وزارة النقل
الهيئة العامة للطرق والكباري
المنطقة الجنوبية بمصر - جنوب سيناء
تنفيذ بحركة النيل العامة للإنشاء والطرق

مذكرة بخصوص فروق أسعار عناصر التكلفة المتغيرة لعملية

عملية :رفع كفاءة دهب / شرم الشيخ في المسافة من كم (٤٠) الى كم (٦٠) بطول (٢٠) كم (اتجاه شرم الشيخ) بالاضافة الى مسافة بطول (٢٠) كم (اتجاه دهب) باستخدام تقنيه تدوير طبقات الرصف FDR

تاريخ الفتح الفنى أو أمر الإسناد المباشر	٢٠٢٢/١٠/١٨

عناصر التكلفة الخاضعة للتعديل	الأرقام القياسية للأسعار عند الفتح الفنى	الأرقام القياسية للأسعار عند تنفيذ الأعمال يوليه ٢٠٢٣
البيتومين	٥٦٦	٦٢٢
الاسمنت	٢٣٤,٦	٢٧٣,٦
السولار	٣٥٣,٦	٣٩٦,٢
حديد التسليح	٤٠٣,٣	٩١٣,٦

رقم المستخلص	١ ج
تاريخ المستخلص	٢٠٢٣/٠٧/٠٨
تاريخ محضر استلام الموقع	٢٠٢٣/٠٧/٠٤

رقم البند	بيانات التعاقد: بيان البند	الوحدة	سعر البند التعاقدى	الكمية التي تم تنفيذها خلال مدة المستخلص	قيمة الاعمال	عناصر التكلفة الخاضعة للتعديل	الفتر الزمنية من ..... إلي		عدد الايام	نسبة الإيام	المعاملات ك	الأرقام القياسية للأسعار عند الفتح الفنى ع	الأرقام القياسية للأسعار عند تنفيذ الأعمال ١ع	المعاملات × نسب التغير ك × (١ع - ع) ÷ ع	إجمالى (المعاملات × نسب التغير)	قيمة التعويض أو الخصم = قيمة الأعمال × إجمالى (المعاملات × نسب التغير)
١	اعمال انشاء طبقة اساس مثبت بسمك ٢٥ سم (FDR)	م٢	٥٧,٥	٢٢٠٠٠	١٢٦٥٠٠٠	سولار	٢٠٢٣/٠٧/٠٤	٢٠٢٣/٠٧/٠٨	٥	%١٠٠	٠,٢٠	٣٥٣,٦	٣٩٦,٢	٠,٠٢٤	٠,٠٢٤	٣٠٤٨٠,٢٠٤
٢	بالطن اعمال توريد و اضافة اسمنت مطابق للشروط و المواصفات و يضاف بالنسب المقررة بالخلطة التصميمية و الفئة شاملة كل ما يلزم	طن	١٨٦٠	٥٥٠	١٠٢٣٠٠٠	اسمنت	٢٠٢٣/٠٧/٠٤	٢٠٢٣/٠٧/٠٨	٥	%١٠٠	٠,٧٥	٢٣٤,٦	٢٧٣,٦	٠,١٢٥	٠,١٢٥	١٢٧٥٤٧,٩٥٤
					١٠٢٣٠٠٠	سولار	٢٠٢٣/٠٧/٠٤	٢٠٢٣/٠٧/٠٨	٥	%١٠٠	٠,١٠	٣٥٣,٦	٣٩٦,٢	٠,٠١٢	٠,٠١٢	١٢٣٢٤,٦٠٤
٣	بالمتر المسطح اعمال توريد و رش طبقة تشريب من البيتومين السائل متوسط التطاير MC 30 بمعدل ١,٢ كجم/م٢ ترش فوق طبقة الاساس بعد تمام دمكها و تنظيفها جيدا	م٢	٢٧,٥	٢٢٠٠٠	٦٠٥٠٠٠	بيتومين	٢٠٢٣/٠٧/٠٤	٢٠٢٣/٠٧/٠٨	٥	%١٠٠	٠,٦٥	٥٦٦	٦٢٢	٠,٠٦٤	٠,٠٦٤	٣٨٩٠٨,١٢٧
					٦٠٥٠٠٠	سولار	٢٠٢٣/٠٧/٠٤	٢٠٢٣/٠٧/٠٨	٥	%١٠٠	٠,١٠	٣٥٣,٦	٣٩٦,٢	٠,٠١٢	٠,٠١٢	٧٢٨٨,٧٤٤
٦	اعمال انشاء طبقة سطحية من الخرسانة الاسفلتية على الساخن بسمك ٦ سم بعد الدمك باستخدام الحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات جيدة الالتصاق بالاسفلت و استخدام الاسفلت الصلب ٧٠/٦٠	م٢	١٤٧,٥	٧٠٠٠	١٠٣٢٥٠٠	بيتومين	٢٠٢٣/٠٧/٠٤	٢٠٢٣/٠٧/٠٨	٥	%١٠٠	٠,٥٥	٥٦٦	٦٢٢	٠,٠٥٤	٠,٠٥٤	٥٦١٨٥,٥١٢
					١٠٣٢٥٠٠	سولار	٢٠٢٣/٠٧/٠٤	٢٠٢٣/٠٧/٠٨	٥	%١٠٠	٠,١٠	٣٥٣,٦	٣٩٦,٢	٠,٠١٢	٠,٠١٢	١٢٤٣٩,٠٥٥
	الاجمـــالـــى															٢٨٥١٧٤,٢٠
	الاجمـــالـــى بعد تخفيض نسبة ١% طبقا للتعاقد															٢٨٢٣٢٢,٤٦

مهندس الهيئة

مهندس الشركة

وزارة النقل

الهيئة العامة للطرق والكباري

المنطقة الساحلية بحر - جنوب سيناء

تنفيذ شركة النيل العامة للانشاء و الطرق

عملية :رفع كفاءة دهب / شرم الشيخ فى المسافة من كم (٤٠) الى كم (٦٠) بطول (٢٠) كم (اتجاه شرم الشيخ) بالاضافة الى مسافة بطول (٢٠) كم (اتجاه دهب) باستخدام تقنيه تدوير طبقات الرصف FDR

بيان بأجمالى فروق اسعار (بيتومين- سولار- حديد التسليح - أسمنت)

وفقاً لقانون رقم ٨٩ لسنة ١٩٩٨والقانون رقم ١٩١ لسنة ٢٠٠٨ ولائحة التنفيذية وقرار وزير المالية رقم (٣٤٧) لسنة ٢٠١٠

م	المستخلص	التاريخ	قيمة فروق الاسعار	ملاحظات
١	١ج	٢٠٢٣/٠٧/٠٨	٢٨٢٣٢٢,٤٦	خلال المدة من ٢٠٢٣/٠٧/٤ حتى ٢٠٢٣/٠٧/٨
الإجمـــــــــــالي (بالجنيه)			٢٨٢٣٢٢,٤٦	

مهندس الشركة

مهندس الهيئة

الإدارة المركزية للمعامل المركزية
العنوان: شارع النصر بجوار المعهد القومي للنقل.
الهيئة العامة للطرق و الكباري و النقل البري.
تليفون : ٠٢٢٣٨٩١٩٧٦ فاكس : ٠٢٢٢٦٣٠٤٩١

الهيئة العامة
للطرق و الكبارى و النقل البرى
GENERAL AUTHORITY
FOR ROADS, BRIDGES
AND LAND TRANSPORT (GARBLT)
وزارة النقل

تقرير رقم	٢٠٠ / ٦٥	بتاريخ	١ / ٦ / ٢٠٢٣

مشروع : رفع كفاءة طريق شرم الشيخ / نويبع / طابا بطول ٩٠ كم و الطريق الدائري لشرم الشيخ بالاتجاهين بطول ٤٠ كم و اعمال الصيانة بطول ٤٠ كم باستخدام تقنية تدوير طبقة الرصف

تنفيذ : الهيئة العامة للطرق والإنشاء والكباري

السيد المهندس / رئيس الادارة المركزية للمنطقة الجنوبية للطرق والكباري

تحية طيبة وبعد ...

نتشرف بان نرسل لسيادتكم نتيجة العينات المرسلة بخطاب سيادتكم مع ملاحظة أن مقابل إجراء التجارب المعملية قد بلغ مبلغ وقدره ٩٦٨١/٧٥ جنيها .

فقط (تسعة آلاف وستمائة وواحد وثمانون جنيه و ٧٥ مليم) لاغير

وقد قامت شركة الهيئة العامة للطرق والإنشاء بسداده .

بالقسيمة رقم ٦١١٩٧٦ بتاريخ ٢٠٢٢/٥/٢١ بمبلغ ٩٦٨١/٧٥ .
١٠٦١٩١٧ ٢٠٢٢/٦/١٠

وتفضلوا بقبول وافر الاحترام ...

مدير الجودة
كيميائي/ مجدى الشحات

المدير الفني للمعامل المركزية
المهندسة / سماح حسين درويش

يعتمد،،،
مدير عام المعامل المركزية
دكتور مهندس/
احمد عبد اللطيف عزاقي

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الهيئة العامة
للطرق و الكبارى و النقل البرى
GENERAL AUTHORITY
FOR ROADS, BRIDGES
AND LAND TRANSPORT (GARBLT)
وزارة النقل

معمل : الأسفلت و المخلوطات الأسفلتية

الإدارة المركزية للمعامل
العنوان:- شارع النصر بجوار المعهد القومي للنقل
مركز تدريب الهيئة العامة للطرق و الكباري و النقل البري
تليفون :- ٠٢٢٣٨٩١٩٧٦ فاكس :- ٠٢٢٦٣٠٤٩١

** تقرير رقم :	٦٥/٢٠٠	** تاريخ استلام العينات :	٢٠٢٣/٦/١
بخصوص :-	رفع كفاءة دهب شرم الشيخ فى المسافة من ٤٠كم الى ٦٠كم بطول ٢٠كم اتجاه شرم الشيخ بالاضافة الى مسافة بطول ٢٠ كم اتجاه دهب باستخدام تقنية تدوير طبقات الرصف		

تقـــرير إختبارات معملية

بيانات إدارية :-

القائم بإحضار العينات :- السيد/ ابراهيم محمد على (مندوب المنطقة)

الجهة المشرفـــة :- المنطقة الحادية عشر جنوب سيناء

الجهـة المنـفـذة شركة النيل العامة للانشاء والطرق

بيان العينات :-

١- عينة رقم (٢٠٢٣/١٧١٤) :- سن ٢ أحجار نارية متعددة الالوان من الهوت بن للاستخدام فى المخلوطات الاسفلتية
٢- عينة رقم (/٢٠٢٣١٧١٥) :- سن١ احجار نارية متعددة الالوان من الهوت بن للاستخدام فى المخلوطات الاسفلتية
٣- عينة رقم (٢٠٢٣/١٧١٧) :- عينة رمل تكسير .
٤- عينة رقم (٢٠٢٣/١٧١٨) :- عينة بودرة مجمع غبار .
٥- عينة رقم (٢٠٢٣/١٧١٩):- عينة اسفلت

التجارب التي أجريت :-

١- التدرج ط-١٠٢ (٠٦ – ٢٧) AASHTO T ، والتدرج للبودرة ط-١٠٥ (٠٧ – ٣٧) AASHTO T
٢- التأكل بجهاز اللوس انجلوس ط-١٠٦ (٢٠٠٦) ٠٢ – ٩٦ AASHTO T .
٣- الأوزان النوعية والامتصاص ط-١٠٨ (١٠ – ٨٥) AASHTO T ، والتفتت ط-١١٣ (٢٠٠٨) ٠٠ – ١١٢ AASHTO T .
٤- نسبة الطبيعى % D٥٨٢١-١٣
٥- نسبة المبطط % ٦- نسبة المستطيل %
٧-حد السيولة ط-٣ (١٠ – ٨٩) AASHTO T ، ومجال اللدونة ط-٤ (٢٠٠٨) ٠٠ – ٩٠ AASHTO T .
٨-خواص الأسفلت الصلب: (اللزوجة AASHTO T٢٠١ ، الغرز AASHTO T٤٩ ، التطرية AASHTO – T٥٣ ، الوميض AASHTO – T٤٨)
٩-تصميم خلطة أسفلتية للطبقة السطحية (تدرج ٤ج) بطريقة مارشال AASHTO T٢٤٥

١- التدرج

سعة أو رقم المهزة	سن٢ عينة رقم ١٧١٤	سن١ عينة رقم ١٧١٥	عينة رمل تكسير رقم ١٧١٦		عينة بودرة رقم ١٧١٧		المواصفات القياسية الخاصة بالبودرة
			ق.غ	ب.غ	ق.غ	ب.غ	
١"	١٠٠	١٠٠					
٤/٣"	٧٧	١٠٠					
٢/١"	٧	٩٨					
٨/٣"	١	٧٩	١٠٠	١٠٠			
رقم ٤	٠	١٠	٩٨	٩٨			
رقم ٨		٠.١	٧٩	٧٩			
رقم ١٦		٠.١	٥٧	٥٧			
رقم ٣٠		٠.١	٣٧	٣٨	١٠٠	١٠٠	١٠٠%
رقم ٥٠		٠.١	١٩	٢٠	١٠٠	١٠٠	--
رقم ١٠٠		٠.١	٨	٨	٩١	٩٢	لايقل عن ٨٥ %
رقم ٢٠٠		٠.١	١.٤	٢.٦	٦٠.٧	٦٥	لايقل عن ٦٥ %

(٢٠٢٣/ ٦٥/٢٠٠)

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الإدارة المركزية للمعـــامـل
العنوان:- شارع النصر بجوار المعهد القومي للنقل
مركز تدريب الهيئة العامة للطرق و الكباري و النقل البري
تليفون :- ٠٢٢٣٨٩١٩٧٦ فاكس :- ٠٢٢٦٣٠٤٩١

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
GENERAL AUTHORITY
FOR ROADS, BRIDGES
AND LAND TRANSPORT (GARBLT)
وزارة النقل

معـمـل : الأسفلت و المخلوطات الأسفلتية

** تقرير رقم :	٦٥/٢٠٠	** تاريخ استلام العينات :	٢٠٢٣/٦/١
بخصوص :-	رفع كفاءة دهب شرم الشيخ فى المسافة من ٤٠كم الى ٦٠كم بطول ٢٠كم اتجاه شرم الشيخ بالاضافة الى مسافة بطول ٢٠ كم اتجاه دهب باستخدام تقنية تدوير طبقات الرصف		

٢- التآكل بجهاز اللوس انجلوس

رقم العينة / التجربة	سن٢ ١٧١٤	سن١ ١٧١٥	المواصفات الخاصة بالمخلوطات
نسبه الفاقد بعد ١٠٠ لفه %	٤	٥	لا تزيد عن ٨ %
نسبه الفاقد بعد ٥٠٠ لفة بعد الغسيل	٢٥	٢٦	لا تزيد عن ٣٥ %

٣- الأوزان النوعية والإمتصاص والتفتت

رقم العينة / التجربة	عينة رقم ١٧١٤ سن٢	عينة رقم ١٧١٥ سن١	عينة رقم ١٧١٦ رمل تكسير	المواصفات الخاصة بالمخلوطات الغليظة
الوزن النوعى الكلى	٢.٦٧٠	٢.٦٢٩	٢.٥٥١	--
الوزن النوعى مشبع جاف السطح	٢.٦٨٨	٢.٦٦٠	٢.٥٩٢	--
الوزن النوعى الظاهرى	٢.٧٢١	٢.٧١٢	٢.٦٦١	--
الامتصاص %	٠.٧	١.٢	٠.١	لايزيد عن ٥ %
التفتت %	٠.١	٠.١	--	لا يزيد عن ١%
٤- نسبة الطبيعى%	صفر	صفر	صفر	لايزيد عن ٨ %
٥- نسبة المبطط %	صفر	صفر	صفر	لايزيد عن ٨ %
٦- نسبة المستطيل %	صفر	صفر	صفر	لايزيد عن ٨ %

٧- السيولة واللدونة :- عينات رمل التكسير والبودرة عديمة اللدونة

٨ - عينة الاسفلت الصلب

الأختبار / رقم العينة	١٧١٨	المواصفات
١- الغرز (١٠/١ مم)	٦٣	٧٠/٦٠
٢- اللزوجة الكينماتيكية" سنتى ستوك "	٣٨٧	٣٢٠ +
٣- درجة التطرية (م°)	٥٠	٥٥/٤٥
٤- الوميض (م°)	٢٥٠+	٢٥٠ +

- العينة تتفق و جدول مواصفات الاسفلت الصلب ٧٠/٦٠ .

(٢٠٢٣/ ٦٥/٢٠٠)

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الإدارة المركزية للمعـــامل
العنوان:- شارع النصر بجوار المعهد القومي للنقل
مركز تدريب الهيئة العامة للطرق و الكباري و النقل البري
تليفون :- ٠٢٢٣٨٩١٩٧٦ فاكس :- ٠٢٢٦٣٠٤٩١

** تقرير رقم :	٦٥/٢٠٠	** تاريخ استلام العينات :	٢٠٢٣/٦/١
بخصوص :-	رفع كفاءة دهب شرم الشيخ فى المسافة من ٤٠كم الى ٦٠كم بطول ٢٠كم اتجاه شرم الشيخ بالاضافة الى مسافة بطول ٢٠ كم اتجاه دهب باستخدام تقنية تدوير طبقات الرصف		

٩- تصميم خلطة أسفلتية للطبقة السطحية (تدرج ٤ ج)

١- أجرى تصميم المخلوط الإسفلتي للطبقة السطحية تدرج (٤ ج) بالنسب الآتية : -
١- عينه رقم (١٧١٤) سن٢ بنسبة ٢٦%
٢- عينه رقم (١٧١٥) سن بنسبة ٢٦%
٣- عينة رقم (١٧١٦) رمل تكسير بنسبة ٤٢ %
٤- عينة رقم (١٧١٧) بودرة بنسبة ٦ %

** الجدول التالي يبين نسب الخلط والتدرج التصميمي للمواد الصلبة :

رقم أو سعه المهزة	سن٢ عينة رقم ١٧١٤		سن١ عينة رقم١٧١٥		عينة رمل تكسير رقم ١٧١٦		عينة بودرة رقم١٧١٧		التدرج التصميمى	مواصفات الطبقة السطحية تدرج (٤ج)
	المار	٢٦%	المار	٢٦ %	المار	٤٢ %	المار	٦ %		
"١	١٠٠	٢٦	١٠٠	٢٦	١٠٠	٤٢	١٠٠	٦	١٠٠	١٠٠
"٤/٣	٧٧	٢٠	١٠٠	٢٦	١٠٠	٤٢	١٠٠	٦	٩٤	١٠٠/٨٠
"٢/١	٧	١.٨	٩٨	٢٥.٥	١٠٠	٤٢	١٠٠	٦	٧٥.٣	--
"٨/٣	١	٠.٣	٧٩	٢٠.٥	١٠٠	٤٢	١٠٠	٦	٦٨.٦	٨٠/٦٠
رقم٤	٠	٠	١٠	٢.٦	٩٨	٤١.٢	١٠٠	٦	٤٩.٨	٦٥/٤٨
رقم٨			٠.٤	٠.١	٧٩	٣٣.٢	١٠٠	٦	٣٩.٣	٥٠/٣٥
رقم١٦			٠.١	٠	٥٧	٢٣.٩	١٠٠	٦	٢٩.٩	--
رقم ٣٠			٠.١	٠	٣٨	١٦	١٠٠	٦	٢٢	٣٠/١٩
رقم ٥٠			٠.١	٠	٢٠	٨.٤	١٠٠	٦	١٤.٤	٢٣/١٣
رقم ١٠٠			٠.١	٠	٨	٣.٤	٩٢	٥.٥	٨.٩	١٥/٧
رقم ٢٠٠			٠.١	٠	٢.٦	١.١	٦٥	٣.٩	٥	٨/٣

- و قد تمت إضافة الأسفلت بنسب ٤% ، ٤.٥% ، ٥ % ، ٥.٥ % ، ٦ % بالوزن من جملة المواد الصلبة

وفيما يلي خصائص المخلوط الأسفلتي من النتائج التي حصل عليها المعمل من واقع العينات التي تم تشكيلها بنسب الأسفلت السابقة :-

الخصائص / نسبة الاسفلت %	٤%	٤.٥%	٥%	٥.٥%	٦%
الثبات (كجم)	١٤٧٦	١٦٧٨	١٨٣٨	١٩٦٥	١٥٨٥
وزن وحدة الحجوم (طن / م٣)	٢.٢٩٩	٢.٣١٧	٢.٣٣٦	٢.٣٦٤	٢.٣٧٢
الانسياب (مم)	٣.٢٥	٣.٣٧	٣.٥	٣.٦	٣.٧
النسبة المئوية للفراغات الهوائية في المخلوط%	٨.٦	٧.٢	٥.٨	٤.١	٣.١
النسبة المئوية للفراغات في المواد الصلبة%	١٥.٤	١٥.١	١٤.٨	١٤.٢	١٤.٣

بتوقيع النتائج على المنحنيات وجد أن نسبة الأسفلت التصميمية هي (٥.٥%) من جملة وزن المواد الصلبة و التفاوت المسموح به هو (± ٠.٢٥ %)

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
GENERAL AUTHORITY
FOR ROADS, BRIDGES
AND LAND TRANSPORT (GARBLT)

الإدارة المركزية للمعـــامل
العنوان:- شارع النصر بجوار المعهد القومي للنقل
مركز تدريب الهيئة العامة للطرق و الكباري و النقل البري
تليفون :- ٠٢٢٣٨٩١٩٧٦ فاكس :- ٠٢٢٦٣٠٤٩١

معـمـل : الأسفلت و المخلوطات الأسفلتية

** تقرير رقم :	٦٥/٢٠٠	** تاريخ استلام العينات :	٢٠٢٣/٦/١
بخصوص :-	رفع كفاءة دهب شرم الشيخ فى المسافة من ٤٠كم الى ٦٠كم بطول ٢٠كم اتجاه شرم الشيخ بالاضافة الى مسافة بطول ٢٠ كم اتجاه دهب باستخدام تقنية تدوير طبقات الرصف		

٣- خصائص المخلوط الأسفلتي عند نسبة الأسفلت التصميمية:-

الخصائص	النتيجة	مواصفات المشروع
الثبات (كجم)	١٩٦٥	--
وزن وحدة الحجوم (طن / م٣)	٢.٣٦٤	--
الإنسياب (مم)	٣.٦	٢-٤ مم
النسبة المئوية للفراغات الهوائية في المخلوط (av%)	٤.١	٣-٥ %
النسبة المئوية للفراغات في المواد الصلبة % (VMA)	١٤.٢	لا تقل عن ١٣ %

التعليق والتوصيات :-

١- العينات تحت مسئولية الذى أحضرها .
٢- لا يعاد إصدار التقرير إلا بعد موافقة مدير عام المعامل المركزية ويعاد إصداره كاملا .
٣- التقارير التى تصدرها المعامل سرية وتخص الجهة المالكة للمشروع او الاستشارى الخاص بها ويجوز لجهة الاشراف اعطاء نسخة للشركة المنفذة ولا يجوز اعطاء صورة منها لاى جهة اخرى.
٤- تنقضى مسئولية المعامل عن تسليم باقى العينات خلال ١٥ يوم من صدور التقرير او استنفاذ العينات فى الاختبار
٥- تلاحظ وقوع تدرج البودرة على الحد الادنى للمواصفات القياسية للبودرة ويرجى متابعة التدرج بشكل دورى اثناء التنفيذ.
٦- ادت الخشونة النسبية لسن ١ فى المهزة رقم ٤ والرمل فى المهزات ارقام (٢٠٠,١٠٠,٥٠) وكذلك البودرة فى المهزة رقم ٢٠٠ الى ارتفاع نسبة الرمل والبودرة فى النسب التصميمية .
٧- يلزم متابعة تدرجات المواد بصفة مستمرة لان افضل نسب للخلط اعطت تدرجا تصميميا يميل للخشونة فى بعض المهزات.

تاريخ اصدار التقرير :- ٢٠٢٣/ ٧/٩

معد التقرير :- ك./ سلوى سيد
مسئول الجودة:
ك./ أمل نصر الدين

المدير الفني للمعمل :- كيميائى/ محمد حسنى عبد العليم
مدير الجودة :-
ك./ مجدى الشحات خليل

المدير الفنى للمعامل المركزية
مهندسة /
سماح حسين درويش
يعتمد ،،

الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل

التوقيع ( )
دكتور مهندس /أحمد عبد اللطيف عراقى
مدير عام المعامل المركزية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

تكاليف معملى المواد والأسفلت

رقم التقرير : ٦٩/٢٠٠ بتاريخ : ٢٠٢٣/٦/١

أسم العملية :- رفع كفاءة دهب شرم الشيخ فى المسافة من ٤٠كم الى ٦٠كم بطول ٢٠كم اتجاه شرم الشيخ بالاضافة الى مسافة بطول ٢٠كم اتجاه دهب باستخدام تقنية تدوير طبقات الرصف

الجهة المشرفة : المنطقة الحادية عشر -جنوب سيناء

تنفيذ : شركةالنيل العامة للانشاء والطرق

الاختبار	تكاليف اختبار العينات						اجمالى التكاليف
	سن٢	0	سن١	رمل طبيعي	رمل تكسير	بودرة	
أولاً : معمل المواد							
تحضير العينة	60	0	60	0	60	60	3060
تدرج خشن	165	0	165	0	0	0	
تدرج ناعم	0	0	150	0	300	320	
التاكل بجهاز اللوس أنجلوس	230	0	230	0	0	0	
الأوزان النوعيه + الامتصاص	160	0	160	0	160	0	
التفتت (التحلل)	100	0	100	0	0	0	
نسبة الطبيعي	80	0	80	0	0	0	
نسبة المبطط والمستطيل	80	0	80	0	0	0	
السيولة واللدونة	0	0	0	0	130	130	
إجمالى تكاليف معمل المواد	875	0	1025	0	650	510	

ثانياً : معمل الأسفلت و المخلوطات الاسفلتية			
اسفلت صلب	تحضير العينة	60	60
	اللزوجة	390	390
	الغرز	250	250
	التطريه	175	175
	الوميض	180	180
تحديد اقصي كثافة للخلطة الاسفلتية (GMM)	2	270	540
تصميم بطريقة المساحة السطحية	1	330	330
تصميم بطريقة مارشال	1	2250	2250
تكاليف اعداد و كتابة التقرير			150
إجمالى تكاليف معمل الاسفلت			4325
إجمالى تكاليف معملى المواد والأسفلت			7385
المصاريف الادارية (١٥%)			1107.75
الإجمالى (تكاليف العينات+المصاريف الادارية)			8492.75
القيمه المضافة (١٤%)			1188.99
الإجمـــــــــالى			9681.74

معد التقرير

المدير الفنى :

الشئون المالية بالمعامل المركزية :-

مدير الجودة لمعامل المواد والاسفلت والمخلوطات الاسفلتية

مدير عام المعامل المركزية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

رفع كفاءة طريق شرم الشيخ / دهب بطول ٤٠ كم بتقنية FDR

اختبار التدرج المنخلي

نوع العينة :- طبقة اساس FDR — التاريخ :- ٢ / ٦ / ٢٠٢٢م

مكان العينة :- ٢٥ + ١٢ - — الاتجاه :- دهب / شرم الشيخ

التدرج				
سعة الشبكة	وزن المحجوز	وزن المار	نسبة المار (%)	المواصفات
3"		٩٤٨٩	١٠٠	100
2"		٩٤٨٩	١٠٠	لا يقل عن ٩٥
#4	٢٦٨١	٥٧٥٨	٦١	لا يقل عن ٥٥
وزن العينة الكلي	٩٤٨٩			

ملاحظات :

قائم المعمل	مهندس الشركة	مهندس الهيئة
الاسم /	م /	
التوقيع /	التوقيع /	

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

رفع كفاءة طريق شرم الشيخ / دهب بطول ٤٠ كم بتقنية FDR

اختبار الضغط غير المحاط
Unconfined Compressive Strength (UCS)

التاريخ	٢٠٢٣/٦/ ٩			النسبة التصميمية للأسمنت	٦%
من : (Station)	١٢ + ٠٠٠	إلى :	١٢ + ٥٠٠	الاتجاه	دهب / شرم الشيخ
طول القطاع	٥٠٠	عرض القطاع	٧,٥		
سمك القطاع	٠,٢٥ م	عرض سمك التشغيل	٢,٤٠ م		

وزن الأسمنت / م٢	٢٦		Kg						
المحتوى المائي %	٦								
الكثافة	٢,٠٨٤		Kg/m3						
قطر العينة	١٠		cm						
ارتفاع العينة	١١,٥		cm						
مساحة المقطع للعينة	٧٨,٥		cm2						

قراءة عند التحميل	١٩١١		Kg						
مساحة المقطع للعينة	٧٨,٥		Cm2						
UCS	٢٤,٢		Kg / Cm2						
UCS	٣٤٥		psi						

ملاحظات :

فني المعمل
الاسم /
التوقيع /

مهندس الشركة
م /
التوقيع /

مهندس الهيئة

اختبار تحديد معدل التشريب

نوع العينة طبقه أسطى FDR
مكان العينة ٢٠٠ * ١٢

التاريخ ٤ / ٦ / ٢٠٢٢
الإتجاه دهب / شرم الشيخ

وزن البلته بطبقة التشريب	٤,٨٥٠						
وزن الصنية صافي	٤,٤٧٠						
وزن طبقة التشريب	,٣٨٠						
أبعاد الصنية	٠,٥٥						
معدل طبقة التشريب	١,٠٥٠						

معدل طبقة التشريب التصميمي 1.2 كجم / م2

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

رفع كفاءة طريق شرم الشيخ / دهب بطول ٤٠ كم بتقنية FDR

اختبار الدمك (Sand Cone)

المحطة من :	١٢ + ٠٠	الى :	١٢+٥٠٠	التاريخ :	٤ ٧ ٢٠٠٢
طول القطاع :	٥٠٠	العرض :	٧,٥	السمك :	25 cm
نوع العينة	FDR BASE			المستوى	

اختبار الكثافة الحقلية

رقم العينة	١٢ + ٠٠٠	١٢ + ٤٥٠	3	4
وزن الجهاز قبل الاختبار	٩٤٥٠	٩١٦٠		
وزن الجهاز بعد الاختبار	٥٨٧٠	٦٢١٥		
وزن رمل الحفرة + المخروط	٢٥٨٠	٢٨٤٥		
وزن الرمل في المخروط	١٤٢٠	١٤٢٠		
وزن رمل الحفرة	٢١٥٠	١٤١٥		
كثافة الرمل القياسي	١,٤	١,٤		
حجم الحفرة	١٥٢٥	١٠١٠		
وزن العينة الرطبة	٢٢٤٠	٢٢٤٥		
الكثافة الرطبة	٢,١٧	٢,٢٢		
نسبة الرطوبة	٦,-	٦,-		
الكثافة الجافة في المواقع	٢,٠٤٧	٢,١٨		
كثافة البروكتور	٢,٠٨٤	٢,٠٨٤		
نسبة الدمك	٩٨,٢	١٠٠ +		

ملاحظات :

فني المعمل	مهندس الشركة	مهندس الهيئة
الاسم /	م /	
التوقيع /	التوقيع /	

اختبار تحديد نسبة الأسمنت

نوع العينة طبقه أساس FDR
مكان العينة ١٠٠ + ١٢

التاريخ ٢ / ٦ / ٢٠٢٠
الإتجاه دهب / شرم الشيخ

١٢+١٠٠ ١٢+٢٤٠

وزن الصنية بالأسمنت	٩٥٨٥	٩٦٢٥					
وزن الصنية صافي	٢٩٠٠	٢٩٠٠					
وزن الأسمنت	٦٦٨٥	٦٧٢٥					
أبعاد الصنية	٠,٢٥	٠,٢٥					
وزن ~~نسبة~~ الأسمنت	٢٦,٧٤٠	٢٦,٩٠٠					

نسبة الأسمنت التصميمي 5%

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

رفع كفاءة طريق شرم الشيخ / دهب بطول ٤٠ كم بتقنية FDR

اختبار الدمك (Sand Cone)

المحطة من :	١٢+٥٠٠	الى :	١٤+٠٠	التاريخ :	٢٠٠٩/٦/٥
طول القطاع :	٢٥٠ م	العرض :	٧,٥	السمك :	25 cm
نوع العينة	FDR BASE			المسطح	

اختبار الكثافة الحقلية

رقم العينة	1	2	3	4
وزن الجهاز قبل الاختبار	٩٢٥٠	٨٩٥٠		
وزن الجهاز بعد الاختبار	٦١٠٥	٥٧٤٥		
وزن رمل الحفرة + المخروط	٢١٤٥	٢٢٠٥		
وزن الرمل في المخروط	١٤٢٠	١٤٢٠		
وزن رمل الحفرة	١٧١٥	١٧٧٥		
كثافة الرمل القياسي	١,٤	١,٤		
حجم الحفرة	١٢٢٥	١٢٦٧		
وزن العينة الرطبة	٢٧٦٥	٢٩٠٠		
الكثافة الرطبة	٢,٢٦	٢,٢٨		
نسبة الرطوبة	٦,٠	٦,٠		
الكثافة الجافة في الموقع	٢,١٢	٢,١٩		
كثافة البروكتور	٢,١٠٨٤	٢,١٠٨٤		
نسبة الدمك	١٠٠+	١٠٠		

ملاحظات :

المقاول	مهندس الشركة	مهندس الهيئة
الاسم /		
التوقيع /	التوقيع /	

اختبار تحديد معدل التشريب

نوع العينة ١ سطح F.D-R
مكان العينة ٦٥٠ + ١٢

التاريخ ٥/ ٦/ ٢٠٢٠
الإتجاه دهب/شرم

وزن البلته بطبقة التشريب	٤٨٧٢						
وزن الصنية صافي	٤,٤٧٠						
وزن طبقة التشريب	٤٠٢ ,٤						
أبعاد الصنية	٢٥ ,٠						
معدل طبقة التشريب	١,٦١٢						

معدل طبقة التشريب التصميمي 1.2 كجم / م2

اختبار تحديد نسبة الأسمنت

نوع العينة طبقة أساس FDR
مكان العينة ١٢ + ٦٨٠

التاريخ ٢٠٢٢/٦/٤
الإتجاه يمين/شرق

١٢+٦٨٠ - ١٢+٨٠٠

وزن الصنية بالأسمنت	٩٤٨٠	٩٤٩٥					
وزن الصنية صافي	٢٩٠٠	٢٩٠٥					
وزن الأسمنت	٦٥٨٠	٦٥٩٥					
أبعاد الصنية	٠,٢٥	٠,٢٥					
نسبة الأسمنت	٢٦,٢	٢٦,٢٨					

نسبة الأسمنت التصميمي 5%

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

رفع كفاءة طريق شرم الشيخ / دهب بطول ٤٠ كم بتقنية FDR

اختبار الضغط غير المحاط
Unconfined Compressive Strength (UCS)

التاريخ	١٠/٧/٢٠٢٤													النسبة التصميمية للاسمنت					٢٠٪
(Station) من :	١٢٣٥٠٠	الى :	١٤٠٠٠٠											الاتجاه					دهب / شرم الشيخ
طول القطاع	٥٠٠													عرض القطاع					٧,٥
سمك القطاع	٠,٢٥ م													عرض سمك التشغيل					٢,٨٠ م
وزن الاسمنت /م٢	٢٦		Kg																
المحتوى المائي %	٦																		
الكثافة	٢,١٨٤		Kg/m3																
قطر العينة	١٠		cm																
ارتفاع العينة	١١,٥		cm																
مساحة المقطع للعينة	٧٨,٥		cm2																
قراءة حلقة التحميل	١٩٧١		Kg																
مساحة المقطع للعينة	٧٨,٥		Cm2																
UCS	٢٥,١		Kg / Cm2																
UCS	٣٥٧		psi																

ملاحظات :

مهندس الجهة

مهندس الشركة

فني المعمل
الاسم /
التوقيع /

اختبار تحديد نسبة الأسمنت

نوع العينة طبقة أساس F.D.R
مكان العينة ١٤+٠٥٠ - ١٤+٣٠٠

التاريخ ٥/٦/٢٠٢٠
الإتجاه ٥٠م/خرم الشيخ

وزن الصنية بالأسمنت	٩٤٠٠	٩٥٢٥					
وزن الصنية صافي	٢٩٠٠	٢٩٠٠					
وزن الأسمنت	٦٥٠٠	٦٦٢٥					
أبعاد الصنية	٢٥ر	٢٥ر٠					
نسبة الأسمنت	٢٦	٢٦,٥٠					

نسبة الأسمنت التصميمي 5%

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

رفع كفاءة طريق شرم الشيخ / دهب بطول ٤٠ كم بتقنية FDR

اختبار التدرج المنخلي

التاريخ :- ٥ ٧ /٢٠٢١

نوع العينة :- طبقة اساس FDR

الاتجاه :- دهب / شرم الشيخ

مكان العينة :- ١٤٠+١٤

التدرج				
سعة المنخل	وزن المحجوز	وزن المار	نسبة المار (%)	المواصفات
3"		١١٥٠٠	١٠٠	100
2"	٢٤٠	١١٢٧٠	٩٨	لا يقل عن ٩٥
#4	٤٠٥٧,٢	٧٢١٢,٨	٦٤,٧	لا يقل عن ٥٥
وزن العينة الكلي	١١٥٠٠			

ملاحظات :

قائم العمل	مهندس الشركة	مهندس الهيئة
الاسم /	م /	
التوقيع /	التوقيع /	

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

رفع كفاءة طريق شرم الشيخ / دهب بطول ٤٠ كم بتقنية FDR

اختبار الدمك (Sand Cone)

المحطة من :	١٤٠٠٠	الى :	١٤٢٥٠٠	التاريخ :	٢٠٢٢/٦/٦
طول القطاع :	٥٠٠	العرض :	٧,٥	السمك :	25 cm
نوع العينة	FDR BASE			المسطح	

اختبار الكثافة الحقلية

رقم العينة	1	2	3	4
وزن الجهاز قبل الاختبار	٨٧٥٥	٨١٧٠		
وزن الجهاز بعد الاختبار	٢٤٢٠	٢٧٢٥		
وزن رمل الحفرة + المخروط	٥٢٢٥	٥٤٢٥		
وزن الرمل في المخروط	١٤٢٠	١٤٢٠		
وزن رمل الحفرة	٢٩٠٥	٤٠٠٥		
كثافة الرمل القياسي	١,٤	١,٤		
حجم الحفرة	٢٧٨٩	٢٨٦١		
وزن العينة الرطبة	٦١١٥	٦٢٨٥		
الكثافة الرطبة	٢,١٩	٢,٢٠		
نسبة الرطوبة	٦,-	٦,-		
الكثافة الجافة في المواقع	٢,٠٦	٢,٠٧		
كثافة البروكتور	٢,١٨٤	٢,١٨٤		
نسبة الدمك	٩٨,٨	٩٩,٢		

ملاحظات :

فني المعمل	مهندس الشركة	مهندس الهيئة
الاسم /		
التوقيع /	التوقيع /	

اختبار تحديد معدل التشريب

نوع العينة طبقة اسفلت FDR
مكان العينة ١٤+٠٠٠

التاريخ ٦/٦/٢٠٢٢
الإتجاه دهب/شرم الشيخ

وزن البلته بطبقة التشريب	٤٫٧٧٠						
وزن الصنية صافي	٤٫٤٧٠						
وزن طبقة التشريب	٠٫٣٠٠						
أبعاد الصنية	٠٫٠٢٥						
معدل طبقة التشريب	١٫٢٠٠						

معدل طبقة التشريب التصميمي 1.2 كجم / م2

رفع كفاءة طريق شرم الشيخ / دهب بطول ٤٠ كم بتقانية FDR

اختبار التدرج المنخلي

نوع العينة :- طبقة اساس FDR

مكان العينة :- ١٥+٤٠٠

التاريخ :- ٢٠٢١/٦/٧

الاتجاه :- دهب / شرم الشيخ

التدرج				
سعة المنخل	وزن المحجوز	وزن المار	نسبة المار (%)	المواصفات
3"	—	٩٨٠٠	١٠٠	100
2"	—	٩٨٠٠	١٠٠	لا يقل عن ٩٥
#4	٢٧٢٤	٦٠٧٦	٦٢	لا يقل عن ٥٥
وزن العينة الكلي	٩٨٠٠			

ملاحظات :

قائم العمل	مهندس الشركة	مهندس الهيئة
الاسم /	م/	
التوقيع /	التوقيع /	

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

رفع كفاءة طريق شرم الشيخ / دهب بطول ٤٠ كم بتقنية FDR

اختبار الدمك (Sand Cone)

المحطة من :	١٥+٥٠٠	إلى :	١٦+٠٠٠	التاريخ :	٢٠١٧/٢/٩
طول القطاع :	٥٠٠	العرض :	٧,٥	السمك :	25 cm
نوع العينة	FDR BASE			السطح	

اختبار الكثافة الحقلية

رقم العينة	١٥+٠٠٠	١٥+٢٠٠	3	4
وزن الجهاز قبل الاختبار	٨٦٢٠	٨٦١٥		
وزن الجهاز بعد الاختبار	٥١٠٥	٢٦٤٥		
وزن رمل الحفرة + المخروط	٢٥١٥	٤٩٧٠		
وزن الرمل في المخروط	١٤٢٠	١٤٢٠		
وزن رمل الحفرة	٢٤٨٥	٢٥٤٠		
كثافة الرمل القياسي	١,٤	١,٤		
حجم الحفرة	١٤٨٩	٢٥٢٨		
وزن العينة الرطبة	٢٢١٥	٥٥٧٠		
الكثافة الرطبة	٢,١٦	٢,٢٠		
نسبة الرطوبة	٦,٠	٦,٠		
الكثافة الجافة في الموقع	٢,٠٤	٢,٠٧		
كثافة البروكتور	٢,٠٨٤	٢,٠٨٤		
نسبة الدمك	٩٨	٩٩,٢		

ملاحظات :

فني المعمل	مهندس الشركة	مهندس الهيئة
الاسم /	م /	
التوقيع /	التوقيع /	

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

رفع كفاءة طريق شرم الشيخ / دهب بطول ٤٠ كم بتقنية FDR

اختبار الضغط غير المحاط
Unconfined Compressive Strength (UCS)

التاريخ	١١ /٧/ ٢٠٢٠			النسبة التصميمية للاسمنت	٢,١%
من : (Station)	١٤+٠٠٠	الى :	١٥+٠٠٠	الاتجاه	دهب / شرم الشيخ
طول القطاع	٥٠٠		عرض القطاع		٧,٥
سمك القطاع	٠,٢٥ م		عرض سمك التشغيل		٢,٨٠ م

وزن الاسمنت /م٢	٢٦		Kg						
المحتوى المائى %	٦								
الكثافه	٢,٠٨٤		Kg/m3						
قطر العينة	١٠		cm						
ارتفاع العينة	١١,٥		cm						
مساحة المقطع للعينة	٧٨,٥		cm2						
قراءة حلقة التحميل	١٩٧٩		Kg						
مساحة المقطع للعينة	٧٨,٥		Cm2						
UCS	٢٥,٢		Kg / Cm2						
UCS	٢٥٨		psi						

ملاحظات :

فني المعمل	مهندس الشركة	مهندس الهيئة
الاسم /	التوقيع /	
التوقيع /		

(GARBLT)

رفع كفاءة طريق شرم الشيخ / دهب بطول ٤٠ كم بتقنية FDR

اختبار الضغط غير المحاط
Unconfined Compressive Strength (UCS)

التاريخ	١٤/٧/٢٠٢٤			النسبة التصميمية للأسمنت	٢,٩%
من : (Station)	١٥+٥٠٠	الى :	١٦+٠٠٠	الاتجاه	دهب / شرم الشيخ
طول القطاع	٥٠٠		عرض القطاع	٧,٥	
سمك القطاع	٠,٢٥ م		عرض سمك التشغيل	٢,٨٠ م	

وزن الأسمنت /م٢	٢٦		Kg						
المحتوى المائى %	٦								
الكثافه	٢,٠٨٤		Kg/m3						
قطر العينة	١٠		cm						
ارتفاع العينة	١١,٥		cm						
مساحة المقطع للعينة	٧٨,٥		cm2						
قراءة حلقة التحميل	١٩٦٠		Kg						
مساحة المقطع للعينة	٧٨,٥		Cm2						
UCS	٢٤,٩		Kg / Cm2						
UCS	٣٥٤		psi						

ملاحظات :

أفى المعمل	مهندس الشركة	مهندس الهيئة
الاسم /		
التوقيع /	التوقيع /	

شركة النيل العامة	إنشاء الطرق الإدارة العامة للجودة	كود رقم F - 60 H	إصدار / تعديل : ٠/٤ تاريخ التعديل :

١٢٩٠٠ الكمية حرم
١٢٧٠٥ بقية بين

اختبار التحليل المنخلى لمخلوط إسفلتى طبقاً : .....

عملية : دهبشور ... موقع العينه : ١٢٢٠٠ التاريخ : ١٧ / ٦ / ٢٠٢٢

رقم العينه : طول ٠ كيلو نوع العينه : سطحية درجة حرارة الخلطة : ١٥٠

سعة المهزات	وزن المحجوز	% للمحجوز	% للمار	المواصفات		ملاحظات
١	—	—	١٠٠	١٠٠		
٢,٤	٢٤	٥,٠	٩٨,٥	٩٥,١	١٠٠	
٤,٨	٢٩١	٢٤	٧٦	٧١,٢	٧٩,٢	
٤	٧٤٦	٤٥,٨	٥٤,٢	٥٠,٥	٥٦,٥	
٨	٩٧٦	٥٩,٩	٤٠,١	٢٤,٦	٤٠,٦	
٢٠	١٣٠٤	٨٠	٢٠	١٩	٢٢,٤	
٥٠	١٤٢٦	٨٧,٥	١٢,٥	١٢,٢	١٨,٢	
١٠٠	١٤٨٠	٩٠,٨	٩,٢	٧,٧	١١,٧	
٢٠٠	١٥٢٤	٩٤,١	٥,٩	٥,٤	٧,٤	

وزن العينة : ١٧٤٢ وزن المواد الصلبة : ١٦٢٠

وزن الإسفلت : ٩٢ النسبة المئوية للإسفلت : ٥,٧

النسبة التصميمية للإسفلت : ..... ± ٠,٢٥٪

	إعداد	مراجعة	إعتماد
	مدير المعامل	المدير الفنى	
الاسم :	.....	.....	.....
الوظيفة :	.....	.....	.....

اختبار تحديد نسبة الأسمنت

نوع العينة طبقة اساس FDR
مكان العينة ١٥+٦٥ - ١٥+٨٥٠

التاريخ ١٨/ ٦/ ٢٠٢٠
الإتجاه دهب شرم الشيخ

	١٥+٦٥٠	١٥+٨٥٠					
وزن الصنية بالأسمنت	٩٦١٥	٩٦٢٠					
وزن الصنية صافي	٢٩٠٠	٢٩٠٠					
وزن الأسمنت	٦٧١٥	٦٧٢٠					
أبعاد الصنية	٠,٢٥	٠,٢٥					
وزن الأسمنت	٢٦,٨٦٠	٢٦,٩٢٠					

نسبة الأسمنت التصميمي 5%

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

رفع كفاءة طريق شرم الشيخ / دهب بطول ٤٠ كم بتقنية FDR

اختبار الضغط غير المحاط
Unconfined Compressive Strength (UCS)

التاريخ	١٢/٦/٢٠٢٤			النسبة التصميمية للاسمنت	٢,٥%
(Station) من :	١٥+٠٠	الى :	١٥+٥٠٠	الاتجاه	دهب / شرم الشيخ
طول القطاع	٥٠٠ م			عرض القطاع	٧,٥ م
سمك القطاع	٠,٢٥ م			عرض سمك التشغيل	٢,٥٠ م

وزن الاسمنت /م٢	٢٦		Kg							
المحتوى المائى %	٦									
الكثافة	٢,٠٨٤		Kg/m3							
قطر العينة	١٠		cm							
ارتفاع العينة	١١,٥		cm							
مساحة المقطع للعينة	٧٨,٥		cm2							
قراءة حلقة التحميل	١٩٦٢		Kg							
مساحة المقطع للعينة	٧٨,٥		Cm2							
UCS	٢٥		Kg / Cm2							
UCS	٣٥٥		psi							

ملحظات :

فنى المعمل	مهندس الشركة	مهندس الهيئة
الاسم /	التوقيع /	
التوقيع /		

اختبار تحديد نسبة الأسمنت

نوع العينة طبقة اساس FDR
مكان العينة ٨٠+ - ١٥+

التاريخ ٧/ ٦/ ٢٠٢٤
الإتجاه عكس اتجاه السير

١٥+٠٨٠ ١٥+١٤٠

وزن الصنية بالأسمنت	٩٥٠٨	٩٥٧٠					
وزن الصنية صافي	٢٩٠٠	٢٩٠٠					
وزن الأسمنت	٦٦٠٨	٦٦٧٠					
أبعاد الصنية	٢٥ر	٢٥ ر					
نسبة الأسمنت	٢٦,٤	٢٦,٦٨					

نسبة الأسمنت التصميمي 5%

اختبار تحديد معدل التشريب

نوع العينة طبقه سطح FDR
مكان العينة ٦٤+١٥

التاريخ ٢٠٢٢/٦/٩
الإتجاه دهب/حرم الشيخ

وزن البلته بطبقة التشريب	٤,٨٨٠						
وزن الصنية صافي	٤,٤٧٠						
وزن طبقة التشريب	٤١٠ ر						
أبعاد الصنية	٢٥ ر-						
معدل طبقة التشريب	١,٦٤٠						

معدل طبقة التشريب التصميمي 1.2 كجم / م2

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

رفع كفاءة طريق شرم الشيخ / دهب بطول ٤٠ كم بتقنية FDR

اختبار التدرج المنخلي

نوع العينة :- طبقة اساس FDR

التاريخ :- ٨ /١٦/ ٢٠٢٢م

مكان العينة :- ٤٠ + ٧٠٠ - ١

الاتجاه :- دهب / شرم الشيخ

التدرج				
سعة المهزة	وزن المحجوز	وزن المار	نسبة المار (%)	المواصفات
3"		١٠٢٠٠	١٠٠	100
2"		١٠٢٠٠	١٠٠	لا يقل عن ٩٥
#4	٤٢٨٤		٥٨	لا يقل عن ٥٥
وزن العينة الكلي	١٠٢٠٠			

ملاحظات :

قلي المعمل	مهندس الشركة	مهندس العينة
الاسم /		
التوقيع /	التوقيع /	

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

رفع كفاءة طريق شرم الشيخ / دهب بطول ٤٠ كم بتقنية FDR

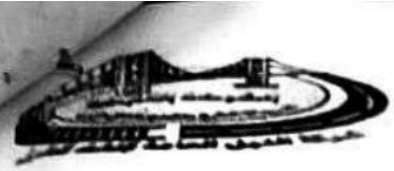
اختبار الضغط غير المحاط
Unconfined Compressive Strength (UCS)

التاريخ	٢٠٢٢/٧/١٢			النسبة التصميمية للأسمنت	٢,١%
(Station) من :	١٤+٥٠٠	الى :	١٥+٠٠٠	الاتجاه	دهب / شرم الشيخ
طول القطاع	٥٠٠		عرض القطاع	٧,٥	
سمك القطاع	٠,٢٥ م		عرض سمك التشغيل	٩,٨٠ م	

وزن الأسمنت / م٢	٢٦		Kg						
المحتوى المائى %	٦								
الكثافه	٢,٠٨٤		Kg/m3						
قطر العينة	١٠		cm						
ارتفاع العينة	١١,٥		cm						
مساحة المقطع للعينة	٧٨,٥		cm2						
قراءة حلقة التحميل	١٩٢٥		Kg						
مساحة المقطع للعينة	٧٨,٥		Cm2						
UCS	٢٤,٥		Kg / Cm2						
UCS	٣٤٨		psi						

ملاحظات :

فني المعمل	مهندس الشركة	مهندس الهيئة
الاسم /	التوقيع /	
التوقيع /		



الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

رفع كفاءة طريق شرم الشيخ / دهب بطول ٤٠ كم بتقنية FDR

اختبار التدرج المنخلي

نوع العينة :- طبقة اساس FDR

التاريخ :- ٦ /٢/٢٠٠٧

مكان العينة :- ١٤+٧٥٠

الاتجاه :- دهب / شرم الشيخ

التدرج				
سعة المهزة	وزن المحجوز	وزن المار	نسبة المار (%)	المواصفات
3"		٩٧٦٥	١٠٠	100
2"		٩٧٦٥	١٠٠	لا يقل عن ٩٥
# 4	٤٠٠٢	٥٧٦٣	٥٩	لا يقل عن ٥٥
وزن العينة الكلي	٩٧٦٥			

ملاحظات :

أني العمل	مهندس الشركة	مهندس الهيئة
الاسم /	م /	
التوقيع /	التوقيع /	

اختبار تحديد معدل التشريب

نوع العينة طبقة أساس F.D.R
مكان العينة ٩٠ + ١٥

التاريخ ١٨/ ٨ /٢٠٢٠
الإتجاه ٥كم/شرم الشيخ

وزن البلته بطبقة التشريب	٤,٨٦٩						
وزن الصنية صافي	٤,٤٧٠						
وزن طبقة التشريب	,٢٩٩						
أبعاد الصنية	,٠٢٥						
معدل طبقة التشريب	١,٠٩٦						

معدل طبقة التشريب التصميمي 1.2 كجم / م2

اختبار تحديد معدل التشريب

نوع العينة طبقة ١ FDR
مكان العينة ١٤٠٠ - ٨٠٠

التاريخ ٢٠٢٨/٨/٧
الإتجاه دهب/شرم الشيخ

وزن البلته بطبقة التشريب	٤,٧٥٠						
وزن الصنية صافي	٤,٤٧٠						
وزن طبقة التشريب	٢٨٠						
أبعاد الصنية	٠,٢٥						
معدل طبقة التشريب	١,١٢٠						

معدل طبقة التشريب التصميمي 1.2 كجم / م2

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

رفع كفاءة طريق شرم الشيخ / دهب بطول ١٠ كم بطريقة FDR

اختبار الرمل (Sand Cone)

المسطة من :	١٥٤٠٠	الى :	١٥٤٥٠	التاريخ :	٢٠٢٤/٨/٢٨
طول القطاع :	٥٠٠	العرض :	٧,٥	السمك :	25 cm
نوع العينة	FDR BASE			المستوى	

اختبار الكثافة الحقلية

رقم العينة	١٥ + ١٥٠	١٥ + ٤٥٠	3	4
وزن الجهاز قبل الاختبار	٨٩٥٠	٩١٠٥		
وزن الجهاز بعد الاختبار	٥٧٤٥	٦٠٢٥		
وزن رمل الحفرة + المخروط	٣٢٠٥	٣٠٧٠		
وزن الرمل في المخروط	١٤٢٠	١٤٢٠		
وزن رمل الحفرة	١٧٧٥	١٦٤٠		
كثافة الرمل القياسي	١,٤	١,٤		
حجم الحفرة	١٢٦٧	١١٧١		
وزن العينة الرطبة	٢٩٠٠	٢٥٩٠		
الكثافة الرطبة	٢,٢٨	٢,٢١		
نسبة الرطوبة	٦	٦		
الكثافة الجافة في الموقع	٢,١٥	٢,٠٨		
كثافة البروكتور	٢,٠٨٤	٢,٠٨٤		
نسبة الدمك	١٠٠ ٪	٩٩,٨		

ملاحظات :

مهندس الشركة	مهندس الهيئة
م/	
التواقيع /	

ممثل المعمل	
الاسم	
التواقيع /	

عملية :رفع كفاءة دهب / شرم الشيخ في المسافة من كم (٤٠) الى كم (٦٠) بطول (٢٠) كم (اتجاه شرم الشيخ) بالاضافة الى مسافة بطول (٢٠) كم (اتجاه دهب) باستخدام تقنيه تدوير طبقات الرصف FDR

بند رقم (٤)اعمال انشاء طبقة اساس مثبت بسمك ٢٥ سم (FDR) و ذلك باعادة تدوير طبقات الاسفلت و طبقة الاساس القائمة					
(٠٠٠+١٣-٠٠٠+١٦)					
الكم	العرض(م)	الطول (م)	المسطح (م٢)	المسطح التراكمي	ملاحظات
13000	7.500	10.000	75.000	75.000	
13020	7.500	20.000	150.000	225.000	
13040	7.500	20.000	150.000	375.000	
13060	7.500	20.000	150.000	525.000	
13080	7.500	20.000	150.000	675.000	
13100	7.500	20.000	150.000	825.000	
13120	7.500	20.000	150.000	975.000	
13140	7.500	20.000	150.000	1125.000	
13160	7.500	20.000	150.000	1275.000	
13180	7.500	20.000	150.000	1425.000	
13200	7.500	20.000	150.000	1575.000	
13220	7.500	20.000	150.000	1725.000	
13240	7.500	20.000	150.000	1875.000	
13260	7.500	20.000	150.000	2025.000	
13280	8.000	20.000	160.000	2185.000	
13300	8.200	20.000	164.000	2349.000	
13320	8.370	20.000	167.400	2516.400	
13340	8.960	20.000	179.200	2695.600	
13360	9.780	20.000	195.600	2891.200	
13380	10.150	20.000	203.000	3094.200	
13400	10.250	20.000	205.000	3299.200	
13420	10.250	20.000	205.000	3504.200	
13440	10.250	20.000	205.000	3709.200	
13460	10.250	20.000	205.000	3914.200	
13480	10.250	20.000	205.000	4119.200	
13500	7.500	20.000	150.000	4269.200	
13520	7.500	20.000	150.000	4419.200	
13540	7.500	20.000	150.000	4569.200	
13560	7.500	20.000	150.000	4719.200	
13580	7.500	20.000	150.000	4869.200	
13600	7.500	20.000	150.000	5019.200	
13620	7.500	20.000	150.000	5169.200	
13640	7.500	20.000	150.000	5319.200	
13660	7.500	20.000	150.000	5469.200	
13680	7.500	20.000	150.000	5619.200	
13700	7.500	20.000	150.000	5769.200	
13720	7.500	20.000	150.000	5919.200	
13740	7.500	20.000	150.000	6069.200	
13760	7.500	20.000	150.000	6219.200	
13780	7.500	20.000	150.000	6369.200	
13800	7.500	20.000	150.000	6519.200	
13820	7.500	20.000	150.000	6669.200	

مهندس الشركه

مهندس الهيئه

عملية :رفع كفاءة دهب / شرم الشيخ في المسافة من كم (٤٠) الى كم (٦٠) بطول (٢٠) كم (اتجاه شرم الشيخ) بالاضافة الى مسافة بطول (٢٠) كم (اتجاه دهب) باستخدام تقنيه تدوير طبقات الرصف FDR

بند رقم (٤)اعمال انشاء طبقة اساس مثبت بسمك ٢٥ سم (FDR) و ذلك باعادة تدوير طبقات الاسفلت و طبقة الاساس القائمة					
(٠٠٠+١٣-٠٠٠+١٦)					
الكم	العرض(م)	الطول (م)	المسطح (م٢)	المسطح التراكمي	ملاحظات
13840	7.500	20.000	150.000	6819.200	
13860	7.500	20.000	150.000	6969.200	
13880	7.500	20.000	150.000	7119.200	
13900	7.500	20.000	150.000	7269.200	
13920	7.500	20.000	150.000	7419.200	
13940	7.500	20.000	150.000	7569.200	
13960	7.500	20.000	150.000	7719.200	
13980	7.500	20.000	150.000	7869.200	
14000	7.500	20.000	150.000	8019.200	
14020	7.500	20.000	150.000	8169.200	
14040	7.500	20.000	150.000	8319.200	
14060	7.500	20.000	150.000	8469.200	
14080	7.500	20.000	150.000	8619.200	
14100	7.500	20.000	150.000	8769.200	
14120	7.500	20.000	150.000	8919.200	
14140	7.500	20.000	150.000	9069.200	
14160	7.500	20.000	150.000	9219.200	
14180	7.500	20.000	150.000	9369.200	
14200	7.500	20.000	150.000	9519.200	
14220	7.500	20.000	150.000	9669.200	
14240	7.500	20.000	150.000	9819.200	
14260	7.500	20.000	150.000	9969.200	
14280	7.500	20.000	150.000	10119.200	
14300	7.500	20.000	150.000	10269.200	
14320	7.500	20.000	150.000	10419.200	
14340	7.500	20.000	150.000	10569.200	
14360	7.500	20.000	150.000	10719.200	
14380	7.500	20.000	150.000	10869.200	
14400	7.500	20.000	150.000	11019.200	
14420	7.500	20.000	150.000	11169.200	
14440	7.500	20.000	150.000	11319.200	
14460	7.500	20.000	150.000	11469.200	
14480	7.500	20.000	150.000	11619.200	
14500	7.500	20.000	150.000	11769.200	
14520	7.500	20.000	150.000	11919.200	
14540	7.500	20.000	150.000	12069.200	
14560	7.500	20.000	150.000	12219.200	
14580	7.500	20.000	150.000	12369.200	
14600	7.500	20.000	150.000	12519.200	
14620	7.500	20.000	150.000	12669.200	
14640	7.500	20.000	150.000	12819.200	
14660	7.500	20.000	150.000	12969.200	

مهندس الهيئه

مهندس الشركه

عملية :رفع كفاءة دهب / شرم الشيخ في المسافة من كم (٤٠) الى كم (٦٠) بطول (٢٠) كم (اتجاه شرم الشيخ) بالاضافة الى مسافة بطول (٢٠) كم (اتجاه دهب) باستخدام تقنيه تدوير طبقات الرصف FDR

بند رقم (٤)اعمال انشاء طبقة اساس مثبت بسمك ٢٥ سم (FDR) و ذلك باعادة تدوير طبقات الاسفلت و طبقة الاساس القائمة					
(٠٠٠+١٣-٠٠٠+١٦)					
الكم	العرض(م)	الطول (م)	المسطح (م٢)	المسطح التراكمي	ملاحظات
14680	7.500	20.000	150.000	13119.200	
14700	7.500	20.000	150.000	13269.200	
14720	7.500	20.000	150.000	13419.200	
14740	7.500	20.000	150.000	13569.200	
14760	7.500	20.000	150.000	13719.200	
14780	7.500	20.000	150.000	13869.200	
14800	7.500	20.000	150.000	14019.200	
14820	7.500	20.000	150.000	14169.200	
14840	7.500	20.000	150.000	14319.200	
14860	7.500	20.000	150.000	14469.200	
14880	7.500	20.000	150.000	14619.200	
14900	7.500	20.000	150.000	14769.200	
14920	7.500	20.000	150.000	14919.200	
14940	7.500	20.000	150.000	15069.200	
14960	7.500	20.000	150.000	15219.200	
14980	7.500	20.000	150.000	15369.200	
15000	7.500	20.000	150.000	15519.200	
15020	7.500	20.000	150.000	15669.200	
15040	7.500	20.000	150.000	15819.200	
15060	7.500	20.000	150.000	15969.200	
15080	7.500	20.000	150.000	16119.200	
15100	7.500	20.000	150.000	16269.200	
15120	7.500	20.000	150.000	16419.200	
15140	7.500	20.000	150.000	16569.200	
15160	7.500	20.000	150.000	16719.200	
15180	7.500	20.000	150.000	16869.200	
15200	7.500	20.000	150.000	17019.200	
15220	7.500	20.000	150.000	17169.200	
15240	7.500	20.000	150.000	17319.200	
15260	7.500	20.000	150.000	17469.200	
15280	7.500	20.000	150.000	17619.200	
15300	7.500	20.000	150.000	17769.200	
15320	7.500	20.000	150.000	17919.200	
15340	7.500	20.000	150.000	18069.200	
15360	7.500	20.000	150.000	18219.200	
15380	7.500	20.000	150.000	18369.200	
15400	7.500	20.000	150.000	18519.200	
15420	7.500	20.000	150.000	18669.200	
15440	7.500	20.000	150.000	18819.200	
15460	7.500	20.000	150.000	18969.200	
15480	7.500	20.000	150.000	19119.200	
15500	7.500	20.000	150.000	19269.200	

مهندس الهيئه

مهندس الشركه

عملية :رفع كفاءة دهب / شرم الشيخ في المسافة من كم (٤٠) الى كم (٦٠) بطول (٢٠) كم (اتجاه شرم الشيخ) بالاضافة الى مسافة بطول (٢٠) كم (اتجاه دهب) باستخدام تقنيه تدوير طبقات الرصف FDR

بند رقم (٤)اعمال انشاء طبقة اساس مثبت بسمك ٢٥ سم (FDR) و ذلك باعادة تدوير طبقات الاسفلت و طبقة الاساس القائمة					
(٠٠٠+١٣-٠٠٠+١٦)					
الكم	العرض(م)	الطول (م)	المسطح (م٢)	المسطح التراكمي	ملاحظات
15520	7.500	20.000	150.000	19419.200	
15540	7.500	20.000	150.000	19569.200	
15560	7.500	20.000	150.000	19719.200	
15580	7.500	20.000	150.000	19869.200	
15600	7.500	20.000	150.000	20019.200	
15620	7.500	20.000	150.000	20169.200	
15640	7.500	20.000	150.000	20319.200	
15660	7.500	20.000	150.000	20469.200	
15680	7.500	20.000	150.000	20619.200	
15700	7.500	20.000	150.000	20769.200	
15720	7.500	20.000	150.000	20919.200	
15740	7.500	20.000	150.000	21069.200	
15760	7.500	20.000	150.000	21219.200	
15780	7.500	20.000	150.000	21369.200	
15800	7.500	20.000	150.000	21519.200	
15820	7.500	20.000	150.000	21669.200	
15840	7.500	20.000	150.000	21819.200	
15860	7.500	20.000	150.000	21969.200	
15880	7.500	20.000	150.000	22119.200	
15900	7.500	20.000	150.000	22269.200	
15920	7.500	20.000	150.000	22419.200	
15940	7.500	20.000	150.000	22569.200	
15960	7.500	20.000	150.000	22719.200	
15980	7.500	20.000	150.000	22869.200	
16000	7.500	10.000	75.000	22944.200	
الاجمـــــالي (م٢)				22944.200	

مهندس الشركه

مهندس الهيئه

عملية :رفع كفاءة دهب / شرم الشيخ في المسافة من كم (٤٠) الى كم (٦٠) بطول (٢٠) كم (اتجاه شرم الشيخ) بالاضافة الى مسافة بطول (٢٠) كم (اتجاه دهب) باستخدام تقنيه تدوير طبقات الرصف FDR

بند رقم (٦)بالمتر المسطح أعمال توريد ورش طبقة تشريب من البيتومين السائل					
(٠٠٠+١٣-٠٠٠+١٦)					
الكم	العرض(م)	الطول (م)	المسطح (م٢)	المسطح التراكمي	ملاحظات
13000	7.500	10.000	75.000	75.000	
13020	7.500	20.000	150.000	225.000	
13040	7.500	20.000	150.000	375.000	
13060	7.500	20.000	150.000	525.000	
13080	7.500	20.000	150.000	675.000	
13100	7.500	20.000	150.000	825.000	
13120	7.500	20.000	150.000	975.000	
13140	7.500	20.000	150.000	1125.000	
13160	7.500	20.000	150.000	1275.000	
13180	7.500	20.000	150.000	1425.000	
13200	7.500	20.000	150.000	1575.000	
13220	7.500	20.000	150.000	1725.000	
13240	7.500	20.000	150.000	1875.000	
13260	7.500	20.000	150.000	2025.000	
13280	8.000	20.000	160.000	2185.000	
13300	8.200	20.000	164.000	2349.000	
13320	8.370	20.000	167.400	2516.400	
13340	8.960	20.000	179.200	2695.600	
13360	9.780	20.000	195.600	2891.200	
13380	10.150	20.000	203.000	3094.200	
13400	10.250	20.000	205.000	3299.200	
13420	10.250	20.000	205.000	3504.200	
13440	10.250	20.000	205.000	3709.200	
13460	10.250	20.000	205.000	3914.200	
13480	10.250	20.000	205.000	4119.200	
13500	7.500	20.000	150.000	4269.200	
13520	7.500	20.000	150.000	4419.200	
13540	7.500	20.000	150.000	4569.200	
13560	7.500	20.000	150.000	4719.200	
13580	7.500	20.000	150.000	4869.200	
13600	7.500	20.000	150.000	5019.200	
13620	7.500	20.000	150.000	5169.200	
13640	7.500	20.000	150.000	5319.200	
13660	7.500	20.000	150.000	5469.200	
13680	7.500	20.000	150.000	5619.200	
13700	7.500	20.000	150.000	5769.200	
13720	7.500	20.000	150.000	5919.200	
13740	7.500	20.000	150.000	6069.200	
13760	7.500	20.000	150.000	6219.200	
13780	7.500	20.000	150.000	6369.200	
13800	7.500	20.000	150.000	6519.200	
13820	7.500	20.000	150.000	6669.200	

مهندس الهيئه

مهندس الشركه

عملية :رفع كفاءة دهب / شرم الشيخ في المسافة من كم (٤٠) الى كم (٦٠) بطول (٢٠) كم (اتجاه شرم الشيخ) بالاضافة الى مسافة بطول (٢٠) كم (اتجاه دهب) باستخدام تقنيه تدوير طبقات الرصف FDR

بند رقم (٦)بالمتر المسطح أعمال توريد ورش طبقة تشريب من البيتومين السائل					
(٠٠٠+١٣-٠٠٠+١٦)					
الكم	العرض(م)	الطول (م)	المسطح (م٢)	المسطح التراكمي	ملاحظات
13840	7.500	20.000	150.000	6819.200	
13860	7.500	20.000	150.000	6969.200	
13880	7.500	20.000	150.000	7119.200	
13900	7.500	20.000	150.000	7269.200	
13920	7.500	20.000	150.000	7419.200	
13940	7.500	20.000	150.000	7569.200	
13960	7.500	20.000	150.000	7719.200	
13980	7.500	20.000	150.000	7869.200	
14000	7.500	20.000	150.000	8019.200	
14020	7.500	20.000	150.000	8169.200	
14040	7.500	20.000	150.000	8319.200	
14060	7.500	20.000	150.000	8469.200	
14080	7.500	20.000	150.000	8619.200	
14100	7.500	20.000	150.000	8769.200	
14120	7.500	20.000	150.000	8919.200	
14140	7.500	20.000	150.000	9069.200	
14160	7.500	20.000	150.000	9219.200	
14180	7.500	20.000	150.000	9369.200	
14200	7.500	20.000	150.000	9519.200	
14220	7.500	20.000	150.000	9669.200	
14240	7.500	20.000	150.000	9819.200	
14260	7.500	20.000	150.000	9969.200	
14280	7.500	20.000	150.000	10119.200	
14300	7.500	20.000	150.000	10269.200	
14320	7.500	20.000	150.000	10419.200	
14340	7.500	20.000	150.000	10569.200	
14360	7.500	20.000	150.000	10719.200	
14380	7.500	20.000	150.000	10869.200	
14400	7.500	20.000	150.000	11019.200	
14420	7.500	20.000	150.000	11169.200	
14440	7.500	20.000	150.000	11319.200	
14460	7.500	20.000	150.000	11469.200	
14480	7.500	20.000	150.000	11619.200	
14500	7.500	20.000	150.000	11769.200	
14520	7.500	20.000	150.000	11919.200	
14540	7.500	20.000	150.000	12069.200	
14560	7.500	20.000	150.000	12219.200	
14580	7.500	20.000	150.000	12369.200	
14600	7.500	20.000	150.000	12519.200	
14620	7.500	20.000	150.000	12669.200	
14640	7.500	20.000	150.000	12819.200	
14660	7.500	20.000	150.000	12969.200	

مهندس الهيئه

مهندس الشركه

عملية :رفع كفاءة دهب / شرم الشيخ في المسافة من كم (٤٠) الى كم (٦٠) بطول (٢٠) كم (اتجاه شرم الشيخ) بالاضافة الى مسافة بطول (٢٠) كم (اتجاه دهب) باستخدام تقنيه تدوير طبقات الرصف FDR

بند رقم (٦)بالمتر المسطح أعمال توريد ورش طبقة تشريب من البيتومين السائل					
(٠٠٠+١٣-٠٠٠+١٦)					
الكم	العرض(م)	الطول (م)	المسطح (م٢)	المسطح التراكمي	ملاحظات
14680	7.500	20.000	150.000	13119.200	
14700	7.500	20.000	150.000	13269.200	
14720	7.500	20.000	150.000	13419.200	
14740	7.500	20.000	150.000	13569.200	
14760	7.500	20.000	150.000	13719.200	
14780	7.500	20.000	150.000	13869.200	
14800	7.500	20.000	150.000	14019.200	
14820	7.500	20.000	150.000	14169.200	
14840	7.500	20.000	150.000	14319.200	
14860	7.500	20.000	150.000	14469.200	
14880	7.500	20.000	150.000	14619.200	
14900	7.500	20.000	150.000	14769.200	
14920	7.500	20.000	150.000	14919.200	
14940	7.500	20.000	150.000	15069.200	
14960	7.500	20.000	150.000	15219.200	
14980	7.500	20.000	150.000	15369.200	
15000	7.500	20.000	150.000	15519.200	
15020	7.500	20.000	150.000	15669.200	
15040	7.500	20.000	150.000	15819.200	
15060	7.500	20.000	150.000	15969.200	
15080	7.500	20.000	150.000	16119.200	
15100	7.500	20.000	150.000	16269.200	
15120	7.500	20.000	150.000	16419.200	
15140	7.500	20.000	150.000	16569.200	
15160	7.500	20.000	150.000	16719.200	
15180	7.500	20.000	150.000	16869.200	
15200	7.500	20.000	150.000	17019.200	
15220	7.500	20.000	150.000	17169.200	
15240	7.500	20.000	150.000	17319.200	
15260	7.500	20.000	150.000	17469.200	
15280	7.500	20.000	150.000	17619.200	
15300	7.500	20.000	150.000	17769.200	
15320	7.500	20.000	150.000	17919.200	
15340	7.500	20.000	150.000	18069.200	
15360	7.500	20.000	150.000	18219.200	
15380	7.500	20.000	150.000	18369.200	
15400	7.500	20.000	150.000	18519.200	
15420	7.500	20.000	150.000	18669.200	
15440	7.500	20.000	150.000	18819.200	
15460	7.500	20.000	150.000	18969.200	
15480	7.500	20.000	150.000	19119.200	
15500	7.500	20.000	150.000	19269.200	

مهندس الهيئه

مهندس الشركه

عملية :رفع كفاءة دهب / شرم الشيخ في المسافة من كم (٤٠) الى كم (٦٠) بطول (٢٠) كم (اتجاه شرم الشيخ) بالاضافة الى مسافة بطول (٢٠) كم (اتجاه دهب) باستخدام تقنيه تدوير طبقات الرصف FDR

بند رقم (٦)بالمتر المسطح أعمال توريد ورش طبقة تشريب من البيتومين السائل					
(٠٠٠+١٣-٠٠٠+١٦)					
الكم	العرض(م)	الطول (م)	المسطح (م٢)	المسطح التراكمي	ملاحظات
15520	7.500	20.000	150.000	19419.200	
15540	7.500	20.000	150.000	19569.200	
15560	7.500	20.000	150.000	19719.200	
15580	7.500	20.000	150.000	19869.200	
15600	7.500	20.000	150.000	20019.200	
15620	7.500	20.000	150.000	20169.200	
15640	7.500	20.000	150.000	20319.200	
15660	7.500	20.000	150.000	20469.200	
15680	7.500	20.000	150.000	20619.200	
15700	7.500	20.000	150.000	20769.200	
15720	7.500	20.000	150.000	20919.200	
15740	7.500	20.000	150.000	21069.200	
15760	7.500	20.000	150.000	21219.200	
15780	7.500	20.000	150.000	21369.200	
15800	7.500	20.000	150.000	21519.200	
15820	7.500	20.000	150.000	21669.200	
15840	7.500	20.000	150.000	21819.200	
15860	7.500	20.000	150.000	21969.200	
15880	7.500	20.000	150.000	22119.200	
15900	7.500	20.000	150.000	22269.200	
15920	7.500	20.000	150.000	22419.200	
15940	7.500	20.000	150.000	22569.200	
15960	7.500	20.000	150.000	22719.200	
15980	7.500	20.000	150.000	22869.200	
16000	7.500	10.000	75.000	22944.200	
الاجمـــــالي (م٢)				22944.200	

مهندس الشركه

مهندس الهيئة

عملية :رفع كفاءة دهب / شرم الشيخ في المسافة من كم (٤٠) الى كم (٦٠) بطول (٢٠) كم (اتجاه شرم الشيخ) بالاضافة الى مسافة بطول (٢٠) كم (اتجاه دهب) باستخدام تقنيه تدوير طبقات الرصف FDR

بند رقم (٧)باعمال انشاء طبقة سطحية من الخرسانة الاسفلتية على الساخن بسمك ٦ سم بعد الدمك باستخدام الحجار الصلبة المتدرجة					
(١٣+٩٠٠-١٣+٠٠٠)					
الكم	العرض(م)	الطول (م)	المسطح (م٢)	المسطح التراكمي	ملاحظات
13000	7.500	10.000	75.000	75.000	
13020	7.500	20.000	150.000	225.000	
13040	7.500	20.000	150.000	375.000	
13060	7.500	20.000	150.000	525.000	
13080	7.500	20.000	150.000	675.000	
13100	7.500	20.000	150.000	825.000	
13120	7.500	20.000	150.000	975.000	
13140	7.500	20.000	150.000	1125.000	
13160	7.500	20.000	150.000	1275.000	
13180	7.500	20.000	150.000	1425.000	
13200	7.500	20.000	150.000	1575.000	
13220	7.500	20.000	150.000	1725.000	
13240	7.500	20.000	150.000	1875.000	
13260	7.500	20.000	150.000	2025.000	
13280	8.000	20.000	160.000	2185.000	
13300	8.200	20.000	164.000	2349.000	
13320	8.370	20.000	167.400	2516.400	
13340	8.960	20.000	179.200	2695.600	
13360	9.780	20.000	195.600	2891.200	
13380	10.150	20.000	203.000	3094.200	
13400	10.250	20.000	205.000	3299.200	
13420	10.250	20.000	205.000	3504.200	
13440	10.250	20.000	205.000	3709.200	
13460	10.250	20.000	205.000	3914.200	
13480	10.250	20.000	205.000	4119.200	
13500	7.500	20.000	150.000	4269.200	
13520	7.500	20.000	150.000	4419.200	
13540	7.500	20.000	150.000	4569.200	
13560	7.500	20.000	150.000	4719.200	
13580	7.500	20.000	150.000	4869.200	
13600	7.500	20.000	150.000	5019.200	
13620	7.500	20.000	150.000	5169.200	
13640	7.500	20.000	150.000	5319.200	
13660	7.500	20.000	150.000	5469.200	
13680	7.500	20.000	150.000	5619.200	

مهندس الهيئه

مهندس الشركه

عملية :رفع كفاءة دهب / شرم الشيخ فى المسافة من كم (٤٠) الى كم (٦٠) بطول (٢٠) كم (اتجاه شرم الشيخ) بالاضافة الى مسافة بطول (٢٠) كم (اتجاه دهب) باستخدام تقنيه تدوير طبقات الرصف FDR

بند رقم (٧)باعمال انشاء طبقة سطحية من الخرسانة الاسفلتية على الساخن بسمك ٦ سم بعد الدمك باستخدام الحجار الصلبة المتدرجة					
(١٣+٩٠٠-١٣+٠٠٠)					
الكم	العرض(م)	الطول (م)	المسطح (م٢)	المسطح التراكمي	ملاحظات
13700	7.500	20.000	150.000	5769.200	
13720	7.500	20.000	150.000	5919.200	
13740	7.500	20.000	150.000	6069.200	
13760	7.500	20.000	150.000	6219.200	
13780	7.500	20.000	150.000	6369.200	
13800	7.500	20.000	150.000	6519.200	
13820	7.500	20.000	150.000	6669.200	
13840	7.500	20.000	150.000	6819.200	
13860	7.500	20.000	150.000	6969.200	
13880	7.500	20.000	150.000	7119.200	
13900	7.500	20.000	150.000	7269.200	
الاجمـــــالي (م٢)				7269.200	

مهندس الهيئه

مهندس الشركه