفعا او خفضا بالنسبة للبنود المتغيره او مكوناتها كل ثلاثة أشهر تعاقديه من تاريخ فتح المظاريف الفنيه أو الاسناد المباشر بحسب الأحوال , مع مراعاة البرنامج الزمنى للتنفيذ و تعديلاته الذى يتفق عليه الطرفان وذلك للعقود التي تكون مدة تنفيذها ستة اشهر فاكثر على أن يقوم المقاول فى عطاءة بتحديد المعاملات التي تمثل أوزان عناصر التكلفة للبنود الخاضعة للتعديل وهي : البيتومين– السولار –الاسمنت – حديد وتبين اللائحة التنفيذية للقانون رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ الخاص بتنظيم التعاقدات الضوابط والاجراءات المتبعة فى هذا الشان ومعادلة تغير الاسعار واشتراطات تطبيقها

على المقاول تحديد معاملات عناصر التكلفة القابلة للتعديل وهي البيتومين والسولار والاسمنت والحديد فقط ضمن عرضة الفني من واقع نشرة الارقام القياسية للاسعار الصادرة من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء او غيرة من الجهات الاخري المحايدة , وعلى المقاول ايضا تقديم نشرة الاسعار المذكورة عالية في نهاية كل ثلاثة أشهر من بدء التنفيذ.

يحاسب المقاول على التعديل فى الاسعار رفعا او خفضا بالنسبة للبنود المتغيرة او مكوناتها كل ثلاثة اشهر تعاقدية من تاريخ فتح المظاريف الفنية او الاسناد المباشر بحسب الاحوال مع مراعاة البرنامج الزمنى للتنفيذ وتعديلاته الذى يتفق عليها الطرفان على ان يقوم المقاول بتحديد معاملات عناصر التكلفة لكل من العناصر الخاضعة للتعديل طوال مدة تنفيذ العملية وطبقا للبرنامج الزمنى المقدم من المقاول مع عطاؤه الفني.

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

يحاسب المقاول على فروق الاسعار رفعا او خفضا خلال ستين يوما على الاكثر من تاريخ تقديم المطالبة ,يتم خلالها مراجعة وصرف تلك الفروق, ويجب احتساب اولوية المتعاقد فى ترتيب عطاءة وذلك بعد تطبيق ذات المعادلة على باقي العطاءات الاخري.

المادة ٣٨ :(المسئولية عن إصلاح العيوب)

حتى تكون الأعمال ومستندات المقاول بالحالة التى يتطلبها العقد عند تاريخ إنقضاء فترة الإخطار بالعيوب فيجب على المقاول القيام بإستكمال أى عمل لا يزال ناقصا فى التواريخ المحددة بشهادة الإستلام، وأن ينفذ كل العمل المطلوب لإصلاح العيوب أو الضرر وفقًا لما قد يخطر به من قبل المالك أو نيابة عنه وإذا أخفق المقاول فى إصلاح أى عيب أو خلل خلال فترة الضمان جاز للمالك أو من ينيبه تحديد تاريخ يتم فيه إصلاح العيب أو الخلل ويجب إعطاء المقاول إخطارًا معقولاً بهذا التاريخ.

وإذا أخفق المقاول فى إصلاح العيب أو الخلل عند هذا التاريخ، وكان هذا الإصلاح واجب التنفيذ على نفقة المقاول، جاز للمالك إصلاح العيب أو الخلل على حساب المقاول وأن يخصم تكاليفه من المبالغ المستحقة الدفع للمقاول مضاف اليها ٢٥ % مصاريف ادارية.

المادة رقم ٣٩ :(المواد البيتومينية والسولار)

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

١- بموجب كتاب معتمد من الطرف الأول إلى الهيئة المصرية العامة للبترول أوشركاتها التابعة أو الجهة التي يحددها الطرف الأول وعلى الطرف الثانى عدم تجاوز الكميات التي يحتاجها العمل فعليا ويقوم الطرف الأول بمطابقة مسحوبات الطرف الثانى بالكميات التي يتم تنفيذها فعليا على الطبيعة وفى حال وجود أي تجاوز من الطرف الثانى بسحبه لكميات زائدة عن حاجة العمل فإن الطرف الثانى يتحمل وحده أية أعباء مادية يحددها الطرف الأول أو قانونية تترتب على سحبه لكميات زائدة عن حاجة العمل الموكل إليه بموجب هذا العقد

١. أن يسدد الطرف الثانى إلى الطرف الأول أو يخصم الطرف الأول من مستحقات الطرف الثانى قيمة مسحوباته من المواد البيتومينية والسولار مقدما التي يقوم الطرف الأول بدفعها إلى الهيئة المصرية العامة للبترول وشركاتها التابعة أو أي جهة يحددها الطرف الأول وتشمل قيمة تلك المبالغ أية مصروفات نقل او أعباء مادية وقعت على الطرف الأول لقاء تدبير تلك الاحتياجات ويتحمل الطرف الثانى مسئولية عدم سحب الكميات التي طلبها الطرف الأول لصالحه من المواد البيتومينية والسولار.

٢. اضافة إلى ما ينص عليه هذا العقد واشتراطاته من غرامات تأخير وجزاءات تقع على الطرف الثانى فإنه يتحمل الطرف الثانى أية اعباء مادية أو قانونية تترتب على تأخر تنفيذ أعمال العقد بسبب ناتج عن تقاعسه فى سحب المواد البيتومينية والسولار اللازمة لإنجاز أعمال العقد فى موعدها حسب المدة المقررة للعقد والبرنامج الزمنى المعتمد من الطرف الأول . و فى كل الاحوال فإن الطرف الثانى مسئول مسئولية كاملة عن تدبير كافة احتياجاته و التنفيذ فى الموعد المحدد و البرامج الزمنية و الالتزام بمدة العقد .

المادة رقم ٤٠ :(الضرائب والرسوم)

يلتزم المقاول بسداد جميع الضرائب والرسوم بما فيها ضريبة القيمة المضافة وذلك طبقا للقوانين السارية فى الدولة، ويجب عليه وتحت مسئوليته أن يقوم بتسديدها فى آجالها المحددة ومقاديرها المستحقة للجهة صاحبة الإختصاص.

المادة رقم ٤١ :(تسجيل بيانات المقاول)

على المقاول (الشركة المنفذة) تسجيل بياناتها على موقع بوابة المشتريات الحكومية و عنوانه www. Etenders . Gov .eg وذلك للمقاولين التى تتوافر لديهم بيانات ومعايير لتحقق من توافر شروط الكفاءة الفنية والملاءة المالية وحسن السمعة لهم ، والتصنيف المطلوب للمقاولين في مقاولات الاعمال و شهادات مزاولة النشاط ذات الصلة على ان يكون التصنيف للشركة لا يقل عن الفئة الثالثة فى بطاقة التشييد والبناء.

محمد عبد الوهاب [illegible]
ت.ض: ٢١٣ ـ ٤٩٦ ـ ٢١٤
س.ت: ٢١٦٢٠

المواصفات الفنية
أولا : أحكام عامة

١. **الأكواد والمواصفات**

كما ورد بالشروط العامة فسوف تنفذ الأعمال الواردة بهذا العقد وفقاً لهذه المواصفات والإصدارات الأخيرة من الأكواد والمواصفات التالية والتى سيكون المقاول مسئولا عن تأمين نسخة أصلية كاملة من آخر إصدار منها للمهندس قبل بدء العمل مع اعتبار أن المرجعية للكود تكون في حدود المواصفات:

- الكود المصري لأعمال الطرق الحضرية والخلوية , والكود المصري لميكانيكا التربة وتصميم وتنفيذ الأساسات , والكود المصري لتصميم وتنفيذ المنشاءات الخرسانية (أخر إصدار).
- المواصفات القياسية الصادرة عن الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البرى(٩ مجلد)
- 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 أكواد أو مواصفات أخرى ورد ذكرها في المواصفات الفنية التالية وفى أي من الأكواد والمواصفات المذكورة عاليه.

٢. **الأسعار:-**

يعتبر سعر العقد شاملا لجميع أعمال تجهيزات الموقع بما فيها الإقامة ومكاتب الاشراف وأجهزة الإتصال السلكية واللاسلكية والتحويلات والتنظيمات المرورية وكافة الأعمال المؤقتة والدائمة وأعمال الدعاية والإعلان للمشروع والأعمال المساحية والتصميمات وجميع المواد والعمالة والمصنعيات والأدوات والمهمات وكافة التنسيقات اللازمة لحماية الخدمات القائمة وإستصدار التصاريح والموافقات من الجهات الأمنية والجهات ذات العلاقة وإجراء الإختبارات اللازمة لتنفيذ الأعمال المطلوبة على الوجه الأكمل وكذلك صيانتها والحفاظ عليها خلال مدة تنفيذ الأعمال وفترة الضمان وإلى أن يتم الإستلام النهائى للمشروع بالكامل كما يشمل سعر العقد كل ما ذكر بأي من مستندات العقد أنه على نفقة المقاول .

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

٣. **الاضافات والحذف والتعديلات فى العمل:**

يمكن من وقت إلى اخر أن يقدم المهندس معلومات أو رسومات إضافية لرسومات التعاقد وذلك لإيضاح تفاصيل معينة من العمل،ويجب مراجعتها واعتمادها من الهيئة وتعتبر هذه المعلومات أو الرسومات الإضافية المعتمدة من الهيئة لها قوة رسومات التعاقد ذاته، وتحتفظ االهيئة بحقها - وبما يتفق مع شروط التعاقد - فى إجراء أية تعديلات خلال سير العمل من زيادة أو نقص فى الكميات وتغييرات فى تفاصيل الإنشاء بما فى ذلك التغييرات فى ميول الطريق أو الإنشاءات أو تغيير اتجاه أحدهما أو كليهما على الوجه الذى يعتبر لازمًا أو مرغوبًا فيه، وهذه الزيادات أو التخفيضات والتغييرات لا تبطل العقد ولا تعفى من الضمان ويلتزم المقاول بقبول العمل بعد تغييره كما لو كان جزأ من العقد الأصلى دون الرجوع على الهيئة بأية تعويضات ايا كان نوعها .

٤. **إزالة العوائق والانشاءات والتخلص منها:-**

على المقاول بعد التنسيق مع الجهات المعنية وبعد موافقة المهندس والهيئة ان يزيل جميع الابنية أو المرافق أو المنشاءات خاصة أو عامة يستوجب إزالتها عن حرم الطريق أو ترحيلها أو أعادة بنائها مع نقل المخلفات الى الاماكن التى تحددها الهيئة ويتم الإتفاق على أسعار البنود المستحدثة عن إزالة أو ترحيل تلك العوائق بين المهندس والمقاول والهيئة.

٥. **التنظيف النهائى:-**

عند إنجاز العمل وقبل أن يتم القبول والدفع النهائى (الاستلام الابتدائي) يقوم المقاول على نفقته الخاصة بتهذيب الميول و تنظيف الطريق والممتلكات المجاورة التى تغيرت معالمها أو شغلها بسبب العمل من جميع الأنقاض والمواد الزائدة والأعمال الشكلية المؤقتة والمبانى والمعدات ويجب ترك جميع أقسام العمل بأنواعه فى حالة مرتبة لائقة وبالصورة التى يوافق عليها المهندس.

محمد عبد الوهاب محمود وشركاه
ب.ض: ٢٢٢٢
س.ت: ٢١٦٢٠

٦. **صلاحيات المهندس:-**
تأكيدا لما ورد بالمادة رقم (٢) من الشروط العامة فإن المهندس بوصفه ممثل المالك يقرر جميع المسائل التى قد تنشأ حول نوعية وقبول المواد المستخدمة والعمل المنجز ومعدلات سير العمل وجميع المسائل التى تنشأ حول تفسير الرسومات والمواصفات وجميع الوسائل المتعلقة بتنفيذ العقد من جانب المقاول بصورة مقبولة.

٧. **التقيد بالمواصفات والرسومات:-**
- المقاول مسئول عن تقديم التصميمات الهندسية (قطاع طولى – مسقط افقى) و الأنشائية و الفنية بكامل تفاصيلها كما هو وارد فى الفقرة **(ثانياً : متطلبات الأنشاء (ع) تقديم التصميمات)** من مجلد الشروط الخاصة فى هذا الدفتر على حسابه للهيئة للمراجعة والاعتماد وعليه تعيين الكوادر الفنية المتخصصة و المعتمدة لدى الهيئة لذلك وإبلاغ المهندس بأية أخطاء أو ملاحظات يكتشفها في الرسومات أثناء التنفيذ.

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

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

٩. **روبيرات الانشاء والخطوط والمناسيب**
على المقاول إنشاء وتثبيت روبيرات ميزانية مؤقتة (التى يحددها المهندس وممثل الهيئة)و إنشاء نقاط ثابتة حول المشروع محددة المنسوب و الموقع على ان يتم ربطها بالشبكات المساحية (الأفقية , الرأسية) الحديثة الموحدة المتاحة لدى الهيئة المصرية العامة للمساحة . وعليه تقديم كروكى بهذه النقاط المرجعية للمهندس للإعتماد من الهيئة ، وعليه بالإشتراك مع المهندس في إعداد الميزانيات الإبتدائية والرفع المساحى لأجزاء المسار بالمسافات التى يقررها المهندس لضمان تغطية مناطق التعرجات. والمقاول مسئول عن تحديد وتخطيط محور الطريق وعليه مراجعة جميع اللوحات التصميمية واعتمادها من الهيئة او من تكلفه الهيئة.والقيام بتشكيل القطاعات الطولية والعرضية الابتدائية وتحديد زوايا الانحراف الموضحة بالمسقط الأفقي وتحديد المنحنيات الأفقية والارانيك التصميمية .

ويتم وضع المنسوب التصميمى وتوصيف العمل على قطاعات عرضية وفقًا للقطاع النموذجى على مسافات مناسبة يقررها المهندس ، وسوف تمثل هذه القطاعات الأساس لحساب كميات الأعمال الترابية وطبقات الرصف، ويتم إعتماد هذه القطاعات والميزانية الشبكية من المهندس وممثل الهيئة قبل البدء فى التنفيذ، ويتم الإحتفاظ بنسخة أصلية بالموقع من هذه البيانات فى سجلات موقعة ومختومة مع المهندس ، والمقاول ملزم بتدبير مهندسى المساحة والفنيين اللازمين لذلك طوال مدة التنفيذ وكذلك الأجهزة المساحية والبرامج(Software) ذات العلاقة والأدوات الهندسية والكتابية اللازمة.

وعلى المقاول استلام الروبيرات من الاستشارى المصمم بحضور المهندس وممثل الهيئة وعلى المقاول استكمال وضع الروبيرات وتحديد الخطوط والميول ومناسيب المقاطع الطولية المتتالية للمحور ونقاط الربط وفقا للتخطيط العام للموقع والإحداثيات المعطاه لإنشاء الكبارى والعبارات والإنشاءات والملحقات التى يراها ضرورية، وعليه تزويد المهندس بالنسخة الاصلية من ملاحظات الموقع مع جميع المعلومات المتعلقة بالخطوط والميول والمناسيب، وهذه الروبيرات والعلامات تشكل ضوابط الموقع التى بها وبموجبها يضع المقاول ضوابط أخرى ضرورية ويقوم بالأعمال المطلوبة.

ولا يجوز القيام بأى عمل قبل موافقة المهندس على خطة المقاول لتثبيت هذه الروبيرات، ويكون المقاول مسئولا عن المحافظة على جميع الروبيرات والعلامات وفى حالة العبث بها فعلى المقاول أن يعيد إنشاءها وتثبيتها على نفقته الخاصة.

١٠. **التفاوت المسموح به فى أعمال الإنشاءات والترافرسات**
ما لم يتم النص على توصيف مغاير لذلك فإن نسب التفاوت المسموح بها ستكون كالاتى:
- فرق الرأسية فى خيط الشاغول لا يزيد عن ٣ مم للحائط او العمود بارتفاع ٣ متر ولا يحتسب الفرق تراكميا فى الحوائط التى ترتفع عن ٣ أمتار.
- فروقات الزوايا لا تزيد عن ± ١٠ ثانية.
- الفروقات فى الخطوط المستقيمة لا تزيد عن ١ مم لكل ٣ متر .
- فروقات قفل الترافرس للمناسيب لا تزيد عن $\pm 12\sqrt{K}$ حيث K هى محيط الترافرس المسافة بالكيلو متر، وفرق الإحداثيات لا يزيد عن ١:٢٠٠٠٠.

مهندس خبير الوشاحي احمد زكي
٢١٣-٤٩٦-٢١٣
٢١٦٢٠

١١. تحديد واختيار مصادر المواد

على المقاول تقديم عينات من المواد المزمع استخدامها للتحقق من مطابقتها للمواصفات الفنية ، وفي حالة توافر مواد محلية بالموقع طبيعية ناتج مزازات وتفى بالمواصفات الفنية والخصائص الهندسية المطلوبة يمكن للمقاول تقديم العينات من تلك المواد المتاحة بالموقع للهيئة لإجراء الاختبارات اللازمة عليها وتقييمها وللهيئة الحق فى الموافقة من عدمه دون اعتراض المقاول ، ويتحمل المقاول تكاليف إجراء الإختبارات أو التحاليل المطلوبة على هذه العينات طبقًا للمواصفات، وتجرى على جميع المواد الإختبارات التى يقررها المهندس، ويتم أخذ العينات لإجراء الإختبارات بحضور المهندس وطبقًا للطرق القياسية، وتوخذ 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 فى رفض أية مواد يتم نقلها إلى الموقع وتكون غير مطابقة للمواصفات، وعلى المقاول تقديم عينات من المواد التى سيتم إستخدمها قبل البدء فى تنفيذ الأعمال بوقت كاف وبكمية مناسبة بما يسمح بإجراء الإختبارات اللازمة عليها وتشمل فئات وأسعار بنود الأعمال المختلفة و تكاليف إجراء هذه الإختبارات قبل البدء فى أعمال الرصف كما يجب على المقاول إجراء الاختبارات الاتية كحد أدنى على مواد الرصف المزمع إستخدامها:

١- تحديد العلاقة بين نسبة الرطوبة والكثافة للتربة (تجربة بروكتور) وتحديد أفضل محتوي للمياه والمقابل لأقصي كثافة وكذا لمواد طبقة التأسيس والأساس.
٢- تحديد نسبة تحمل كاليفورنيا (CBR) لعينات التربة المدموكة في الموقع ومواد الأساس.
٣- التحليل المنخلي للركام المستخدم في طبقات الأساس والبلاطات الخرسانية.
٤- تحديد نسبة التأكل للمواد الصلبة (لوس أنجلوس) المستخدمة فى الأساس والطبقات الأسفلتية والبلاطات الخرسانية وكافة الإختبارات الأساسية الأخرى كالتدرج والوزن النوعى والامتصاص .. الخ.
٥- تصميم الخلطة للطبقات المعاد تدويرها و السطحية حسب ما سيجرى ذكره فى هذه المواصفات.
٦- كافة الاختبارات الواردة بالمواصفات الفنية للمشروع على المستحلبات الأسفلتية المقرر استخدامها .
٧- كافة الاختبارات الواردة بالمواصفات القياسية على المياه و الأضافات (اسمنت – جير - .....) و المقرر استخدامها بالخلطة التصميمية .
٨ - كافة الأختبارات الواردة بالمواصفات الفنية للمشروع على الأسفلت الصلب ٦٠ / ٧٠ المقرر استخدامه.

يجب تقديم نتائج هذه الإختبارات مع عينات من المواد المستخدمة بمدة كافيةلا تقل عن ١٤ يوم من بدء التنفيذ لإعتمادها من المهندس قبل البدء فى تنفيذ الأعمال لتحديد صلاحية المواد وإقرار نسب الخلط والدمك وإعطاء التعليمات الخاصة بالتشغيل والتى يتم تحديدها على ضوء نتائج الإختبارات على القطاع التجريبى خارج أو داخل مناطق العمل بالطريق وبطول لا يقل عن ١٠٠ م، وعلى المقاول التحقق من السماكات الإفتراضية لطبقات الرصف الموجودة بالرسومات، علمًا بأن جميع هذه الإختبارات يجب أن تتم فى معمل الموقع أو فى أحد المعامل المعتمدة التى يوافق عليها المهندس وعلى نفقة المقاول وكذلك تعتبر تكلفة إعداد وتجهيز القطاع التجريبى محمل على بنود العقد. وللمهندس الحق فى إجراء أية إختبارات أخرى يراها لازمة أو أية اختبارات تأكيدية وذلك على نفقة المقاول.

١٢. الصيانة خلال الانشاء:-

على المقاول الحفاظ على الموقع وكافة مشتملاته والذى اصبح فى حوزته بموجب محضر استلام الموقع وكذلك صيانة كافة الأعمال المنجزة خلال فترة الإنشاء وحتى الإستلام النهائى للمشروع، ويجب إجراء هذه الصيانة بمعدات وأيدى عاملة كافية بهدف المحافظة على العمل المنجز من طرق وإنشاءات فى حالة مرضية فى جميع الأوقات
جميع تكاليف أعمال الصيانة خلال الإنشاء وقبل قبول المشروع يجب أن تدخل في أسعار وحدات العطاء بشأن بنود الدفع المختلفة في جدول الكميات ولن يدفع إلى المقاول أي مبلغ إضافى عن هذه الأعمال.

١٣. لوحات المشروع

خلال إسبوعين من تاريخ أمر الإسناد على المقاول إعداد وتثبيت عدد (٢) لوحة كبيرة كحد أدنى بالمقاسات التى تحددها الهيئة تثبت عند بداية الموقع وعند نهايته بالإتجاه المعاكس وبالمواقع التى تحددها الهيئة، وتتضمن اللوحة اسم المشروع والمالك والمهندس والمقاول وتاريخ بدء العمل ومدة التنفيذ وتكون مزودة فى حال رأت الهيئة ضرورة لذلك بلوحة إليكترونية للعد التنازلى للأيام المتبقية وكافة البيانات الأخرى وفقًا لتصميم الإعلان الذى ستقوم 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 وفقًا لتعليمات المهندس.

١٤. المعدات

على المقاول تقديم كشف بالمعدات والآلات المملوكة للشركة مبينًا به:

- نوع ووظيفة المعدة ونموذجها وعدد كل منها أثناء التنفيذ.
- كفاءة المعدة وسنة الصنع وحالتها الراهنة.

محمد عبد الوهاب محمود وشركاه
ب.ض: ٣١٢ - ٢١٦٢٠
س.ت: ٢١٦٢٠

- عمل معايرة لجميع المعدات المستخدمة من مغدات مساحية و كذا معدات اعادة التدوير الأسفلت FDR و أى معدات تشترك فى تنفيذ أى بند من بنود مقايسة الأعمال بالدفتر و تقديم شهادة المعايرة حديثه المعتمدة لكل معدة لجهاز الأشراف للأعتماد .
- التاريخ المتوقع لتواجد المعدات بأنواعها المختلفة بالموقع وفقا للبرنامج الزمنى المعتمد من جهاز الأشراف.

وعلى المقاول استبعاد أي معدة فورا من موقع العمل يرى جهاز الأشراف أنها غير مناسبة لتحقيق جودة الأعمال.

١٥. أعمال السلامة والأمان أثناء التنفيذ:-

فى مناطق التقاطعات والمواقع التى يتم التعامل فيها مع طرق مفتوحة للمرور يجب على المقاول اتخاذ كافة الإحتياطات الأمنية الخاصة بسلامة العمل على الطريق وأن يلتزم بكافة التعليمات الصادرة من الجهات الأمنية المختصة.

وعلى المقاول الإلتزام بتطبيق ما جاء بشروط الوقاية والسلامة أثناء التنفيذ والمنصوص عليها في الشروط الخاصة ودليل وسائل التحكم المرورى الصادر عن الهيئة،و يجب أن تتوافر العلامات المرورية بالعدد المطلوب لدى المقاول كحد أدنى وفقا للنماذج القياسية المعتمدة ويجب على المقاول أن يضع في جميع الأحوال الحواجز واللافتات والإشارات الضوئية والأضواء الكاشفة التي تكفل عدم وقوع حوادث لمستخدمى الطريق أو أضرار للممتلكات على أن يقوم المقاول بتقديم المخطط المقترح للاعتماد من المهندس وجهة المرور المختصة دون أى مسئولية على الهيئة ، وعليه وضع سياج حول الحفر للسلامة وعلى أن تزود القوائم بأعلام حمراء نهارا وتكون الأسيجة والإنارة الليلية عبارة عن أضواء كهربائية فردية صفراء في صفوف وذلك لبيان أماكن الحفر والأماكن الأخرى الخطرة التي فيه تشوين مواد وذلك أثناء الليل من الغروب وحتى صباح اليوم التالي.

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

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

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

١٦. المسئولية عن المرافق والخدمات

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

وعلى المقاول التنسيق وبتسهيلات من الهيئة والتعاون مع أصحاب أية خطوط مرافق قائمة (أرضية أو هوائية أومياه أو بترول أو غاز.....إلخ) للحصول على التصاريح اللازمة فى عمليات إزالتها أو ترحيلها أو إعادة ترتيبها من أجل سير هذه العمليات بصورة مقبولة والتقليل من الازدواج فى اعمال إعادة الترتيب إلى أدنى حد والحيلولة دون حدوث أى توقف فى الخدمات التى تؤديها هذه المرافق وكذلك التنسيقات مع مديرية المساحة لاستكمال اعمال نزع الملكية، ويقتصر دور الهيئة على إصدار خطابات التوجيه لهذه الجهات،وتكاليف الترحيل أو الإزالة أو إعادة إنشاء المرافق أو المنشآت تكون على نفقة الهيئة مالم يكن المقاول متسببا في إتلاف أي من تلك المرافق أو المنشآت.

وفى حالة توقف خدمات المرافق نتيجة لكسر طارئ أو نتيجة لإنكشافها أو زوال ركائزها، فعلى المقاول أن يبادر بإبلاغ الجهة المختصة والتعاون معها فى إعادة الخدمة، وفى 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 واعادتها إلى حالتها الاصلية وذلك لجميع الممتلكات العامة والخاصة وعلية أن يحفظ بكل عناية - من العبث أو الضرر -جميع علامات حدود الاراضى وعلامات

محمد عبد الوهاب وشركاه
ب.ض: ٢١٢_٢٩٦_٢١٢
س.ت: ٢١٦٢٠

حدود الأملاك إلى أن يشاهدها المهندس أو يأخذ علما بمواقعها، ولا يجوز لمقاول رفعها من أماكنها حتى يأخذ تعليمات بذلك.
ويكون المقاول مسئولا مسئولية كاملة عن كل ضرر أو أذى يحصل للممتلكات من أي صفة كانت فى أثناء تنفيذ العمل من جراء أى فعل أو تقصير أو إهمال أو سوء تصرف فى كيفية أو طريقة تنفيذ العمل أو فى أى وقت بسبب أى عيب فى العمل أو المواد، ولايعفى من هذه المسئولية الا بعد إنجاز المشروع وقبوله.
عند حدوث أى ضرر أو أذى بالممتلكات العامة أو الخاصة بسبب أو من جراء أى فعل أو تقصير أو إهمال أو سوء تصرف فى تنفيذ العمل أو نتيجة لعدم تنفيذه من قبل المقاول، فعلى المقاول أن يقوم وعلى نفقته الخاصة بإعادة هذه الممتلكات إلى حالة مماثلة أو معادلة لتلك التى كانت عليها قبل إلحاق ذلك الضرر أو الأذى بها، وذلك بأن يقوم بإصلاحها أو إعادة بنائها من جديد، أو أن يعوض صاحبها عن هذا الضرر أو الأذى بصورة مقبولة.

١٨. **التجهيزات الموقعية**

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

١٩. **تقديمات المقاول للاعتماد من الهيئة**

تتضمن التقديمات كافة المعلومات الخاصة بالأجهزة والمعدات والمواد ورسومات الورشة التفصيلية و التصميمات بما فى ذلك الحسابات التصميمية وكذلك إعداد الرسومات حسب المنفذ وأدلة التشغيل لأية أجهزة موردة والعينات ونتائج الإختبارات والتقارير الشهرية والدورية والصور وافلام الفيديو الخاصة بتوثيق المشروع لمراحل العمل المختلفة وشهادات الضمان وأية معلومات أخرى تمثل جزأ من الأعمال أو تكون لازمة لإستكمال الأعمال.
وعلى المقاول تقديم أسلوب التنفيذ لكل بند واعتماده من المنطقة المشرفة قبل البدء في العمل لكل بند على حدى ويشمل المعدات والأفراد وخطة الجودة وتامين السلامة.
تقدم كافة التقديمات بالعدد المطلوب معتمدة ومختومة من المقاول على أن تكون مصاحبة للماذج التسليم الموافق عليها من قبل المهندس.وعلى المقاول خلال ٢٠ (عشرين يوما) من بدء العمل إعداد قائمة بهذه التقديمات ومواعيدها والتى يجب أن تتفق مع البرنامج العام للتنفيذ.

٢٠. **رسومات الورشة التفصيلية**

على المقاول توفير مكتب فنى استشاري مع فريق فنى متخصص لإعداد رسومات الورشة التفصيلية اللازمة لبيان الأبعاد والتفاصيل التنفيذية لعناصر العمل المختلفة بالطريق والأعمال الصناعية والإنشاءات وتفاصيل قوالب الإنشاء وتقديمها للمهندس للمراجعة والإعتماد وفقا للمواعيد التى يتم تحديدها فى برنامج العمل المفصل أخذا فى الاعتبار فترات المراجعة.
ويقوم المقاول بتقديم عدد ٣ نسخ من هذه الرسومات للمهندس للمراجعة والإعتماد، والذى بدوره يقوم بالمراجعة خلال ١٠ يوما من تاريخ إستلام هذه الرسومات، وفى حالة إعادة الرسومات مؤشرا عليها بالرفض أو التصحيح فعلى المقاول خلال ٥ ايام عمل التصحيح اللازم وإعادة تسليمها للإعتماد، وعلى المقاول إظهار تاريخ التسليم الأصلى وتاريخ إعادته للتصحيح من قبل المهندس وذلك بخطاب إعادة التسليم.
وفى حال تم إعادة هذه الرسومات موشرا عليها (بالقبول) أو (القبول مع استيفاء الملاحظات) فيمكن للمقاول العمل بموجبها مع استيفاء هذه الملاحظات أثناء التنفيذ وعلى أن يقوم بتصحيح الرسومات ومن ثم تقديم ٣ نسخ من الرسومات النهائية المصححة.هذا ولا تعف مراجعة المهندس المقاول من مسئوليته عن أية أخطاء أو حذف أو اختلاف يرد برسومات الورشة التفصيلية عن ما هو موجود بمستندات العقد، كما يتحمل المقاول مسئولية التأخير الناتج عن تكرار إعادة الرسومات للتصحيح.

٢١. **المعدات والمواد المشونة بالموقع**

جميع المعدات والمواد المشونة والأدوات والمهمات المخزنة والاكشاك المؤقته وإنتاج الخلاطات وغيرها الموجودة بموقع العمل يجب إستعمالها كلها فى الأعمال الخاصة بالمشروع، ولا يجوز نقل أى جزء منها إلى الخارج بعيدا عن موقع العمل بدون تصريح كتابى من المهندس.

محمد عبد الوهاب وشركاه
ب.ص: ٢١٢_٤٩٦_٢١٢
س.ت: ٢١٦٢٠

ثانيًا :المواصفات الفنية لأعمال الطرق

محمد عبد الوهاب محمود وشركاه
ب.ض: ٢٢٣ ـ ٤٩٦ ـ ٢١٢
س.ت: ٢١٦٢٠

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 واخلاء مواقع التنفيذ من أية عوائق وترحيل للخدمات القائمة والمتأثرة بأعمال التنفيذ وإزالة الموجودات وعمل كافة التنسيقات اللازمة بهذا الخصوص مع أصحاب الخدمات والجهات المعنية والتنسيق مع الجهات الأمنية والمرور لاستصدار التصاريح المتعلقة بإستلام الموقع والبدء في التنفيذ، كذلك تتضمن الأعمال الأولية تنظيف وتطهير التحويلات المؤقتة وتنفيذ الجسات التاكيدية وكل ما يلزم لبد ء العمل دون عوائق، وفيما يلي توصيف العمل ومتطلبات الإنشاء وطريقة القياس والدفع لبنود الأعمال.

١,١ اعداد وتجهيز الموقع

- **وصف العمل**

تشمل الأعمال إعداد وتجهيز الموقع الذى يشمل إنشاء المكاتب الموقعية لممثل المالك والمهندس والمقاول وإنشاء المخازن والورش ومحطات الخلط (الخرسانة والأسفلت) ونقل المعدات وإنشاء وتجهيز معمل الموقع وتأمين الإستراحة والمركبات بالتفصيل الوارد بالشروط الخاصة، وكذلك تسوية وتنسيق المكان، والتزويد بالمياه والكهرباء والإنارة والإتصالات السلكية واللاسلكية والخدمات الصحية والإسعافات الأولية، وتأمين معدات إطفاء الحريق بإستخدام طفايات لا تقل سعتها عن5,4 كجم تعلق على حوائط المكاتب والمخازن بأماكن بارزة بالعدد وبالتوزيع الذى يعتمده المهندس

كما تتضمن أعمال التجهيز إعداد وتثبيت لافتات المشروع (عدد ٢) بالمواصفات المنصوص عليها من جهاز الأشراف وتأمين الحراسة لكافة التجهيزات الموقعية والمعدات خلال فترات العمل وليلا وتأمين وصيانة طرق مؤقتة لزوم حركة الدخول من وإلى مواقع العمل المختلفة وكذلك الكباتات المتاخمة للطريق والتى تتأثر مداخلها بأعمال التنفيذ، وتأمين المركبات لإنتقالات ممثلى المالك وافراد جهاز الإشراف، وتأمين مواقع لإنتظار السيارات تكون مظللة 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 بالعقد إعداد وتقديم مخطط عام (Layout) يتضمن كافة التجهيزات الموقعية والموقع المقترح لإعتماده من المهندس والهيئة قبل التنفيذ.

وقبل بدء التنفيذ يجب نقل جميع التجهيزات للموقع خلال المدد المحددة بمستندات العقد, وبعد الإنتهاء من الأعمال يجب إزالة محطات الخلط وأية مبانى أو أسوار أومنشآت مؤقتة غير ضرورية لاستمرار بقائها بموقع العمل وفقا لما يراه المهندس ورد الشئ لأصله وإخلاء طرف المقاول من صاحب الأرض المقام عليها التجهيزات، وتؤول ملكية كافة التجهيزات الموقعية للمقاول بعد انتهاء الأعمال وتسليم المشروع إذا لم يذكر خلاف ذلك بالشروط الخاصة ، وعلى أن تكون كافة التجهيزات التى تؤول ملكيتها للهيئة بحالة ممتازة وباعتماد المهندس والهيئة أو من ينوب عنها.

- **القياس والدفع**

لايتم المحاسبة عن هذا البند باعتباره محملاً على باقي بنود المشروع.

٢,١ تنظيف وتطهير مسار الطريق

- **وصف العمل**

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

- **متطلبات الإنشاء**

على المقاول أن يضع حدود الإنشاء ويحدد المهندس المشرف جميع الاشجار وغيرها من الاشياء المراد الإبقاء عليها ويجب إزالة جميع جذور الأشجار وبعمق لا يقل عن ٥٠ سم تحت سطح التسوية وكذلك كافة العوائق البارزة غير المقرر الإبقاء عليها أو تلك التى لم تشملها قوائم الكميات يجب أن تزال أو تقطع ويتم ردم الحفر الناتجة من اقتلاع بقايا الجذوع والحفر التى ترفع منها العوائق بمواد ردم ملائمة أو الرمل النظيف ودكها لنسبة دمك لاتقل عن ٩٥% من اقصى كثافة جافة، مع نقل المخلفات إلى المقالب العمومية دون أدنى مسئولية على الهيئة.

بعد ذلك يتم إعداد وتجهيز السطح لإستقبال طبقات الردم التالية أو طبقات الأساس وفقا للمناسيب التصميمية، وذلك من خلال حرث الطبقة العلوية) تجهيز الفرمة (بسماكة لاتقل عن ٢٠ سم مع الرش والتسوية والدمك حتى نسبة ٩٥ % من أقصى كثافة جافة وأخذ أ في الاعتبار إجراء الاختبارات اللازمة وإستبدال أية مواد غير ملائمة.

محمد عبد الحميد [illegible] وشركاه
ب.ض: ٢١٢ - [illegible]
س.ت: ٢١٩٢٠

- القياس والدفع
- لايتم المحاسبة عن هذا البند باعتباره محملاً على باقي بنود المشروع.

٣,١انشاء تحويلات مؤقتة

- **وصف العمل**

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

- **متطلبات الانشاء**

يتم تنفيذ هذه التحويلات طبقا لما ورد تفصيلا بالشروط الخاصة (التنظيمات المرورية) و دليل وسائل التحكم المرورى الصادرعام ٢٠٠٦ عن الهيئة، ويجب صيانة هذه التحويلات وعمل التجهيزات الضرورية بمناطق العمل لتأمين المرور عليها بإقامة اللافتات والحواجز الخرسانية المتنقلة والمتصلة بعضها ببعض لضمان ثباتها وتزويدها بجميع عناصر السلامة من علامات الإرشاد والخطر والإضاءة ليلاً وكافة التجهيزات التى من شأنها ضمان سلامة مستخدمى الطريق و أطقم العمل.

وعلى المقاول تجهيز مخطط تنفيذى للتحويلة لكل منطقة عمل يتضمن كافة عوامل السلامة المقترح إستخدامها لتحويل المرور يتم تقديمه للمهندس للمراجعة قبل تقديمه للإعتماد من قبل الجهات الأمنية والمرورية المختصة

- القياس والدفع

لا يتم الدفع و المحاسبة عن هذا البند لكافة بنود المشروع

وعلى المقاول إعادة الشئ لاصله بعد الانتهاء من غرض التحويلة وذلك بامر كتابى من الهيئة وعلى نفقته .

محمد عبد الوهاب محاسب وشركاه
ب.ض: ٢١٢ _ ٢٩٦ _ ٢٩٢
س.ت: ٢١٦٢

الباب الثالث طبقات الرصف

١,٣ طبقة الأساس ناتج تكسير كسارات

- **وصف العمل**

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

- **المواد**

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

- القابليه للتفتيت فى الماء بالنسبة للمواد المحجوزة على المنخل رقم ٤ لا تزيد عن ٥ % من وزنها.
- لا يزيد الفاقد بالتأكل على جهاز لوس أنجلوس بعد ٥٠٠ لفة عن نسبة ٤٥ % .
- يجب أن تكون مواد طبقة الأساس ناتج تكسير كسارات وفي حال توافر مواد محجرية بالموقع تتفق مع مواصفات مواد ناتج التكسير فانه يجوز للهيئة السماح للمقاول باستخدام تلك المواد بعد إجراء إختبارات الصلاحية والتدرج والتأكد من تحقيقها الخصائص الهندسية اللازمة على أن يخصم على المقاول فى هذه الحالة النسبة التي تراها اللجنة المشكلة من قبل الهيئة في هذا الخصوص .
- نسبة تحمل كاليفورنيا بعد الغمر لا تقل عن ٨٠
- مجال اللدونة لا يزيد عن ٨
- حد السيولة لا يزيد عن ٣٠
- عديمة الأنتفاش
- نسبة المكافىء الرملى للمواد المارة من منخل رقم ٤ لخليط الركام الناعم والخشن لا يقل عن ٣٥% .

هذا ولن يسمح بنقل المواد من المحجر ألا بعد اعتماد المحجر من المهندس المشرف مع متابعة صلاحية المواد من المحجر بصفة دائمة، ويجب أن تكون مواد طبقة الأساس طبقًا لإحدى التدرجات الآتية والمبينة بالجدول التالى وفقًا لما يقرره المهندس، مع التأكيد أن قبول المهندس للمواد لا يشكل قبولا لطبقة الأساس ويعنى فقط الموافقة على استعمال المواد.

تدرج مواد طبقة الأساس

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

ويمكن أن يطابق الركام المخلوط أي تدرج أخر لطبقة الأساس طبقاً لما ورد بالكود المصري والمواصفات القياسية لهيئة 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 بإستخدام الجريدر

محمد عبد الواحد محمود وشركاه
ص.ب: ٣١٢ - ٣١٢
س.ت: ٢١٦٢٠

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

٣-٢-١وصف العمل:-

يشمل هذا العمل انشاء طبقة أساس مثبت وذلك بإعادة تدوير طبقات الأسفلت و طبقة الأساس القائمه معا مع اضافة الأسمنت و فى حالة الضرورة يتم اضافة البيتومين الرغوى و يمكن اضافة ركام لضبط المناسيب واى اضافات اخرى وفقا لمتطلبات تصميم الخلطة (JOP MIX) التى تحقق مواصفات المشروع علي ان يتم الخلط واعادة الفرش و الدمك علي البارد بالموقع باستخدام المعدات المناسبة و وفقا للخطوط والمناسيب التصميمية والسمك والقطاعات العرضية النموذجية المبينة على الرسومات المعتمدة من المهندس على ان يتم الإلتزام بما ورد بالكود المصرى و إعتباره أولوية أولى لمواصفات و شروط التصميم و التنفيذ و يتكون الأساس المثبت على البارد كما هو موضح تفصيلا فيما يلى :

٣- ٢-٢المواد :-

أ – الأسمنت

يستخدم الأسمنت بشكل اساسى و يقوم المقاول عن طريق استشاري معتمد من الهيئه ووفقا للإختبارات المعملية التى تتم على الركام المعاد تدويره و خصائص و تدرج الخلطة التصميمية و طريقة الخلط المقررة بتحديد رتبة و نسبة الأسمنت المقرر اضافتها لإعطاء الثبات المطلوب طبقاً للتصميم الانشائى و بما يحقق الأشتراطات المطلوبة للخلطة و تقديمة ضمن مستندات طلب اعتماد الخلطة التصميمية (Report) لجهاز الأشراف للأعتماد .

- كما يلتزم المقاول بتعيين فنى متخصص طوال مدة المشروع لمراقبة النسب المستخدمة و اجراء التعديلات اللازمة بعد موافقه واعتماد الهيئه للتأكد من مطابقة نسبة الأسمنت للمواصفات لكل قطاع فى الطريق.
- يقوم المقاول بتقديم شهادات الصلاحية ضمن النوته الحسابية لتصميم الخلطة و كذا عند كل توريد اثناء التنفيذ و يحق لجهاز الأشراف اجراء الأختبارات اللازمة عليها فى اى وقت يراه للتأكد من مطابقتها للشروط و المواصفات .
- يتم تشوين الأسمنت وفقاً للشروط و المواصفات القياسية و بالطريقة المعتمدة من جهاز الأشراف للتأكد من حمايتها من الأمطار و الرطوبة و اى ظروف تؤثر على خصائصه .
- و يتم اختبار الأسمنت AASHTO M85 لتحقيق الآتى :-
  - النعومة على منخل ٢٠٠ بحيث لا يزيد المحجوز عن ١٠ % .
  - زمن الشك لا يقل عن ٤٥ دقيقة و لا يزيد عن ١٠ ساعات .
  - مقاومة الضغط : طبقا للمواصفات الأوربية EN 176

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

هو الركام ناتج كشط الطبقة الاسفلتية و طبقة الأساس القائمة وتدريجه واعاده تدويره وينبغى ان يكون نظيف وصلب وحاد الزوايا خالي من المخلفات التى تؤثر على خصائص الخلطة التصميمية و التي قد تتواجد علي سطح الرصف ويحقق الاتي:

- لا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس أنجلوس بعد ٥٠٠ لفة عن ٤٥ %.
- يتم تحديد نسبة المكافىء الرملى للمواد الناعمة (المارة منخل رقم ٤) بحيث لا يقل عن ٣٥ %
- تتفق باقى الخصائص والمواصفات مع الكود المصرى للطرق .

وفى حاله عدم مطابقه الركام المقرر اعادة تدويره للمواصفات اعلاه والاحتياج لتحسين خواص الطبقة المعاد تدويرها يمكن اضافة مواد كما يلى :-

اذا ما تطلب التصميم الأنشائى للطريق زيادة القوة الأنشائية للطبقة المعاد تدويرها او خروج الطبقة المعاد تدويرها عن التدرج المطلوب كما هو فى جدول رقم (١) او المواصفه اعلاه و عدم قدرة المصمم للوصول الى الخصائص الهندسية المرجوه يمكن اضافة مواد جديدة يتم اختيارها لتتفق المخلوط النهائى للأحجار مع المواصفات التالية :-

- لا تقل نسبة الفاقد لأختبار لوس انجلوس بعد ٥٠٠ لفة عن ٤٥% .
- لا تزيد نسبة السن الطبيعى عن ١٠ % .
- تتفق باقى الخصائص والمواصفات مع الكود المصرى للطرق .
- يتفق التدرج مع احد التدرجات المنصوص عليها بالكود المصرى للطرق.

ج – الأضافات

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

٣-٢-٣ خليط العمل (الخلطة التصميمية) :

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

Design Parameters	Requirement
Bulk Specific Gravity of Compacted Samples : ASTM D 6752 or ASTM D 2726	Report
Maximum Theoretical Specific Gravity : ASTM D 2041	Report
Air Voids of Compacted and Cured Specimens ASTM D 3203 / AASHTO T 296	Report
Marshall Density : AASHTO T 245 , T 166	Report
Design Moisture Content :ASTM D 7698	Report
Density test after Compaction:) (Non Nuclear) Electrical density gauge	> 98 % of design marshall core denisty
Sand Cone for thickness up to 20 cm compacted layer .	Report
Indirect Tensile Strength (ITS) ,AASHTO T 283 , -Dry , psi - Wet (conditioned), psi - Tensile Strengh Ratio (TSR),%	 45 min . 30 min. >70
Unconfined compressive strength AASHTO T 208 / ASTM D 2166 (UCS)	300 : 500 psi

جدول رقم (١)

التقرير (Report)

يتم تقديم الخلطة التصميمية ضمن تقرير تفصيلى يشمل و لا يقتصر على:-

- نتائج المباحث الأستكشافيه و التجارب المعمليه التى تمت على طبقات الأسفلت القائمه .
- تاريخ حياه الطريق و الصيانات التى تمت ونوعها
- نوته حسابيه مدققه للتصميم الأنشائى للرصف.

مهندس كمبه الوهاب
ب.ض: ٢١٢-٤٩٦-٢١٢
س.ت: ٢١٦٢٠

- تدرج الركام المعاد تدويرة (Gradiation of RAP) .
- محتوى الأسمنت المقترح كنسبة من وزن الركام الجاف المعاد تدويره .
- محتوى البيتومين الرغوى(فى حالة استخدامة) كنسبة من وزن الركام الجاف المعاد تدويره
- محتوى المياه المقترح اضافته للبيتومين الصلب كنسبة من الوزن البيتومين الصلب .
- محتوى المياه المقترح اضافته للركام كنسبة من وزن الركام الجاف المعاد تدويرة لإتمام وتسهيل عمليه الدمك و ذلك مع مراعاة نسبة المياه بالبيتومين الرغوى.
- نسبة الأسمنت الى البيتومين الرغوى .
- كمية الأضافات (اذا لزم الأمر) كنسبة من الوزن الجاف للركام المعاد تدويره .
- بيانات كافية و تفصيلية عن الأسمنت و البيتومين الرغوى و المياه المقرر استخدامها و كذا اى اضافات أخرى .
- ٣-٣-٤ متطلبات الأشاء :

- يتم الرفع المساحى المدقق للطريق .
- يتم اعداد التصميم الهندسي.
- يقوم المقاول من خلال استشارى معتمد بتحديد أى اضافات (مواد) مطلوب إضافتها على طبقة الأساس المثبت على البارد لتحقيق المناسيب التصميمية هذا ويجب التنسيق مع المهندس المشرف قبل البدء فى إعادة التدوير لتحديد المناطق المنخفضة على الطريق من واقع القطاعات العرضية التفصيلية المرفوعة لسطح الطريق والتى قد يتطلب الأمر تعبئتها أولاً بطبقة أساس للتسوية قبل البدء فى إعادة التدوير .
- يتم فرش المواد التى يتم إضافتها على القطاع بإنتظام وحسب النسب المحددة لتحقيق الخط التصميمى المعتمد ، ثم تقوم معدة تدوير طبقات الرصف بتدوير طبقات الرصف القائمة حسب السمك المطلوب ومعها المواد التى تم إضافتها ، وتقوم هذه المعدة بالخلط وإضافة الأسمنت و البتومين الرغوي اذا لزم الأمر (بالنسب المقرره بالتصميم) والماء بنسب يتم التحكم فيها وطبقا للمخلوط التصميمى.
- يتم فرش و تسويه المخلوط بعد اعادة التدوير باستخدام معدات الفرش (فنشر) المزوده بأدوات التحكم فى المنسوب والسطح النهائى لتحقيق المناسيب التصميمية.
- يتم الدمك باستخدام المعدات و المنهاجيه التى تضمن الوصول للكثافه الجافه المقرره .
- ويجب دمك الخلطة فور فردها بحيث لا تقل نسبة الدمك عن ٩٨ % من أقصى كثافه جافة، ويستمر الدمك حتى يصبح السمك الكامل للطبقة مدكوكة دكاً تاماً متساوياً إلى أن يبلغ الكثافة المحددة ومن ثم يقوم المهندس بتدقيق منسوب سطح الطبقة وفحص نسبة الدمك فى مواقع مختارة، ويجب ألا يزيد التجاوز فى المنسوب عن ٦ مم بالسطح النهائى.
- لا يتم السماح بمرور اى مركبات بما فيها مركبات المقاول على الطبقة المعاد تدويرها والمنتهى دمكها لمدة لا تقل عن ٤٨ ساعه و التأكد من جفاف السطح وتحقيقها للمواصفات الهندسيه المنصوص عليها بالجدول (١) .
- و بصفة عامة :-
- فى حالة تدهور أحوال الجو (انخفاض ملحوظ فى درجات الحرارة اقل من ١٠ ° مئوية أو سقوط أمطار أو نشاط ووجود رياح) يتم وقف العمل فوراً و لا يسمح بمرور المركبات أطلاقاً بما فيها مركبات المقاول حتى توقف الأمطار وجفاف السطح الاسفلت و تحسن درجات الحرارة ويقع على مسئوليه المقاول التنسيق الدائم مع هيئه الأرصاد الجويه وابلاغ الهيئه بتقارير دوريه عن حاله الطقس وأى تغيرات مناخيه محتمله من شأنها تؤثر على اعمال اعادة التدوير .
- وعلى المقاول تعيين الأطقم الفنيه المتخصصه والمعتمده من الهيئه لمراقبة أعمال الدمك و قياسات الكثافات وكافه الخصائص الهندسيه للمخلوط الأسفلتى و تقديم التقارير اللازمة لذلك لجهاز الأشراف ضمن تقارير ضبط الجوده.
- ٣-٣-٥ قبول الأعمال
- أولا : المواد المستخدمة
- التدرج
- يقوم المقاول تحت اشراف جهاز الأشراف بأخذ عينة كل ١٢٥٠ طن من الخلطة (٢٥٠٠ م٢ تقريبا) للتأكد من مطابقه تدرج الطبقه المعاد تدويرها للمواصفات .
- واذا لزم الأمر وكلما دعت الضرورة يقوم المقاول بتعديل نسبة الأسمنت أو البيتومين الرغوى فى المخلوط وفقاً لتقرير تفصيلى يتم اعداده بمعرفة استشارى معتمد و تقديمه للهيئة للأعتماد .
- نوع ومحتوى الأسمنت

محمد عبد الوهاب محمود وشركاه
ت.ب.ض: ٢٠٢٠٢٠٢٠٢
س.ت: ٢١٦٢٠

- يتم التأكد بمعرفه وتحت اشراف جهاز الأشراف من شهادة صلاحية كل شحنة موردة من الأسمنت للتأكد من مطابقته للمواصفات والأعتماد من جهاز الأشراف .
- يتم التأكد بمعرفه وتحت اشراف جهاز الأشراف من نسبة الأسمنت المستخدم بصفة يومية لمقارنة الكميات الموردة من الأسمنت مع الكميات المستهلكة من واقع قراءات العدادات للتأكد من مطابقه النسبه المستخدمه مع النسبه التصميميه.

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

٢- نوع ومحتوى البيتومين الرغوى (فى حالة استخدامه) .

- يتم التأكد بمعرفه وتحت اشراف جهاز الأشراف من شهادة صلاحية على كل شحنة موردة من الأسفلت الصلب والأعتماد من جهاز الأشراف .
- يتم التأكد بمعرفه وتحت اشراف جهاز الأشراف بالتأكد من صلاحية المياه المستخدمة لأنتاج البيتومين الرغوى .
- يقوم المقاول تحت اشراف جهاز الأشراف بالتأكد من مطابقة البيتومين الرغوى للمواصفات المنصوص بالجدول رقم (١) من مجلد المواصفات الفنيه .
- يتم التأكد من محتوى (نسبة) البيتومين الرغوى المستخدمة بصفة يومية لمقارنة الكميات الموردة من البيتومين مع الكميات المستهلكة من واقع قراءات العدادات المعده للتأكد من مطابقه النسبه المستخدمه مع النسبه التصميميه .

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

٣- الأضافات .

- يقوم المقاول بتقديم شهادة الصلاحية للأضافات المقرر استخدامها لجهاز الأشراف للتأكد من مطابقتها للمواصفات القياسيه .
- و يحق لجهاز الأشراف اختبار الأضافات فى اى وقت يراه للتأكد مطابقتها للمواصفات .

٤- محتوى الأضافات

- يتم التأكد بصفة دورية من نسبة الأضافات لمقارنة الكميات الموردة مع الكميات الفعلية المستهلكة و يقوم المقاول بتقديم تقرير يومى لجهاز الأشراف بشأن ذلك ضمن الـ ١ Check List المعد لذلك ملحق رقم (١)

ثانياً : التشغيل

- يجب تصحيح جميع النتوات و الأنخفاضات التى تتجاوز الفرق المسموح عن ١ سم بأستخدام قدة (مسطرة) طولها ٤ متر حسب توجيهات جهاز الأشراف .
- يتم التأكد من سماكات الطبقة المعاد تدويرها بأخذ جسات (Cores) كل ٢٥٠٠ متر مسطح .
- يتم التأكد من كثافة الطبقة المعاد تدويرها على الا تقل عن ٩٨% لأقصى كثافه جافة بحد اقصى كل ١٥٠٠ متر مسطح ووفقاً لتعليمات جهاز الأشراف باستخدام ..... و جهاز المخروط الرملى .
- يتم التأكد من تحقق كافة متطلبات الخلطة التصميمية و المشار اليها فى الجدول رقم (١) كل ٢٥٠٠ متر مسطح.

و يقوم المقاول بتقديم تقرير يومى لجهاز الأشراف بشأن ذلك ضمن الـ ٢ Check List

٣-٣-٦خطة ضبط الجودة:

يلتزم المقاول بتقديم خطة ضبط الجودة للمشروع متضمنة كافة مراحل التنفيذ للإعتماد من جهاز الأشراف و بحد أدنى كما يلى :-

١- مرحلة ما قبل التنفيذ :

- فحص الطريق و اعداد خريطة وبيان مدقق لكافه العيوب .
- اجراء الأختبارات المعمليه اللازمه على طبقات الرصف القائمه (طبقات اسفلتيه) و (طبقه اساس) و
- اعداد (الخلطة / الخلطات التصميمية)
- اعداد و تجهيز و متابعة معايرة الأجهزة و المعدات المقرر استخدمها طوال مدة المشروع بالمشروع
- اعداد تقرير فنى عن اسلوب معالجه اى عيوب تظهر او صيانه سطح طبقه الأساس المثبت والمعاد تدويره

٢- مرحلة اثناء التنفيذ:-

- مراعاة الأعتبارات الخاصة بمتطلبات التشغيل بأختيار المواد المقرر اعادة تدويرها .
- اختبار المواد و الأضافات المقرر استخدامها

محمد عبد الوهاب
ب.ض: ٢١٢ - ٢٦٦
س.ق: ٢١٦٢٠

ويقوم المقاول بتقديم النموذج (Check List1) ملحق رقم (٢) المطلوب استيفائة يومياً بمعرفة المقاول و تحت اشراف جهاز الأشراف .
- اختبار و معاينة المعدات المستخدمة فى التنفيذ
- اختبار الطبقة المعاد تدويرها
  - قبل الفرش
  - بعد الدمك .
  - قبل فرش الطبقة التالية.

٣- مرحلة ما بعد التنفيذ:-
- مراقبة اداء و سلوك الطبقة المعاد تدويرها قبل التغطيه بالطبقه التاليه .

٣-٣-٧القياس والدفع

بعد التاكد من سمك الطبقة المعاد تدويرها بعد الدمك يتم قياس وحساب كميات الطبقة المنفذه بالمتر المسطح ويتم القياس وفقا للابعاد بالقطاعات العرضيه التفصيليه ويشمل السعر تكلفة اعاده التدوير و تكلفه المواد وجميع الإضافات (أسمنت, بيتومين رغوى،..... إلخ) (بدون تكلفه الركام المضاف) و المياه المضافة سواء لأنتاج البيتومين الرغوى أو لأتمام عمليه الدمك والخلط والنقل والفرد والدمك والتنظيف واعداد تصميم الخلطة والاختبارات و كافه اعمال تأمين السلامه المروريه بالموقع بما فيها انشاء التحويلات المروريه ويمثل السعر تعويضا تاما عن كافة البنود اللازمة لانجاز ونهو العمل على الوجة الاكمل ولن يتم الدفع بشكل منفصل اوعن اى زيادة تكون فى السمك.

- يتم القياس و الدفع على أعمال إضافة الأسمنت و البيتومين الرغوى وأى إضافات (جير - .....) ضمن حساب الطبقة المنفذة فى حدود الكميات المذكورة بالبند وتشمل التوريد و الإضافة و الأختبارات المعملية اللازمة .
  - و فى حالة النقص كمية الأسمنت وكمية البيتومين الرغوى المقررة فى الخلطة التصميمية والتى تحقق الخصائص الهندسية للمخلوط المعاد تدويره مع تلك المنصوص عليها بالمواصفات الفنية للمشروع عن الكميات المذكورة بالبند يتم الخصم بالنسبة والتناسب .
  - كما انة فى جميع الأحوال لا يتم الدفع مطلقاً عن اى زيادة فى نسبة الأسمنت ونسبة البيتومين الرغوى ونسبة الإضافات عن النسبة المقررة فى الخلطة التصميمية .
- يتم القياس و الدفع على أعمال إضافة المواد (مواد طبقه اساس) بالمتر المكعب (بدون دمك) و يشمل سعر البند الأضافة و الأختبارات المعملية اللازمة .

٣-٣-٨ حدود السماحية و الخصومات :

أ – أستواء السطح
- لايتم السماح بأى نتوءات أو انخفاضات تتجاوز ١,٠٠ سم طوليا او عرضياً بأستخدام قدة بطول ٤ متر .
- فى حالة تجاوز فروق الأنطباق عن ١٠ مم حتى ١٥ مم يتم خصم ٥ % من قيمة البند .
- فى حالة تجاوز فروق الأنطباق عن ١٥ مم يلتزم المقاول بعمل العلاج بالطريقة التى توافق عليها جهاز الأشراف و البيئة .
- قيمه البند تساوى قيمه البند /البنود اللازمه لتنفيذ الطبقه المعاد تدويرها بالكامل :-
  { اعمال إعاده التدوير شاملة جميع الإضافات (الأسمنت, البيتومين ، ...إلخ) ,اعمال توريد المواد الأضافيه (مواد اساس) } .

ب- السماكات
- لا يتم المحاسبة عن اى زيادات فى سمك الطبقة.
  - عندما يكون متوسط نقص السمك حتى ١٠ % من السمك المقرر و لم يتم استعواض ذلك فى الطبقات الأسفلتية التاليه يكون الخصم٠,٠٠% من قيمة البند لكل ١% نقص فى السمك للأجزاء المعيبة .
  - عندما يتراوح متوسط النقص بقيمة اكبر من ١٠ % و حتى ١٥% من السمك المقرر و لم يتم استعواض ذلك فى الطبقات الأسفلتية التاليه يكون الخصم ١٠ % من قيمة البند للأجزاء المعيبة .
  - اذا زاد متوسط النقص بقيمة أكبر عن ١٥ % من السمك المقرر و لم يكن قد تم استعواض ذلك فى الطبقات الأسفلتية التاليه يتم اضافة طبقة اسفلتية جديدة بسمك لا يقل عن ٣ سم و ذلك بخلطة اسفلتية معتمدة من جهاز الأشراف او حسب ما تراه اللجنة .
  - اذا زاد متوسط النقص بقيمة أكبر من ١٥ %

محمد محمد الوهاب محمود وشركاه
ب.ض: ٢١٢٠٢١٠٢١
س.ت: ٢١٦٢٠

وفى جميع حالات نقص السمك يلتزم استشارى المقاول بتقديم تقرير فنى تفصيلي يتضمن اعادة التصميم الأنشائى فى ضوء مدخلات التصميم من واقع المنفذ الفعلى على الطبيعه .

- قيمه البند تساوى قيمه البند /البنود اللازمه لتنفيذ الطبقه المعاد تدويرها بالكامل وهى :-

{ اعمال إعاده التدويرشامل جميع الإضافات (الأسمنت, البيتومين ، ...إلخ) , اعمال توريد المواد الاضافيه (مواد اساس) } .

ج- نسبة الدمك

- فى حالة نقص نسبه الدمك حتى ٥ % يتم خصم ١,٥٠% من قيمة البند لكل ١% نقص فى الدمك بشرط تحقيق باقى الخصائص الهندسية للمخلوط المشار اليه فى الجدول رقم (١).
- فى حالة زيادة نسبة النقص فى الدمك عن ٥% و حتى ١٠% يتم إضافة طبقة اسفلتية بسمك لا يقل عن ٣ سم كحد أدنى و وفقا لمخرجات التقرير الفنى عن التصميم الأنشائى للقطاع .

و فى حالة زيادة نسبة النقص فى الدمك عن ١٠% يتم إزالة الطبقات الأسفلتية و اعادة التشغيل للطبقة (يتم ازاله الطبقه المعيبه و اعادة تنفيذ طبقة جديدة) وفقا للاصول و المواصفات الفنية للمشروع على نفقة المقاول .

وفى جميع حالات نقص الدمك يلتزم استشارى المقاول بتقديم تقرير فنى تفصيلي يتضمن اعادة التصميم الأنشائى فى ضوء مدخلات التصميم من واقع المنفذ الفعلى على الطبيعه .

- قيمه البند تساوى قيمه البند /البنود اللازمه لتنفيذ الطبقه المعاد تدويرها بالكامل وهى:-

{اعمال إعاده التدويرشامل جميع الإضافات(الأسمنت, البيتومين ، ...إلخ),اعمال توريد المواد الاضافيه (مواد اساس) }

د- التـــدرج

- يتم الرجوع فيما يخص حدود السماحية فى التدرج الى الكود المصري إصدار ٢٠١٢.
- قيمه البند تساوى قيمه البند /البنود اللازمه لتنفيذ الطبقه المعاد تدويرها بالكامل وهى:-

{ اعمال إعاده التدوير التدويرشامل جميع الإضافات(الأسمنت, البيتومين ، ...إلخ) , اعمال توريد المواد الأضافيه (مواد اساس) }

طبقة اللصق (RC-3000) :-

- **وصف العمل:-**

يشمل العمل تجهيز ومعالجة سطح الطبقات البيتومينية بالأسفلت السائل السريع التطاير (RC3000) بمعدل رش فى حدود ٠,٤ كجم / م٢ والذي يقرره المهندس بناءاً على نتائج تجارب حقلية على قطاعات تجريبية وطبقاً للمواصفات ومستندات العقد .

وفى حال عدم توافر الأسفلت سريع التطاير (RC) يمكن استعمال المستحلبات البيتومينية على البارد (Tack Coat) بعد التأكد من جميع الخصائص المطلوبة للصق وبعد بموافقة الهيئة .

- **متطلبات الإنشاء:-**

يجب قبل وضع المادة البيتومينية تنظيف سطح طبقة الأساس البيتومينى او الطبقة الرابطة البيتومينية من الأوساخ والأتربة باستخدام مكانس ميكانيكية أو يدوية أو الهواء المضغوط أو أي وسيلة أخري يعتمدها المهندس ويجب أن يكون السطح خالياً من التموجات لأعطاء سطح ناعم ومستوي ومنتظم قبل فرش المادة البيتومينية.

يسخن الإسفلت لدرجة حرارة ١١٥ م° ± ٥ م° ويكرش باستخدام الموزعات الميكانيكية تحت ضغط منتظم وبكامل عرض الجزء المطلوب رشه .

ويجب أن يسبق رش هذه الطبقة أعمال الرصف الاسفلتى بمدة لا تقل عن ساعتين وألا يسبق رش هذه الطبقة وضع طبقة السطح العليا بأكثر من ١٥٠ م أو أقل من ٣٠ م وبحيث لا تتجاوز معدل الإنتاج اليومي لطبقة السطح العليا.

ويجب رش طبقة اللصق عندما يكون السطح جافاً ودرجة حرارة الهواء في الظل أكثر من ١٣ م° وعندما لا يكون الجو ممطراً أو قبل غروب الشمس.

- **القياس والدفع:-**

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

محمد عبد الوهاب عبد الوهاب شركاه
ب.ض: ٢١٢ - ٢٩٦ - ٢١٢٤
س.ت: ٢١٦٢٠

الطبقة السطحية:-

- **وصف العمل:-**

يتألف هذا العمل من إنشاء طبقة اسفلتية سطحية من الخليط البيتومينى والمفروش على الساخن وفقاً لمتطلبات هذا البند على الطبقة الرابطة البيتومينية الثانية وفقاً للخطوط والمناسيب والقطاعات العرضية النموذجية المبينة علي الرسومات.
ويجب تصميم الخلطة الأسفلتية المناسبة لتحقيق هذه الخواص ،ويجب عمل الإختبارات الكافية لضمان جودة الخلطة والمواد المستخدمة فيها.

- **المواد:-**

١-الركام الخشن:
وهي المواد المحجوزة علي المنخل رقم (٨) ويتم توريدها على مقاسين أو أكثرو ينبغي أن تكون نظيفة وقوية ومتينة وصلبة وسليمة ومكعبة الشكل وأن تكون من نوعية متجانسة وخالية من المواد العضوية والطين والكتل وغيرها من المواد الضارةوتحقق الآتي:

- يجب ان تكون ناتج تكسير كسارات ونسبة الطبيعي المسموح بها لاتزيد عن ٨%.
- لا تزيد نسبة الحبيبات المفلطحة عن ٨ % والمستطيلة عن ٨ % (حيث نسبة أصغر بعد لأكبر بعد في الحبيبة تزيد عن ٣:١)
- لا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس أنجلوس بعد ١٠٠ لفة عن ٨% وبعد ٥٠٠ لفة عن ٣٥ %
- يتم تحديد نسبة المكافىء الرملى للمواد الناعمة (المارة منخل رقم ٤) بحيث لا يقل عن ٤٥%
- يجب أن لا يقل الفاقد بالوزن بإختبار تحديد الصلادة Soundness بواسطة محلول كبريتات الصوديم ASTM C-88-76عن ١٢% أو كبريتات المغنسيوم عن ١٨%
- يتم تحديد نسبة الحبيبات الطينية Claylumbs بحيث لا يزيد عن ١%

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

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

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

ويجب أن تكون عديمة اللدونة ، ويجب ان يطابق الركام المخلوط التدرجات الكثيفة للطبقات السطحية الواردة بالكود المصري للطرق وبمواصفات الهيئة النياسية.
الاسفلت : يجب ان يتطابق الاسفلت الصلب المستعمل والمورد من شركة النصر للبترول بالسويس أو غيرها مع المتطلبات التالية :

- النفرز ٦٠-٧٠
- درجة الوميض بجهاز كليفلاند المفتوح (م٥) لاتقل عن ٢٥٠
- درجة التطرية (٤٥ – ٥٥) °م
- اللزوجة الكينماتيكية عند ١٣٥م٢ (سنتسوك) لا تقل ٣٢٠

محمد عبد الوهاب
ب.ض: ٢١٢ - ٤٩٦ - ٢١٢
س.ت: ٢١٦٢٠

خليط الإسفلت:-

بعد موافقة المهندس على الركام وتحميل الاسفلت لموقع العمل ، يجب على المقاول أن يقدم طلبا خطيا للحصول على معادلة خليط العمل المعتمد من المهندس .

يجب أن تحتوي معادلة خليط العمل على الركام والإسفلت بالنسبة التي تنتج خليط مطابقاً لحدود التركيب التالية على أساس الوزن .

- نسبة الركام فى الخلطة ٩٣ – ٩٦,٥ %
- نسبة الإسفلت فى الخلطة ٣,٥ - ٧ %

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

ويجب أن يطابق الركام المخلوط تدرج (٤ ج تدرجات كثيفة) كالتالي:

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

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

البيتومين : يجب أن يكون البيتومين فى الطبقة السطحية من البيتومين بترولى بدرجة غرز ٦٠ ويطابق المواصفات السابق ذكرها لطبقتى الرابطة والأساس البيتومينى.

خليط العمل (Job Mix Formula): بعداعتماد المهندس للمواد من حيث النوعية وانه بموجب هذه التدرجات يمكن إعدادالتصميم المطلوب وتوريد البيتومين لموقع العمل ،يجب على المقاول التنسيق مع المهندس للبدء فى إعداد وتصميم معادلة خليط العمل (Job Mix Formula) والتى يجب مراجعتها وإعتمادها قبل عمل أية تشوينات بالموقع ،ويجب أن يحقق الخليط التصميمى الآتى:

- نسبة الركام فى الخلطة ٩٣- ٩٦,٥ % ، ونسبة البيتومين من ٣,٥ – ٧ % ،وتحدد نسبة البيتومين المثلى بطريقة مارشال
- يجب أن يطابق الخليط البيتومينى عند فحصه بطريقة مارشال المتطلبات التالية:

١- الثبات (كجم) ١٢٠٠ (حد ادنى)
٢- الإنسياب (مم) ٢ – ٤
٣- الفراغات الهوائية فى الخلطة الكلية (%) ٣ - ٥
٤- الفراغات في المخلوط الركامى (%) ١٥ (حد أدنى)
٥- الجساءة (Stiffness) (كجم /مم) ٣٠٠ – ٥٠٠

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

الخلطة التصميمية : بعد فحص المواد التى يقترح المقاول إستخدامها يقوم المهندس بإختبار الخلطة وفقا للخواص المنصوص عليها،وفى حالة اذا ما طلب المقاول تغيير مصادر المواد السابق الموافقة عليها فيجب إخطارالمهندس قبل إجراء هذا التغيير بفترة كافية وأخذ الموافقة على المصادرالجديدة وذلك لأخذ عينات منها والتحقق من تصميم الخلطة وللمهندس الحق فى تغيير تصميم الخلطة بمايتماشى مع التغييرفى المواد أولتحسين قابلية تشغيل هذه المواد ،لايحق للمقاول عمل أي تعديل إلا بعد موافقة المهندس.

وبعدالتحديد النهائى لمكونات الخلطة الرابطة والسطحية ،يجب التأكد من أن خواص الخلطات الموردة للموقع لا تتجاوز المسموح بها في الجدول الأتى:

نسبة المارمن	حدود السماح عن معادلة الخليط (JMF)
منخل ٤/٣ بوصة حتى ٨/٣ بوصة	± ٥%
منخل رقم ٤	± ٤%
منخل رقم ٨ حتى ٥٠	± ٣%
منخل رقم ١٠٠ , ٢٠٠	± ١,٥%
نسبة البيتومين في الخلطة	± ٠,٢٥ %

شركاء
ب.ض: ٢١٢_٤٩٦_٣١٢
س.ت: ٢١٦٢٠

واذا تجاوز الفارق بين الخلطات الموردة والخلطةالتصميمية الحدودالمسموح بها والمبينة أعلاه يكون هذا سببا كافيا لمهندس المالك فى ان يتوقف العمل حتى يصحح المقاول الخطأ ،ومن حق مهندسا لمالك أيضا ان يطلب من المقاول إزالة المواد والخلطات الغير مطابقة للمواصفات (أى الخارجة عن حدود السماح السابقة) وإستبدالها بأخرى مقبولة دون أى زيادة فى السعر،والخواص المطلوبة لخلطات كما سبق توضيحة أعلاه فى بند خليط الاسفلت لكل من الطبقة الرابطة والطبقة السطحية.

- **متطلبات الانشاء:**

أ -اعداد الخليط الأسفلتى فى محطات الخلط المركزية بالمشروع و نقله لموقع العمل

يجب التأكد من مطابقة محطات الخلط المركزية لأعمال الخلطة الأسفلتية للموصفات من حيث المعايرة وكذلك معايرة ومقاسات المناخل لمجموعة المخازن الساخنة (Hot Bins) وكذلك معايرة موازين المواد الداخلة إلى حلة الخلط (Pugmill) ، ويجب أن تكون درجة حرارة الخليط لا تقل عن١٣٥درجة مئوية ولاتزيد عن ١٦٣درجة مئوية.

ويرفض كل خليط يصبح متفككا أومكسرا أومخلوطا بموادغريبة أويكون برجه من الوجوه ناقصا فى شكله النهائى أوكثافته أو لا يكون مطابقًا من جميع النواحى الأخرى للمتطلبات الواردة فى المواصفات يجب أن يزال ويستبدل بمواد ملائمة وفقا للمواصفات. ويتم توفيرالقلابات المجهزة بالعدد الكافى لنقل المخلوط الأسفلتى لمواقع العمل بما يضمن عدم توقف الفرادات لكامل عمل اليوم.

ب -الفرد والتشغيل:

يجب تنظيف السطح من جميع الموادالغريبة وكنسه ميكانيكيا ،ليصبح خاليا من الغبار ،كمايجب إزالة كل مادة بيتومينية متفككة أومكسرةأو مفتتة على إمتداد حافتى سطح الطبقة الرابطة قبل وضع الخليط وحسب تعليمات المهندس،كما يجب رش سطح الطبقة الرابطة بطبقة لصق حسبما جرى ذكره سابقًا.

ويجب فرد الخليط البيتومينى وإنهاؤه وفقًا للمستوى والمنسوب الصحيحين وذلك باستخدام فرادات الاسفلت المزودة بادوات تحكم لضبط منسوب السطح النهائى اما بالحساسات المتصلة بخيط التوجية أو بالليزر وفقا لما يقررة المهندس ،ويجب تشغيل آلة الفرد بسرعة تعطي أفضل النتائج بالنسبة إلى نوعيتها من واقع نتائج القطاع التجريبى ،والتى تتناسب بصورة مرضية مع معدل توصيل الخليط إلى الفرادة والتى تعطى تشغيل منتظم للفرادة يضمن عدم توقفها خلال يوم عمل كامل وذلك لتقليل الفواصل العرضية.

ويتم فرد المخلوط الأسفلتى لكامل عرض الطريق أو منتصفه وبحد أقصى فاصل طولى واحد فقط، ويجب أن يكون الفاصل الطولى مزاح بمقدار يتراوح من ١٥سم الى٣٠سم عن الفاصل الطولى للطبقة الرابطة.

ويجب أن تنفذ الطبقة السطحية على كامل عرض قطاع الطريق إن أمكن أوعلى نصفه و يجب أن تكون أسلوب تشغيل الفرادات المستخدمة أن تسبق فرادة الأخرى بمسافة طولية لا تزيد عن ١٠٠متر بحيث لا تقل درجة حرارة الفاصل عند الدك عن ٨٠ درجة مئوية عند بدء الهراسات فى دك الفاصل ،وفى حالة انخفاض درجة الحرارة عن ذلك فيتم قص الفاصل بالمنشار الميكانيكى بشكل رأسى تماما ورشه بمادة اللصق قبل فرد البندة المجاورة.

ولا تبدأ عملية الدك فى درجات حرارة أقل من١٢٠ ° ويرفض الخليط المفرود إذا وصلت درجة حرارته قل من ذلك قبل بدء عملية الدك ،ويجب أن يكون عدد الهراسات ووزنها كافيًا لدك الخليط إلى الكثافة المطلوبة وهولايزال فى وضع قابل للدك ولايسمح باستعمال معدات تحدث تكسير زائد فى الركام.

ويكون قياس السمك بمعدل عينة كل١٠٠٠م ٢وفى المواقع التى يحددها المهندس بعد الفرد والدك،وطالما تسمح أوضاع الخليط بإجراءعملية الهرس يجب دك الخليط دكا متسأويا وجيدا ،تكون الهراسات من النوع المجهز بعجلات حديدية والإطارات هوائية ويجب أن تكون فى حالة جيدة ويجب تشغيل الهراسات بسرعات بطيئة إلى درجة كافية لتجنب زحف الخليط البيتومينى من مكانه، ومن اجل منع الخليط من الإلتصاق بالهراسات ،ويجب أن تبقى عجلات الهراسات مرطبة بالماء على الوجه الصحيح، ولايسمح باستعمال مقدار زائد من المياه .

وتحدد كثافة الدمك بحيث لا تقل عن ٩٧% من كثافة قوالب مارشال Gmb للإنتاج اليومى

وفي حال احتسابها بطريقة Gmm توخذ من (٩٥ % - ٩٧ %) من الكثافة النظرية القصوى Gmm

يجب معايرة الفرادات المستخدمة فى فرد الطبقة السطحية لضمان الآتى:

- إستواء بلاطات لفرادات (المكواة) وخاصة عند مناطق الإتصال لقطع المكواة أن تكون مستوية وجديدة.
- دقة مجموعة التحكم الإلكترونى لمناسيب الفرادة (المندالة)

يجب أن تكون طريقة تغذية الفرادات بالمخلوط من خلال السير الناقل (Mobile Feeder) من مخازن المخلوط أويكون سائقى القلابات ذو كفاءة ومهارةعالية عند بدء عملية التفريغ فى حوض إستقبال الخليط بالفردة بحيث لا يحدث دفع الفرادة لمؤخرة القلاب.

محمد عبد الوهاب محمد عبد الوهاب شركاه
ت.ض: ٢٣١٢ - ٢٩٦ - ٢١٢
س.ت: ٢١٦٢٠

يجب أن يكون سائقى الهراسات ذو مهارة وكفاءة عالية وخاصة للهراسات الحديد للهرسة الاولى بحيث لايحدث أى زحف وتموج للمخلوط وفق تعليمات المهندس.
يجب أن تشمل المنهجية نظام مساحى حديث ودقيق لتلافى الأخطاء البشرية فى تحديد مناسيب رصف الطبقة السطحية.

- **أعمال ضبط الجودة:**

وفقا لمواصفات المصرية يتم إجراء الإختبارات لاتية للتحكم فى المواد والأعمال المطلوبة فى الجزء السابق (الجزء الثانى بالكود المصرى لأعمال الطرق) ويشتمل على الآتى:

- تدرج الركام والبودرة.
- نسبة التأكل للمواد الغليظة بجهاز لوس أنجلوس.
- الأوزان النوعية والأمتصاص والتفتت بالمواد الغليظة بعد الغمر ٢٤ساعة فى الماء.
- نسبةالحبيبات المبطحة والمستطيلة والطبيعية فى الموادالغليظة.
- درجة غرزالأسفلت الصلب.
- درجة اللزوجة الكينماتيكية للأسفلت الصلب عند درجة حرارة ١٣٥م^{0} .
- إستخلاص الأسفلت بطريقة الطرد المركزى لتحدي دنسبة الأسفلت فى الخلطة الأسفلتية.
- الثبات والوزن النوعى ونسبة الفراغات فىالخلطة الأسفلتية.
- ويمكن إضافة أية فقرة أخرى يرى المهندس ضرورتها للتأكد من جودة المواد أوالعمل المنفذ.

- **القياس والدفع:**

بعد التأكد من سمك الطبقة بعدالدمك يتم قياس وحساب كميات الطبقة السطحية البيتومينية بالمترالمسطح ،ويتم القياس وفق الأبعاد بالقطاعات التصميمية النموذجية ،ويشمل السعر تكلفة المواد والخلط والنقل والفرد والدمك والتنظيف وإعداد تصميم الخلطة والاختبارات،ويمثل السعرتعويضا تاما عن كافة البنود اللازمة لإنجاز ونهو لعمل على الوجه الاكمل ولن يتم الدفع بشكل منفصل عن أى زيادة تكون فى السمك أوتكون لازمة للتشغيل أثناء تنفيذ الطبقة.
إذا كان متوسط سمك الطبقة السطحية ناقصا أكثر من٦% ولايزيد عن ١٠% من سمك الطبقة المحدد بالرسومات فإن الدفع يتم على أساس نسبة النقص فى السمك إلى السمك الكلى ،وعندما يكون سمك الطبقة السطحية البيتومينية ناقصا أكثرمن ١٠% من السمك المبين على الرسومات فعلى المقاول أن يقوم بتعويضها بطبقة من نوعية مماثلة وبحيث لا يقل سمك الطبقة التعويضية عن٣سم ،ولن يتم تعويض المقاول عن هذا العمل حيث أنه يمثل تعويضا عن الطبقة السطحية البيتومينية الناقصة.

- **حدود السماحية :**

يتم الرجوع فيما يخص حدود السماحية فى المناسيب وفروق الانطباق وسمك الطبقات الى الكود المصري إصدار ٢٠١

الباب الرابع الاعمال الخرسانية

الحواجز الخرسانية (النيو جرسى) :

أ- **وصف العمل:-**

يتألف هذا العمل من إنشاء حواجز خرسانية واقية ذات وجة واحد وذات وجهين وفقاً للمواصفات وطبقاً للخطوط والمناسيب المبينة على الرسومات أو التي يقربها المهندس.

ب - **حاجز خرسانى وجة واحد:-**

اعمال انشاء حاجز خرسانى وجة واحد بارتفاع ٨٠ سم من الخرسانة العادية والمقاومة المميزة لها لاتقل عن ٢٥٠ كجم/سم٢ بعد ٢٨ يوم من الصب بالطبيعة ومحتوى الاسمنت الذى يحقق هذا الجهد بعد اعتماد الخلطة التصميمية واستخدام الفيبر (الياف البولى بروبلين) لمنع الشروخ على ان لا يقل محتوى الياف البولى بروبلين عن ٩, كجم / م٣ على ان يكون الخلط والدمك ميكانيكى مع معالجة الخرسانة بعد الصب مباشرة بمادة رانجية خاصة لسد مسام الخرسانة والحفاظ على الرطوبة الكافية لاتمام التفاعل الكامل للاسمنت وطبقا للمواصفات والفئة تشمل عمل الفرم والشدات على ان تكون الخرسانة الظاهرة ذات سطح املس وكل ما يلزم لنهو العمل وعمل فتحات لتصريف مياة الامطار وذلك طبقا للرسومات وتعليمات المهندس المشرف ويتم عمل فاصل تمدد كل ١٢ م.ط والفئة شاملة بالمتر الطولى .

ج - **الفرشة الخرسانة العادية اسفل الحواجزالخرسانية ذات الوجة الواحد:-**

اعمال توريد وصب فرشة من الخرسانة العادية اسفل الحواجز الخرسانية وجة واحد مقاس ٦٠*١٠ سم طبقا للرسومات المرفقة وتعليمات المهندس المشرف وجهد الكسر لا يقل عن ٢٠٠ كجم /سم٢ وذلك طبقا للخلطة التصميمية وتشمل اعمال حفر وتسوية ودمك اسفل الفرشة وعمل الفواصل اللازمة للتمدد والانكماش وشاملة عمل اشاير من الحديد Φ٦ /١٦م وجميع مايلزم لنهو العمل طبقا للرسومات المعتمدة وتعليمات المهندس المشرف بالمتر الطولى .

٢,٤ أعمال الحمايات بالخرسانة العادية

- **وصف العمل**

يشمل العمل حمايات من الخرسانة العادية سمك ١٥ سم للأكتاف و الميول الجانبية و القدمات باجهاد كسر قياسى قدره ٢٠٠ كجم/سم٢ بعد ٢٨ يوماً , و الفئة شاملة فرشة من المواد الحصوية المتدرجة سمك ١٥ سم وحسب القطاع النموذجى والرسومات المرفقة .

- **المواد**
- **الركام الصغير:** يجب أن يتكون الركام الصغير من رمل طبيعي سليسي وارد من مصدر معتمد ومن محاجر معتمدة، ويجب أن يكون خالياً من التراب ومن كل الشوائب الضارة بالخرسانة وحديد التسليح، ويجب أن يكون الرمل مطابق لإشتراطات المواصفات القياسية المصرية (م.ق.م) رقم ١١٠٩ لسنة ٢٠٠٣، ويلزم أن يتكون الرمل من حبيبات مختلفة الحجم تمر كلها من منخل فتحته ٦ مم ويمر على الأقل ٧٥% منها عندما تهز على منخل فتحته ٣ مم، ويجب إلا يزيد محتوى المواد الناعمة والطين التى تمر من منخل ٠,٠٧٥ مم عن ٣% بالوزن.
- **الركام الكبير:** يلزم أن يكون الركام الكبير واردا من محاجر أو كسارات معتمدة، ويجب التأكد من أنه لايحتوى عل أى مواد غريبة، ويفضل أن لا يكون الركام الكبير أملس بل يكون حاد الزوايا يتدرج فى الحجم (أى يحتوى جميع المقاسات بالنسب المطلوبة فى المواصفات القياسية المصرية).
- ويجب ان يكون الركام الكبير صلد لا تتعدى نسبة الفاقد فيه عند إختبار لوس انجلوس عن ٤٠%، وأن يكون الركام مطابقا لمتطلبات المواصفات القياسية المصرية رقم ١١٠٩ لسنة ٢٠٠٣، ويتم توريد الركام الكبير فى أكثر من مقاس فمثلاً يمكن توريد مقاس من ٥ مم حتى ١٠ مم، ومقاس من ١٠مم حتى ٢٠ مم حسب المقاس الإعتباري الأكبر المطلوب للركام.
- ويجب أن يكون الركام خالى من الأملاح والمواد الضارة بالخرسانة وحديد التسليحن ويجب أن لايزيد محتوى أملاح الكبريتات فى الركام الصغير أو الركام الكبير عن ٠,٠٥%، كما يجب أن لايزيد محتوى أملاح الكلوريدات فى الركام الصغير أو الركام الكبير عن ٠,٤٠% .
- **الأسمنت:** يلزم أن يكون الاسمنت المستعمل مطابقا للمواصفات القياسية المصرية رقم م.ق.م ٣٧٣-١٩٩١ للأسمنت البورتلاندي المقاوم للكبريت، ٥٨٣-١٩٩٣ للأسمنت البورتلاندي العادي والمواصفات القياسية م.ق.م رقم
- ويتم إختبار الأسمنت طبقا للمواصفات القياسية المصرية رقم م.ق.م ٢٤٢١-١٩٩٣ (إختبار الخواص الطبيعية والميكانيكية للأسمنت) على عينات الأسمنت المأخوذ طبقا للمواصفات القياسية المصرية رقم م.ق.م ١٩٤٧-١٩٩١ (طرق أخذ عينات الأسمنت) ويجب أن يكون الأسمنت من إنتاج مصانع الأسمنت المصرية المعتمدة ويجب أن يورد الى موقع العمل سائب أو داخل شكاير ويجوز للمهندس المراجعة عليه واختباره للتأكد من تاريخ الانتاج وكذا وزن الشكارة، ولا يجوز إستعمال أى شكارة تحتوى على أجزاء من الأسمنت شك بها أو التى يلاحظ بها أى أثر للرطوبة، حيث سيتم رفضها ولا يجوز إستعمالها فى أى عمل من الأعمال.
- ويجب أن يشون الاسمنت فى مخزن خاص مسقوف على نفقة المقاول، ويجب ألا يكون ملاصقا لسطح الأرض بل يجب عزله بأرضية خشبية تحته كما يجب تغطية الأسمنت المشون فى جميع مواقع العمل بالمشمع المانع من مرور الرطوبة، ولا يسمح باستخدام الأسمنت الذي مضى عليه أكثر من ثلاثة شهور من تاريخ إنتاجه إلا بعد اخذ عينات واختبارها والتأكد من مطابقتها لإشتراطات المواصفات القياسية المصرية.

رجمد محمد الوشاحي محمود وشركاه
ب.ص [illegible] ٢١٢
س.ت: ٢١٦٢٠

- **المياه:** يجب أن تكون المياه المستعملة فى أعمال خلط الخرسانة نظيفة وخالية من الأملاح والشوائب والكبريتات، ويفضل استخدام المياه الصالحة للشرب فى صناعة ومعالجة الخرسانة، ويشترط فى ماء خلط الخرسانة أن ألا تزيد الاملاح الذائبة الكلية عن ٢٠٠٠ جزء فى المليون، ومحتوى أملاح الكلوريدات عن ٥٠٠ جزء فى المليون، ومحتوى أملاح الكبريتات عن ٣٠٠ جزء فى المليون، كما يجب أن لاتزيد محتوى المواد غير العضوية وهى الطين والمواد العالقة عن ٢ جرام فى اللتر.
- ويجب أخذ عينة من المياة وإختبارها بمعرفة المقاول لتحديد مدى صلاحيتها واعتماد إستعمالها من المهندس قبل البدأ فى أعمال الخرسانة، ويجب أن لا يقل الأساس الهيدروجيني لماء الخلط عن (٧).
- **إضافات الخرسانة:** يجب أن تكون المواد التى يتم اضافتها للخلطة لتحسين نوعيتها أو لاكسابها ميزة خاصة موردة من مصنع معتمد بعبوات مغلقة وعليها الماركة والعلامة التجارية وتاريخ الصلاحية ومع كل شحنة شهادة من المصنع باختبارها ومطابقتها للمواصفات القياسية المصرية الخاصة بها م.ق.م ١٨٩٩-١٩٩٠ (إضافات الخرسانة).
- ويجب أن لا تزيد نسبة الإضافات للأسمنت عادى النسبة المحددة عن طريق الصانع للمادة، كما يجب أن لا تحتوى الإضافات على أملاح الكلوريدات أو أى مواد أخرى ضارة بالخرسانة .
- **متطلبات الإنشاء**

تصميم الخلطات الخرسانية: يجب أن تصمم جميع رتب الخرسانة الموضحة بالرسومات أو المنصوص عليها فى جدول الكميات قبل التنفيذ، وعلى المقاول تقديم تصميم للخلطة للتأكد من مطابقتها لجهد الكسر المطلوب على أن يتم مراجعتها واعتمادها من الإستشاري، ويلاحظ أن جهد الكسر محسوب على أساس قدرة المكعب القياسى على التحمل بعد ٢٨ يوما هى ٢٠٠ كجم/سم٢ للخرسانة العادية ، ويجب ان تعطى نسب الخلط واحد متر مكعب من الخرسانة.

خلط مكونات الخرسانة: يراعي فى جميع الاحوال أن يكون خلط مكونات الخرسانة بواسطة خلاطات ميكانيكية، ولا يسمح بالخلط اليدوي ويفضل استخدام محطات الخلط المركزية ويجب أن لاتقل مدة الخلط عن دقيقتين بعد إضافة المياه ويستمر الخلط حتى تتوزع المواد بالتساوي وتصبح الخلطة ذات لون واحد متجانس ويجب معايرة الخلافات قبل وأثناء التنفيذ للتأكد من صلاحيتها.

نقل وصب الخرسانة: يجب نقل الخرسانة بعد الخلط وصبها فى الفرم فى أسرع وقت ممكن، ويجب نقل الخرسانة بوسيلة معتمدة على أن لاتؤثر وسيلة نقل الخرسانة على تجانس الخرسانة أثناء النقل ويجب التأكد من عدم حدوث انفصال حبيبى فى مكونات الخلطة.

يراعي أن يتم صب الخرسانة المخلوطة فى خلال ساعة على أقصى تقدير بعد إضافة الماء، وفى حالة إستعمال إضافات مؤخرة الشك فيجب إستعمالها فى بحر ساعة ونصف فقط وإذا زادت المده عن ذلك فإن الخلطة ترفض.

يجب ألا تصب الخرسانة من ارتفاع يزيد عن ١,٢٠ م ويجب اتخاذ الاحتياطات اللازمة لضمان عدم انفصال المواد المكونة للخلطة الخرسانية.

ويتم تجنب وجود فاصل زمنى أثناء صب الخرسانة لكل وحده من الوحدات الجاري صبها، وفى حالة استكمال الصب بعد توقفه فانه يتم تنقير سطح الخرسانة المصبوبة بالأجنة والشاكوش مع نظافة السطح تماما وصب مونة لبانى كثيفة قبل بدء صب الخرسانة الجديدة.

إذا زادت درجة الحرارة فى الظل عن ٣٣ درجة مئوية فإنه يجب الأخذ بالإحتياطات اللازمة لصب الخرسانة فى الأجواء الحارة، ويجب الإلتزام التام بتعليمات المهندس فى هذا الخصوص، وهذا يمنع بتاتا صب الخرسانة اذا زادت درجة حرارة الجو فى الظل عن ٤٤ درجة مئوية.

فى حالة الخرسانة التى يتم صبها مباشرة على التربة يراعى وضع رقة من البولى اثيلين سمك ٢٥٠ ميكرون على الاقل أو كما يقرره المهندس.

يجب أن يتم أخذ عينات من الخرسانة الطازجة قبل الصب مباشرة وإختبارها طبقا للمواصفات القياسية المصرية رقم م.ق.م ١٦٥٨-١٩٨٨/١٩٩١ (طرق اختبار الخرسانة).

دمك الخرسانة: يجب دمك الخرسانة جيدا باستخدام هزاز ميكانيكي ذو تردد عالى مع بذل العناية لتفادى حدوث انفصال حبيبى للمكونات، ويشترط فى الجهاز المستخدم أن يكون قادرا على نقل الخرسانة مالا يقل عن ٣٦٠٠ دفعة فى الدقيقة كما يجب ألا يقل مجال تأثير الحركة الاهتزازية الذي يمثله الهزاز (نصف قطر التاثير) عن ٥٠ سم عند استخدام الجهاز فى خرسانة يعطي اختبار القوام لها بطريقة الهبوط ٢ سم.

يجب استخدام عدد كاف من الأجهزة التي يسمح باتمام عملية الهز فى المواضع المتفرقة من الطبقة الخرسانية فى وقت واحد وبالمعدل المطلوب لصب الخرسانة، ويفضل وجود أجهزة احتياطية فى موقع العمل لإستخدامها فى الأحوال الطارئة أو حالة تعطل جهاز أثناء العمل.

تستخدم أجهزة هز الفرم عندما تكون القطاعات صغيرة لا تسمح باستخدام أجهزة الهز الداخلية، كذلك تستخدم اجهزة الهز الداخلية فى كل القطاعات الكبيرة بدرجة كافية لإدخال الجهاز وتحريكه داخل الخرسانة، ويجب ألا يترك الجهاز فى موضع واحد لمدة طويلة حتى لا يتسبب فى ظهور تجمعات للأسمنت اللبانى عن سطحها.

تستمر عملية الهز بواسطة الهزازات الداخلية أو هزازات الفرم حتى يتم الحصول على قوام خرساني متجانس، أما أجهزة الهز السطحية فتستعمل لمدة كافية لدفن حبيبات الحصى الكبير فى باطن الخرسانة وتغطيتها بطبقة من المونة تعطي سطحا ناعما مستويا.

المعالجة والترطيب: يجب حفظ الخرسانة فى حالة رطبة فى المرحلة الأولى من التصلب لمدة لا تقل عن ١٤ يوما ألا إذا استخدمت وسائل خاصة لتعجيل التصلب مثل المعالجة بالبخار فى حالة الوحدات المنتجة بالمصانع.

محمد محمود الخطاب وشركاه
ت.ف: ٢١٢
٢١٢٩٦
ت.ن: ٠٢١٢٩١٠

أعمال الشدات الخشبية والصندقة: جميع أعمال الفرم والصندقة يقوم المقاول بمعرفته بعمل التصميمات اللازمة لها وذلك طبقا للأبعاد والأشكال والمناسيب ونوع وشكل البطانة المطلوبة وتقديم رسومات ورشة تفصيلية مع الحسابات التصميمية لها مع عينات من البطانة لمراجعتها وإعتمادها من المهندس قبل الإستخدام على أن يكون سمك ألواحها لا يقل عن ١ بوصة ومثبتة بواسطة شكلات وتكون جميع أركان الخرسانات المسلحة فى الكمرات والأعمدة مشطوفة وتوضح أبعاد وأشكال الشطف برسومات الورشة، ويتم تثبيت البطانات وفقا لتعليمات المصنع، ويجب أن تكون قوائم التحميل على أبعاد لا تزيد عن متر واحد لكل اتجاه وأن تحتوى على كل ما يلزم لجعلها ثابتة ضد أى إهتزاز ينشأ عن تحرك العمال فوقها أو من جراء صب الخرسانة أو خلافه، وأن تكون ألواح الصندقة متلاصقة اللحامات تماما لا يمر منها زيد الخرسانة ويلزم أن تركب بكيفية يسهل معها إزالتها بدون ان تسبب أى هزة أو تصادم مع الخرسانة ويلزم إستعمال الخوابير والقمط للتقويات، واعتماد المهندس لمثل هذه التصميمات لا يعفى المقاول من كامل المسئولية عن تلك الأعمال، وعلى المقاول قبل وضع الخرسانة داخل الفرم التاكد من متانتها.

ويلزم أن يتم تنظيف أسطح الصندقة من الأوساخ وفضلات النجارة وخلافه ثم تغسل بالماء مباشرة قبل وضع الخرسانة

فواصل الصب: يراعى عند عمل فواصل الصب أن تحدد مسبقا على اللوحات التنفيذية ويتم مناقشتها مع المهندس لإعتمادها اذا تطلب الأمر , ويجب عند استئناف صب الفواصل الأفقية بعد تصلد الخرسانة يجب تنظيف سطح الخرسانة القديمة بفرشة سلك واظهار الركام الكبير، ثم يتم رش طبقة من اللبانى أو أى مواد تزيد التماسك بين الخرسانة الجديدة والخرسانة القديمة.

د- **مراقبة وضبط الجوده**

ضمن خطته لضبط الجودة على المقاول تقديم بيان بالإختبارات التفصيلية التى سيتم إجرائها عند تسليم الخرسانة بالموقع وعند الخلاطة وعند تصميم الخلطة كحد أدنى تعمل التجارب المبدئية التالية لإختيار أحسن النسب للخرسانة

- التحليل الحبيبي للركام الصغير والركام الكبير
- هبوط الخرسانة (Slump Test)
- تجربة معامل الدمك (Compacting Factor Test)
- الكثافة
- مقاومة الضغط للخرسانة بعد ٢٨ يوما.
- مقاومة الشد فى الانحناء .

ويجب أن تزيد مقاومة الضغط عند عمر ٢٨ يوم فى التجارب المبدئية بالمعمل بمقدار ٢٠% عن المقاومة المطلوبة أثناء التشغيل، ويجب أن تكون نسبة الماء للأسمنت المستخدمة فى التجارب مساوية لتلك التى ستستخدم فى تنفيذ الاعمال. ويجب أن يخضع انتاج الخرسانة لرقابة دقيقة، كما يجب عمل تجارب من وقت لاخر على مكونات الخرسانة المنتجة حتى يمكن التأكد من مطابقتها للمواصفات، ويلزم على الأقل اعداد واختيار ستة مكعبات قياسية لكل ١٠٠م٣ من الخرسانة الجاهزة أو حسب طلب المهندس، على ان تختبر ثلاثة منها عند عمر ٧ أيام والثلاثة الاخرى بعد ٢٨ يوما. ويجب اجراء الإختبارات فى معمل الموقع أو فى احد المعامل المعتمدة من المهندس، ويجب اجراء الإختبارات طبقا للمواصفات القياسية المصرية، هذا وفى حالة عدم مطابقة الأعمال للمواصفات المطلوبة فإن للمهندس الحق فى اتخاذ ما يراه مناسبا من إجراءات فنية سواء بتكسير الأجزاء المعيبة أو عمل إضافات على تلك الأعمال أو أى إجراء آخر يراه المهندس ضروريا، ويتحمل المقاول جميع التكاليف المترتبة على ذلك، وفى حالة وجود نسبة عالية من الكبريتات فى الأرض وطبقا لتعليمات المهندس فيتم إستعمال الاسمنت المقاوم للكبريتات وذلك فى جميع أعمال الخرسانة المستعملة فى الأساسات والدكات الارضية ويطلق عليها "خرسانة مقاومة للكبريتات" ويراعى أن يؤخذ فى الاعتبار فى جميع الاحوال أن يكون جهد الكسر لنوع الخرسانة المستعملة مطابقا للمطلوب بالرسومات أو بجداول الكميات.

هـ - **القياس والدفع**

تتم المحاسبة على جميع أعمال الخرسانة هندسيا على اساس فئة المتر المكعب وفقا للأبعاد المحددة بالرسومات المعتمدة، ويشمل السعر تكلفة المواد والمعدات والنقل والعمالة وإعداد الفرم والبطانة والهز والدمك والمعالجة وإجراء الإختبارات وجميع ما يلزم لنهو العمل.

شركاه
ت.ض: ٢١٢٠٢٩٦ - ٢١٢٠٢٩٦
س.ت: ٢١٦٢٠

الادارة المركزية لمنطقة شرق الدلتا
(الشرقية - الدقهلية)
ادارة المعامل وضبط الجودة

اسم المشروع :	اعمال طريقي الخدمه الخرساني بالدولي الساحلي المسافه من ك ٩٠,٠٠ : ك ١٠٠,٠٠
تنفيذ شركه :	محمد عبد الوهاب محمود وشركاه

تقرير معملي رقم(٣٣٤) لسنة ٢٠٢٤

بيانات ادارية :- قام باحضار العينات : أ/ سعيد طه بتاريخ : ٢٠٢٤/٠٩/٠٣

بيان العينات :- عدد (٣) عينات دمك طبقة نهائي اساس اتجاه الاسكندريه من مواقع مختلفه .

الاختبارات التى اجريت عليها :-

الكشف عن الكثافه الجافه طن / م٣ ونسبة الرطوبه والدمك النسبي

النتائج :-

المواقع	الكثافة الجافة طن/م٣	نسبة الرطوبة %	الدمك النسبي %	المواصفات
طبقةاساس نهائي				
ك ٩٥,١٠٠	٢,١٧	٤,٧	٩٨	الدمك لا يقل عن ٩٨ %
ك ٩٥,٥٠٠	٢,١٩	٤,٩	٩٩	
ك ٩٨,٥٠٠	٢,٢٠	٤,٨	٩٩	

الدمك مقبول بالموقع

البروكتور المستخدم للاساس ٢,٢٢ طن / م٣ و نسبة المياه الملائمة ٧,٢ %

ج / التكاليف

بيان العينات	عدد الوحدات	سعر الوحده	الاجمالي
عينات دمك	٣	٥٠٥	١٥١٥
م . اعداد تقرير			١٥٠
اجمة التجارب			١٦٦٥
م ا ١٥ %			٢٤٩,٧٥
ض.ق.م ١٤ %			٢٣٨,١٠
الاجمالي			٢٦٨٢,٨٥

تحريرا في: ٢٠٢٤/٠٩/٠٩

مهندس المعمل /

مدير المعمل

رئيس الاداره المركزيه

مهندس /

مهندس /

مدثر السيد عبد الله

مصطفى سامي صالح

الصور

٤٩٢٦
١٩/١٠

الادارة المركزية لمنطقة شرق الدلتا
(الشرقية - الدقهلية)
ادارة المعامل وضبط الجودة

وزارة النقل
الهيئة العامة للطرق والكباري

اسم المشروع :	اعمال طريقي الخدمه الخرساني بالدولي الساحلي المسافه من ك ٩٠,٠٠ : ك ١٠٠,٠٠
تنفيذ شركه :	محمد عبد الوهاب محمود وشركاه

تقرير معملى رقم(٣٣٤) لسنة ٢٠٢٤

بيانات ادارية :- قام باحضار العينات : أ/ سعيد طه بتاريخ : ٢٠٢٤/٠٩/٠٣

بيان العينات :- عدد (٣) عينات دمك طبقة نهائي اساس اتجاه الاسكندريه من مواقع مختلفه .

الاختبارات التى اجريت عليها :-

الكشف عن الكثافه الجافه طن / م٣ ونسبة الرطوبه والدمك النسبي

النتائج :-

المواقع	الكثافة الجافة طن/م٣	نسبة الرطوبة %	الدمك النسبي %	المواصفات
طبقةاساس نهائي				
ك ٩٥,١٠٠	٢,١٧	٤,٧	٩٨	الدمك لا يقل عن ٩٨ %
ك ٩٥,٥٠٠	٢,١٩	٤,٦	٩٩	
ك ٩٨,٥٠٠	٢,٢٠	٤,٨	٩٩	

الدمك مقبول بالموقع

البروكتور المستخدم للاساس ٢,٢٢ طن / م٣ و نسبة المياه الملائمة ٧,٢ %

ج / التكاليف

بيان العينات	عدد الوحدات	سعر الوحده	الاجمالي
عينات دمك	٣	٥٠٥	١٥١٥
م . اعداد تقرير			١٥٠
قيمه التجارب			١٦٦٥
م .ا ١٥ %			٢٤٩,٧٥
ض.ق.م ١٤ %			٢٣٨,١٠
الاجمالي			٢١٨٢,٨٥

تحريرا في: ٢٠٢٤/٠٩/٠٩

مهندس المعمل / زياد محمود

مدير المعمل

مهندس /
منار السيد عبد الله

رئيس الاداره المركزيه

مهندس /
سلوي سامي صالح

٤٦٢٦
١٩/١٠

الادارة المركزية لمنطقة شرق الدلتا
(الشرقية - الدقهلية)
ادارة المعامل وضبط الجودة

وزارة النقل
الهيئة العامة للطرق والكباري

اسم المشروع :	اعمال طريقي الخدمه الخرساني بالدولي الساحلي المسافه من ك ٩٠,٠٠ : ك ١٠٠,٠٠
تنفيذ شركه :	مجد عبد الوهاب محمود وشركاه

تقرير معملى رقم(٣٣٤) لسنة ٢٠٢٤

بيانات ادارية :- قام باحضار العينات : أ/ سعيد طه بتاريخ : ٢٠٢٤/٠٩/٠٣

بيان العينات :- عدد (٣) عينات دمك طبقة نهائي اساس اتجاه الاسكندريه من مواقع مختلفه .

الاختبارات التى اجريت عليها :-

الكشف عن الكثافه الجافه طن / م٣ ونسبة الرطوبه والدمك النسبي

النتائج :-

المواقع	الكثافة الجافة طن/م٣	نسبة الرطوبة %	الدمك النسبي %	المواصفات
طبقةاساس نهائي				
ك ٩٥,١٠٠	٢,١٧	٤,٧	٩٨	الدمك لا يقل عن ٩٨ %
ك ٩٥,٥٠٠	٢,١٩	٤,٦	٩٩	
ك ٩٨,٥٠٠	٢,٢٠	٤,٨	٩٩	

الدمك مقبول بالموقع

البروكتور المستخدم للاساس ٢,٢٢ طن / م٣ و نسبة المياه الملائمة ٧,٢ %

ج / التكاليف

بيان العينات	عدد الوحدات	سعر الوحده	الاجمالي
عينات دمك	٣	٥٠٥	١٥١٥
م . اعداد تقرير			١٥٠
قيمه التجارب			١٦٦٥
م.ا ١٥ %			٢٤٩,٧٥
ض.ق.م ١٤ %			٢٦٨,١٠
الاجمالي			٢١٨٢,٨٥

تحريرا في: ٢٠٢٤/٠٩/٠٩

مهندس المعمل / أسامه كودكر

مدير المعمل

مهندس / منار السيد عبد الله

رئيس الاداره المركزيه

مهندس / سلوي سامي صالح

٤٦٩٦
٢٠٢٤/٩/١٠

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

(الشرقية - الدقهلية - دمياط)
ادارة المعامل وضبط الجودة

اسم المشروع :	عمل طريقي الخدمه الخرساني بالدولي الساحلي ك٠٠٠,٩٠٠ إلى ك٠٠٠,٠٠٠,١
تنفيذ شركه :	محمد عبدالوهاب محمود وشركاه

تقرير معملي رقم(١٨٠) لسنة ٢٠٢٤

بيانات ادارية :- قام باحضار العينات : أ/ هشام منصور — بتاريخ : ٢٠٢٤/٥/٨

بيان العينات :- عدد (٤) عينات دمك نهائي اساس مواقع مختلفه

عدد (١) عينه تربه محسوبه اولي ك٠٠٠,٤٧ اتجاه بورسعيد

عدد (١) عينه التربه رمليه ك٠٠٠,٢٩ اتجاه بورسعيد

عدد (٢) عينه بوادرز تشوينات ك٠٠٠,٤٢ اتجاه بورسعيد

عدد(١) عينه سن صلاحيه ك٠٠٠,٣٠,٩٧ اتجاه اسكندريه

الاختبارات التي اجريت عليها :-

التحليل المنخلي و ثوابت الربرج و الصلابة و الاوزان النوعية و الامتصاص و التحلل و الدمك المعدل و نسبة تحمل كاليفورنيا و الانتفاخ
الكشف عن الكثافة الجافة طن / م٣ و نسبة الرطوبة و الدمك النسبي

النتائج :- أولا : صلاحية سن ٦

التجارب		ك٠٠٠,٣٠,٩٧	المواصفات (تدرج ب)
مهزة سعة ٢"		100	100
1.5"		92	70-100
1"		77	55-85
3/4"		60	50-80
3/8"		46	40-70
مهزة رقم ٤		42.5	30-60
10		34	20-50
40		20	10--30
200		11.6	5--15
مجال اللدونة %		عديمة	لا يزيد عن ٨%
نسبة السن الطبيعي		7	—
الصلابة %		28	لا يزيد عن ٤٥%
الوزن النوعي الكلي		2.414	—
الوزن النوعي مشبع جاف السطح		2.481	—
الوزن النوعي الظاهري		2.587	—
الامتصاص %		2.8	لايزيد عن ١٠%
التحلل %		0.4	لا يزيد عن ٥%
الدمك المعدل	أقصي كثافة جافة طن/م٣	2.22	
	نسبة المياة الاصولية %	7.2	
CBR %		80	لايقل عن ٨٠%
الانتفاخ %		—	—

العينة تتفق مع حدود المواصفات

تابع تقرير معملي رقم (١٨٠) لسنه ٢٠٢٤

ملحوظة : العينات مسئولية من احضرها

ج / التكاليف

بيان العينات	عدد الوحدات	سعر الوحدة	الإجمالي
دمك	4	505	2020
صلاحيه رمال	2	1290	2580
عينات بولدرز	2	320	640
سن ٦ صلاحية	1	2025	2025
م. اعداد تقرير			150
قيمة التجارب			7415
م. ١٥ %			1112.25
ض. ق. م ١٤%			1193.85
الاجمالي			9721.10

تحريرا في : ٢٠٢٤/٠٥/٢٣

مهندس المعمل / هناء السيد

مدير المعمل

مهندس/ هناء السيد

منار السيد عبدالله

رئيس الادارة المركزية

مهندس / سلوى سامي صالح

المعمود

٤٥٥٦

٢٠٢٤/٥/٢٨

تابع تقرير معملى رقم (١٨٠) لسنة ٢٠٢٤

صلاحيه رمال

التجارب		ك٩٧,٠٠٠	ك٩٩,٠٠٠	المواصفات
مهزه رقم ٢/١		100	100	
مهزه رقم٨/٣		97	100	
مهزه رقم ٤		87	99	
مهزه رقم ٨		77	95	
مهزه رقم ١٠		73.8	93.2	
مهزه رقم ٤٠		32.6	13.8	
مهزه رقم ٢٠٠		14	2	
مجال اللدونه %		11.20	عديمه	
التصنيف		A2-6	a1-b	
المعمل	اقصى كثافه جافه	2.01	2.11	
	نسبه المياه الملائمه	10.5	7.8	
نسبه تحمل كاليفورنيا %		19	25	
الانتفاخ %		1.30	ـــــ	

ثانيا دمك اساس

المواقع	الكثافه الجافه طن/م٣	نسبه الرطوبة	الدمك النسبى %	المواصفات
طبقه دمك سن ٦ نهائى اساس				
ك٩٦,٢٥٠شمال	2.20	4.4	99	الدمك لايقل عن ٩٨%
ك٩٦,٦٠٠يمين	2.18	4.4	98	
ك٩٧,٣٠٠شمال	2.21	4.5	99	
ك٩٧,٦٠٠يمين	2.19	4.3	98	

العينه تتفق مع حدود المواصفات

البروكتور المستخدم للاساس ٢,٢٢طن /م٣ ونسبه المياه الملائمه ٧,٢%

عينات بولدرز

التجارب	ك٩٩,٦٠٠تشوينات		المواصفات
	عينة (١)	عينة (٢)	
الوزن النوعى الكلى	2.469	2.491	
الوزن النوعى مشبع جاف السطح	2.553	2.557	
الوزن النوعى الظاهرى	2.646	2.668	
الامتصاص %	2	3	لا يزيد عن ٨%
التحلل %	0.6	0.9	لاتحلل

الادارة المركزية لمنطقة شرق الدلتا
(الشرقية - الدقهلية - دمياط)
ادارة المعامل وضبط الجودة

الهيئة العامة للطرق و الكباري و النقل البري (GARBLT)

اسم المشروع :	عمل طريقي الخدمه الخرساني بالدولي الساحلي ك ٩٠,٠٠ : ك ١٠٠,٠٠
تنفيذ شركه :	محمد عبد الوهاب محمود وشركاه

تقرير معملى رقم (٥٠٥) لسنة ٢٠٢٣

بيانات ادارية :- قام باحضار العينات : ا/ هشام منصور تحت اشراف م/ اسماء فؤاد بتاريخ ٢٠٢٣/١٠/١٢

بيان العينات :- عدد (١) عينة سن ١ + سن ٢ + سن ٣ لزوم اعمال الخرسانة لعمل صلاحية من تشوينات المحطة

الاختبارات التى اجريت عليها :-

التحليل المنخلي - ثوابت الربرج - الصلابة - الاوزان النوعية -الامتصاص و التحلل .

النتائج : — صلاحية سن ٣ ، سن ٢ ، سن ١

التجارب	سن ٣	سن ٢	سن ١	المواصفات
مهزة سعه ١"	٩٨	١٠٠	١٠٠	
" ٣/٤	١٣	٤٢	١٠٠	
" ١/٢	٣	١٦	١٠٠	
" ٣/٨	١	٥	٣٨	
مهزة رقم ٤	٠,٦	١,١	٠,٣	
٨	—	—	—	
٣٠	—	—	—	
٥٠	—	—	—	
١٠٠	—	—	—	
٢٠٠	—	—	—	
مجال اللدونة	عديمة	عديمة	عديمة	
نسبة المن الطبيعي %	٦٪	٦٪	٥٪	
الصلابة :				
بعد ١٠٠ لفه	—	٥٪	٥٪	
بعد ٥٠٠ لفه بعد الغسيل	٣٢٪	٣٠٪	٢٣١٪	
الوزن النوعي الكلي	٢,٤٧٢	٢,٤٦٠	٢,٤٤٩	
الوزن النوعي مشبع جاف السطح	٢,٥٥٧	٢,٥٤٤	٢,٥٢٧	
الوزن النوعي الظاهري	٢,٦٥٢	٢,٦٣٩	٢,٦٢٩	
الامتصاص %	٢,٦٪	٢,٥٪	٢,٨٪	
التحلل %	٠,٤٪	٠,٣٪	٠,٣٪	

يتم الرجوع لدفتر شروط و مواصفات الخصوصية للمشروع

ملحوظه / العينات مسئوليه من احضرها

ج / التكاليف

بيان العينات	عدد الوحدات	سعر الوحدة	الإجمالي
سن٢	١	٩٢٠	٩٢٠
سن١	١	٩٢٠	٩٢٠
سن٣	١	٩٢٠	٩٢٠
م. اعداد تقرير			١٥٠
قيمة التجارب			٢٤١٠
م. ١٥١ %			٤٣٩,٥
ض. ق. م ١٤%			٤٦٨,٥٥
الإجمالي			٣٨١٥,٠٥

تحريراً في : ٢٠٢٣/١٠/٢٢

مهندس المعمل / أماني محمود

مدير المعمل

مهندس/ حازم عبد المنعم ٢٠٢٣/١٠/٢٤

رئيس الإدارة المركزية

مهندس / سلوي سامي صالح

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

(الشرقية - الدقهلية - دمياط)
ادارة المعامل وضبط الجودة

اسم المشروع :	اعمال طريقي الخدمة الخرساني بالدولي الساحلي المسافة من كم ٩٠,٠٠٠ : ك ١٠٠,٠٠٠
تنفيذ شركه :	محمد عبد الوهاب محمود و شركاه

تقرير معملي رقم (٤٩٥) لسنه ٢٠٢٣

بيانات ادارية :- قام باحضار العينات : أ / سعيد طه ,م/ حازم شتا ,م/ هاني ابو سلامه " الاستشاري "

بيان العينات :- عدد (١) عينة سن ٦ لعمل صلاحية تشوينات بتاريخ : ٢٠٢٣/١٠/٠٩

عدد (٢) عينة رمال لعمل صلاحية

الاختبارات التى اجريت عليها :-

التحليل المنخلي و ثوابت الثربرج و الصلابة و الاوزان النوعية و الامتصاص و التحلل و الدمك المعدل و نسبة تحمل كاليفورنيا و الانتفاخ

النتائج :- أولا : صلاحية سن ٦

التجارب		النتائج	المواصفات (تدرج ب)
مهزة سعة ٢"		100	100
1.5".		94	70-100
1"		77	55-85
3/4"		61	50-80
3/8"		51	40-70
مهزة رقم ٤		35	30-60
10		28	20-50
40		17	10--30
200		10	5--15
مجال اللدونة %		عديمة	لا يزيد عن ٨%
نسبة السن الطبيعي		8	—
الصلابة %		33	لا يزيد عن ٤٥%
الوزن النوعي الكلي		2.415	—
الوزن النوعي مشبع جاف السطح		2.490	—
الوزن النوعي الظاهري		2.611	—
الامتصاص %		3.1	لايزيد عن ١٠%
التحلل %		0.6	لا يزيد عن ٥%
الدمك المعدل	أقصي كثافة جافة طن/م٣	2.24	
	نسبة المياة الاصولية %	7.2	
CBR %		87	لايقل عن ٨٠%
الانتفاخ %		—	—

العينة تتفق مع حدود المواصفات العامة للهيئة العامة للطرق و الكباري من حيث التدرج النوعية

ثانيا : صلاحية الرمال

التجارب		رمال حصوية تشوينات	طبقة احلال لزوم الردم	المواصفات
مهزة سعه"3/8		96	97	
4		94	92	—
10		88	85	—
40		30	55	—
200		5.2	17	—
مجال الدونة		عديمة	عديمة	—
التصنيف		A1-B	A2-4	—
الدمك المعدل	أقصي كثافة جافة طن / م٣	2.15	2.11	—
	نسبة المياه الملائمة %	7.3	7.6	—
نسبة تحمل كاليفورنيا %		27	21	—
الانتفاخ %				

ملحوظة : العينات مسئولية من احضرها

ج / التكاليف

بيان العينات	عدد الوحدات	سعر الوحدة	الإجمالي
صلاحية رمال	2	1290	2580
سن ٦ صلاحية	1	2025	2025
م. اعداد تقرير			150
قيمة التجارب			4755
م.ا ١٥ %			713.25
ض.ق.م ١٤%			765.55
الإجمالي			6233.80

تحريراً في : ٢٠٢٣/١٠/١٦

مهندس المعمل /

مدير المعمل

مهندس/ حازم عبد المنعم

مهندس /

رئيس الإدارة المركزية

سلوى سامى صالح

٥٢٩٣
٢٠٢٣/١٠/١٧

الادارة المركزية لمنطقة شرق الدلتا
(الشرقية - الدقهلية - دمياط)
ادارة المعامل وضبط الجودة

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

اسم المشروع :	اعمال طريقي الخدمه الخرساني بالدولي الداخلي المسافه من ك٩٠٠٠٠ ك١٠٠٠٠٠
تابعة لشركه :	محمد عبدالوهاب محمود وشركاه

تقرير معملي رقم (٣٢٤) لسنه ٢٠٢٣

بيانات ادارية :-
قام باحضار العينات :ا/هشام منصور
بتاريخ : ٢٠٢٣/٠٦/٠١
نقل العينات :-

عدد (١) عينه دمك ثانيه اساس (عدد)

الاختبارات التي اجريت عليها :-

الكشف عن الكثافة الجافة طن/م٣ و نسبة الرطوبة و الدمك النسبي

النتائج :-

عينات الدمك

المرقم	الكثافة الجافة طن/م٣	نسبة الرطوبة %	الدمك النسبي %	المواصفات
	دمك ثانيه اساس			
ك٩٠٠٠٠	2.19	4.6	98	لا يقل عن ٩٨%

البند مقبول بالمواقع

البروكتور المستخدم للاساس هو ٢,٢٢ طن/م٣ ونسبه المياه المضافه ٧,٢%

ملحوظة : العينات مسئولية من احضرها

ج / الكلية

التجارب	عدد الوحدات	سعر الوحدة	الاجمالي
دمك	1	505	505
م. اعداد تقرير			150
قيمة التجارب			655
م. ١٥,٠%			98
ض. ق. م ١٤%			105
الاجمالي			858,75
تحريرا في :	٢٠٢٣/٠٦/٠٩		

اسم المعمل / مبنا السيد عبدالله

مدير المعمل
مهندس/
حازم عبدالمنعم محمد

رئيس الادارة المركزية
مهندس /
سلوى سامى صالح

المعتمد

الهيئة العامة
للطرق والكباري والنقل البري
قسم المعلومات والتوثيق
الكباري ٢١٥٦
٢٣٦٧٨

الادارة المركزية لمنطقة شرق الدلتا
(الشرقية - الدقهلية - دمياط)
ادارة المعامل وضبط الجودة

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

اسم المشروع :	اعمال طريقي الخدمه الخرساني بالدولي الساحلي المسافه من ك٩٠,٠٠٠:ك١٠٠,٠٠٠
تابعة شركه :	محمد عبدالوهاب محمود وشركاه

تقرير معملى رقم(٢٦٩) لسنة ٢٠٢٣

بيانات ادارية :- قام باحضار العينات :أ/مسعد بتاريخ : ٢٠٢٣/٠٤/١١

بيان العينات :-

عدد(١١)عينه دمك أساس مواقع مختلفه

الاختبارات التى اجريت عليها :-

الكشف عن الكثافة الجافة طن/م٣ و نسبة الرطوبة و الدمك النسبي

النتائج :-

عينات الدمك

الموقع	الكثافة الجافة طن/م٣	نسبة الرطوبة %	الدمك النسبي %	المواصفات
اولا :طبقه ثانيه اساس				
ك٩٠,٥٠٠ يمين	2.20	4.9	99	
ك٩٠,٧٠٠ شمال	2.19	4.8	98	
ك٩١,٠٠٠ يمين	2.15	4.7	96	
ك٩٣,٢٠٠ شمال	2.18	5.2	98	
ك٩٣,٤٠٠ يمين	2.20	4.7	99	الدمك لا يقل عن ٩٨%
ك٩٣,٦٠٠ شمال	2.21	4.8	99	
ك٩٣,٨٠٠ يمين	2.20	4.8	99	
ك٩٤,٠٠٠ شمال	2.21	4.8	99	
ك٩٤,٢٠٠ يمين	2.19	4.7	98	
ك٩٤,٤٠٠ شمال	2.21	4.1	99	
ك٩٤,٦٠٠ يمين	2.19	3.8	98	

الدمك مقبول بالمواقع ماعدا النقطه المشار اليها

البروكتور المستخدم للاساس هو ٢,٢٢ طن/م٣ و نسبة المياة الملائمة ٧,٢%

ملحوظة : العينات مسئولية من احضرها

ج / التكاليف

التجارب	عدد الوحدات	سعر الوحدة	الإجمالي
دمك	11	505	5555
م.اعداد تقرير			150
قيمة التجارب			5705
م.ا ١٥ %			856
ض.ق.م ١٤%			919
الإجمالي			7479

تحريرا في: ٢٠٢٣/٠٤/١٢

مهندس المعمل / منار السيد عبدالله

مدير المعمل
مهندس/ حازم عبدالمنعم

رئيس الإدارة المركزية
مهندس/ سلوى سامى صالح

اسم المشروع :	اعمال طريقي الخدمه الخرساني بالدولي الساحلي المسافه من ك٩٠,٠٠٠:ك١٠٠,٠٠٠
تنفيذ شركه :	محمد عبد الوهاب محمود وشركاه

تقرير معملى رقم (٢٣٦) لسنة ٢٠٢٣

بيانات ادارية :- قام باحضار العينات : أ/هشام منصور بتاريخ : ٢٠٢٣/٣/١٣

بيان العينات :- عدد (١) عينة سن ٦ لعمل صلاحية ك ٩٢,٥٠٠

عدد(٨) عينه دمك لثلثيه اساس مواقع مختلفه

الاختبارات التى اجريت عليها :-

التحليل المنخلي و ثوابت الربرج و الصلابة و الاوزان النوعية و الامتصاص و التحلل و الدمك المعدل و نسبة تحمل كاليفورنيا و الانتفاخ الكشف عن الكثافة الجافة طن / م٣ و نسبة الرطوبة و الدمك النسبي

النتائج :- أولا : صلاحية سن ٦

التجارب		ك٩٢,٥٠٠	المواصفات (تدرج ب)
مهزة سعة ٢"		100	100
1.5"		93	70-100
1"		64	55-85
3/4"		47	50-80
3/8"		41	40-70
مهزة رقم ٤		33	30-60
10		24	20-50
40		14	10--30
200		7.4	5--15
مجال اللدونة %		عديمه	لا يزيد عن ٨%
نسبة السن الطبيعي		12	—
الصلابة %		30	لا يزيد عن ٤٥%
الوزن النوعي الكلي		2.333	—
الوزن النوعي مشبع جاف السطح		2.407	—
الوزن النوعي الظاهري		2.520	—
الامتصاص %		3.2	لايزيد عن ١٠%
التحلل %		0.3	لا يزيد عن ٥%
الدمك المعدل	اقصي كثافة جافة طن/م٣	2.22	
	نسبة المياة الاصولية %	7.2	
CBR %		87	لايقل عن ٨٠%
الانتفاخ %		ـــــ	—

العينة تتفق مع حدود المواصفات من حيث التدرج والنوعيه ماعدا المهزه المشار إليها

عينات الدمك

المواقع	الكثافة الجافة طن/م٣	نسبة الرطوبة %	الدمك النسبي %	المواصفات
	دمك طبقه ثانيه اساس			
ك٩٣,٤٠٠	2.20	4.7	99	
ك٩٣,٢٠٠	2.19	4.7	98	
ك٩٢,٠٠٠	2.21	4.6	99	
ك٩٢,٢٠٠	2.18	4.7	98	لا يقل عن ٩٨%
ك٩٢,٤٠٠	2.20	4.7	99	
ك٩٢,٦٠٠	2.19	4.9	98	
ك٩٢,٨٠٠	2.21	4.8	99	
ك٩٣,٠٠٠	2.18	4.6	98	

الدمك مقبول بالمواقع

البروكتور المستخدم للأساس هو ٢,٢٢ طن/م٣ و نسبة المياة الملائمة ٧,٢%

ملحوظة : العينات مسئولية من احضرها

ج / التكاليف

بيان العينات	عدد الوحدات	سعر الوحدة	الإجمالي
دمك	8	505	4040
سن ٦ صلاحية	1	2025	2025
م. اعداد تقرير			150
قيمة التجارب			6215
م. أ ١٥ %			932.25
ض. ق. م ١٤%			1000.65
الإجمالي			8147.90

تحريراً في : ٢٠٢٣/٠٣/١٩

مهندس المعمل / صنا[illegible]

مدير المعمل

مهندس/ حازم عبد المنعم

رئيس الإدارة المركزية

مهندس / سلوى سامى صالح

الادارة المركزية لمنطقة شرق الدلتا
(الشرقية - الدقهلية - دمياط)
ادارة المعامل وضبط الجودة

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)
وزارة النقل

اسم المشروع :	اعمال طريقي الخدمه الخرساني بالدولي الساحلي المسافه من ك٩٠,٠٠٠:ك١٠٠,٠٠٠
تنفيذ شركه :	محمد عبدالوهاب محمود وشركاه

تقرير معملى رقم (٢٠٤) لسنه ٢٠٢٣

بيانات ادارية :- قام باحضار العينات : م/أسماء فؤاد بتاريخ : ٢٠٢٣/٣/٢

بيان العينات :-

عدد(١)عينه تربه رمليه حرشه ك٩٦,٥٠٠

الاختبارات التى اجريت عليها :-

التحليل المنخلي و ثوابت الربرج و الدمك المعدل و نسبة تحمل كاليفورنيا و الانتفاخ و التصنيف
الكشف عن الكثافة الجافة طن / م٣ و نسبة الرطوبة و الدمك النسبي

النتائج :-

المهزات		ك٩٦,٥٠٠	المواصفات
مهزة رقم ٤		98	
		91.2	
		10	
		40	
		21.4	
		4	
مجال الدونة		عديمه	
التصنيف		A1-B	
الدمك المعدل	اقصى كثافة جافة طن / م٣	2.14	
	نسبة المياه الملائمة %	7.5	
نسبة تحمل كاليفورنيا %		26	
الانتفاخ %		ـــــ	

يتم الرجوع لدفتر الشروط لمقارنه النتائج

ملحوظة : العينات مسئولية من احضرها

ج / التكاليف

بيان العينات	عدد الوحدات	سعر الوحدة	الإجمالي
صلاحيه رمال	1	1290	1290
م. اعداد تقرير			150
قيمة التجارب			1440
م. أ ١٥ %			216
ض. ق. م ١٤%			231.85
الإجمالي			1887.85

تحريرا في :٢٠٢٣/٣/٦

مهندس المعمل / محمد السيد

مدير المعمل
مهندس/ حازم عبدالمنعم

رئيس الإدارة المركزية
مهندس/ هدى سامى صالح

العقود ١٤٤٢
٢٠٢٣/٣/٧

الادارة المركزية لمنطقة شرق الدلتا
(الشرقية - الدقهلية - دمياط)
ادارة المعامل وضبط الجودة

اسم المشروع :	اعمال طريقي الخدمه الخرساني بالدولي الساحلي المسافه من ك ٩٠,٠٠ : ك ١٠٠,٠٠
تنفيذ شركه :	محمد عبد الوهاب محمود وشركاه

تقرير معملى رقم(٦٤) لسنة ٢٠٢٣

بيانات ادارية :- قام باحضار العينات : أ/ مسعد عطا بتاريخ : ٢٠٢٣/٠١/١٥

بيان العينات :- عدد (٢) عينات دمك طبقة ثانيه رمال تربه حصويه فرمة توسيع اتجاه بلطيم من مواقع مختلفه .

الاختبارات التى اجريت عليها :-

الكشف عن الكثافه الجافه طن / م٣ ونسبة الرطوبه والدمك النسبي

النتائج :-

المواقع	الكثافة الجافة طن/م٣	نسبة الرطوبة %	الدمك النسبي %	المواصفات
طبقة فرمة رمال توسيع				
ك ٩١,٣٠٠	٢,١٣	٥,٨	٩٩	الدمك لا يقل عن ٩٥ %
ك ٩١,٥٠٠	٢,١٢	٥,٩	٩٩	

الدمك مقبول بالموقع

البروكتور المستخدم للرمال ٢,١٥ طن / م٣ و نسبة الحياه الملائمة ٧,٤ %

ج / التكاليف

بيان العينات	عدد الوحدات	سعر الوحده	الاجمالي
عينات دمك	٢	٥٠٥	١٠١٠
م . اعداد تقرير			٢٥٠
قيمه التجارب			١٢٦٠
م.ا ١٥ %			٢٧٤
ض.ق.م ١٤ %			٢٥٦
الاجمالي			١٥٢٠

تحريرا في: ٢٠٢٣/٠١/١٦

مهندس المعمل / [illegible]

مدير المعمل

رئيس الادارة المركزيه

مهندس / [illegible]

مهندس / حازم عبد المنعم

مدير عام سامي صالح

المعتمد

١٢/

٢٧٣٠
٢٠٢٣/١/١٧

الادارة المركزية لمنطقة شرق الدلتا
(الشرقية - الدقهلية - دمياط)
ادارة المعامل وضبط الجودة

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

اسم المشروع :	اعمال طريق الخدمة الخرساني بالدولي الساحلي في المسافة من كم ٩٠,٠٠٠: كم ١٠٧,٠٠٠
تنفيذ شركة :	محمد عبد الوهاب محمود و شركاه

تقرير معملي رقم (٧٥٥) لسنة ٢٠٢٢

بيانات ادارية :- قام باحضار العينات : م / محمد العمروطي " الاستشاري

بيان العينات :- بتاريخ : ٢٠٢٢/١٢/١٥

عدد (١) عينة رمال حصوية لعمل صلاحية ك ٩٣,٨٣٠

الاختبارات التي اجريت عليها :-

التحليل المنخلي و ثوابت اثربرج و الصلابة و الاوزان النوعية و الامتصاص و التحلل و الدمك المعدل و نسبة تحمل كاليفورنيا و التصنيف

النتائج : صلاحية رمال

التجارب		النتائج	المواصفات
10		53	—
40		18	—
200		6.8	—
مجال الدونة		غديمة	—
التصنيف		A1-B	
الدمك المعدل	أقصي كثافة جافة طن / م٣	2.13	—
	نسبة المياه الملائمة %	7.5	—
نسبة تحمل كاليفورنيا %		28	
الانتفاخ %		—	

ملحوظة

يتم الرجوع لمواصفات المشروع

العينات مسئولية من احضرها

ج / التكاليف

بيان العينات	عدد الوحدات	سعر الوحدة	الإجمالي
صلاحية رمال	1	1290	1290
م. اعداد تقرير			150
قيمة التجارب			1440
م. أ ١٥ %			216
ض. ق. م ١٤%			231.85
الإجمالي			1887.85

تحريراً في : ٢٠٢٢/١٢/١٩

مهندس المعمل /

مدير المعمل
مهندس/ حازم عبد المنعم

مهندس /

رئيس الادارة المركزية
سلوي سامي صالح

اسم المشروع :	اعمال طريق الخدمة الخرساني بالدولي الساحلي في المسافة من كم ٩٠,٠٠٠: كم ١٠٧,٠٠٠
تنفيذ شركة :	محمد عبد الوهاب محمود و شركاه

تقرير معملي رقم (٧٥٦) لسنة ٢٠٢٢

بيانات ادارية :- قام باحضار العينات : ا/ سعيد طه

بيان العينات :- بتاريخ : ٢٠٢٢/١٢/١٥

عدد (١) عينة رمال حصوية لعمل صلاحية ك ك ٩٠,٥٦٠

عدد (١) عينة دمك طبقة ثانية رمال

الاختبارات التي اجريت عليها :-

التحليل المنخلي و ثوابت اثربرج و الصلابة و الاوزان النوعية و الامتصاص و التحلل و الدمك المعدل و نسبة تحمل كاليفورنيا و التصنيف

النتائج :

صلاحية رمال

التجارب		ك ك ٩٠,٥٦٠	المواصفات
10		51	—
40		21	—
200		5.8	—
مجال الدونة		عديمة	—
التصنيف		A1-B	
الدمك المعدل	اقصي كثافة جافة طن / م٣	2.15	—
	نسبة المياه الملائمة %	7.4	—
نسبة تحمل كاليفورنيا %		30	
الانتفاخ %			

يتم الرجوع لمواصفات المشروع

عينة الدمك

الموقع	كثافة الجافة طن/م٣	نسبة الرطوبة %	الدمك النسبي %	المواصفات
طبقة ثانية رمال ك ٩٠,٥٦٠	2.09	5.1	97	الدمك لايقل عن ٩٥%

الدمك مقبول بالمواقع

ملحوظة

البروكتور المستخدم للرمال ٢,١٥ طن /م٣ و نسبة المياه الملائمة ٧,٤ %

العينات مسئولية من احضرها

ج / التكاليف

بيان العينات	عدد الوحدات	سعر الوحدة	الاجمالي
صلاحية رمال	1	1290	1290
دمك	1	505	505
م. اعداد تقرير			150
قيمة التجارب			1945
م. ١٥ %			291.75
ض. ق. م ١٤%			313.15
الاجمالي			2549.90

تحريرا في : ٢٠٢٢/١٢/١٩

مهندس المعمل /

مدير المعمل

الادارة المركزية لمنطقة شرق الدلتا
(الشرقية - الدقهلية - دمياط)
ادارة المعامل وضبط الجودة

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

اسم المشروع :	اعمال طريقي الخدمه الخرساني بالدولي الساحلي في المسافه من ك ٠٠,٠٩٠ : ك ٠٠,١٠٧
تنفيذ شركه :	مجد عبد الوهاب محمود وشركاه

تقرير معملى رقم(٧٣١) لسنة ٢٠٢٢

بيانات ادارية :- قام باحضار العينات : أ/ هشام منصور بتاريخ : ٢٠٢٢/١٢/٠٥

بيان العينات :- عدد (٥) عينات دمك أساس رمال حصويه من مواقع مختلفه

الاختبارات التى اجريت عليها :-

الكشف عن الكثافه الجافه طن / م٣ ونسبة الرطوبه والدمك النسبي

النتائج :-

المواقع	الكثافة الجافة طن /م٣	نسبة الرطوبة %	الدمك النسبي %	المواصفات
طبقة أساس نهائى				
ك ٠٠,٤٠٠ شمال	٢,٢١	٤,٧	٩٩	الدمك لا يقل عن ٩٨ %
ك ٠٠,٢٨٠ يمين	٢,١٩	٤,٩	٩٨	
طبقه رمال حصويه اولى				
ك ٠٠,٣٠٠	٢,١٢	٤,٩	٩٩	الدمك لا يقل عن ٩٥ %
ك ٠٠,٤٠٠	٢,١١	٥,٣	٩٨	
ك ٠٠,٩٠٠	٢,١٣	٥,١	٩٩	

الدمك مقبول بالموقع

البروكتور المستخدم للاساس ٢,٢٣ طن / م٣ و نسبة المياه الملائمة ٧ %

البروكتور المستخدم الرمال الحصويه ٢,١٤ طن / م٣ و نسبة المياه الملائمة ٧,٥ %

ملحوظه / العينات مسؤولية من احضرها .

ج / التكاليف

بيان العينات	عدد الوحدات	سعر الوحده	الاجمالي
عينات دمك	٥	٥٠٥	٢٥٢٥
م . اعداد تقرير			١٥٠
قيمه التجارب			٢٦٧٥
م .ا ١٥ %			٤٠١,٢٥
ض.ق.م ١٤ %			٤٣٠,٧٠
الاجمالي			٣٥٠٦,٩٥

تحريرا في: ٢٠٢٢/١٢/٠٧

مهندس المعمل / أ

مدير المعمل

مهندس /

حازم عبد المنعم

رئيس الاداره المركزيه

مهندس /

سلوى سامي صالح

الصادر ٦٢٠٥ ٢٠٢٢/١٢/١٧

الادارة المركزية لمنطقة شرق الدلتا
(الشرقية - الدقهلية - دمياط)
ادارة المعامل وضبط الجودة

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)
وزارة النقل

اسم المشروع :	اعمال طريقي الخدمه الخرساني بالدولي الساحلي المسافه من ك ٩٠,٠٠ : ك ١٠٧,٠٠
تنفيذ شركه :	محمد عبد الوهاب محمود وشركاه

تقرير معملى رقم (٧٣٠) لسنة ٢٠٢٢

بيانات ادارية :- قام باحضار العينات : م/ اسماء فؤاد في حضور مهندس / محمد العمروطي بتاريخ : ٢٠٢٢/١٢/٤

بيان العينات :-

عدد (١) عينه اساس سن٦ تشوينات لزوم اعمال طبقة الاساس .

عدد (١) عينه اتربه ارض طبيعيه ك ٩٤,٠٠ لعمل صلاحيه .

الاختبارات التى اجريت عليها :-

التحليل المنخلي وثوابت اتر برج والصلابه والاوزان النوعيه والامتصاص والتحلل والسن الطبيعي .

النتائج :- اولا : صلاحية سن٦

التجارب		النتائج	المواصفات
مهزه سعه ٢"		١٠٠	١٠٠
مهزه سعه ١,٥"		٩٦	١٠٠-٧٠
مهزه سعه ١"		٧٣	٨٥-٥٥
مهزه سعه ٣/٤"		٥٧	٨٠-٥٠
مهزه سعه ٣/٨"		٤٨	٧٠-٤٠
مهزه رقم ٤		٤٣	٦٠-٣٠
مهزه رقم ١٠		٣٥	٥٠-٢٠
مهزه رقم ٤٠		١٩	٣٠-١٠
مهزه رقم ٢٠٠		١٢	١٥-٥
مجال اللدونه %		عديمه	لا يزيد عن ٨%
الصلابه %		٣١	لا يزيد عن ٤٥%
الوزن النوعي الكلي		٢,٤١٥	
الوزن النوعي مشبع جاف السطح		٢,٥٢٤	
الوزن النوعي الظاهري		٢,٦٠٢	
الامتصاص %		٥	لا يزيد ١٠%
التحلل %		١,٦	لايزيد عن ٥%
نسبه السن الطبيعي %		٩	
الدمك المعدل	اقصي كثافه جافه طن/م٣	٢,٢٣	
	نسبه المياه الملائمه %	٧	
نسبه تحمل كاليفورنيا %		٨٥	لا يقل عن ٨٠%
الانتفاخ %		—	

العينه تتفق مع حدود المواصفات من حيث التدرج والنوعيه .

ثانيا :- صلاحيه الرمال

التجارب		النتائج	المواصفات
مهزه رقم ٤		٩٩,٥	
مهزه رقم ١٠		٩٥	
مهزه رقم ٤٠		٨٥	
مهزه رقم ٢٠٠		٥	
مجال اللدونه %		عديمه	
التصنيف		A-٣	
الدمك المعدل	أقصي كثافه جافه طن/م٣	١,٩٩	
	نسبه المياه الملائمه %	٨,٩	
نسبه تحمل كاليفورنيا %		١٢	
الانتفاخ %		—	

يتم الرجوع لمواصفات المشروع .

ملحوظه / العينات مسؤولية من احضرها .

ج / التكاليف

بيان العينات	عدد الوحدات	سعر الوحده	الاجمالي
صلاحيه سن٦	١	٢٠٢٥	٢٠٢٥
صلاحيه رمال	١	١٢٩٠	١٢٩٠
م . اعداد تقرير			١٥٠
قيمه التجارب			٣٤٦٥
م.ا ١٥ %			٥١٩,٧٥
ض.ق.م ١٤ %			٥٥٧,٩٠
الاجمالي			٤٥٤٢,٦٥

تحريرا في ٢٠٢٢/١٢/٠٧

مهندس المعمل / أحمد

مدير المعمل

مهندس / حازم عبد المنعم

رئيس الاداره المركزيه

مهندس / سلوي سامي صالح

الادارة المركزية لمنطقة شرق الدلتا
(الشرقية - الدقهلية - دمياط)
ادارة المعامل وضبط الجودة

اسم المشروع :	تطوير الطريق الدولى الساحلى المسافه من ك٠٠٠,٠٩٠ :ك٠٠٠,٠٠١
تنفيذ شركه :	محمد عبدالوهاب محمود وشركاه

تقرير معملى رقم(٦)لسنة ٢٠٢٣

بيانات ادارية :- قام باحضار العينات : أ/هشام منصور — بتاريخ : ٢٠٢٢/١٢/٢٢

بيان العينات :- عدد (١) عينة سن ٦ لعمل صلاحية ك٠٠٠,٠٩٠ طبقه اولى مفروشه
عدد(٤) عينات دمك اساس مواقع مختلفه اتجاه اسكندريه

الاختبارات التى اجريت عليها :-

التحليل المنخلي و ثوابت الربرج و الصلابة و الاوزان النوعية و الامتصاص و التحلل و الدمك المعدل و نسبة تحمل كاليفورنيا و الانتفاخ الكشف عن الكثافة الجافة طن / م٣ و نسبة الرطوبة و الدمك النسبي

النتائج :- أولا : صلاحية سن ٦

التجارب		ك٠٠٠,٠٩٠	المواصفات (تدرج ب)
مهزة سعة ٢ "		100	100
1.5"		96	70-100
1"		74	55-85
3/4"		61	50-80
3/8"		51	40-70
مهزة رقم ٤		37	30-60
10		29	20-50
40		15	10--30
200		9.8	5--15
مجال اللدونة %		عديمة	لا يزيد عن ٦%
نسبة المن الطبيعي		8	—
الصلابة %		27	لا يزيد عن ٤٥%
الوزن النوعي الكلي		2.368	—
الوزن النوعي مشبع جاف السطح		2.449	—
الوزن النوعي الظاهري		2.576	—
الامتصاص %		4.3	لايزيد عن ١٠%
التحلل %		0.2	لا يزيد عن ٥%
الدمك المعدل	أقصي كثافة جافة طن/م٣	2.23	
	نسبة المياة الاصولية %	7.8	
CBR %		86	لايقل عن ٨٠%
الانتفاخ %		—	—

العينة تتفق مع حدود المواصفات من حيث التدرج والنوعيه

تابع تقرير معملي رقم (٦) لسنة ٢٠٢٣

ثانيا:- عينات الدمك

المواقع	الكثافة الجافة طن/م٣	نسبة الرطوبة %	الدمك النسبي %	المواصفات
طبقه نهائي اساس				
ك٩٠,٦٠٠	2.20	4.6	98	لايقل عن ٩٨%
ك٩٠,٩٠٠	2.21	4.3	99	
دمك طبقه اولي رمال				
ك٩٤,٢٠٠	2.13	4.7	99	لايقل عن ٩٥%
ك٩٤,٤٠٠	2.11	4.7	98	

الدمك مقبول بالمواقع

البروكتور المستخدم للأساس هو ٢,٢٣ طن/م٣ و نسبة المياة الملائمة ٧,٨%

البروكتور المستخدم للرمال هو ٢,١٥ طن/م٣ ونسبه المياه الملائمه ٧,٤ %

ملحوظة : العينات مسئولية من احضرها

ج / التكاليف

بيان العينات	عدد الوحدات	سعر الوحدة	الإجمالي
دمك	4	505	2020
سن ٦ صلاحية	1	2025	2025
م. اعداد تقرير			150
قيمة التجارب			4195
م. أ ١٥ %			629.25
ض. ق. م ١٤%			675.40
الإجمالي			5499.65

تحريراً في : ٢٠٢٣/٠١/٠١

مهندس المعمل /

مدير المعمل

مهندس/ حازم عبدالمنعم

رئيس الإدارة المركزية

مهندس / سلوى سامى صالح

الهيئة العامة لشئون الكباري والطرق

العقود

الادارة المركزية لمنطقة شرق الدلتا
(الشرقية - الدقهلية - دمياط)
ادارة المعامل وضبط الجودة

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

اسم المشروع :	اعمال طريق الخدمة الخرساني بالدولي الساحلي في المسافه من ك ٠٠ ,٩٠ : ك ٠٠ ,١٠٧
تنفيذ شركه :	محمد عبد الوهاب محمود وشركاه

تقرير معملى رقم(٧٠٣) لسنة ٢٠٢٢

بيانات ادارية :- قام باحضار العينات : م / اسماء فؤاد بتاريخ : ٢٠٢٢/١١/١٥

بيان العينات :-

عدد (٢) عينه رمال ارض طبيعيه في المسافه من ك ٠٠ ,٩٥٠٠ : ك ٠٠ ,٩١ + عدد(١) عينة رمال تربه حصويه من محجر العاشر لعمل صلاحيه .

الاختبارات التى اجريت عليها :-

التحليل المنخلي وثوابت اتر برج والصلابه والاوزان النوعيه والامتصاص والتحلل والسن الطبيعي .

النتائج :-

التجارب		رمال حصويه	رمال ارض طبيعيه	المواصفات
مهزه رقم ٤		٨٣,٥	١٠٠	
مهزه رقم ١٠		٥٢,٨	٩٧,٨	
مهزه رقم ٤٠		٣٢,٨	٨٨,٦	
مهزه رقم ٢٠٠		١٧	٨	
مجال اللدونه %		عديمه	عديمه	
التصنيف		A-1-B	A-2-4	
الدمك المعدل	اقصي كثافه جافه طن/م٣	٢,١٤	٢,٠١	
	نسبه المياه الملائمه %	٧,٥	٨,٤	
نسبه تحمل كاليفورنيا %		٣٠	١٨	
الانتفاخ %		—	—	

يتم الرجوع لمواصفات المشروع .

ملحوظه / العينات مسئولية من احضرها .

ج / التكاليف

بيان العينات	عدد الوحدات	سعر الوحدة	الاجمالي
صلاحيه رمال	٢	١٢٩,٠	٢٥٨,٠
م . اعداد تقرير			١٥٠,٠
قيمه التجارب			٢٧٣,٠
م ا ١٥ %			٤٠٩,٥
ض.ق.م ١٤ %			٤٣٩,٥٠
الاجمالي			٣٥٧٩,٠٥

تحريرا في ٢٠٢٢/١١/٢١

مهندس المعمل / أحمد

مدير المعمل

مهندس / حازم عبد المنعم

رئيس الاداره المركزيه

مهندس / سلوى سامي صالح

الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري
الادارة المركزية لمنطقة شرق الدلتا بالزقازيق
قسم المعامل والجودة
الصادر ٩١٢
٢٠٢٢/١١/٢٢

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

مشروع : تطوير الطريق الدولي الساحلي
في المسافة من ٠٠٠+٩٠ حتي ٠٠٠+١٠٠ بطول ١٠كم للاتجاهين (الإسكندرية - بورسعيد)

حتي تاريخ 14/10/2024

مستخلص رقم (١) جاري

رقم البند	البند	الوحدة	الكمية بالمقايسه	الكميات المنفذة			ملاحظات
				السابق	الحالي	الاجمالي	
٣	تكسير وازالة المسطحات المنهاره بالرصف الحالي مع نقل الناتج خارج الموقع طبقا للشروط و المواصفات و الرسومات و تعليمات المهندس.	م٣	٥٠٠٠,٠٠	٠,٠٠	٥٠٠٠,٠٠	٥٠٠٠,٠٠	
٤	اعمال نقل مخلفات او الاتربه الزائده وناتج تكسير المسطحات المنهاره و نقل ناتج تكسيرالمباني او خرسانه عاديه او مسلحه او ارصفه او دبش للمقالب العموميهُ طبقا للشروط و المواصفات و الرسومات و تعليمات المهندس.	م٣	٣٥٠٠٠,٠٠	٠,٠٠	١٤٦٧٥,٩٦	١٤٦٧٥,٩٦	
٥	اعمال ازالة تربه سطحيه غير صالحه طبقا للشروط و المواصفات و الرسومات و تعليمات المهندس.	م٢	١٢٠٠٠٠,٠٠	٠,٠٠	١٢٠٠٠٠,٠٠	١٢٠٠٠٠,٠٠	
٦	اعمال حفر في جميع انواع التربه عدا التربه الصخريه ونقل الاتربه الغير صالحه او الزائده طبقا للشروط والمواصفات والرسومات وتعليمات المهندس	م٣	٥٠٠٠٠,٠٠	٠,٠٠	٥٠٠٠٠,٠٠	٥٠٠٠٠,٠٠	
٧	اعمال توريد وتشغيل اتربه صالحه للردم ومطابقه للمواصفات والتشغيل باستخدام المعدات بسمك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر والاكتاف طبقا للشروط والمواصفات والرسومات وتعليمات المهندس	م٣	٤٨٠٠٠٠,٠٠	٠,٠٠	١٥٠٥٥٥,١٦	١٥٠٥٥٥,١٦	
٨	اعمال تحميل و نقل اتربة صالحه للردم لاستكمال المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر والأكتاف طبقا للشروط و المواصفات و الرسومات و تعليمات المهندس.	م٣	٣٠٠٠٠,٠٠	٠,٠٠	٣٠٠٠٠,٠٠	٣٠٠٠٠,٠٠	
٩	اعمال توريد وفرش طبقه من الردم الصخري بولدرز احجار مختلفة صالحة لقطاعات الاحلال طبقا للمواصفات	م٣	٦٠٠٠٠,٠٠	٠,٠٠	٤٠٠٠,٠٠	٤٠٠٠,٠٠	
١٠	اعمال توريد وتشغيل رمال نظيفة طبقا للشروط والمواصفات والرسومات وتعليمات المهندس	م٣	٨٥٦٠٠,٠٠	٠,٠٠	٦٩٩٨٨,٨٩	٦٩٩٨٨,٨٩	
١١	اعمال توريد و تشغيل طبقة اساس باستخدام سن الاحجار الصلبة المتدرجة بحيث لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا لها عن ٨٠% طبقا للشروط و المواصفات و الرسومات و تعليمات المهندس.	م٣	١٣٥٠٠٠,٠٠	٠,٠٠	٥٧٠٧٠,٤٨	٥٧٠٧٠,٤٨	
١٢	اعمال إنشاء طبقة الرصف الخرساني بسمك ٢٨سم	م٢	٢٧٥٠٠٠,٠٠	٠,٠٠	٧٨٥١٦,٠٠	٧٨٥١٦,٠٠	
١٣	اعمال إنشاء طبقة تشريب باستخدام الاسفلت السائل متوسط التطاير (M.C.O 30)	م٢	٢٥٠٠٠٠,٠٠	٠,٠٠	١٣٧٥٠٠,٠٠	١٣٧٥٠٠,٠٠	

الشركة المنفذة
م.المكتب الفني/ محمد عادل الديهي
مهندس المشروع / محمد عبد العزيز دراز

استشاري المشروع
مهندس الاستشاري / محفوظ العيوطي
مدير الاستشاري / حسن الأسقر

الهيئه
مهندس الهيئة/
م/ أسماء أحمد فؤاد