الهيئة العامة
للطرق والكباري
(GARB)
وزارة النقل

# محضر إستلام موقع

إيماءا إلي العقد رقم (١٣٣٣ / ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ ) المؤرخ في ١ /٢ /٢٠٢٣ م

لعملية :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

تنفيذ : شركة النيل العامة للانشاء و الطرق

إنه في يوم الثلاثاء الموافق ٤ /٧ / ٢٠٢٣ وبحضور كلا من :

١- المهندس / احمد عراقي مدير عام المشروعات- الهيئة العامة للطرق والكباري .
٢- المهندس / اسامة عادل عز الدين مهندس الاشراف - الهيئة العامة للطرق والكباري .
٣- المهندس / كريم حسن شهدي مهندس - شركة النيل العامة للانشاء والطرق .

بالمرور المشروع عاليه وجد أنه لا يوجد عوائق ظاهرية تعوق العمل. وعليه، يتم إستلام الموقع.

## وأقفل المحضر علي ذلك ...

التوقيعات :

١- م / كريم حسن شهدي
٢- م/ اسامة عادل عز الدين
٣- م / احمد عراقي

رئيس الإدارة المركزية

مهندس / أحمد الطحان

**عملية : رفع كفاءة طريق دهب / شرم الشيخ في المسافه من كم (٤٠)**
**الي كم (٦٠) بطول (٢٠) كم (اتجاه شرم الشيخ )**
**بالاضافة الي مسافة بطول (٢٠) كم (اتجاة دهب)**
**باستخدام تقنية تدوير طبقات الرصف FDR**
**(المنطقةالحادية عشر- جنوب سيناء)**

| رقم البند | الكمية | بيان الأعمال | الفئة | | الجملة | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | قرش | جنيه | قرش | جنيه |
| ١ | ٣٠٠٠م٣ | بالمتر المكعب أعمال تحميل ونقل أتربة صالحة للردم ومطابقة للمواصفات والتشغيل بإستخدام المعدات 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 بالهراسات 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 وطبقاً لمسافات النقل.<br>مسافة النقل حتى ٢ كم<br>(فقط ثلاثة الاف متر مكعب لا غير) | — | ٣٥ | — | ١٠٥٠٠٠ |
| | ٣٧٠٠٠م٣ | مسافة النقل حتي ١٠كم (فقط سبعة الاف متر مكعب لا غير) | — | ٤٥ | — | ٣١٥٠٠٠ |
| ٢ | ٣٧٠٠٠م٣ | بالمتر المكعب أعمال كشط وإزالة المسطحات المنهارة والزاحفة والمتموجة والشروخ بالرصف الحالى بإستخدام ماكينة كشط الأسفلت الأوتوماتيكية بسمك ٥ سم طبقاً للشروط والمواصفات والفئة شاملة العمل بالويرات والحساسات مع نقل ناتج الكشط لمسافة حتى ١٠ كم والتسوية والنظافة وكل ما يلزم لنهو العمل.<br>(فقط اسبعة الاف متر مكعب لا غير) | — | ٣٠٠ | — | ٢١٠٠٠٠٠ |
| ٣ ● | | 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 % وألا يزيد الإمتصاص عن ١٠ % وفردها على طبقتين بإستخدام آلات التسوية الحديثة على أن لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٠سم ورشها بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة قصوى (لا تقل عن ٩٥%) من الكثافة المعملية والفئة تشمل إجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف. | | | | |
| | ٣٥٠م٣ | مسافة النقل ٢٠كم (فقط خمسون متر مكعب لا غير) | — | ٥٥٠ | — | ١١٠٠٠ |
| | ٣٥٠م٣ | مسافة النقل ٢٥كم (فقط خمسون متر مكعب لا غير) | — | ٥٣٠ | — | ١١٥٠٠ |
| | ٣٥٠م٣ | مسافة النقل ٣٥كم (فقط خمسون متر مكعب لا غير) | — | ٦٠٥ | — | ١٣٢٠٠ |
| | ٣٥٠م٣ | مسافة النقل ٤٥كم (فقط خمسون متر مكعب لا غير) | — | ٨٠٥ | — | ١٤٠٠٠ |
| | ٣٨٠٠م٣ | مسافة النقل ٥٥كم (فقط ثمانمائة متر مكعب لا غير) | — | ٣٠٠ | — | ٤٠٠٠٠ |

**عملية : رفع كفاءة طريق دهب / شرم الشيخ في المسافه من كم (٤٠)**
**الي كم (٦٠) بطول (٢٠) كم (انجاه شرم الشيخ )**
**بالاضافة الي مسافة بطول (٢٠) كم (انجاة دهب)**
**باستخدام تقنية تدوير طبقات الرصف FDR**
**(المنطقةالحادية عشر- جنوب سيناء)**

| رقم البند | الكمية | بيان الأعمال | الفئة | | الجملة | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | قرش | جنيه | قرش | جنيه |
| ٤ | ٣٢٠٠٠٠م٢ | اعمال انشاء طبقة اساس مثبت بسمك ٢٥سم ( FDR) وذلك باعادة تدوير طبقات الاسفلت وطبقة الاساس القائمة معا والفئة شاملة نظافة سطح الاسفلت الحالى والخلط وكل ما يلزم لذهو العمل طبقا للشروط والمواصفات العامة والخاصة وشروط ضبط الجودة طبقا لتعليمات المهندس المشرف والفئة شاملة بالمتر المسطح علي ان يتم تحديد سمك الطبقة طبقا لتصميم الخلطة وسماكات الرصف للطريق القائم وما يتطلبة قطاع الطريق وفقا للقطاع الانشائي المطلوب<br>سمك طبقة FDR ٢٥ سم<br>**(فقط ثلاثمائة وعشرون الف متر مسطح لا غير)** | ٥٠ | ٥٧ | — | ١٨٤٠٠٠٠٠ |
| ٥ | ٨٥٠٠طن | بالطن اعمال توريد واضافة اسمنت مطابق للشروط والمواصفات ويضاف بالنسب المقررة بالخلطة التصميمية والفئة شاملة كل ما يلزم لذهو العمل طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات جهاز الاشراف .<br>**(فقط ثمانية الاف وخمسمائة طن لا غير)** | — | ١٨٦٠ | — | ١٥٨١٠٠٠٠ |
| ٦ | ٣٢٠٠٠٠م٢ | بالمتر المسطح أعمال توريد ورش طبقة تشريب من البيتومين السائل متوسط التطاير MC٣٠ بمعدل ١,٢ كجم/م٢ ترش فوق طبقة الأساس بعد تمام دمكها وتنظيفها جيداً ويتم التنفيذ طبقاً للقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف .<br>**(فقط ثلاثمائة وعشرون الف متر مسطح لا غير)** | ٥٠ | ٢٧ | — | ٨٨١٠٠٠٠ |
| ٧ | ٣٢٠٠٠٠م٢ | أعمال انشاء طبقة سطحية من الخرسانة الاسفلتية على الساخن بسمك ٦ سم بعد الدمك باستخدام الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات جيدة الالتصاق بالاسفلت واستخدام الاسفلت الصلب ٧٠/٦٠ المطابق للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف والمنطقة المختصة والفئه شامله كل ما يلزم لذهو العمل والفئة شاملة بالمتر المسطح.<br>**(فقط ثلاثمائة وعشرون الف متر مسطح لا غير)** | ٥٠ | ١٤٧ | — | ٤٧٠٤٠٠٠٠ |
| ٨ | ٣٥٠٠٠م٣ | بالمتر المكعب أعمال تكسير وإزالة مبانى او خرسانة عادية او مسلحة او ارصفة او دبش مع نقل ناتج التكسير خارج الموقع للمقالب العمومية طبقاً لتعليمات المهندس المشرف وذلك مسافة النقل حتي ٣٠ كم والفئة شاملة مما جميعه بالمتر المكعب .<br>**(فقط خمسة الاف متر مكعب لا غير)** | — | ١٠٠ | — | ٥٠٠٠٠٠ |
| ٩ | ٣٠٠٠م.ط | بالمتر الطولى أعمال توريد وصب بردورة من الخرسانة العادية بأبعاد ٢٠/٢٥×٣٠ سم مصنوعة مصنوعة بطريقة الإهتزاز الميكانيكى تتكون من ٠,٨ م٣ من دلوميت لا يزيد أكبر بعد للحبيبات عن ١,٥ سم +٠,٤ م٣ رمل + ٢٥٠ كجم أسمنت ويتم صب البردورة على فرشة من الخرسانة العادية سمك ١٠ سم وبعرض ٢٠ سم طبقاً للخطوط والمناسيب التصميمية وبحيث لا تزيد الفواصل عن ١سم والتى تملء بالفوم المضغوط سمك ١سم وتشمل التسوية أسفل البردورات ويتم التنفيذ طبقاً | — | ١٦٥ | — | ٤٩٥٠٠٠ |

**عملية : رفع كفاءة طريق دهب / شرم الشيخ في المسافه من كم (٤٠)**
**الي كم (٦٠) بطول (٢٠) كم (اتجاه شرم الشيخ )**
**بالاضافة الي مسافة بطول (٢٠) كم (اتجاة دهب)**
**باستخدام تقنية تدوير طبقات الرصف FDR**
**(المنطقةالحادية عشر- جنوب سيناء)**

| رقم البند | الكمية | بيان الأعمال | الفئة | | الجملة | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | قرش | جنيه | قرش | جنيه |
| | | لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف . **(فقط ثلاثة الاف متر طولى لا غير)** | | | | |
| ١٠ | ٢م٨٠٠٠ | بالمتر المسطح أعمال توريد وصب خرسانة عادية سمك ١٥سم لحماية الاكتاف والميول الجانبية تتكون من ٣م٠,٨ سن دولوميت متدرج +٣م٠,٤ رمل حرش +٢٥٠كجم أسمنت بورتلاندى عادى على ان يكون السن نظيف ومغسول والرمل خالى من الشوائب والطفله والاملاح والمواد الغريبه والبند يشمل تجهيز وإستعدال مناسيب التربة الطبيعية أسفل البلاطه للوصول إلى المناسيب التصميميه على أن تحقق الخرسانه إجهاد لايقل عن ٢٠٠كجم/سم٢ وتشطيب السطح والتنفيذ طبقا لاصول الصناعه والرسومات التفصيليه المعتمده والبند بجميع مشتملاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف **(فقط ثمانية الاف متر مسطح لا غير)** | ٠٠ | ٢٢٥ | ٠٠ | ١٨٠٠٠٠ |
| ١١ | ٢م٢١٠٠٠ | بالمتر المسطح أعمال تخطيط بالبوية المرورية البيضاء الساخنة بنظام البثق (Extruder) بسمك لا يقل عن ٢,٥ مم بعرض الخط المستمر ٢٠ سم والخط المتقطع ١٥ سم وطبقاً للمواصفات القياسية البريطانية وتعليمات المهندس المشرف. **(فقط واحد وعشرون الف متر مسطح لا غير)** | ٠٠ | ٢٠٠ | ٠٠ | ٤٢٠٠٠٠ |
| ١٢ | ٧٠٠٠بالعدد | بالعدد توريد وتركيب عواكس أرضية (عين قط) من مادة الأكليرك بخابور والمضاف عليها مادة (U.V.S) سطح العاكس مقاس ١٠×١٠ سم والخابور بطول ٥ سم وقطره عند القاعدة ١٧ مم وقطره عند النهاية ١٥ مم وسطح العاكس مستوى يتحمل حمل رأسى (٦طن) دون كسر أو تغير فى الشكل طبقاً للإختبار القياسى وحمل أدنى (قص) للخابور لا يقل عن (٦٠٠ كجم) مزود بشريحتين عدسات بلورية ٣١ عدسة على شكل مستطيل ٧٥×١٥ مم من إتجاه واحد فقط ذات شدة إنعكاس مطابقة لمواصفات (ASTM-E809) ويتم إستخدام مادة لاصقة لتثبيت العاكس تتحمل قوة تماسك بالأرض لا تقل عن ٢٣ كجم / سم٢ ويتم التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف . **(فقط سبعة الاف بالعدد لا غير)** | ٥٠ | ٥٤ | ٠٠ | ٣٨١٥٠٠ |
| ١٣ | ٣٥٠٠بالعدد | بالعدد توريد وتركيب عواكس في المحاور الو موديوم ١٠×١٠سم وبارتفاع لايقل عن ٢ سم وبه شرحتين عاكسة بيضاء مسطحة بالكامل وذلك طبقا للمواصفات علي ان يتم تصديع العاكس بنظام الحقن وتفادي وجود اي فراغات هوائية او عيوب للصناعة وبة خابور لايقل قطر قاعدتة عن ٣,٥ سم ونهايتة ٣ سم و طولة لايقل عن ٦ سم ويتم عمل فراغات في السطح الملامس للعاكس علي سطح الارض للتثبيت طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف . **(فقط ثلاثة الاف وخمسمائة بالعدد لا غير)** | ٠٠ | ١٤٠ | ٠٠ | ٤٩٠٠٠٠ |

وزارة النقل
الهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى
لجنة فحص مشروعات الطرق والكبارى

**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 (٤)اعمال انشاء طبقة اساس مثبت بسمك ٢٥ سم (FDR) و ذلك باعادة تدوير طبقات الاسفلت و طبقة الاساس القائمة | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| (٠٠٠+١٨٠٠٠-٢١٠٥٠٠) | | | | | |
| الكم | العرض(م) | الطول (م) | المسطح (م٢) | المسطح التراكمي | ملاحظات |
| 18000 | 7.500 | 10.000 | 75.000 | 75.000 | |
| 18020 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 225.000 | |
| 18040 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 375.000 | |
| 18060 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 525.000 | |
| 18080 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 675.000 | |
| 18100 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 825.000 | |
| 18120 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 975.000 | |
| 18140 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 1125.000 | |
| 18160 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 1275.000 | |
| 18180 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 1425.000 | |
| 18200 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 1575.000 | |
| 18220 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 1725.000 | |
| 18240 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 1875.000 | |
| 18260 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 2025.000 | |
| 18280 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 2175.000 | |
| 18300 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 2325.000 | |
| 18320 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 2475.000 | |
| 18340 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 2625.000 | |
| 18360 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 2775.000 | |
| 18380 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 2925.000 | |
| 18400 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 3075.000 | |
| 18420 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 3225.000 | |
| 18440 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 3375.000 | |
| 18460 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 3525.000 | |
| 18480 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 3675.000 | |
| 18500 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 3825.000 | |
| 18520 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 3975.000 | |
| 18540 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 4125.000 | |
| 18560 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 4275.000 | |
| 18580 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 4425.000 | |
| 18600 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 4575.000 | |
| 18620 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 4725.000 | |
| 18640 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 4875.000 | |
| 18660 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 5025.000 | |
| 18680 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 5175.000 | |
| 18700 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 5325.000 | |
| 18720 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 5475.000 | |
| 18740 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 5625.000 | |
| 18760 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 5775.000 | |
| 18780 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 5925.000 | |
| 18800 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 6075.000 | |
| 18820 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 6225.000 | |

مهندس الشركه

مهندس الهيئه

**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 (٤)اعمال انشاء طبقة اساس مثبت بسمك ٢٥ سم (FDR) و ذلك باعادة تدوير طبقات الاسفلت و طبقة الاساس القائمة | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| (٢١٠٥٠٠٠١٨٠٠٠) | | | | | |
| الكم | العرض(م) | الطول (م) | المسطح (م٢) | المسطح التراكمي | ملاحظات |
| 18840 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 6375.000 | |
| 18860 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 6525.000 | |
| 18880 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 6675.000 | |
| 18900 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 6825.000 | |
| 18920 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 6975.000 | |
| 18940 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 7125.000 | |
| 18960 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 7275.000 | |
| 18980 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 7425.000 | |
| 19000 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 7575.000 | |
| 19020 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 7725.000 | |
| 19040 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 7875.000 | |
| 19060 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 8025.000 | |
| 19080 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 8175.000 | |
| 19100 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 8325.000 | |
| 19120 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 8475.000 | |
| 19140 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 8625.000 | |
| 19160 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 8775.000 | |
| 19180 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 8925.000 | |
| 19200 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 9075.000 | |
| 19220 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 9225.000 | |
| 19240 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 9375.000 | |
| 19260 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 9525.000 | |
| 19280 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 9675.000 | |
| 19300 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 9825.000 | |
| 19320 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 9975.000 | |
| 19340 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 10125.000 | |
| 19360 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 10275.000 | |
| 19380 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 10425.000 | |
| 19400 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 10575.000 | |
| 19420 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 10725.000 | |
| 19440 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 10875.000 | |
| 19460 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 11025.000 | |
| 19480 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 11175.000 | |
| 19500 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 11325.000 | |
| 19520 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 11475.000 | |
| 19540 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 11625.000 | |
| 19560 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 11775.000 | |
| 19580 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 11925.000 | |
| 19600 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 12075.000 | |
| 19620 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 12225.000 | |
| 19640 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 12375.000 | |
| 19660 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 12525.000 | |

مهندس الشركه

مهندس الهيئه

**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 (٤)اعمال انشاء طبقة اساس مثبت بسمك ٢٥ سم (FDR) و ذلك باعادة تدوير طبقات الاسفلت و طبقة الاساس القائمة | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| (٠٠٠+١٨٠٠٠+٢١٠٠٠) | | | | | |
| الكم | العرض(م) | الطول (م) | المسطح (م٢) | المسطح التراكمي | ملاحظات |
| 19680 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 12675.000 | |
| 19700 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 12825.000 | |
| 19720 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 12975.000 | |
| 19740 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 13125.000 | |
| 19760 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 13275.000 | |
| 19780 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 13425.000 | |
| 19800 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 13575.000 | |
| 19820 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 13725.000 | |
| 19840 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 13875.000 | |
| 19860 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 14025.000 | |
| 19880 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 14175.000 | |
| 19900 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 14325.000 | |
| 19920 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 14475.000 | |
| 19940 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 14625.000 | |
| 19960 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 14775.000 | |
| 19980 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 14925.000 | |
| 20000 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 15075.000 | |
| 20020 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 15225.000 | |
| 20040 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 15375.000 | |
| 20060 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 15525.000 | |
| 20080 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 15675.000 | |
| 20100 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 15825.000 | |
| 20120 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 15975.000 | |
| 20140 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 16125.000 | |
| 20160 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 16275.000 | |
| 20180 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 16425.000 | |
| 20200 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 16575.000 | |
| 20220 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 16725.000 | |
| 20240 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 16875.000 | |
| 20260 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 17025.000 | |
| 20280 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 17175.000 | |
| 20300 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 17325.000 | |
| 20320 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 17475.000 | |
| 20340 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 17625.000 | |
| 20360 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 17775.000 | |
| 20380 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 17925.000 | |
| 20400 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 18075.000 | |
| 20420 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 18225.000 | |
| 20440 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 18375.000 | |
| 20460 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 18525.000 | |
| 20480 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 18675.000 | |
| 20500 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 18825.000 | |

مهندس الشركه

مهندس الهيئه

**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 (٤)اعمال انشاء طبقة اساس مثبت بسمك ٢٥ سم (FDR) و ذلك باعادة تدوير طبقات الاسفلت و طبقة الاساس القائمة | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| (٢١+٥٠٠-١٨+٠٠٠) | | | | | |
| الكم | العرض(م) | الطول (م) | المسطح (م٢) | المسطح التراكمي | ملاحظات |
| 20520 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 18975.000 | |
| 20540 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 19125.000 | |
| 20560 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 19275.000 | |
| 20580 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 19425.000 | |
| 20600 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 19575.000 | |
| 20620 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 19725.000 | |
| 20640 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 19875.000 | |
| 20660 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 20025.000 | |
| 20680 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 20175.000 | |
| 20700 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 20325.000 | |
| 20720 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 20475.000 | |
| 20740 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 20625.000 | |
| 20760 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 20775.000 | |
| 20780 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 20925.000 | |
| 20800 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 21075.000 | |
| 20820 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 21225.000 | |
| 20840 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 21375.000 | |
| 20860 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 21525.000 | |
| 20880 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 21675.000 | |
| 20900 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 21825.000 | |
| 20920 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 21975.000 | |
| 20940 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 22125.000 | |
| 20960 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 22275.000 | |
| 20980 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 22425.000 | |
| 21000 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 22575.000 | |
| 21020 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 22725.000 | |
| 21040 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 22875.000 | |
| 21060 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 23025.000 | |
| 21080 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 23175.000 | |
| 21100 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 23325.000 | |
| 21120 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 23475.000 | |
| 21140 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 23625.000 | |
| 21160 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 23775.000 | |
| 21180 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 23925.000 | |
| 21200 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 24075.000 | |
| 21220 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 24225.000 | |
| 21240 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 24375.000 | |
| 21260 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 24525.000 | |
| 21280 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 24675.000 | |
| 21300 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 24825.000 | |
| 21320 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 24975.000 | |
| 21340 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 25125.000 | |

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 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| (٢١+٥٠٠-١٨+٠٠٠) | | | | | |
| الكم | العرض(م) | الطول (م) | المسطح (م٢) | المسطح التراكمي | ملاحظات |
| 21360 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 25275.000 | |
| 21380 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 25425.000 | |
| 21400 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 25575.000 | |
| 21420 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 25725.000 | |
| 21440 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 25875.000 | |
| 21460 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 26025.000 | |
| 21480 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 26175.000 | |
| 21500 | 7.500 | 10.000 | 75.000 | 26250.000 | |
| الاجمـــالي (م٢) | | | | 26250.000 | |

مهندس الشركه

مهندس الهيئه

**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 (٦)بالمتر المسطح أعمال توريد ورش طبقة تشريب من البيتومين السائل | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| (٢١+٥٠٠-١٨+٠٠٠) | | | | | |
| الكم | العرض(م) | الطول (م) | المسطح (م٢) | المسطح التراكمي | ملاحظات |
| 18000 | 7.500 | 10.000 | 75.000 | 75.000 | |
| 18020 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 225.000 | |
| 18040 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 375.000 | |
| 18060 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 525.000 | |
| 18080 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 675.000 | |
| 18100 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 825.000 | |
| 18120 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 975.000 | |
| 18140 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 1125.000 | |
| 18160 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 1275.000 | |
| 18180 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 1425.000 | |
| 18200 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 1575.000 | |
| 18220 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 1725.000 | |
| 18240 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 1875.000 | |
| 18260 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 2025.000 | |
| 18280 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 2175.000 | |
| 18300 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 2325.000 | |
| 18320 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 2475.000 | |
| 18340 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 2625.000 | |
| 18360 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 2775.000 | |
| 18380 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 2925.000 | |
| 18400 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 3075.000 | |
| 18420 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 3225.000 | |
| 18440 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 3375.000 | |
| 18460 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 3525.000 | |
| 18480 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 3675.000 | |
| 18500 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 3825.000 | |
| 18520 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 3975.000 | |
| 18540 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 4125.000 | |
| 18560 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 4275.000 | |
| 18580 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 4425.000 | |
| 18600 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 4575.000 | |
| 18620 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 4725.000 | |
| 18640 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 4875.000 | |
| 18660 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 5025.000 | |
| 18680 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 5175.000 | |
| 18700 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 5325.000 | |
| 18720 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 5475.000 | |
| 18740 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 5625.000 | |
| 18760 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 5775.000 | |
| 18780 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 5925.000 | |
| 18800 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 6075.000 | |
| 18820 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 6225.000 | |

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 (٦)بالمتر المسطح أعمال توريد ورش طبقة تشريب من البيتومين السائل | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| (٢١+٥٠٠-١٨+٠٠٠) | | | | | |
| الكم | العرض(م) | الطول (م) | المسطح (م٢) | المسطح التراكمي | ملاحظات |
| 18840 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 6375.000 | |
| 18860 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 6525.000 | |
| 18880 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 6675.000 | |
| 18900 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 6825.000 | |
| 18920 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 6975.000 | |
| 18940 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 7125.000 | |
| 18960 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 7275.000 | |
| 18980 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 7425.000 | |
| 19000 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 7575.000 | |
| 19020 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 7725.000 | |
| 19040 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 7875.000 | |
| 19060 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 8025.000 | |
| 19080 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 8175.000 | |
| 19100 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 8325.000 | |
| 19120 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 8475.000 | |
| 19140 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 8625.000 | |
| 19160 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 8775.000 | |
| 19180 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 8925.000 | |
| 19200 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 9075.000 | |
| 19220 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 9225.000 | |
| 19240 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 9375.000 | |
| 19260 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 9525.000 | |
| 19280 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 9675.000 | |
| 19300 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 9825.000 | |
| 19320 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 9975.000 | |
| 19340 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 10125.000 | |
| 19360 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 10275.000 | |
| 19380 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 10425.000 | |
| 19400 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 10575.000 | |
| 19420 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 10725.000 | |
| 19440 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 10875.000 | |
| 19460 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 11025.000 | |
| 19480 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 11175.000 | |
| 19500 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 11325.000 | |
| 19520 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 11475.000 | |
| 19540 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 11625.000 | |
| 19560 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 11775.000 | |
| 19580 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 11925.000 | |
| 19600 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 12075.000 | |
| 19620 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 12225.000 | |
| 19640 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 12375.000 | |
| 19660 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 12525.000 | |

مهندس الشركه

مهندس الهيئه

**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 (٦)بالمتر المسطح أعمال توريد ورش طبقة تشريب من البيتومين السائل (٢١+٥٠٠-١٨+٠٠٠) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| الكم | العرض(م) | الطول (م) | المسطح (م٢) | المسطح التراكمي | ملاحظات |
| 19680 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 12675.000 | |
| 19700 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 12825.000 | |
| 19720 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 12975.000 | |
| 19740 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 13125.000 | |
| 19760 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 13275.000 | |
| 19780 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 13425.000 | |
| 19800 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 13575.000 | |
| 19820 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 13725.000 | |
| 19840 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 13875.000 | |
| 19860 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 14025.000 | |
| 19880 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 14175.000 | |
| 19900 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 14325.000 | |
| 19920 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 14475.000 | |
| 19940 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 14625.000 | |
| 19960 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 14775.000 | |
| 19980 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 14925.000 | |
| 20000 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 15075.000 | |
| 20020 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 15225.000 | |
| 20040 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 15375.000 | |
| 20060 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 15525.000 | |
| 20080 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 15675.000 | |
| 20100 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 15825.000 | |
| 20120 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 15975.000 | |
| 20140 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 16125.000 | |
| 20160 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 16275.000 | |
| 20180 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 16425.000 | |
| 20200 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 16575.000 | |
| 20220 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 16725.000 | |
| 20240 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 16875.000 | |
| 20260 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 17025.000 | |
| 20280 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 17175.000 | |
| 20300 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 17325.000 | |
| 20320 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 17475.000 | |
| 20340 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 17625.000 | |
| 20360 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 17775.000 | |
| 20380 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 17925.000 | |
| 20400 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 18075.000 | |
| 20420 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 18225.000 | |
| 20440 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 18375.000 | |
| 20460 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 18525.000 | |
| 20480 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 18675.000 | |
| 20500 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 18825.000 | |

مهندس الشركه

مهندس الهيئه

| بند رقم (٦)بالمتر المسطح أعمال توريد ورش طبقة تشريب من البيتومين السائل | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| (٢١+٥٠٠-١٨+٠٠٠) | | | | | |
| الكم | العرض(م) | الطول (م) | المسطح (م٢) | المسطح التراكمي | ملاحظات |
| 20520 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 18975.000 | |
| 20540 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 19125.000 | |
| 20560 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 19275.000 | |
| 20580 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 19425.000 | |
| 20600 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 19575.000 | |
| 20620 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 19725.000 | |
| 20640 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 19875.000 | |
| 20660 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 20025.000 | |
| 20680 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 20175.000 | |
| 20700 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 20325.000 | |
| 20720 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 20475.000 | |
| 20740 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 20625.000 | |
| 20760 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 20775.000 | |
| 20780 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 20925.000 | |
| 20800 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 21075.000 | |
| 20820 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 21225.000 | |
| 20840 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 21375.000 | |
| 20860 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 21525.000 | |
| 20880 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 21675.000 | |
| 20900 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 21825.000 | |
| 20920 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 21975.000 | |
| 20940 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 22125.000 | |
| 20960 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 22275.000 | |
| 20980 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 22425.000 | |
| 21000 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 22575.000 | |
| 21020 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 22725.000 | |
| 21040 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 22875.000 | |
| 21060 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 23025.000 | |
| 21080 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 23175.000 | |
| 21100 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 23325.000 | |
| 21120 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 23475.000 | |
| 21140 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 23625.000 | |
| 21160 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 23775.000 | |
| 21180 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 23925.000 | |
| 21200 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 24075.000 | |
| 21220 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 24225.000 | |
| 21240 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 24375.000 | |
| 21260 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 24525.000 | |
| 21280 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 24675.000 | |
| 21300 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 24825.000 | |
| 21320 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 24975.000 | |
| 21340 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 25125.000 | |

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 (٦)بالمتر المسطح أعمال توريد ورش طبقة تشريب من البيتومين السائل | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| (٢١+٥٠٠-١٨+٠٠٠) | | | | | |
| الكم | العرض(م) | الطول (م) | المسطح (م٢) | المسطح التراكمي | ملاحظات |
| 21360 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 25275.000 | |
| 21380 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 25425.000 | |
| 21400 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 25575.000 | |
| 21420 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 25725.000 | |
| 21440 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 25875.000 | |
| 21460 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 26025.000 | |
| 21480 | 7.500 | 20.000 | 150.000 | 26175.000 | |
| 21500 | 7.500 | 10.000 | 75.000 | 26250.000 | |
| الاجمـــــالي (م٢) | | | | 26250.000 | |

مهندس الهيئه

مهندس الشركه

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

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

## اختبار الدمك ( Sand Cone )

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| المحطة من : | ٢٠٢٤٥٠ | في : | ٢٠٢٦٠٠ | التاريخ : | ٢٠٢٣/١١/ ٩ |
| طول القطاع : | ٢٢٥٠ | العرض : | ٧,٥ | السمك : | 25 cm |
| نوع العينة | FDR BASE | | | المستوى | |

## اختبار الكثافة الحقلية

| رقم العينة | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| وزن الجهاز قبل الاختبار | ٧٦٩٥ | ٧٩١٥ | | |
| وزن الجهاز بعد الاختبار | ٢٧٧٠ | ٢٨٤٥ | | |
| وزن رمل الحفرة + المخروط | ٢٩٢٥ | ٤٠٧٠ | | |
| وزن الرمل في المخروط | ١٤٢٠ | ١٤٢٠ | | |
| وزن رمل الحفرة | ٢٤٩٥ | ٢٦٤٠ | | |
| كثافة الرمل القياسي | ١,٤ | ١,٤ | | |
| حجم الحفرة | ١٧٨٢ | ١٨٨٥ | | |
| وزن العينة الرطبة | ٢٩٤٠ | ٤٢٠٥ | | |
| الكثافة الرطبة | ٢,٢١ | ٢,٢٢ | | |
| نسبة الرطوبة | ٦ | ٦ | | |
| الكثافة الجافة في الموقع | ٢,٠٨ | ٢,٠٩ | | |
| كثافة البروكتور | ٢,٠٨٤ | ٢,١٨٤ | | |
| نسبة الدمك | ٩٩,٨ | ١٠٠ | | |

ملاحظات :

| مهندس الجهة | مهندس الشركة | ممثل المعمل |
|---|---|---|
| التوقيع / | الاسم / م/ الراضي جودة | الاسم / ياسر |
| | التوقيع / | التوقيع / |

# اختبار تحديد نسبة الأسمنت

نوع العينة: ١٠٠ / F.D.R'٢
مكان العينة: ٩٢٦ ، ج

التاريخ: ٢٠٢٢/١١/٢٨ م
الإتجاه: د ش / ش ج

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| وزن الصنية بالأسمنت | ٩٥٧٠ | ٩٦٥٠ | | | | | |
| وزن الصنية صافي | ٢٩٠٠ | ٢٩٠٠ | | | | | |
| وزن الأسمنت | ٦٦٧٠ | ٦٧٥٠ | | | | | |
| أبعاد الصنية | ٠,٢٥ | ٠,٢٥ | | | | | |
| وزن الأسمنت | ٢٦,٦٨٠ | ٢٧٠٠٠ | | | | | |

نسبة الأسمنت التصميمي 5%

الشركة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

رقم القطاعة طريق شرم الشيخ / دهب بلوك ١٠ كم بالقاعة P199

## اختبار التدرج المناخلي

نوع العينة :- خليط صنفي PDR — المشروع :- ١ ١١ ٢٠٢٣

مكان العينة :- ١٨٩٦٨٠ — التاريخ :- ١٥ / ٥ / ٢٠٢٣

| التدرج | | | | |
|---|---|---|---|---|
| سعة المنخل | وزن المحجوز | وزن المار | نسبة المار ( ٩٠ ) | المواصفات |
| 3" | — | ٧٢٢٠ | ١٠٠ | ١٠٠ |
| 2" | ٢٥٠ | ٦٩٧٠ | ٩٦,٥ | ٨٠ الى ١٠٠ |
| #4 | ٣١٠٤ | ٣٨٦٦ | ٥٧ | ٥٠ الى ٧٠ |
| وزن العينة الكلي | ٧٢٢٠ | | | |

ملاحظات :

فني المعمل
الاسم :
التوقيع :

مهندس المشرفة
د/ ابو الفتوح جوده
التوقيع :

مهندس العينة
التوقيع :

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

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

## اختبار التدرج المنخلي

نوع العينة :- طبقة أساس FDR

مكان العينة :- ٤٠٠ + ٠ ٢

التاريخ :- ٨ / ١١ / ٢٠٢٣

الاتجاه :- دهب / شرم الشيخ

| مسمة المنخل | التدرج | | | |
|---|---|---|---|---|
| | وزن المحجوز | وزن المار | نسبة المار ( % ) | المواصفات |
| 3" | — | ٩٦٢٠ | ١٠٠ | 100 |
| 2" | — | ٩٦٢٠ | ١٠٠ | لا يقل عن ٩٥ |
| #4 | ٥٨٤٠ | ٢٧٨٠ | ٦٠,٧ | لا يقل عن ٥٥ |
| وزن العينة الكلي | ٩٦٢٠ | | | |

ملاحظات :

| مهندس الهيئة | مهندس الشركة | فني المعمل |
|---|---|---|
| التوقيع / | م/ ابراهيم جودة<br>التوقيع / | الاسم /<br>التوقيع / |

# اختبار تحديد معدل التشريب

نوع العينة طبقة أساس F.D.R
مكان العينة كوبري ٥٠ + ٠ ج

التاريخ ١١٨٩ / ٠١٣ ج
الإتجاه ٥ هكت / ش ٢

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| وزن البلته بطبقة التشريب | ٤٨٠٥ | ٤٧٩٥ | | | | | |
| وزن الصنية صافي | ٤٤٧٠ | ٤٤٧٠ | | | | | |
| وزن طبقة التشريب | ٢٢٥ | ٢٢٥ | | | | | |
| أبعاد الصنية | ٠٫٢٥ | ٠٫٢٥ | | | | | |
| معدل طبقة التشريب | ١٢٤٠ | ١٢٠٠ | | | | | |

معدل طبقة التشريب التصميمي 1.2 كجم / م2

# اختبار تحديد نسبة الأسمنت

التاريخ ٢٠٢٣/١١/٧
الإتجاه

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| وزن العينة والأسمنت | ٩٤١١ | ٩٤٨٨ | | | | | |
| وزن العينة صافي | ٤٩٠٠ | ٤٩٠٠ | | | | | |
| وزن الأسمنت | ٦٥١١ | ٦٥١٨ | | | | | |
| أبعاد العينة | ٢٥, | ٢٥, | | | | | |
| وزن الأسمنت | ٢٦٠٤٤ | ٢٦٠٧٢ | | | | | |

نسبة الأسمنت التصميمي ٥%

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

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

| اختبار الضغط غير المحظ |
| --- |
| Unconfined Compressive Strength (UCS) |

| | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| التاريخ | ٢٠٢٣/١١/١٤ | | | نسبة التصميم للاسفلت | ٠,٠١ |
| من : Station | ٢+٢٥٠ | الى : | ٢+٦٠٠ | الاتجاه | رقم اتجاه الشارع |
| عرض الطريق | ٣٥٠ م | | عرض الحارة | ٧,٥ | |
| سمك الطبقة | ٠,٢٠ م | | عرض سمك التشغيل | ٠,٠٠ | |

| | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| قطر العينة / ١ | | | | | | | Ag | | ٢٦ |
| المتوسط لقطر ١ | | | | | | | | | ٦ |
| المقطع | | | | | | | Ag=l | | ٢٨,٢٤ |
| قطر العينة | | | | | | | cm | | ١٠ |
| ارتفاع العينة | | | | | | | cm | | ١١,٥ |
| مساحة المقطع العينة | | | | | | | cm2 | | ٧٨,٥ |

| | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| قراءة جهاز الضغط | | | | | | | Ag | | ٢١٢٠ |
| مساحة المقطع العينة | | | | | | | (m2 | | ٧٨,٥ |
| UCS | | | | | | | Kg/(m2 | | ٢٧,١ |
| UCS | | | | | | | psi | | ٢٨٦ |

ملحظات

مهندس المعمل
الاسم : إسلام محمود
التوقيع :

مهندس الشركة
الاسم :
التوقيع :

مهندس الهيئة
الاسم :
التوقيع :

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

رفع شقوق طريق شرم الشيخ / دهب بطول ١٠ كم بتقنية FDR

## المختبر المتدرج المنطلق

| | |
|---|---|
| ٥ ع المعمل : | طبقة سطحي FDR |
| مكان العينة : | ٢٢٠+٠٠ ك |
| التاريخ : | ٧ / ١١ / ٢٠٢٢ |
| الوقت : | ٨ صباح |

| المطروح | | | | |
|---|---|---|---|---|
| رقم الشبكة | وزن المحجوز | وزن المار | نسبة المار (٪) | المواصفات |
| ١" | — | ٧٧٠٠ | ١٠٠ | ١٠٠ |
| ٣/٤" | ١٩٨ | ٧٥٠٢ | ٩٧,٤ | ٩٠ إلى ١٠٠ |
| ٣/٨" | ٢٢٠٠ | ٤٣٠٢ | ٥٧,١ | ٤٠ إلى ٦٠ |
| قاع العينة الغسيل | ٧٧٠٠ | | | |

ملاحظات :

مهندس المختبر

التوقيع :

مهندس الشركة

م. ابراهيم عودة

التوقيع :

مهندس الهيئة

التوقيع :

رفع القاعدة طريق شرم الشيخ / دهب بطول ١٠ كم بتقنية FDR

## اختبار الدمك ( Sand Cone )

| | | | |
|---|---|---|---|
| المحطة من : | ١٩+٨٠٠ | الى : ٢٠+٢٥٠ | الطابق : ٨ ٢٣٠١١٠ ٢ |
| طول القطاع : | ٤٥٠ م | العرض : ٧,٥ | السمك : 25 cm |
| نوع العينة | FOR BASE | | السطح |

### اختبار الكثافة الحقلية

| رقم العينة | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| وزن الجهاز قبل الاختبار | ١٠٠٥٠ | ٩٥٠٠ | | |
| وزن الجهاز بعد الاختبار | ٦٠٧٠٠ | ٥٨٥٥ | | |
| وزن رمل القطرة + المقلوظ | ٢٩٨٠٠ | ٣٦٤٥ | | |
| وزن الرمل في المقلوظ | ١٤٣٠٠ | ١٤٢٠ | | |
| وزن رمل القطرة | ٢٥٥٠٠ | ٢٢١٥ | | |
| كثافة الرمل القياسي | ١,٤ | ١,٤ | | |
| حجم القطرة | ١٨٢١ | ١٥٨٢ | | |
| وزن العينة الرطبة | ٣٩٧٠٠ | ٢٤٦٠ | | |
| الكثافة الرطبة | ٢,١٨ | ٢,١٨٧ | | |
| نسبة الرطوبة | ١.٦ | ١.٦ | | |
| الكثافة الجافة في الموقع | ٢,٠٥ | ٢,٠٦ | | |
| كثافة البروكتور | ٢,٠٨٤ | ٢,٠٨٤ | | |
| نسبة الدمك | ٩٨,٧ | ٠,٩٩ | | |

ملاحظات :

| لمن المعمل | مهندس الشركة | مهندس الهيئة |
|---|---|---|
| الاسم / محمد ناصر | م / أيمن محمود | |
| التوقيع / | التوقيع / | التوقيع / |

الهيئة العامة
للطرق والكباري والنقل البري
(GARBLT)

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

## اختبار الدمك ( Sand Cone )

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| المحطة من : | ١٩+٢٥٠ | الى : | ١٩+٨٠٠ | التاريخ : | ٢٠٢٢/١١/٧ |
| طول القطاع : | ٤٥٠ | العرض : | ٧,٥ | السمك : | 25 cm |
| نوع العينة | FDR BASE | | | المستوى | |

## اختبار كثافة الحقنة

| رقم العينة | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| وزن الجهاز قبل الاختبار | ٩٤٠٠ | ٨٩٨٥ | | |
| وزن الجهاز بعد الاختبار | ٥٠٠٤٠ | ٤٩١٠ | | |
| وزن رمل القطرة + المخروط | ٤٢٨٠ | ٤٠٧٥ | | |
| وزن الرمل في المخروط | ١٤٢٠ | ١٤٢٠ | | |
| وزن رمل القطرة | ٣٩٥٠ | ٣٦٦٥ | | |
| كثافة الرمل القياسي | ١,٤ | ١,٤ | | |
| حجم القطرة | ١٠٧١٣ | ١٨٨٩ | | |
| وزن العينة الرطبة | ٤٦٨٠ | ٤١٧٠ | | |
| الكثافة الرطبة | ٢,٢٢ | ٢,٢٠٨ | | |
| نسبة الرطوبة | ٦ | ٦ | | |
| الكثافة الجافة في المواقع | ٢,٠٩ | ٢,٠٨ | | |
| كثافة البروكتور | ٢,٠٨٤ | ٢,٠٨٤ | | |
| نسبة الدمك | ١٠٠ | ٩٩,٩ | | |

ملاحظات :

| مهندس الهيئة | مهندس الشركة | فني المعمل |
|---|---|---|
| التوقيع / | م/ ابو الوفا جودة<br>التوقيع / | الاسم /<br>التوقيع / |

# اختبار تحديد معدل التشريب

نوع العينة F.D.B طبقة أساس
مكان العينة ١٩+٧٠٠

التاريخ ٢٣/١١/٧
الإتجاه ٥ نقطة / ٢

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| وزن البلته بطبقة التشريب | ٤٧٨٥ | ٤٨٠٠ | | | | | |
| وزن الصنية صافي | ٤٤٧ | ٤٤٧ | | | | | |
| وزن طبقة التشريب | ٣٣٥ | ٣٣٠ | | | | | |
| أبعاد الصنية | ٥٠ر | ٥٠٠ر | | | | | |
| معدل طبقة التشريب | ١٢٤٠ | ١٢٤٠ | | | | | |

معدل طبقة التشريب التصميمي 1.2 كجم / م2

الهيئة العامة
لطرق 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 | ٢٠٢٣/١١/١٣ | | | قسم المصدر الأصلي | ٠,٠٠ |
| من / Station / من | ١٩+٨٠٠ | الى | ٢٠+٢٥٠ | الطبقة | [illegible] |
| عرض الطريق | ٣٤٥٠ | | عرض اللفاع | ٧,٥ | |
| سمك الطبقة | ٠,٢٠ | | عرض سمك التشغيل | ٠,٠٠ | |

| | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| قبل الاختبار | | | | | | Kg | | ٢٦ | |
| المحتوى المائي % | | | | | | | | ٦ | |
| الكثافة | | | | | | Kg/m3 | | ٢,٠٨٤ | |
| قطر العينة | | | | | | cm | | ١٠ | |
| ارتفاع العينة | | | | | | cm | | ١١,٥ | |
| مساحة المقطع للعينة | | | | | | cm2 | | ٧٨,٥ | |
| قراءة عند الكسر | | | | | | Kg | | ٢٢١٥ | |
| مساحة المقطع للعينة | | | | | | Cm2 | | ٧٨,٥ | |
| UCS | | | | | | Kg/Cm2 | | ٢٩,٥ | |
| UCS | | | | | | psi | | ٤١٩ | |

مدير المعمل
الاسم / [illegible]
التوقيع /

مهندس الشركة
التوقيع /

مهندس الهيئة
التوقيع /

# اختبار تحديد معدل التشريب

نوع العينة طبقة اساس F.D.A
مكان العينة ـ ١+ ٤

التاريخ ٨/١١/٢٠٢٣
الإتجاه ٥ هب / ش م

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| وزن البلته بطبقة التشريب | ٤٨٠٧ | ٤٨١٠٤ | | | | | |
| وزن الصنية صافي | ٤٤٧٥ | ٤٤٧٥ | | | | | |
| وزن طبقة التشريب | ٣٢٠ | ٣٢٩ | | | | | |
| أبعاد الصنية | ٢٥ر | ٢٥ر | | | | | |
| معدل طبقة التشريب | ١٢٨ | ١٢١٦ | | | | | |

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 بتقنية FDR

| اختبار الضغط غير المحاط |
| --- |
| Unconfined Compressive Strength (UCS) |

| | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| التاريخ | ١٤/١١/٢٠٢٣ | | | قسم التصميمة للاسفلت | ٠,٠١ |
| من ( Station ) | ١٩+٢٥٠ | الى: | ١٩+٨٠٠ | الجهة | دهب / شرم الشيخ |
| طول القطاع | ٤٥٠ م | | عرض القطاع | ٧,٥ | |
| سمك القطاع | ٠,٠٥ م | | عرض سمك التشغيل | ٠,١٠ م | |

| | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| وزن الاسفلت / 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 حلقة التحميل | ٢٢٩٦ | | Kg | | | | | | |
| مساحة المقطع للعينة | ٧٨,٥ | | (cm) | | | | | | |
| UCS | ٢٩,٢ | | Kg / (cm) | | | | | | |
| UCS | ٤١٦ | | psi | | | | | | |

ملاحظات:

| | | |
| --- | --- | --- |
| الاسم / أ.م. محمود | مهندس الشركة | مهندس الهيئة |
| التوقيع / | التوقيع / | التوقيع / |

(SAMPLE)

رقم القاعدة طريق دار و التاريخ ( ... ) او بطاقة FDR

## اختبار التدرج المنخلي

نوع العينة : طبقا لسفن FDR — المشروع : ٢٠٢٣/١١/٣

مقر العينة : ١٨+٢١٠ — المواد : رمل أبو رخامي

| التدرج | | | | |
|---|---|---|---|---|
| فتحة المنخل | وزن المحجوز | وزن المار | نسبة المار ( % ) | المواصفات |
| ٣" | — | ٩١٥٠ | ١٠٠ | 100 |
| ٣/٨" | ٢٩٩ | ٨٨٥١ | ٩٦,٧ | لا يقل عن ٩٥ |
| ٤٠ | ٤٠١٠ | ٤٨٤١ | ٥٦,٢ | لا يقل عن ٥٥ |
| وزن العينة الكلي | ٩١٥٠ | | | |

ملاحظات :

| قسم المعمل | مهندس الشركة | مهندس الجهة |
|---|---|---|
| الاسم : | ا.د ابراهيم عجوة | |
| التوقيع : | التوقيع : | التوقيع : |

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

رفع القاعدة طريق شرم الشيخ / دهب بطول ١٠ كم بالطبقة FDR

## اختبار الدمك ( Sand Cone )

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| المحطة من : | ١٨٢٤٠٠ | في : | ١٨٢٩٠٠ | التاريخ : | ٢٠٢٣/١١/٤ |
| طول القطاع : | ٥٠٠ | العرض : | ٧,٥ | السمك : | 25 cm |
| نوع العينة | FDR BASE | | | المستوى | |

## اختبار الكثافة العظمى

| رقم العينة | ١ | ٢ | ٣ | ٤ |
|---|---|---|---|---|
| وزن الجهاز قبل الاختبار | ٩١١٦ | ٨٧٢٠ | | |
| وزن الجهاز بعد الاختبار | ٥٥١٠ | ٥٠٢٧ | | |
| وزن رمل الحفرة + المخروط | ٣٦٠٦ | ٣٦٩٣ | | |
| وزن الرمل في المخروط | ١٤٢٠ | ١٤٢٠ | | |
| وزن رمل الحفرة | ٢١٧٦ | ٢٢٧٣ | | |
| كثافة الرمل القياسي | ١,٤ | ١,٤ | | |
| حجم الحفرة | ١٥٥٤ | ١٦١٦ | | |
| وزن العينة الرطبة | ٣٤٥٠ | ٣٥٦٤ | | |
| الكثافة الرطبة | ٢,٢٢ | ٢,٢٠٥ | | |
| نسبة الرطوبة | ٠٪٦ | ٠/٦ | | |
| الكثافة الجافة في الموقع | ٢,٠٩ | ٢,٠٨ | | |
| كثافة البروكتور | ٢,٠٨٤ | ٢,٠٨٤ | | |
| نسبة الدمك | ١٠٠ | ٩٩,٨ | | |

ملاحظات :

| | | |
|---|---|---|
| فني المعمل | مهندس الشركة | مهندس الهيئة |
| الاسم / | م / ابو المجد جودة | |
| التوقيع / | التوقيع / | التوقيع / |

# اختبار تحديد نسبة الأسمنت

نوع العينة مهتم ا ساس F.D.R
مكان العينة ٠٠٤+١٩

التاريخ ٦ /١١/ ٢٠٢٣
الإتجاه دهب / سرم

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| وزن الصنية بالأسمنت | ٩٤٦٠ | ٩٥١٠ | | | | | |
| وزن الصنية صافي | ٢٩٠٠ | ٢٩٠٠ | | | | | |
| وزن الأسمنت | ٦٥٦٠ | ٦٦١٠ | | | | | |
| أبعاد الصنية | ٥٠ر | ٥٠ر- | | | | | |
| وزن الأسمنت | ٢٦٢٤٠ | ٢٦٩٤٠ | | | | | |

نسبة الأسمنت التصميمي 5%

رفع نفاذه طريق شرم الشيخ / دهب بطول ١٠٠ كم بمقدمة FDR

## اختبار الدمك ( Band Cone )

| | | | |
|---|---|---|---|
| المحطة من | ١٨+٩٠٠ | الى | ١٩+٢٥٠ |
| عمق القطع | ٣٤٥٠ | العرض | ٧,٥ |
| موقع العينة | FOR BASE | | |

التاريخ: ٢٠٢٣/١١/٦
قسم: المسطح
25 cm

## اختبار الكثافة الحقلية

| رقم العينة | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| وزن الجهاز قبل الاختبار | ٩١١٠ | ٨٧٤٠ | | |
| وزن الجهاز بعد الاختبار | ٥٥٠١ | ٥٠٢٢ | | |
| وزن رمل الحفرة + المخروط | ٢٦٠٩ | ٢٦٩٨ | | |
| وزن الرمل في المخروط | ١٤٢٠ | ١٤٢٠ | | |
| وزن رمل الحفرة | ٢١٧٩ | ٢٢٦٨ | | |
| كثافة الرمل الجاف | ١,٤ | ١,٤ | | |
| حجم الحفرة | ١٥٥٦ | ١٦٢٠ | | |
| وزن العينة الرطبة | ٢٤٢٥ | ٢٥٦٤ | | |
| الكثافة الرطبة | ٢,٢٠٧ | ٢,٢ | | |
| نسبة الرطوبة | ٦٪ | ٦٪ | | |
| الكثافة الجافة في الموقع | ٢,٠٨ | ٢,٠٧ | | |
| كثافة البروكتور | ٢,٠٨٤ | ٢,٠٨٤ | | |
| نسبة الدمك | ٩٩,٩ | ٩٩,٦ | | |

ملاحظات:

| لمن المعمل | مهندس الشركة | مهندس الهيئة |
|---|---|---|
| الاسم: | م/ ابو الفتوح جودة | |
| التوقيع: | التوقيع: | التوقيع: |

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

رفع كفاءة طريق شرم الشيخ / دهب بطول ٠٠ كم بتقنية FDR

## اختبار التدرج المنخلي

نوع العينة :- طبقة أساس FDR

التاريخ :- ٢٠٢٢/١١/ ٥

مكان العينة :- ١٩+١٠٠

الاتجاه :- دهب / شرم الشيخ

| التدرج | | | | |
|---|---|---|---|---|
| سعة المنخل | وزن المحجوز | وزن المار | نسبة المار ( % ) | المواصفات |
| ٣" | — | ٨١١٠ | ١٠٠ | 100 |
| ٢" | ٢٠٢ | ٧٩٠٨ | ٩٧,٥ | لا يقل عن ٩٠ |
| ١" | ٣٤١١ | ٤٤٩٨ | ٥٧,٩ | لا يقل عن ٥٠ |
| رقم ٤ | ٨١١٠ | | | |

ملاحظات:

قسم المعمل
الاسم :
التوقيع :

مهندس الشركة
د. ابو العينين جودة
التوقيع :

مهندس الهيئة
التوقيع :

رفع كفاءة طريق شرم الشيوخ / دهب بطول ٥٠ كم بتقنية FDR

## اختبار التدرج المنخلى

المشروع :- ٦ ١١١ / ٢٤٣٠ ج

نوع العينة :- طبقة أساس FDR

مكان العينة :- ١٩٤٦٠٠

الجهة :- دهب / شرم الشيوخ

| التدرج | | | | | المواصفات |
|---|---|---|---|---|---|
| سعة المنخل | وزن المحجوز | وزن المار | نسبة المار ( % ) | | |
| 3" | — | ٧٤٨٠ | ١٠٠ | | 100 |
| 2" | ٤٦٠ | ٧٢٢٠ | ٩٦,٥ | | لا يقل عن ٩٥ |
| #4 | ٢٨٨٥ | ٤٥٩٥ | ٦١,٤ | | لا يقل عن ٥٥ |
| وزن العينة الكلى | ٧٤٨٠ | | | | |

ملاحظات :

| مهندس العينة | مهندس الشركة | ممثل العميل |
|---|---|---|
| التوقيع / | م/ ابو الوفا جودة<br>التوقيع / | السيد/ [illegible]<br>التوقيع / |

# اختبار تحديد معدل التشريب

التاريخ ٦ / ١١ / ٢٠٢٣
الإتجاه

نوع العينة F.D.R رقم ١
مكان العينة ٠٠-٢+١٩١

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| وزن البلته بطبقة التشريب | ٤٧٩٥ | ٤٧٩٩ | | | | | |
| وزن الصنية صافي | ٤٤٧٠ | ٤٤٧٠ | | | | | |
| وزن طبقة التشريب | ٣٢٥ | ٣٢٩ | | | | | |
| أبعاد الصنية | ٠,٢٥ | ٠,٢٥ | | | | | |
| معدل طبقة التشريب | ١٢٠٠ | ١٢١٦ | | | | | |

معدل طبقة التشريب التصميمي ١.٢ كجم / م٢

# اختبار تحديد معدل التشريب

نوع العينة صحيم اساس F.D.R
مكان العينة ٠٠+٩٠٠ ٢

التاريخ ١٠/١١/٢٠٢٣
الإتجاه دهب / نزم

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| وزن البلته بطبقة التشريب | ٤٧٨٩ | ٤٧٩٢ | | | | | |
| وزن الصنية صافي | ٤٤٧٠ | ٤٤٧٠ | | | | | |
| وزن طبقة التشريب | ٣١٩ | ٣٢٢ | | | | | |
| أبعاد الصنية | ٠,٢٥ | ٠,٢٥ | | | | | |
| معدل طبقة التشريب | ١٢٧٦ | ١٢٨٨ | | | | | |

معدل طبقة التشريب التصميمي 1.2 كجم / م2

# اختبار تحديد نسبة الأسمنت

نوع العينة مهبم اساس FDR
مكان العينة ٠٠+٥٠١٨

التاريخ ٢٠٢٤/١١/٤
الإتجاه دهب / سرس

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| وزن الصنية بالأسمنت | ٩٤١٧ | ٩٤٢٥ | | | | | |
| وزن الصنية صافي | ٢٩٠٠ | ٢٩٠٠ | | | | | |
| وزن الأسمنت | ٦٥١٧ | ٦٥٢٥ | | | | | |
| أبعاد الصنية | ٠٢٥ر | ٠٢٥ر | | | | | |
| وزن الأسمنت | ٢٦٠٦٨ | ٢٦١٠٠ | | | | | |

نسبة الأسمنت التصميمي 5%

# اختبار تحديد نسبة الأسمنت

نوع العينة طبقة أساس F.D.R
مكان العينة ١٩+٠٠

التاريخ ٥/١١/٢٠٢٤ م
الإتجاه ذهاب / شمال

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| وزن الصنية بالأسمنت | ٩٤١٩ | ٩٤٢٢ | | | | | |
| وزن الصنية صافي | ٢٩٠٠ | ٢٩٠٠ | | | | | |
| وزن الأسمنت | ٦٥١٩ | ٦٥٢٢ | | | | | |
| أبعاد الصنية | ٢٥ر | ٢٥ر | | | | | |
| وزن الأسمنت | ٢٦٠٧١ | ٢٦٠٨٨ | | | | | |

نسبة الأسمنت التصميمي ٥%

اختبار الرمل ( Sand Cone )

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| المحطة من | ١٨+٠٠ | الى | ١٨+٤٠٠ | التاريخ | ٢٠٢٢/١١/٣ |
| عمق الحفر | ٣٤ سم | العمق : | ٧,٥ | | 25 cm |
| نوع العينة | FOR BASE | | السطح | | |

نتائج الطبقة المدكوكة

| م | د | ج | ب | رقم العينة |
|---|---|---|---|---|
| | | ١٩٠٠ | ١٨٧٠ | وزن الجهاز قبل الاختبار |
| | | ٤٩٨٠ | ٥٠١٠ | وزن الجهاز بعد الاختبار |
| | | ٣٩٠٠ | ٣٦٦٠ | وزن الرمل الحفرة + المطروة |
| | | ١٤٢٠ | ١٤٢٠ | وزن الرمل في المطروة |
| | | ٢٤٩٠ | ٢٠٢٠ | وزن رمل الحفرة |
| | | ١,٤ | ١,٤ | كثافة الرمل القياسي |
| | | ١٧٧٩ | ١٥٩٢ | حجم الحفرة |
| | | ٣٨٩٦ | ٣٤٧٠ | وزن العينة الرطبة |
| | | ٢,١٨٩ | ٢,١٨٢ | الكثافة الرطبة |
| | | ٠٦٦ | ٠٦ | نسبة الرطوبة |
| | | ٢,٠٦ | ٢,٠٥ | الكثافة الجافة في الموقع |
| | | ٢,٠٨٤ | ٢,٠٨٤ | الكثافة الميروفتور |
| | | ٩٩,١ | ٩٨,٩ | نسبة الدك |

ملاحظات :

| | | |
|---|---|---|
| مهندس الجهة | مهندس الشركة | فني المعمل |
| التوقيع : | م/ أبو الفضل جودة | الاسم : |
| | التوقيع : | التوقيع : |

رفع قطاعا طريق شرم الشيخ / دهب بطول ١٠ كم بتقنية FDR

| اختبار الضغط غير المحاط |
| --- |
| Unconfined Compressive Strength (UCS) |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| التاريخ | ٢٠٢٣/١١/١٠ | | | | | نسبة التحميص للاسمنت | | | | | | | | | | | | | ٥٠٠ |
| ( Station ) من : | ١٨+٤٠٠ | الى : | ١٩+٩ | | | الجهة | | | | | | | | | | | | | دهب / شرم الشيخ |
| طول القطاع | ٥٠٠ | | عرض القطاع | | ٧,٥ | | | | | | | | | | | | | | |
| سمك القطاع | ٠,٢٥ م | | عرض سمك التشغيل | | ٠,٢٥٠ | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| وزن الاسمنت /م٢ | ٢٦ | | Kg | | | | | | | | | | | | | | | | |
| تمسترو الماء % | ٦ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| الكثافة | ٢,٠٨٤ | | Kg/m3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| قطر العينة | ١٠ | | cm | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ارتفاع العينة | ١١,٥ | | cm | | | | | | | | | | | | | | | | |
| مساحة المقطع للعينة | | | cm2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| قراءة حلقة التحميل | ٢١٥٠ | | Kg | | | | | | | | | | | | | | | | |
| مساحة المقطع للعينة | ٧٨,٥ | | Cm2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| UCS | ٢٧,٤ | | Kg / Cm2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| UCS | ٣٨٩,٥ | | psi | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ملاحظات :

مهندس الشركة
التوقيع /

مهندس المعمل
الاسم / أماني محمود
التوقيع /

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

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

## اختبار التدرج المنخلي

نوع العينة :- طبقة أساس FDR

التاريخ :- ٢٠٢٢/١٢/٩

مكان العينة :- ٢٠+٧٥٠

الاتجاه :- دهب / شرم الشيخ

| التدرج | | | | |
|---|---|---|---|---|
| سعة المنخل | وزن المحجوز | وزن المار | نسبة المار ( % ) | المواصفات |
| 3" | - | ٦٢٥٥ | ١٠٠ | ١٠٠ |
| 2" | - | ٦٢٥٥ | ١٠٠ | لا يقل عن ٩٥ |
| #4 | ٢٧٥٠ | ٣٦٠٥ | ٥٦,٧ | لا يقل عن ٥٥ |
| وزن العينة الكلي | ٦٢٥٥ | | | |

ملاحظات :

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

# اختبار تحديد معدل التشريب

نوع العينة طبقة أساس FDR
مكان العينة ١٨+٧٠٠

التاريخ ٥ /١١/ ٢٠٢٤
الإتجاه ذهاب / تربة

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| وزن البلته بطبقة التشريب | ٤٧٩٨ | ٤٨٠١ | | | | | |
| وزن الصنية صافي | ٤٤٧٠ | ٤٤٧٠ | | | | | |
| وزن طبقة التشريب | ٣٢٨ | ٣٣١ | | | | | |
| أبعاد الصنية | ٠,٢٥ | ٠,٢٥ | | | | | |
| معدل طبقة التشريب | ١٢١٢ | ١٢٤٤ | | | | | |

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 بتقنية FDR

| اختبار الضغط غير المحاط |
| --- |
| Unconfined Compressive Strength (UCS) |

| | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| التاريخ | ٢٠٢٣/١١/١١ | | | نسبة التصحيح للعينة | ١,٠٠ |
| من : Station : | ١٨+٩٠٠ | الى : | ١٩+٢٥٠ | العدد | ٢٠ |
| عرض القطع | ٣٤٥٠ | | عرض الطبع | ٧,٥ | |
| سمك القطع | ٠,٠٠ | | عرض سمك التشغيل | ٠,٠٠ | |

| | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| قيمة العينة ١ | ٢٦ | | Kg | | | | | | |
| المتوسط الحسابي | ٦ | | | | | | | | |
| المقطع | ٢٨,١٠ | | Kg/cm2 | | | | | | |
| القطر الجديد | ١٠ | | cm | | | | | | |
| العرض الجديد | ١١,٥ | | cm | | | | | | |
| مساحة المقطع الجديدة | ٧٨,٥ | | cm2 | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| قوة الضغط المحصل | ٢٠٥٠ | | Kg | | | | | | |
| مساحة المقطع الجديدة | ٧٨,٥ | | Cm2 | | | | | | |
| UCS | ٢٦,١ | | Kg/Cm2 | | | | | | |
| UCS | ٣٧١ | | psi | | | | | | |

ملاحظات :

مهندس المعمل
التوقيع :

مهندس الشركة
التوقيع :

الاسم : أيمن محمود
التوقيع :

# اختبار تحديد نسبة الأسمنت

نوع العينة طوب F.D.B
مكان العينة ٢٠٠٧-٠٠

التاريخ ٢٠٢٣/١١/٩
الإتجاه ٥ ص / ش ٣

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| وزن الصنية بالأسمنت | ٩٩١١ | ٩٥٢٥ | | | | | |
| وزن الصنية صافي | ٢٩٠٠ | ٢٩٠٠ | | | | | |
| وزن الأسمنت | ٧٠١١ | ٦٦٢٥ | | | | | |
| أبعاد الصنية | ٢٥, | ٢٥, | | | | | |
| وزن الأسمنت | ٢٨٠٤٤ | ٦٦٥٠٠ | | | | | |

نسبة الأسمنت التصميمي د%

# اختبار تحديد معدل التشريب

نوع العينة: صبيم ١ ـ ١ FDR
مكان العينة: ١٨×٢٥٠

التاريخ: ٢٠٢٤/١١/٤
الإتجاه: ٢ / ٢٠٠

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| وزن البلته بطبقة التشريب | ٤٨٠٤ | ٤٨٠٨ | | | | | |
| وزن الصنية صافي | ٤٤٨٠ | ٤٤٨٠ | | | | | |
| وزن طبقة التشريب | ٣٤ | ٢٤٨ | | | | | |
| أبعاد الصنية | ١٥ر | ١٥ر | | | | | |
| معدل طبقة التشريب | ١٤٩٦ | ١٢١٢ | | | | | |

معدل طبقة التشريب التصميمي ١.٢ كجم / م٢

الهيئة العامة
للطرق والكباري والنقل البري
(GARBLT)

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

| اختبار الضغط غير المحاط |
| --- |
| Unconfined Compressive Strength (UCS) |

| | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| التاريخ | ٢٠٢٢/١١/٩ | | | نسبة التحميه للاسمنت | ٢٠٢١ |
| من (Station) | ١٨+٠٠ | الى | ١٨+٤٠٠ | الاتجاه | ناحية شرم الشيخ |
| عرض الطريق | ٣٤ م | | | عرض القطاع | ٧,٥ |
| سمك الطبقة | ٠,٢٥ م | | | عرض سمك التشغيل | ٠,٣٠ |

| | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| قوة الاسمنت | ٢٦ | | Kg | | | | | | |
| محتوى الماء | ٦ | | | | | | | | |
| الكثافة | ٢,٠٨٤ | | Kg/m3 | | | | | | |
| القراءة | ١٠ | | cm | | | | | | |
| ارتفاع العينة | ١١,٥ | | cm | | | | | | |
| مساحة المقطع للعينة | ٧٨,٥ | | cm2 | | | | | | |
| القراءة عند التحميل | ١٩٦٠ | | Kg | | | | | | |
| مساحة المقطع للعينة | ٧٨,٥ | | Cm2 | | | | | | |
| UCS | ٢٥,٠٠ | | Kg/Cm2 | | | | | | |
| UCS | ٣٥٥ | | psi | | | | | | |

ملحظات:

الاسم: أيمن محمود
التوقيع:

مهندس الشركة
التوقيع:

مهندس الهيئة
التوقيع:

رقم القطاعة طريق شبرة الشيخ / دهب بطول ١٠ كم بطريقة FDR

## اختبار الرمل ( Sand Cone )

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| المسطة من : | ٢٠+٦٠٠ | في : | ٢١+٠٠ | التاريخ : | ٢٠٢٣/١١/١٠ |
| طول القطاع : | ٤٠٠ م | العرض : | ٧,٥ | السمك : | 25 cm |
| نوع العينة | FDR BASE | | | المستوى | |

### اختبار كثافة المكان

| رقم العينة | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| وزن الجهاز قبل الاختبار | ٩٦١٢ | ٩٤١٠ | | |
| وزن الجهاز بعد الاختبار | ٦٢٥٢ | ٦٠٩٥ | | |
| وزن رمل القطرة + المقروط | ٢٤٦٠ | ٢١١٥ | | |
| وزن الرمل في المقروط | ١٤٢٠ | ١٤٢٠ | | |
| وزن رمل القطرة | ١٨٢٠ | ١٦٨٥ | | |
| كثافة الرمل القياسي | ١,٤ | ١,٤ | | |
| حجم القطرة | ١٢٠٧ | ١٢٠٢ | | |
| وزن العينة الرطبة | ٢٨٤٧ | ٢٦٢٥ | | |
| الكثافة الرطبة | ٢,١٧٩ | ٢,١٨٢ | | |
| نسبة الرطوبة | ٦ | ٦ | | |
| الكثافة الجافة في المواقع | ٢,٠٥٥ | ٢,٠٥٨ | | |
| كثافة البروكتور | ٢,٠٨٤ | ٢,٠٨٤ | | |
| نسبة الدمك | ٩٨,٦ | ٩٨,٨ | | |

ملحوظات :

مهندس الهيئة
التوقيع /

مهندس الشركة
التوقيع /

قام بالعمل
الاسم / إسلام محمود
التوقيع /

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARRLT)

رفع المادة طريق شرم الشيخ / دهب بطول ٥٠ كم بالطبقة FDR

| اختبار الضغط غير المحاط |
| --- |
| Unconfined Compressive Strength (UCS) |

| | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| التاريخ | ٢٠٢٣/١١/١٥ | | | نسبة التصحيح للعينة | ١,٠٠ |
| المحور ( Station ) من : | ٢٠٠٦٠٠ | الى : | ٢١٠٠٠٠ | الجهة | يمين اتجاه الشمال |
| طول القطاع | ٣٤٠٠ م | | عرض القطاع | ٧,٥ | |
| سمك القطاع | ٠,١٥ م | | عرض سمك التشغيل | ٠,٠٠ | |

| | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| عدد الاسطوانات / م٢ | ٢٦ | | Kg | | | | | | | | | | |
| المحتوى المائي % | ٦ | | | | | | | | | | | | |
| الكثافة | ٢,١٠٨٤ | | Kg/m3 | | | | | | | | | | |
| قطر العينة | ١٠ | | cm | | | | | | | | | | |
| ارتفاع العينة | ١١,٥ | | cm | | | | | | | | | | |
| مساحة مقطع العينة | ٧٨,٥ | | cm2 | | | | | | | | | | |
| قراءة حلقة التحميل | ٢٠١٠ | | Kg | | | | | | | | | | |
| مساحة مقطع العينة | ٧٨,٥ | | cm2 | | | | | | | | | | |
| UCS | ٢٥,٦ | | Kg / cm2 | | | | | | | | | | |
| UCS | ٣٦٤ | | psi | | | | | | | | | | |

ملحظات :

مهندس الهيئة
التوقيع :

مهندس الشركة
التوقيع :

فني التحميل
الاسم :
التوقيع :

# اختبار تحديد نسبة الأسمنت

نوع العينة: طبقة أساس F.D.A
مكان العينة: ١٨+٢٠٠

التاريخ: ٩/٣
الإتجاه: ذهاب / شرم

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| وزن الصنية بالأسمنت | ٩٤١٢ | ٩٤٤٤ | | | | | |
| وزن الصنية صافي | ٢٩٠٠ | ٢٩٠٠ | | | | | |
| وزن الأسمنت | ٦٥١٢ | ٦٥٤٤ | | | | | |
| أبعاد الصنية | ٢٥ ر | ٢٥ ر | | | | | |
| نسبة الأسمنت | ٢٦٠٤٨ | ٢٦١٧٦ | | | | | |

نسبة الأسمنت التصميمي 5%

| رقم العينة / رقم المهزة | ٩٤٢ | ٩٤٣ | ٩٤٤ | ٩٤٥ | ٩٤٦ | المواصفات للطبقة السطحية | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | تدرج (٤ج) | التدرج التصميمي و حدود السماح |
| "١ | ١٠٠ | ١٠٠ | ١٠٠ | ١٠٠ | ١٠٠ | ١٠٠ | ١٠٠ |
| "٤/٣ | ٩٦,٠ | ٩٥,٥ | ٩٦,٦ | ٩٦,٤ | ٩٦,٧ | ١٠٠/٨٠ | ٩٤±٥% |
| "١/٢ | ٨٤,٢ | ٨١,٥ | ٨٠,٦ | ٨٢,٩ | ٨١,٥ | -- | -- |
| "٨/٣ | ٦٥,٦ | ٦٦,٤ | ٦٧,٠ | ٦٧,٦ | ٦٧,٥ | ٨٠/٦٠ | ٦٨,٦±٥% |
| رقم ٤ | ٥١,٧ | ٥١,٠ | ٥٠,٦ | ٥١,١ | ٥٠,٧ | ٦٥/٤٨ | ٤٩,٨± ٤% |
| رقم ٨ | ٤٠,١ | ٤٠,١ | ٣٩,٣ | ٤٠,٣ | ٤٠,٠ | ٥٠/٣٥ | ٣٩,٣± ٣% |
| رقم ٣٠ | ٢٠,٠ | ٢٠,٦ | ٢٠,٥ | ١٩,٩ | ٢٠,١ | ٣٠/١٩ | ٢٢± ٣% |
| رقم ٥٠ | ١٣,٢ | ١٤,١ | ١٣,٩ | ١٣,٦ | ١٣,٤ | ٢٣/١٣ | ١٤,٤± ٣% |
| رقم١٠٠ | ٧,٤ | ٨,٠ | ٧,٧ | ٨,١٧ | ٨,٠ | ١٥/٧ | ٨,٩± ١,٥% |
| رقم ٢٠٠ | ٣,٧ | ٤,٦ | ٣,٩ | ٤,٣ | ٤,١ | ٨/٣ | ٥± ١,٥% |
| نسبة الاسفلت % | ٥,٦٣ | ٥,١٧ | ٥,٥٤ | ٥,٤٥ | ٥,٥٤ | ٥,٥±٠,٢٥ % | |
| نسبة الطبيعي | ١ | ١ | ١ | ١ | ٢ | ---- | |

ب-الثبات و الانسياب لقوالب مارشال

| رقم العينة / الاختبار | ٩٣٧ | | ٩٤١ | |
|---|---|---|---|---|
| | ١ | ٢ | ١ | ٢ |
| الثبات (كجم) | ١٦٢٨ | ١٦٣٠ | ١٥٠٧ | ١٥١٢ |
| الانسياب (مم) | ٣,١٠ | ٣,١٥ | ٢,٩٥ | ٣,٢٥ |

| الإدارة المركزية للمعـــامل<br>العنوان:- شارع النصر بجوار المعهد القومي للنقل<br>مركز تدريب الهيئة العامة للطرق و الكباري و النقل البري<br>تليفون :- ٠٢٢٣٨٩١٩٧٦ فاكس :- ٠٢٢٦٣٠٤٩١ | الهيئة العامة<br>للطرق و الكباري و النقل البري<br>GENERAL AUTHORITY<br>FOR ROADS, BRIDGES<br>AND LAND TRANSPORT (GARBLT)<br>وزارة النقل<br>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 | | |

# 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 التى أجريت :-**

١- التدرج طـ ١٠٢ ( AASHTO T ( 27 – 06 ، والتدرج للبودرة طـ ١٠٥ ( AASHTO T ( 37 – 07
٢- التآكل بجهاز اللوس انجلوس طـ ١٠٦ AASHTO T 96 – 02 (2006) .
٣- الأوزان النوعية والامتصاص طـ ١٠٨ ( AASHTO T ( 85 – 10 ، والتفتت طـ ١١٣ AASHTO T 112 – 00 (2008) .
٤- نسبة الطبيعى % D5821-13
٥- نسبة المبطط % ٦- نسبة المستطيل %
٧-حد السيولة طـ ٣ ( AASHTO T ( 89 – 10 ، ومجال اللدونة طـ ٤ AASHTO T 90 – 00 (2008) .
٨-خواص الأسفلت الصلب: (اللزوجة AASHTO T201 ، الفرز AASHTO T49 ، التطرية AASHTO – T53 ، الوميض AASHTO – T48)
٩-تصميم خلطة أسفلتية للطبقة السطحية (تدرج ٤ج) بطريقة مارشال AASHTO T245

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 | ١٠٠٧ | ٦٥ | لايقل عن ٦٥ % |

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
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 | | |

٢- التأكل بجهاز اللوس انجلوس

| رقم العينة / التجربة | من٢ ١٧١٤ | من١ 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 من٢ | عينة رقم ١٧١٥ من١ | 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 الطيونى% | 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

| الإختبار / رقم العينة | ١٧١٨ | المواصفات |
|---|---|---|
| ١- الغرز (١/١٠ 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 حدود مواصفات الاسفلت الصلب ٧٠/٦٠ .

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
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 | | |

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

١- أجرى تصميم المخلوط الإسفلتي للطبقة السطحية تدرج (٤ج) 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 التالى يبين نسب الخلط والتدرج التصميمى للمواد الصلبة :

| رقم او 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 |
| الإنسياب ( 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 % )

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

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 ،،

**التوقيع** ( )

**دكتور مهندس /أحمد عبد اللطيف عراقى**

**مدير عام المعامل المركزية**

**المعاملات الخاصة للبنود وفقاً للائحة التنفيذية لقانون رقم ٨٩ لسنة ١٩٩٨ وتعديلاته طبقاً لما ورد فى الأشتراطات المالية من كراسة شروط**
**عملية /رفع كفاءة طريق دهب / شرم الشيخ فى المسافة من الكم (٤٠) الى الكم (٦٠) بطول (٢٠)كم(اتجاه شرم الشيخ) بالاضافة الى مسافة بطول (٢٠)كم اتجاه دهب باستخدام تقنية تدوير طبقات الرصف FDR**

**بيان المعاملات ( % ) التى تمثل اوزان عناصر التكلفة للبنود الشاملة للتعديل**
**( البيتومين - الاسمنت - السولار)**

| رقم البند | البـــنـــد | البيتومين | الاسمنت | السولار |
|---|---|---|---|---|
| ١/١ | اعمال تحميل ونقل اتربة صالحة للردم..... مسافة النقل حتى ٢كم | ------- | ------- | %٢٠ |
| ٢/١ | اعمال تحميل ونقل اتربة صالحة للردم..... مسافة النقل حتى ١٠كم | ------- | ------- | %٢٠ |
| ٢ | اعمال كشط وازالة المسطحات المنهارة والزاحفة والمتموجة بالرصف الحالى...الخ | ------- | ------- | %٢٠ |
| ١/٣ | اعمال توريد وفرش طبقة اساس من الاحجار الصلبة ناتج تكسير الكسارات ...مسافة النقل ٢٠كم | ------- | ------- | %١٥ |
| ٢/٣ | اعمال توريد وفرش طبقة اساس من الاحجار الصلبة ناتج تكسير الكسارات ...مسافة النقل ٢٥كم | ------- | ------- | %١٥ |
| ٣/٣ | اعمال توريد وفرش طبقة اساس من الاحجار الصلبة ناتج تكسير الكسارات ...مسافة النقل ٣٥كم | ------- | ------- | %١٥ |
| ٤/٣ | اعمال توريد وفرش طبقة اساس من الاحجار الصلبة ناتج تكسير الكسارات ...مسافة النقل ٤٥كم | ------- | ------- | %١٥ |
| ٥/٣ | اعمال توريد وفرش طبقة اساس من الاحجار الصلبة ناتج تكسير الكسارات ...مسافة النقل ٥٥كم | ------- | ------- | %١٥ |
| ٤ | انشاء طبقة اساس مثبت بسمك ٢٥سم (FDR)....الخ | ------- | ------- | %٢٠ |
| ٥ | اعمال توريد واضافة اسمنت مطابق للشروط والمواصفات...الخ | ------- | %٧٥ | %١٠ |
| ٦ | اعمال توريد ورش طبقة تشريب من البيتومين السائل متوسط التطاير MC30 بمعدل ١,٢كجم/م٢ ...الخ | %٦٥ | ------- | %١٠ |

المعاملات الخاصة للبنود وفقاً للائحة التنفيذية لقانون رقم ٨٩ لسنة ١٩٩٨
وتعديلاته طبقاً لما ورد فى الأشتراطات المالية من كراسة شروط
عملية /رفع كفاءة طريق دهب / شرم الشيخ فى المسافة من الكم (٤٠) الى الكم (٦٠) بطول (٢٠)كم(اتجاه شرم الشيخ) بالاضافة الى مسافة بطول (٢٠)كم اتجاه دهب باستخدام تقنية تدوير طبقات الرصف FDR

بيان المعاملات ( % ) التى تمثل اوزان عناصر التكلفة للبنود الشاملة للتعديل
( البيتومين - الاسمنت - السولار)

| رقم البند | البـــنـــد | البيتومين | الاسمنت | السولار |
|---|---|---|---|---|
| ٧ | انشاء طبقة سطحية من الخرسانة الاسفلتية على الساخن بسمك ٦سم ....الخ | %٥٥ | ------- | %١٠ |
| ٨ | اعمال تكسير وازالة مبانى او خرسانة عادية او مسلحة او ارصفة او دبش مع نقل ناتج التكسير خارج الموقع للمقالب العمومية ....الخ | ------- | ------- | %٢٠ |
| ٩ | اعمال توريد وصب بردورة من الخرسانة العادية ...الخ | ------- | %٢٠ | %١٠ |
| ١٠ | اعمال توريد وصب خرسانة عادية سمك ١٥سم ...الخ | ------- | %٢٠ | %١٠ |
| ١١ | اعمال تخطيط بالبوية المرورية البيضاء الساخنة بنظام البثق (Extruder) بسمك لايقل عن ٢,٥مم ...الخ | ------- | ------- | %١٥ |
| ١٢ | توريد وتركيب عواكس ارضية (عين قط) من مادة الاكليريك ....الخ | ------- | ------- | %١٥ |
| ١٣ | توريد وتركيب عواكس فى المحاور الومنيوم ١٠*١٠سم ....الخ | ------- | ------- | %١٥ |