

## مقدمة دالبر

### مقاييس (معدله) + مهلة اضافية واردة من المنطقة التاسعة - البحر الاحمر

**اسم العملية** :- اعمال رفع كفاءة طريق راس غارب / الغردقة بطول ٣٧ كم من الكم صفر حتى الكم ٣٧ باستخدام اسلوب FDR بطول ٣٥ كم باستخدام CIR بطول ٢ كم

**اسم الشركة المنفذة** :- شركة السلام انترناشونال للمقاولات والتجارة

**قيمة العملية المسندة في التعاقد** :- ١١٣,١٣١٠٠ مليون جنيه

**عقد العملية** :- رقم (٢٠٢٣/٢٠٢٢/٣٢٠) بتاريخ ٢٠٢٣/٩/٤

**تاريخ بدء العملية** :- ٢٠٢٣/٢/٢٠

**تاريخ النهو طبقاً للعقد الأصلي** :- ٢٠٢٣/١٠/١٩

**تاريخ النهو طبقاً لآخر مددة** :- ٢٠٢٤/٤/١٩

**قيمة المقاييس (المعدلة) الجردة** :- ١١٣,١٣١٠٠ مليون جنيه

**نسبة الزيادة او النقص عن العقد** :- (صفر %)

### المطلوب

• الموافقة على اعتماد المقاييس المعدلة واضافة مدة قدرها (٦ اشهر ) لتنفيذ البنود المستحدثة طبقاً للمفاوضة ليصبح تاريخ نهو الاعمال ٢٠٢٤/١٠/١٩ .

### البررات

ورد كتاب المنطقة التاسعة (البحر الاحمر) بتاريخ ٢٠٢٤/٣/٢٤ مرفقاً به مقاييس معدلة شاملة البنود المستحدثة والبنود الزائدة عن ١٢٥% من العقد طبقاً لاسعار محضر المفاوضة ( مرفق صورة ) وتطلب مدة قدرها ( ٦ اشهر ) لتنفيذ الاعمال الواردة بالمقاييس ليصبح تاريخ النهو ٢٠٢٤/١٠/١٩ .

إعداد مهندس:..... محمد.....

مدير عام (صيانة/ التنفيذ):.....

رئيس الادارة المركزية للشئون المالية:.....

رأي الشئون القانونية:..... (تم تدوين رأيه بالكتاب) ..... والمدة بالامتداد المقترن (وتجده في.....) -  
تم تدوين رأيه بالكتاب ..... وتم توقيعه ..... (تم تدوين رأيه بالكتاب) ..... والمدة بالامتداد المقترن (وتجده في.....) -  
وتم توقيعه ..... والمدة بالامتداد المقترن (تم توقيعه بالكتاب) ..... والمدة بالامتداد المقترن (وتجده في.....) -  
رئيس قطاع التنفيذ والمناطق .....

مع اتحاد اجراءات السفارة بتصريحه لا شاهد له يعتمد

### التواقيع

لواء مهندس / حسام الدين مصطفى  
رئيس الهيئة العامة للطرق والجسور  
الامانة الالكترونية - مع له تعديل معايير تأشير فحص

دالبر

تحريراً في ٢٠٢٤/٣/٢٨

الجهة المختصة: الادارة المركزية لتنفيذ وصيانة الطرق

طريق ج ب

المرة الراهن في المخصوص - لغير توارز معايير ذلك -  
ومعها لا تغتئ المقاييس اعادتها ورافقها - دالبر

مقاييس معملة طبقاً للمعاشرة  
لأعمال رفع كلاء طريق راس شارب / الغرفة بطول ٣٧ كم  
باستخدام الصيانة الذكية (CIR كم 2) + (F.D.R كم 35)

الاجمالي	الفئة	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	م
جنيه	جنيه				
		اعمال إنشاء طبقة أساس مثبت بسمك ٢٥ سم (FDR) وذلك بإعادة تدوير طبقات الأسفلت وطبقة الأساس القائمة معاً والفلة شاملة نظافة سطح الأسفلت الحالي والخلط وكل ما يلزم لنhero العمل طبقاً للشروط والمواصفات العامة والخاصة وشروط ضبط الجودة طبقاً لتعليمات المهندس المشرف والفلة شاملة بالметр المسطح.	م²	٣٤٥٠٠٠	١
٢٠٣٥٥٠٠٠	٥٩	فقط ثلاثة خمسة وأربعون ألف متر مسطح لا غير	طن	١٠٣٥٠	٢
		بالطن أعمال توريد وأضافة أسمنت مطابق للشروط والمواصفات ويضاف بالنسبة المقررة بال الخلطة التصميمية والفلة شاملة كل ما يلزم لنhero العمل طبقاً للشروط والمواصفات وتعليمات جهاز الإشراف.			
١٧٥٩٥٠٠٠	١٧٠٠	فقط عشرة آلاف وثلاثمائة وخمسون طن لا غير	م²	١٠٠	٣
		اعمال إنشاء طبقة رابطة أسفلتية على البارد معاد تدويرها على البارد باستخدام ناتج الكشط للطبقة الأساسية القائمة وكل ما يلزم لنhero العمل طبقاً للشروط والمواصفات العامة والخاصة وشروط ضبط الجودة طبقاً لتعليمات المهندس المشرف والفلة شاملة بالметр المسطح.			
٢٠٠٠	٢٠	فقط مائة متر مسطح لا غير	طن	٠,٥	٤
		اعمال توريد وأضافة بمستحلب بيتموني مطابق للشروط والمواصفات ويضاف بالنسبة المقررة بال الخلطة التصميمية والفلة شاملة كل ما يلزم لنhero العمل طبقاً للشروط والمواصفات وتعليمات جهاز الإشراف والفلة شاملة بالطن.			
٥٠٠٠	١٠٠٠	فقط نصف طن لا غير	طن	٠,٥	٥
		بالطن توريد مواد ملى شروخ Crack seal والفلة شاملة تفتيح وتنظيف ومني الشروخ بمادة Crack Seal عمق لا يقل عن ٦ مم وسمك متوسط ١,٥ـ٤,٠ كجم / المتر الطولي وكل ما يلزم لنhero العمل طبقاً لأصول الصناعة وطبقاً لشخص البصري والأماكن التي يحددها المهندس المشرف			
١٧٥٠٠	٣٥٠٠	فقط نصف طن لا غير	م²	٣٤٥٠٠	٦
		عمال إنشاء طبقة تشيرب (برایم) باستخدام الأسفلت السائل متوازن التطوير (M.C.30) بمعدل ٠.٧٥ ~ ١.٠٠ كجم / م٢ طبقاً للشروط والمواصفات على أن يتم تنظيف سطح طبقة الأساس من أي مواد حصوية أو تآكلية زائدة قبل الرش وأن يتم رش الأسفلت بمعدلات منتظمة باستخدام معدات الرش الميكانيكية والفلة شاملة كل ما يلزم لنhero العمل بالметр المسطح.			
٧٥٩٠٠٠	٢٢	فقط ثلاثة خمسة وأربعون ألف متر مسطح لا غير	م²	٢٨٧٥٠	٧
		عمال إنشاء طبقة لصق من الأسفلت السائل سريع التطوير (R . C ٣٠٠) أو بالمستحبات الأسفلتية المطابقة للشروط والمواصفات بمعدل لا يقل عن (٠.٤ كجم / م٢) أسفل طبقات الرصف وفي الأماكن التي يحددها المهندس المشرف والبند يشمل أعمال تنظيف السطح تماماً بالمكابس الميكانيكية من الأتربة والمخلفات قبل الرش ويراعى الارتفاعى الرش مساحة الطبقة الأساسية التي يجرى فرشها خلال ورديه التشغيل الواحدة طبقاً للشروط والمواصفات والفلة شاملة كل ما يلزم لنhero العمل بالметр المسطح.			
١١٥٠٠	٤	فقط ثمانية وعشرون ألفاً وسبعمائة وخمسون متر مسطح لا غير	م²	٢٨٧٥٠	٨
		اعمال إنشاء طبقة سطحية من الخرسانة الأساسية على الساخن (درج ٤ جـ) بسمك ٥ سم بعد الدلك باستخدام الأحجار الصلبة ناتج تكسير الكسارات جيدة الالتصاق بالأسفلت واستخدام الأسفلت الصلب ٦٠/٧٠ المطابق للشروط والمواصفات والفلة شاملة كل ما يلزم لنhero العمل وطبقاً لتعليمات المهندس المشرف والمنطقة المختصة والفلة شاملة بالметр المسطح.			
٢٣٠٠٠	٨٠	فقط ثمانية وعشرون ألفاً وسبعمائة وخمسون متر مسطح لا غير	م²	٣٤٥٠٠	٩
		اعمال إنشاء طبقة سطحية من الخرسانة الأساسية على الساخن (درج ٤ جـ) بسمك ٦ سم بعد الدلك باستخدام الأحجار الصلبة ناتج تكسير الكسارات جيدة الالتصاق بالأسفلت واستخدام الأسفلت الصلب ٦٠/٧٠ المطابق للشروط والمواصفات والفلة شاملة كل ما يلزم لنhero العمل وطبقاً لتعليمات المهندس المشرف والمنطقة المختصة والفلة شاملة بالметр المسطح.			
٥١٤٠٥٠٠	١٤٩	فقط ثلاثة خمسة وأربعون ألف متر مسطح لا غير			



٢٠١٣

مقاييس معدلة طبقاً للمقاومة

لأعمال رفع كفاعة طريق رام شارب / الفردقة بطول ٣٧ كم  
باستخدام الصيانة الذكية (CIR 35) + (F.D.R 2)

الاجمالى	الفئة	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	م
جنيه	جنيه				
		بالمتر المكعب أعمال توريد وتشغيل أتربة صالحة للردم ومطابقة للمواصفات والتشغيل باستخدام المعدات بسعة لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال العنسوب التصميمي لتشكيل الجسر والأكتاف (نسبة تحمل كالبلورنيا لا تقل عن ١٠ %) ورشها بالعباية الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة (٩٥ % من الكثافة الجافة القصوى) مسافة النقل لا تقل عن ٢٠ كم ويتم التنفيذ طبقاً للمعايير التصميمية والقطاعات العرضية التموذجية والرسومات التفصيلية والبند بجمع مشتملة طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف والفئة شاملة بالمتر المكعب .	م³	٦٢٥٠٠	١٠
٢٣٧٥٠٠	٣٨	فقط اثنان وستون ألفاً وخمسة متر مكعب لا غير	م³	١٠٠	١١
		أعمال توريد وفرش طبقة أساس من الأحجار الصلبة الطبيعية ناتج فصل المهزات لمسافة نقل حتى ٦٠ كم والمطابقة للمواصفات والتدرج الوارد بالاشتراطات العامة والخاصة بالمشروع ولاتقل نسبة تحمل كالبلورنيا عن ٦٠ % ولا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس أنجلوس عن ٤٠ % وألا يزيد الامتصاص عن ١٠ % وقدرها باستخدام آلات التسوية الحديثة ويتم التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجمع مشتملة طبقاً للمواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف والفئة شاملة بالمتر المكعب	م³		
١٢٠٠٠	١٢٠	فقط ألف متر مكعب لا غير	م³	٥٦٠,٠٠	١٢
		أعمال إنشاء حمايات من الخرسانة العادية سعك ١٥ سم للأكتاف والعمول الجانبية والخدمات على أن لا يقل جهد الكسر بعد ٢٨ يوماً عن ٢٥ كجم/سم² وذلك في الأماكن التي يحددها المهندس المشرف والفئة شاملة أعمال الحفر واستكمال وارتفاع العميل اللازمة وشد الجوانب ونزح المياه إن وجد وجميع ما يلزم لنها العمل طبقاً للشروط والمواصفات والبند يشمل عمل فواصل طويلة وعرضية كل ٢م مع ملئ الفواصل بمادة قابلة للانضغاط وحسب القطاع التموذجي والرسومات المرفقة والفئة شاملة كل ما يلزم لنها العمل وطبقاً لتعليمات المهندس المشرف والفئة شاملة بالمتر المكعب .	م³		
٨٤٠٠٠	١٥٠٠	فقط خمسة وستون متر مكعب لا غير	م²	٤٠	١٣
		أعمال تأمين سلامة المرور باستخدام وسائل التحكم المروري المناسب بما فيها الطواحين اللولية والحواجز البلاستيكية والأقماع والعواكس لقطاعات الطبقة الأسفالية المعد تدويرها على أن يتم غلق المسافة المعد تدويرها بالكامل بالعدة المحددة في المواصفات الفنية ويسعى بفتح الطريق وذلك بعد اجتياز الاختبارات اللازمة وتطبيقات الأستشاري والمهندس المشرف مع التزام تواجد طاقم السلامة الخاص بالشركة المنفذة طوال مدة الفرق ولفترة شاملة كل ما يلزم لنها العمل طبقاً للشروط والمواصفات والرسومات التفصيلية المرفقة والفئة شاملة بالمتر المسطح	م²		
٢٠	٤٠,٥	فقط أربعون متر مسطح لا غير	م² ط	٢٧	١٤
		بالمتر الطولي أعمال توريد وتركيب مواسير سابقة التجهيز قطر داخلي ١١ سم وسعة ٦ سم من الخرسانة المسلحة بنسبة خلط ٢٥٠ كجم اسمنت مقاوم للكبريتات ٤٠,٨+ م٣ زلط + ٤٠,٤ م٣ رمل) على أن لا يقل جهد الكسر عن المقاومة رتبة ٣٦/٥٢ بمعدل ١٠٠ مم للمتر الطولي لاتجاه محور الماسورة و بمعدل ٦٨٦ مم للمتر الطولي في الاتجاه العمودي مع تدعيم نهايات الماسورة بخصوص من الحديد مع عزل الوصلات بالخiss المقطرن على أن يتم اجراء الاختبارات اللازمة قبل التركيب والفئة شاملة كل ما يلزم لنها العمل بالمتر الطولي طبقاً لأصول الصناعة والرسومات المعتمدة وبعد إتخاذ الإجراءات و عمل التسقيفات اللازمة من الجهات المعنية (معهد بحوث المياه-وزارة الري ... الخ) و مواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري و تعليمات المهندس المشرف.	م² ط		
٤٠٠٠	١٥٠٠	فقط سبعة وعشرون متر طولي لا غير	م²	٦٠	١٥
		بالمتر المكعب أعمال توريد وصب خرسانة عادي لزوم الأساسات وتغليف المواسير ذات محتوى اسمنتى ٢٥٠ كجم/م² طبقاً للرسومات التنفيذية باستخدام اسمنت بورتلاندي مقاوم للكبريتات مع الدوك لتتحقق جهد لا يقل عن ٢٠٠ كجم/سم² طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة وتعليمات المهندس المشرف.	م³		
٩٠٠٠	١٥٠٠	فقط ستون متر مكعب لا غير	طن	٣	١٦
		بالطن توريد وتشغيل وتركيب حديد تسليح (٥٢) جم الأقطار والمقاسات والفئة تشمل التوريد والتركيب والتشغيل والتثبيط وكل ما يلزم لنها العمل كاملاً طبقاً للرسومات والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف ويشمل البند حديد تسليح وصلات المواسير	طن		
٩٠٠٠	٣٠٠٠	فقط ثلاثة طن لا غير			
١٠٢٩٤٠٤٠		الاجمالى			
		فقط مائه واثنان مليون وتسعمائة وأربعين ألفاً وعشرون جنيهاً لا غير			



مقاييس معلنة طبقاً للمعاوضة  
لأعمال رفع كفالة طريق راس غارب / الفرقة بطول ٣٧ كم  
باستخدام الصيانة الذكية (٣٥ كم CIR + ٢ كم F.D.R)

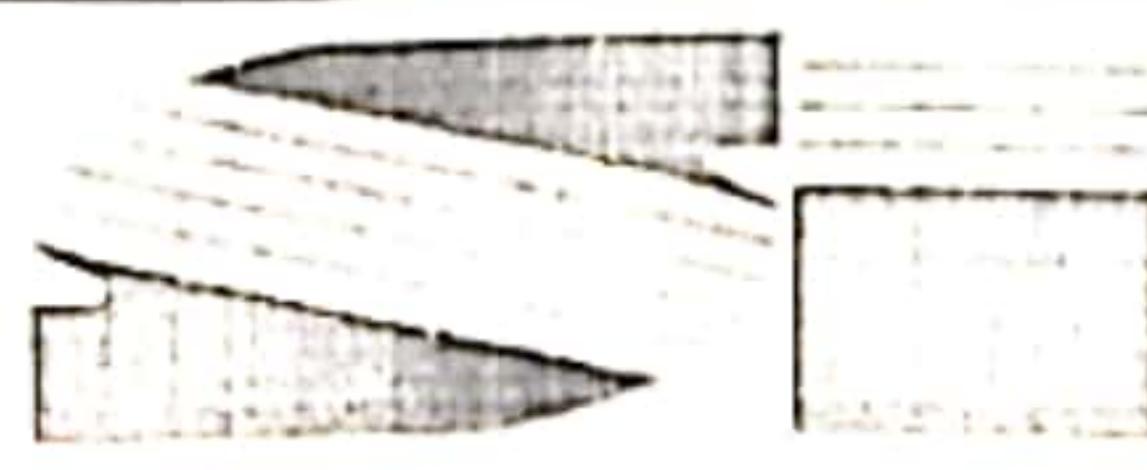
الكمية	الوحدة	بيان الأعمال	الفلنة	الاجمالي
جنية	جنية			
البنود التي تم التفاوض عليها				
		بالметр المكعب أعمال حفر باستخدام المعدات الميكانيكية لجمع أنواع التربة ما عدا التربة الصخرية وتسوية السطح بالأتた التسوية والرش بالعيماء الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة (٩٥% من الكثافة الجافة القصوى) ومحمل على البند تحمل ونقل الأتربة الزائدة لمسافة ٥٠٠ متر من محور الطريق ويتم التنفيذ طبقاً للمناسبات التصميمية والقطاعات العرضية التموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف وفي حالة زيادة مسافة نقل ناتج الحفر عن ٥٠٠ متر من محور الطريق يتم احتساب ١,١ جنية للكيلومتر زيادة.	٢٠٠٠,٠٠	١
١٨٩٠٠	٢٧	فقط سبعة آلاف متر مكعب لا غير		
		بالметр المكعب أعمال كشط وإزالة المسطحات المتهارة والزاحفة والمتموجة والشروح بالرصيف الحالى باستخدام ماكينة كشط الأسفلت الآوتوماتيكية بسمك ٥ سم طبقاً للشروط والمواصفات والفلنة شاملة العمل بالتويرات والحساسات مع نقل ناتج الكشط لمسافة ١٠ كم والتسوية والنظافة وكل ما يلزم لنها العمل .	٦١٠٠,٠٠	٢
٢٥٤٣٧٠٠	٤١٧	فقط ستة آلاف ومائة متر مكعب لا غير		
		أعمال إنشاء طبقة رابطة أولى من الخرسانة الأسفالية على الساخن (درج ٤٤) بسمك ٦ سم بعد الدملك باستخدام سن الأحجار الصلب ناتج تكسير الكسارات جيدة الالتصاق بالأسفلت في أماكن التكسير وأماكن التقاطعات العرضية واستخدام الأسفلت الصلب (٦٠/٧٠) المطابق للشروط والمواصفات والفلنة شاملة كل ما يلزم لنها العمل والفلنة شاملة بالметр المسطح .	٢٥١٠٠,٠٠	٣
٤٨٥١٨٣٠	١٩٣,٣	فقط خمسة وعشرون ألفاً ومائة متر مسطح لا غير		
		عمال إنشاء طبقة لصق من الأسفلت السائل سريع التطابير (R.C ٣٠٠٠) أو بالمستحبات الأسفالية المطابقة للشروط والمواصفات بعمق لا يقل عن (٠.٤ كجم / م٢) استغل طبقات الرصف وفي الأماكن التي يحددها المهندس المشرف والبند يشمل أعمال تنظيف السطح تماماً بالماكينات الميكانيكية من الأتربة والمخلفات قبل الرش ويراعى الابتعادى الرش مساحة الطبقة الأسفالية التي يجرى فرشها خلال ورديه التشغيل الواحدة طبقاً للشروط والمواصفات والفلنة شاملة كل ما يلزم لنها العمل بالметр المسطح	٥١٠٠	٤
٦١٨٠٠٠	١٢	فقط واحد وخمسون ألفاً وخمسين متر مسطح لا غير		
		أعمال إنشاء طبقة سطحية من الخرسانة الأسفالية على الساخن (درج ٤٤ ج) بسمك ٥ سم بعد الدملك باستخدام الأحجار الصلب ناتج تكسير الكسارات جيدة الالتصاق بالأسفلت واستخدام الأسفلت الصلب ٦٠/٧٠ المطابق للشروط والمواصفات والفلنة شاملة كل ما يلزم لنها العمل وطبقاً لتعليمات المهندس المشرف والمنطقة المختصة والفلنة شاملة بالметр المسطح .	١٥٠٠	٥
٢٨٣٥٠٠	١٨٩	فقط ألف وخمسين متر مسطح لا غير		
		بالметр المكعب أعمال توريد وتشغيل أتربة صالحة للردم ومطابقة للمواصفات والتشغيل باستخدام المعدات بسمك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال النسبة المئوية لتشكيل الجسر والأكتاف (نسبة تحمل كالبيغورنيا لا تقل عن ١٠%) ورشها بالعيماء الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة (٩٥% من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقاً للمناسبات التصميمية والقطاعات العرضية التموذجية والرسومات التفصيلية والبند بجميع مشتملاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف والفلنة شاملة بالметр المكعب - يتم احتساب علامة ١,٥ جنية لكل ١ كم زيادة وذلك حتى مسافة نقل ١٠٠ كم و ١,٣ جنية لكل ١ كم زيادة عن مسافة ١٠٠ كم - السعر لا يشمل قيمة المادة المحجرية مع قيام الشركة المنفذة بتقديم ما يثبت مسافة النقل لا تقل عن ٢ كم .	١١٢٠٠	٦
٥٠٤٠٠	٤٥	فقط أحدي عشر ألفاً ومائتان متر مكعب لا غير		
		أعمال كارتلت لزوم طبقات الرصف المختلفة		
١٢٠١٠٥٠	٣	فقط ربعمائه ألفاً وثلاثمائة وخمسون متر مسطح لا غير		
١٠١٩١٠٨٠		اجمالى البنود المستحدثة		
١١٣١٢١١٠٠		الاجمالى		
		فقط مائة وثلاثة عشر مليون و مائة واحد وثلاثون ألفاً وثمانمائة و مائة جنية لا غير		

يعتمد  
مدير الادارة المركزية  
١٤٦٧  
خالد سعد على



٢٦٨٥





شركة السلام انترناشونال للمقاولات والتجارة

الهيئة العالمية للطرق والكباري

الادارة المركزية للمختبرات الثالثة - المقر الآخر

المشروع/عملية رفع كفاءة طريق غارب-الغردقة بطول 37 كم باستخدام اسلوب FDR بطول 35 كم واستخدام CIR بطول 2 كم

### Asphalt Content of HMA by Extraction Method ( T )

Request No. :	46	Specimen type :	طبقة سطحية (4 ج)			
Date :	23/1/2024	From/To	23+000	23+500		
Wt OF SAMPLE BEFORE EXTRACTION			gm	1406.0		
Wt OF SAMPLE AFTER EXTRACTION			gm	1336.0		
Wt OF ASH			gm	4.0		
Wt OF TOTAL AGG.			gm	1340.0		
Wt OF BITUMEN			gm	66.0		
BITUMEN %				4.93		
PG Binder JMF:				4.9	4.65	5.15

### Mechanical Analysis of Extracted Aggregate (T 30)

SIEVE SIZE (inch)	CUMULATIVE WEIGHT RETAINED (gm)	CUMULATIVE PERCENTAGE RETAINED (%)	CUMULATIVE PERCENTAGE PASSING (%)	JMF TOLERANCE		SPECIFICATION	
				LOWER	UPPER	LOWER	UPPER
1	0.0	0.0	100.0	95.0	100.0	100.0	100.0
3/4	48.0	3.6	96.4	92.0	100.0	80.0	100.0
3/8	359.0	26.8	73.2	70.0	80.0	60.0	80.0
NO-4	617.0	46.0	54.0	49.1	57.1	48.0	65.0
NO-8	742.0	55.4	44.6	43.6	49.6	35.0	50.0
NO-30	1006.0	75.1	24.9	23.2	29.2	19.0	30.0
NO-50	1146.0	85.5	14.5	13.1	19.1	13.0	23.0
NO-100	1213.0	90.5	9.5	8.0	11.0	7.0	15.0
NO-200	1268.0	94.6	5.4	4.1	7.1	3.0	8.0

ملاحظات:

مهندس المشروع (الهيئة)

مهندس المعمل (الشركة)





شركة السلام انترناشيونال للمقاولات والتجارة

شركة السلام انترناشيونال للمقاولات والتجارة

الهيئة العامة للطرق والجسور



الإدارة المركزية للبنية التحتية - البحرين

المشروع / عملية رفع كفاءة طريق غرب-الغردقة بطول 37 كم باستخدام أسلوب FDR بطول 35 كم واستخدام CIR بطول 2 كم

**Marshal Test ASTM D1559**

Request No.:	46
Sampling Date :	23/1/2024
Testing Date :	24/1/2023

Specimen type :	طبقه سطحية (4 ج)	
From / To :	23+000	23+500

Testing Results & Calculations:		Stability		specifications
No.		1	2	3
Bitumen(%)			4.93	4.65 - 5.15
Wt. In air (gm)		1239	1242	1240
Wt. of saturated surface dry(gm)		1244	1247	1245
Wt. In water (gm)		709	712	710
Volume (cm <sup>3</sup> )		535	535	535
Density (gm/cm <sup>3</sup> )		2.316	2.321	2.318
Average density (gm/cm <sup>3</sup> )		2.318		
Max. Sp. Gr. ( gmm)		2.410		
% Voids		3.8		3 - 5 %
% Voids in Agg. Total		16.3		Min. 13 %
Load (kg)		1443	1441	1440
Correction factor		0.96	0.96	0.96
Corrected stability @ 60.0°C		1385	1383	1382
Average stability @ 60.0°C		1384		≥1270

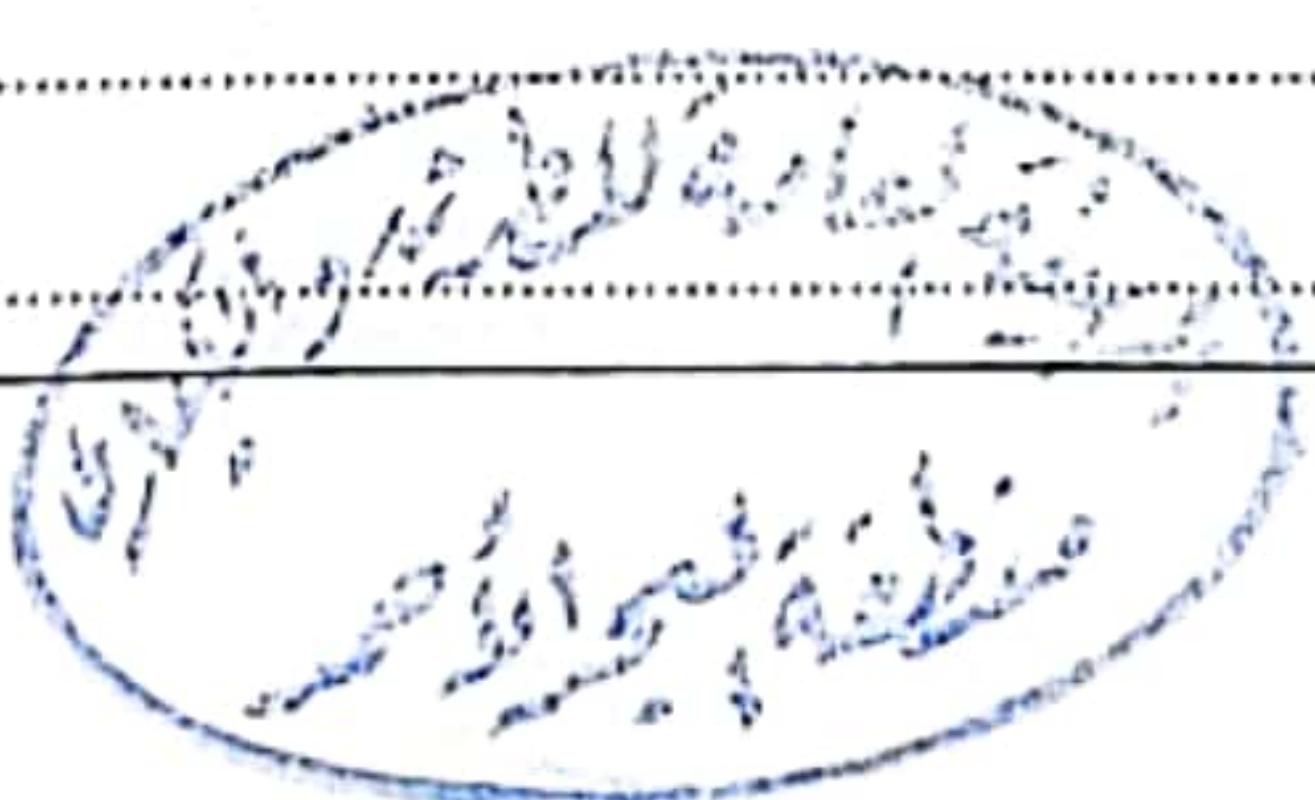
**FLOW**

Flow(mm)	3.9	3.6	3.7	
Average of Flow(mm)		3.7		2-4
Stiffness (kg/mm)		371		200-500

ملاحظات:

مهندس المشروع (الهيئة)

مهندس المعمل (الشركة)



الهيئة العامة للطرق والكباري



إذن رقم: ٢٠٢٣/١٢٥٦٧ تاريخ: ٢٠٢٣/٠٩/٢٥

المشروع/عملية رفع كفاءة طريق غرب الفردية بطول ٢٧ كم باستخدام أسلوب FDR طبقاً لـ CIR ٢٠٢٣

Asphalt Content of HMA by Extraction Method ( T 164 )

Request No	45	Specimen type :	صفيحة مسطحة (4 ج)	
Date	٢٥/٠٩/٢٠٢٤	From/To	22+500	23+000
Wt. OF SAMPLE BEFORE EXTRACTION		gm	1476.0	
Wt. OF SAMPLE AFTER EXTRACTION		gm	1405.0	
Wt. OF ASH		gm	3.0	
Wt. OF TOTAL AGG.		gm	1408.0	
Wt. OF BITUMEN		gm	68.0	
BITUMEN %			4.83	
PG Binder JMF:			4.9	4.65
				5.15

Mechanical Analysis of Extracted Aggregate (T 30)

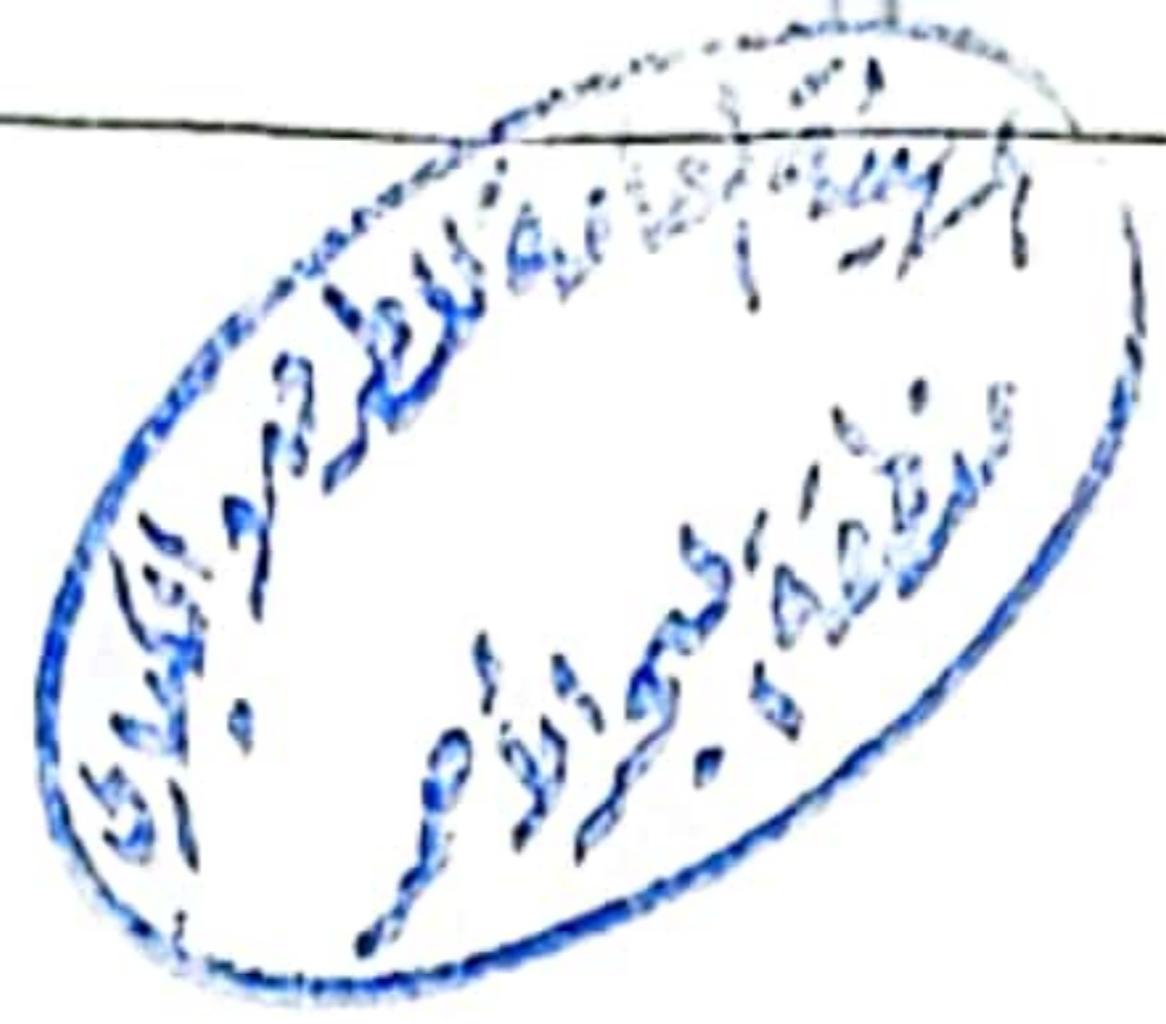
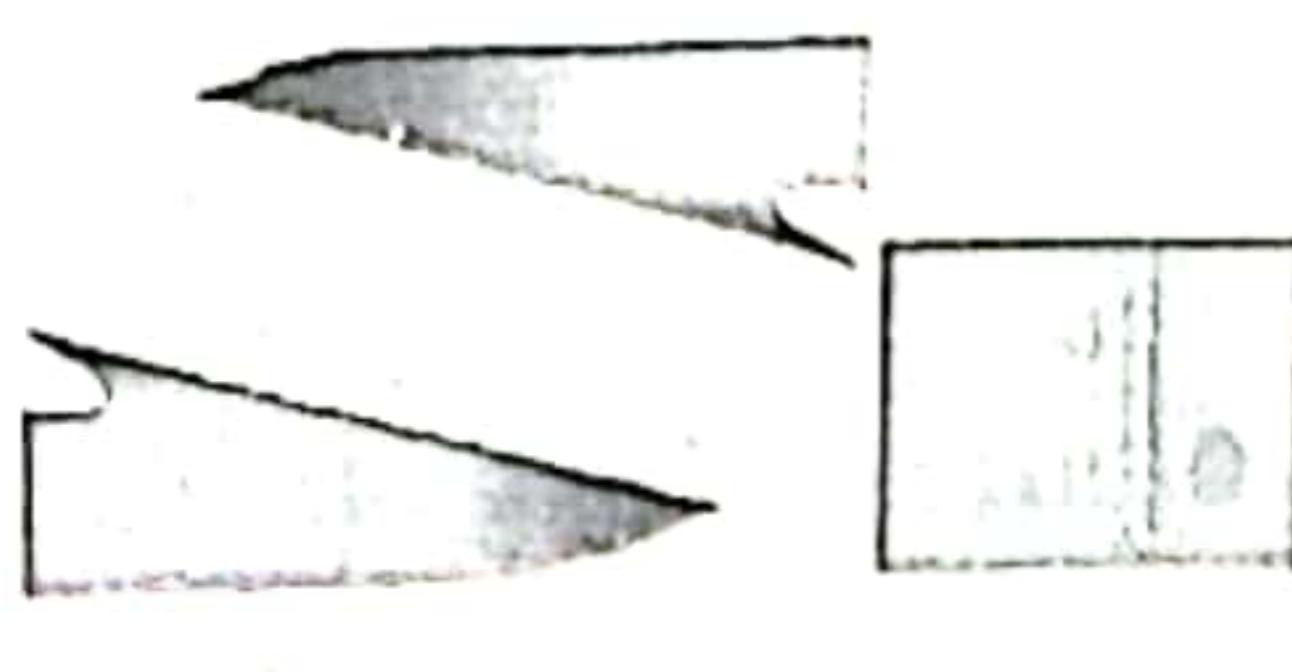
SIEVE SIZE (inch)	CUMULATIVE WEIGHT RETAINED (gm)	CUMULATIVE PERCENTAGE RETAINED (%)	CUMULATIVE PERCENTAGE PASSING (%)	JMF TOLERANCE		SPECIFICATION	
				LOWER	UPPER	LOWER	UPPER
1	0.0	0.0	100.0	95.0	100.0	100.0	100.0
3/4	62.0	4.4	95.6	92.0	100.0	80.0	100.0
3/8	382.0	27.1	72.9	70.0	80.0	60.0	80.0
NO-4	671.0	47.7	52.3	49.1	57.1	48.0	65.0
NO-8	774.0	55.0	45.0	43.6	49.6	35.0	50.0
NO-30	1044.0	74.1	25.9	23.2	29.2	19.0	30.0
NO-50	1184.0	84.1	15.9	13.1	19.1	13.0	23.0
NO-100	1279.0	90.8	9.2	8.0	11.0	7.0	15.0
NO-200	1321.0	93.8	6.2	4.1	7.1	3.0	8.0

ملاحظات:

مهندس المشروع (الباحث)

مهندس المعمل (الشركة)

المسوحة ضوئياً بـ CamScanner



الهيئة العامة للطرق والجسور



لaboratory number 1000 - Al-Bahr Al-Adem

شركة السلام إنترناشونال للمقاولات والتعمير

المشروع / عملية رفع كفاءة طريق غارب-الغرفة بطول ٢٧ كم باستخدام أسلوب FDR بطول ٥ كم واستخدام CIR بطول ١ كم

### Marshal Test ASTM D1559

Request No.:	45
Sampling Date :	٢٦/٠١/٢٠٢٤
Testing Date :	٢٧/٠١/٢٠٢٤

Specimen type :	صفيحة مسطحة (4 ج)	
From / To :	22+500	23+000

Testing Results & Calculations:		Stability		specifications
No.	1	2	3	
Bitumen(%)		4.83		4.65 - 5.15
Wt. In air (gm)	1239	1243	1240	
Wt. of saturated surface dry(gm)	1243	1248	1245	
Wt. In water (gm)	707	711	709	
Volume (cm <sup>3</sup> )	536	537	536	
Density (gm/cm <sup>3</sup> )	2.312	2.315	2.313	
Average density (gm/cm <sup>3</sup> )	2.313			
Max. Sp. Gr. ( gmm)	2.410			
% Voids	4.0			3 - 5 %
% Voids in Agg. Total	16.4			Min. 13 %
Load (kg)	1438	1442	1439	
Correction factor	0.93	0.93	0.93	
Corrected stability @ 60.0C	1337	1341	1338	
Average stability @ 60.0C	1339			≥1270

### FLOW

Flow(mm)	3.2	3.4	3.5	
Average of Flow(mm)	3.4			2-4
Stiffness (kg/mm)	398			200-500

ملاحظات:

مهندس المشرف (الباحث)

مهندس المعدل (الشركة)



البيئة العامة للطرق والجسور



الإذاعة المركزية لمنطقة الاسمدة - البحر الأدمر

شركة السلام إنترناشونال للمقاولات والتجارة

المشروع / عملية رفع كفاءة طريق غارب-الغردقه بطول ٢٧ كم باستخدام اسطرلاب FDR بطول ٤٣ كم واستخدام CIR بطول ٤ كم

**Marshal Test ASTM D1559**

Request No. :	44
Sampling Date :	04/01/2024
Testing Date :	05/01/2024

Specimen type :	صبة متحفية (4 ج)	
From / To :	22+000	22+500

Testing Results & Calculations:		Stability		specifications
No.		1	2	3
Bitumen(%)			4.97	4.65 - 5.15
Wt. In air (gm)	1240	1243	1245	
WT of saturated surface dry(gm)	1245	1247	1249	
WT in water (gm)	706	710	708	
Volume (cm <sup>3</sup> )	539	537	541	
Density (gm/cm <sup>3</sup> )	2.301	2.315	2.301	
Average density (gm/cm <sup>3</sup> )		2.306		
Max. Sp. Gr. ( gmm)		2.410		
% Voids		4.3		3 - 5 %
% Voids in Agg. Total		16.8		Min. 13 %
Load (kg)	1442	1444	1440	
Correction factor	0.93	0.93	0.93	
Corrected stability @ 60.0°C	1341	1343	1339	
Average stability @ 60.0°C		1341		≥1270

**FLOW**

Flow(mm)	3.5	3.6	3.8	
Average of Flow(mm)		3.6		2.4
Stiffness (kg/mm)		369		200-500

ملاحظات:

مهندس المعمل (الشركة)  
[Signature]

مهندس المعمل (الشركة)  
[Signature]

البيئة العامة للطرق والكباري



الإدارة المركزية للسطح، نجد، سجن احمد

نوعي الماء في مدخل مدخل ٢٣٧ - ١٦٤

المترفع/عمنبة رفع مقاومة طرق غرب. الفردان بطول ٢٣٧ كم بادخال الماء CIRI بالون ٥ مم واستخدام FDR بطول ١ كم

### Asphalt Content of HMA by Extraction Method ( T 164 )

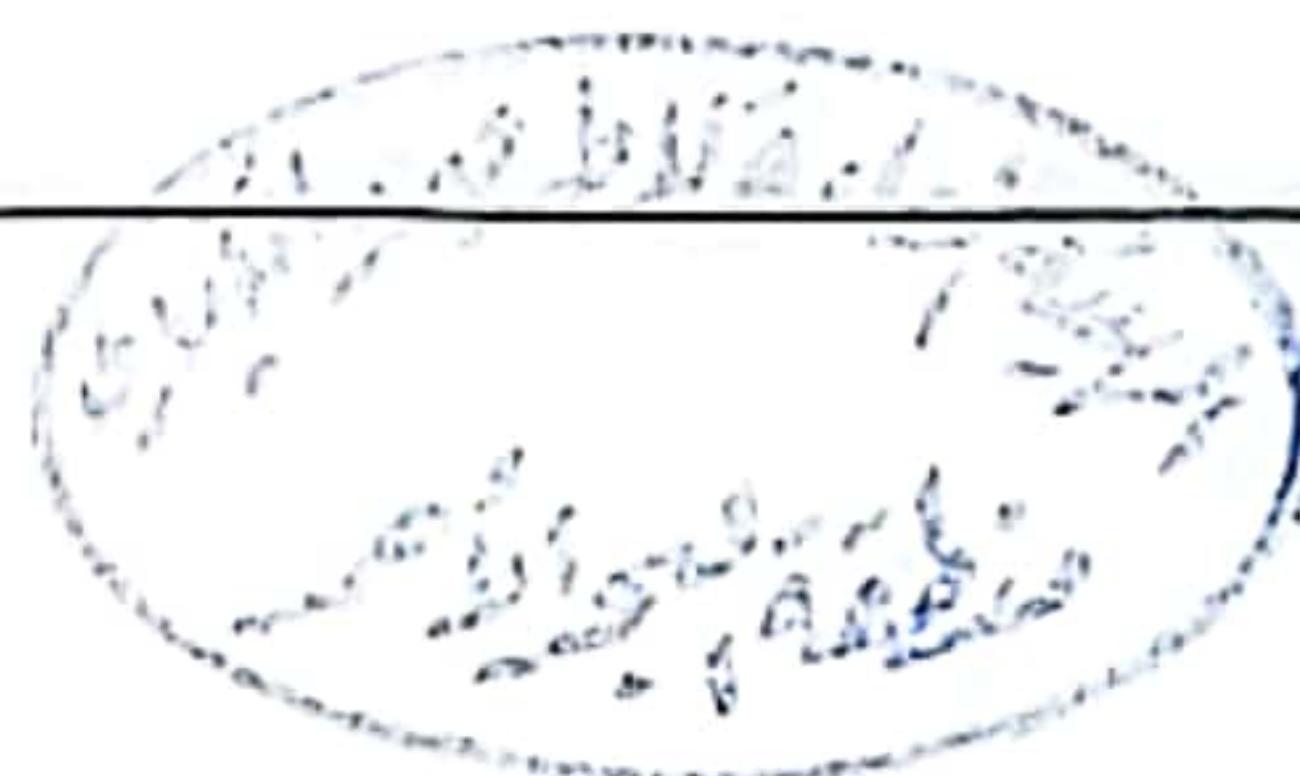
Request No. :	44	Specimen type :	نقطة مضحية (ج)		
Date :	04/01/2024	From/To	22+000 22+500		
Wt OF SAMPLE BEFORE EXTRACTION				gm	1543.0
Wt OF SAMPLE AFTER EXTRACTION				gm	1466.0
Wt OF ASH				gm	4.0
Wt OF TOTAL AGG.				gm	1470.0
Wt OF BITUMEN				gm	73.0
BITUMEN %				4.97	
PG Binder JMF:			4.9	4.65	5.15

### Mechanical Analysis of Extracted Aggregate (T 30)

SIEVE SIZE (inch)	CUMULATIVE WEIGHT RETAINED (gm)	CUMULATIVE PERCENTAGE RETAINED (%)	CUMULATIVE PERCENTAGE PASSING (%)	JMF TOLERANCE		SPECIFICATION	
				LOWER	UPPER	LOWER	UPPER
1	0.0	0.0	100.0	95.0	100.0	100.0	100.0
3/4	54.0	3.7	96.3	92.0	100.0	80.0	100.0
3/8	382.0	26.0	74.0	70.0	80.0	60.0	80.0
NO-4	711.0	48.4	51.6	49.1	57.1	48.0	65.0
NO-8	814.0	55.4	44.6	43.6	49.6	35.0	50.0
NO-30	1099.0	74.8	25.2	23.2	29.2	19.0	30.0
NO-50	1224.0	83.3	16.7	13.1	19.1	13.0	23.0
NO-100	1322.0	89.9	10.1	8.0	11.0	7.0	15.0
NO-200	1386.0	94.3	5.7	4.1	7.1	3.0	8.0

ملاحظات:

مهندس المترفع (التابع)



مهندس المعلم (الشركة)



شركة السلام إنترناشونال للمقاولات والتجارة

الهيئة العامة للطرق والجسور

الإذن رقم: ٢٠٢٣١٠٦٥٧ - تاريخ الإصدار:

المشروع/عملية رفع كفاءة طريق غارب-الغردقه بطول 37 كم باستخدام اسلوب FDR بطول 35 كم واستخدام CIR بطول 2 كم

### Asphalt Content of HMA by Extraction Method ( T )

Request No. :	42	Specimen type :	طبقة سطحية (4 ج)		
Date :	11/10/2023	From/To	2+000 2+625		
Wt OF SAMPLE BEFORE EXTRACTION		gm	1386.0		
Wt OF SAMPLE AFTER EXTRACTION		gm	1315.0		
Wt OF ASH		gm	4.0		
Wt OF TOTAL AGG.		gm	1319.0		
Wt OF BITUMEN		gm	67.0		
BITUMEN %			5.08		
PG Binder JMF:			4.9	4.65	5.15

### Mechanical Analysis of Extracted Aggregate (T 30)

SIEVE SIZE (inches)	CUMULATIVE WEIGHT RETAINED (gm)	CUMULATIVE PERCENTAGE RETAINED (%)	CUMULATIVE PERCENTAGE PASSING (%)	JMF TOLERANCE		SPECIFICATION	
				LOWER	UPPER	LOWER	UPPER
1	0.0	0.0	100.0	95.0	100.0	100.0	100.0
3/4	42.0	3.2	96.8	92.0	100.0	80.0	100.0
3/8	348.0	26.4	73.6	70.0	80.0	60.0	80.0
NO-4	604.0	45.8	54.2	49.1	57.1	48.0	65.0
NO-8	728.0	55.2	44.8	43.6	49.6	35.0	50.0
NO-30	991.0	75.1	24.9	23.2	29.2	19.0	30.0
NO-50	1126.0	85.4	14.6	13.1	19.1	13.0	23.0
NO-100	1188.0	90.1	9.9	8.0	11.0	7.0	15.0
NO-200	1256.0	95.2	4.8	4.1	7.1	3.0	8.0

ملاحظات:

مهندس المشروع (الهيئة)

مهندس المعمل (الشركة)

الهيئة العامة للطرق والكباري

ادارة المركبات لتنمية الماء - البحر الابيض

شركة السلام انترناشيونال للمقاولات والتجارة

المشروع / عملية رفع كفاءة طريق غارب-الغردقه بطول 37كم باستخدام أسلوب FDR بطول 35كم واستخدام CIR بطول 2كم

Marshal Test ASTM D1559

Request No.:	42	Specimen type:	طباقة سطحية (4ج)
Sampling Date:	11/10/2023	From / To :	2+000 2+625
Testing Date:	12/10/2023		

Testing Results & Calculations:		Stability		specifications
No.		1	2	3
Bitumen(%)		5.08		4.65 - 5.15
Wt. In air (gm)	1241	1242	1244	
Wt. of saturated surface dry(gm)	1245	1248	1249	
Wt. In water (gm)	708	711	709	
Volume (cm <sup>3</sup> )	537	537	540	
Density (gm/cm <sup>3</sup> )	2.311	2.313	2.304	
Average density (gm/cm <sup>3</sup> )		2.309		
Max. Sp. Gr. ( gmm)		2.410		
% Voids		4.2		3 - 5 %
% Voids in Agg. Total		16.7		Min. 13 %
Load (kg)	1436	1437	1439	
Correction factor	0.93	0.93	0.93	
Corrected stability @ 60.0C	1335	1336	1338	
Average stability @ 60.0C		1337		≥1270

FLOW

Flow(mm)	3.6	3.2	3.4	
Average of Flow(mm)		3.4		2-4
Stiffness (kg/mm)		393		200-500

ملاحظات:

مهندس المشروع (الهيئة)

مهندس المعمل (الشركة)



مقركم المركبة للمنطقة الناسفة - البصرى الامبر

الهيئة العامة للطرق والجسور

المشروع / عملية رفع كلامة طبى غارب - الغردقة بطول ٢٧ كم باستخدام اسلوب FDR بطول ٢٥ كم واستخدام CIR بطول ٢ كم

### Asphalt Content of HMA by Extraction Method (T.164)

Request No. :	1
Date :	09/08/2023

Specimen type :	طبقة رابطة (3r)	
From / To :	0+000	0+800

Wt OF SAMPLE BEFORE EXTRACTION	gm	1346.0
Wt OF SAMPLE AFTER EXTRACTION	gm	1289.0
Wt OF ASH	gm	2.0
Wt OF TOTAL AGG.	gm	1291.0
Wt OF BITUMEN	gm	55.0
BITUMEN %		4.26
PG Binder JMF:	4.3	4.05
		4.55

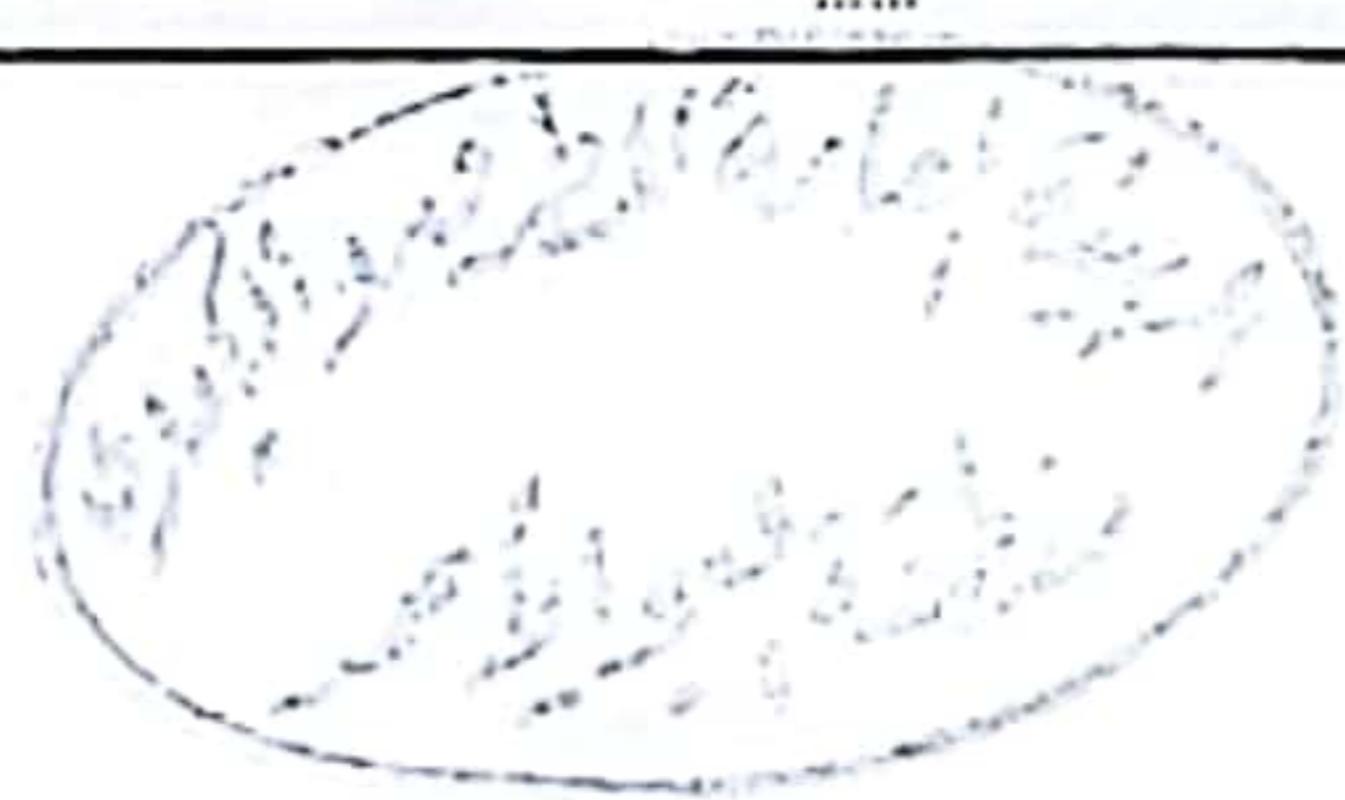
### Mechanical Analysis of Extracted Aggregate (T.30)

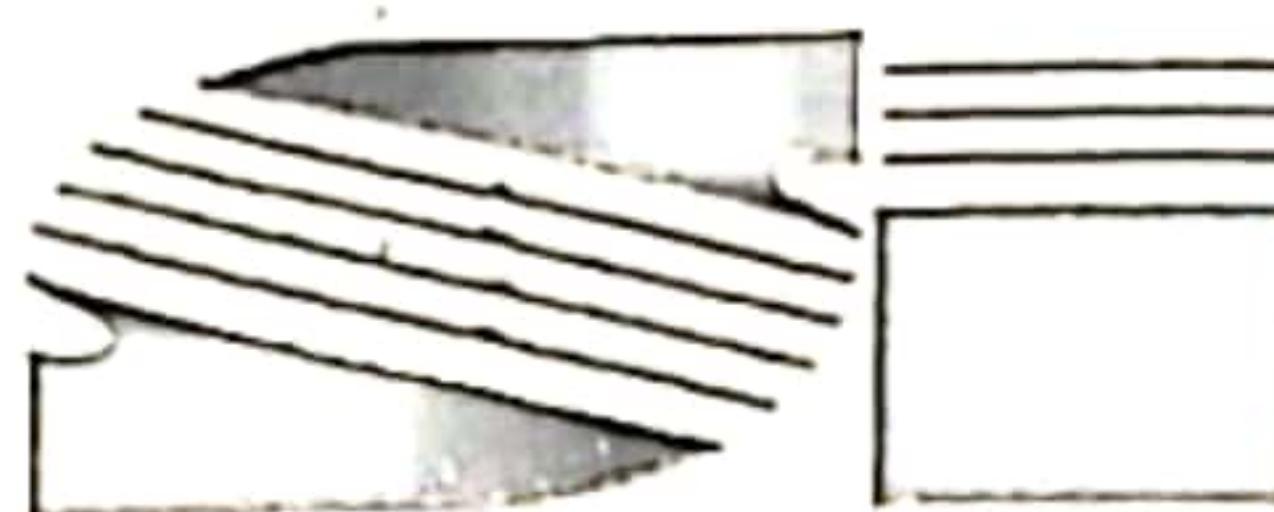
SIEVE SIZE (inch)	CUMULATIVE WEIGHT RETAINED (gm)	CUMULATIVE PERCENTAGE RETAINED (%)	CUMULATIVE PERCENTAGE PASSING (%)	JMF	JMF TOLERANCE		SPECIFICATION	
					LOWER	UPPER	LOWER	UPPER
1	0.0	0.0	100.0	100.0	95.0	100.0	100.0	100.0
3/4	44.0	3.4	96.6	95.9	90.9	100.0	75.0	100.0
3/8	481.0	37.3	62.7	60.3	55.3	65.3	45.0	70.0
NO-4	806.0	62.4	37.6	35.0	31.0	39.0	30.0	50.0
NO-8	922.0	71.4	28.6	29.8	26.8	35.8	20.0	35.0
NO-30	1078.0	83.5	16.5	16.2	13.2	19.2	5.0	20.0
NO-50	1153.0	89.3	10.7	9.6	6.6	12.6	3.0	12.0
NO-100	1234.0	95.6	4.4	5.3	3.8	6.8	2.0	8.0
NO-200	1258.0	97.4	2.6	2.8	1.3	4.0	0.0	4.0

ملاحظات:

مهندس المشروع (الهيئة)

مهندس المعمل (الشركة)





شركة البيلام للمaterials

شركة السلام إنترلائشونال للمaterials والتجارة

المملكة العربية السعودية  
الهيئة العامة للطرق والجسور



ادارة المركزة للمنطقة الناسفة - البحرين

المشروع / عملية رفع كثافة طريق غارب-الغردقة بطول ٢٧ كم باستخدام أسلوب FDR بطول ٣٥ كم واستخدام CIR بطول ٢ كم

**Marshall Test ASTM D1559**

Request No.:	1
Sampling Date:	09/08/2023
Testing Date:	10/08/2023

Specimen type:	طنة رابطة (3)
From / To :	0+000 0+800

Testing Results & Calculations:		Stability		specifications
No.	1	2	3	
Bitumen(%)		4.26		4.05 - 4.55
Wt. In air (gm)	1237	1238	1239	
Wt. of saturated surface dry(gm)	1244	1246	1247	
Wt. In water (gm)	716	710	715	
Volume (cm <sup>3</sup> )	528	536	532	
Density (gm/cm <sup>3</sup> )	2.343	2.310	2.329	
Average density (gm/cm <sup>3</sup> )		2.327		
Max. Sp. Gr. ( gmm)		2.410		
% Voids		3.4		3 - 8 %
% Voids in Agg. Total		15.3		Min. 13 %
Load (kg)	1415	1435	1440	
Correction factor	0.96	0.96	0.96	
Corrected stability @ 60.0°C	1358	1378	1382	
Average stability @ 60.0°C		1373		≥1100

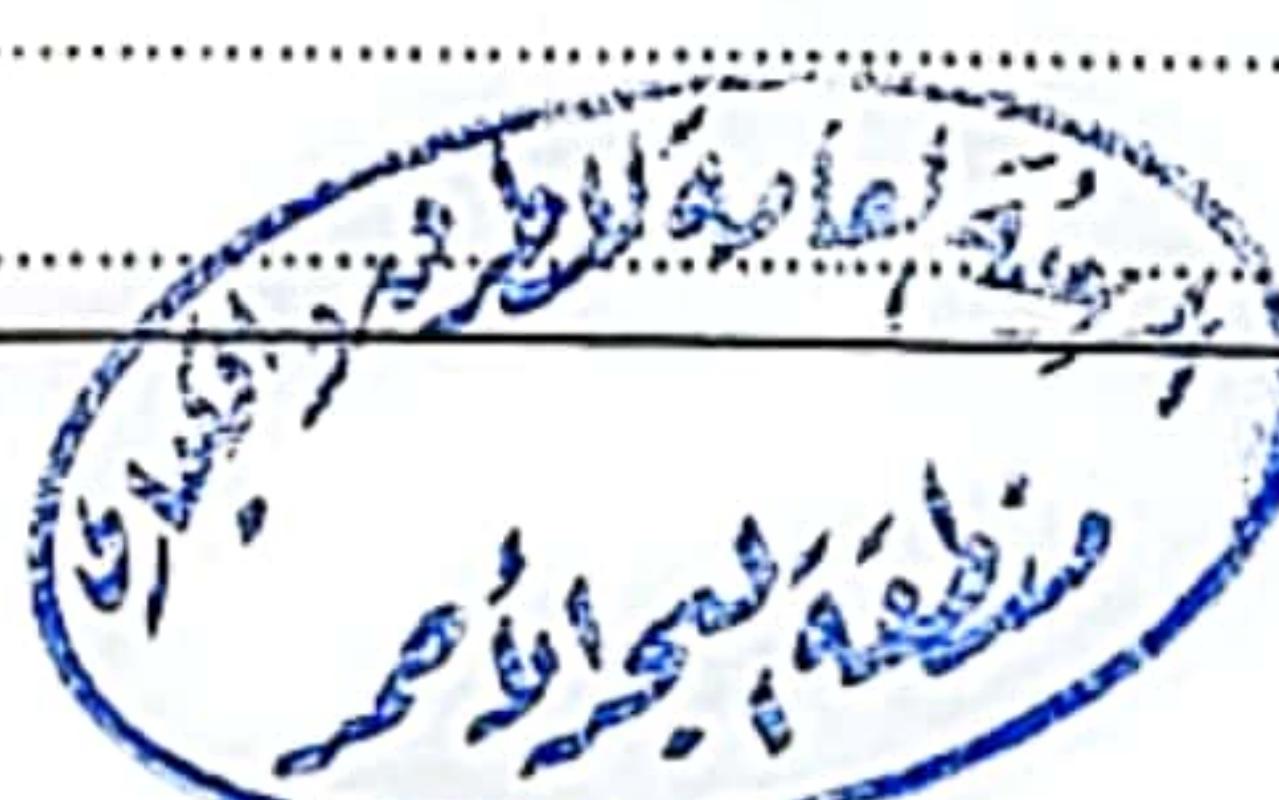
**FLOW**

Flow(mm)	3.8	3.5	3.7	
Average of Flow(mm)		3.7		2-4
Stiffness (kg/mm)		374		200-500

ملاحظات:

مهندس المشروع (الهيئة)

مهندس المعمل (الشركة)



المشروع/عملية رفع كلاء طربى غارب-الغردقه بطول ٢٧ كم باستخدام اسلوب FDR بطول ٢٥ كم واستخدام CIR بطول ٢ كم

**Asphalt Content of HMA by Extraction Method ( T 164 )**

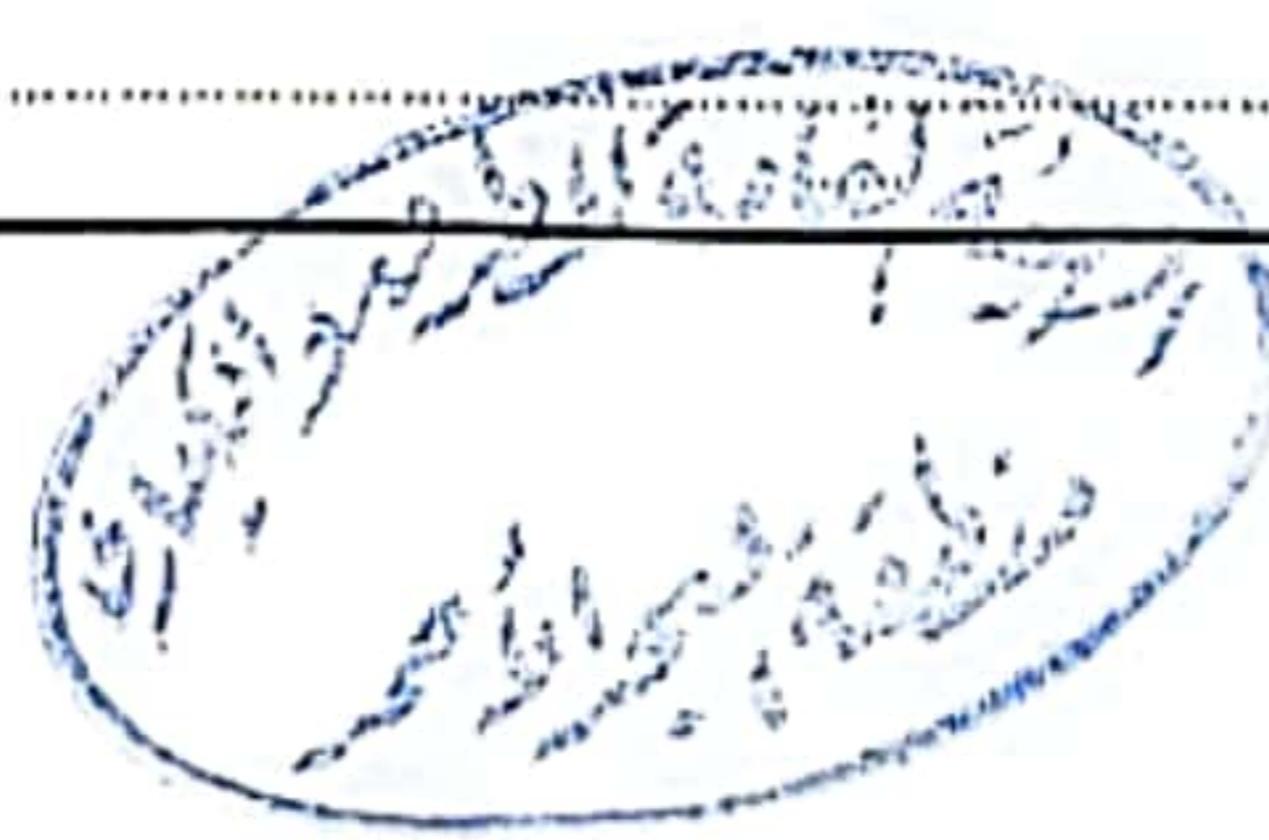
Request No. :	2	Specimen type :	طفلة رابطة (3)	
Date :	11/08/2023	From / To :	0+800	1+600
Wt OF SAMPLE BEFORE EXTRACTION		gm	1376.0	
Wt OF SAMPLE AFTER EXTRACTION		gm	1318.0	
Wt OF ASH		gm	2.0	
Wt OF TOTAL AGG.		gm	1320.0	
Wt OF BITUMEN		gm	56.0	
BITUMEN %			4.24	
PG Binder JMF:			4.3	4.05
				4.55

**Mechanical Analysis of Extracted Aggregate (T-30)**

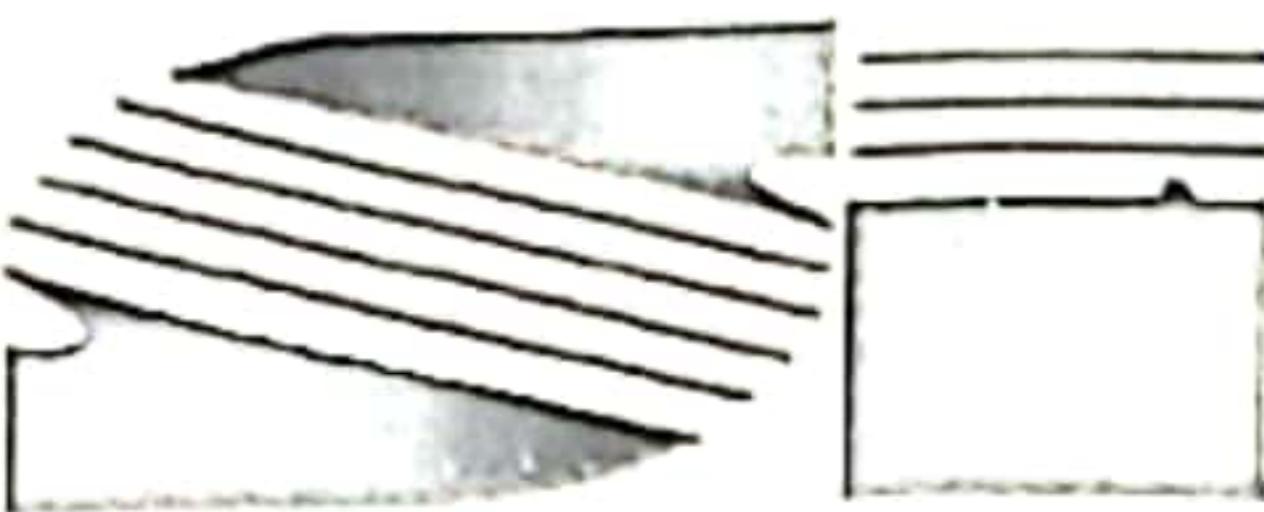
SIEVE SIZE (inch)	CUMULATIVE WEIGHT RETAINED (gm)	CUMULATIVE PERCENTAGE RETAINED (%)	CUMULATIVE PERCENTAGE PASSING (%)	JMF	JMF TOLERANCE		SPECIFICATION	
					LOWER	UPPER	LOWER	UPPER
1	0.0	0.0	100.0	100.0	95.0	100.0	100.0	100.0
3/4	51.0	3.9	96.1	95.9	90.9	100.0	75.0	100.0
3/8	492.0	37.3	62.7	60.3	55.3	65.3	45.0	70.0
NO-4	814.0	61.7	38.3	35.0	31.0	39.0	30.0	50.0
NO-8	934.0	70.8	29.2	29.8	26.8	35.8	20.0	35.0
NO-30	1086.0	82.3	17.7	16.2	13.2	19.2	5.0	20.0
NO-50	1189.0	90.1	9.9	9.6	6.6	12.6	3.0	12.0
NO-100	1254.0	95.0	5.0	5.3	3.8	6.8	2.0	8.0
NO-200	1287.0	97.5	2.5	2.8	1.3	4.0	0.0	4.0

ملاحظات:

مهندس المشروع (الهيئة)



مهندس المعمل (الشركة)



شركة المسادم للمقاولات

شركة السلام انترناشيوال للمقاولات والتجارة

الهيئة العامة للطرق والجسور



الإدارة المركزية للمنطقة الناسدة - البحرين

المشروع / عملية رفع كلاء طريق غرب-الغردقة بطول ٢٧ كم باستخدام أسلوب FDR بطول ٥ كم واستخدام CIR بطول ٢ كم

**Marshal Test ASTM D1559**

Request No.:	2	Specimen type:	طبلة رابطة (3)
Sampling Date:	11/08/2023	From / To :	0+800 1+600

Testing Results & Calculations:		Stability			specifications
No.		1	2	3	
Bitumen(%)			4.24		4.05 - 4.55
Wt. In air (gm)	1239	1236	1238		
Wt. of saturated surface dry(gm)	1244	1245	1244		
Wt. In water (gm)	717	709	712		
Volume (cm <sup>3</sup> )	527	536	532		
Density (gm/cm <sup>3</sup> )	2.351	2.306	2.327		
Average density (gm/cm <sup>3</sup> )		2.328			
Max. Sp. Gr. ( gmm)		2.410			
% Voids		3.4			3 - 8 %
% Voids in Agg. Total		15.3			Min. 13 %
Load (kg)	1438	1440	1436		
Correction factor	0.96	0.96	0.96		
Corrected stability @ 60.0°C	1380	1382	1379		
Average stability @ 60.0°C		1380			≥1100

**FLOW**

Flow(mm)	3.1	3.3	3.5	
Average of Flow(mm)		3.3		2-4
Stiffness (kg/mm)		418		200-500

ملاحظات:

مهندس المشروع (الهيئة)

مهندس المعمل (الشركة)



الهيئة العامة للطرق والجسور

الإدارة المركزية للمدنية النasse - البحر الأحمر

المشروع/عملية رفع كفاءة طريق غرب-الغردقه بطول 37 كم باستخدام اسلوب FDR بطول 35 كم واستخدام CIR بطول 2 كم

**Asphalt Content of HMA by Extraction Method ( T 164 )**

Request No. :	3
Date :	13/8/2023

Specimen type :	طبقة رابطة (3)	
From / To :	1+600	2+100

Wt OF SAMPLE BEFORE EXTRACTION	gm	1355.0
Wt OF SAMPLE AFTER EXTRACTION	gm	1298.0
Wt OF ASH	gm	2.0
Wt OF TOTAL AGG.	gm	1300.0
Wt OF BITUMEN	gm	55.0
BITUMEN %		4.23
PG Binder JMF:	4.3	4.05
		4.55

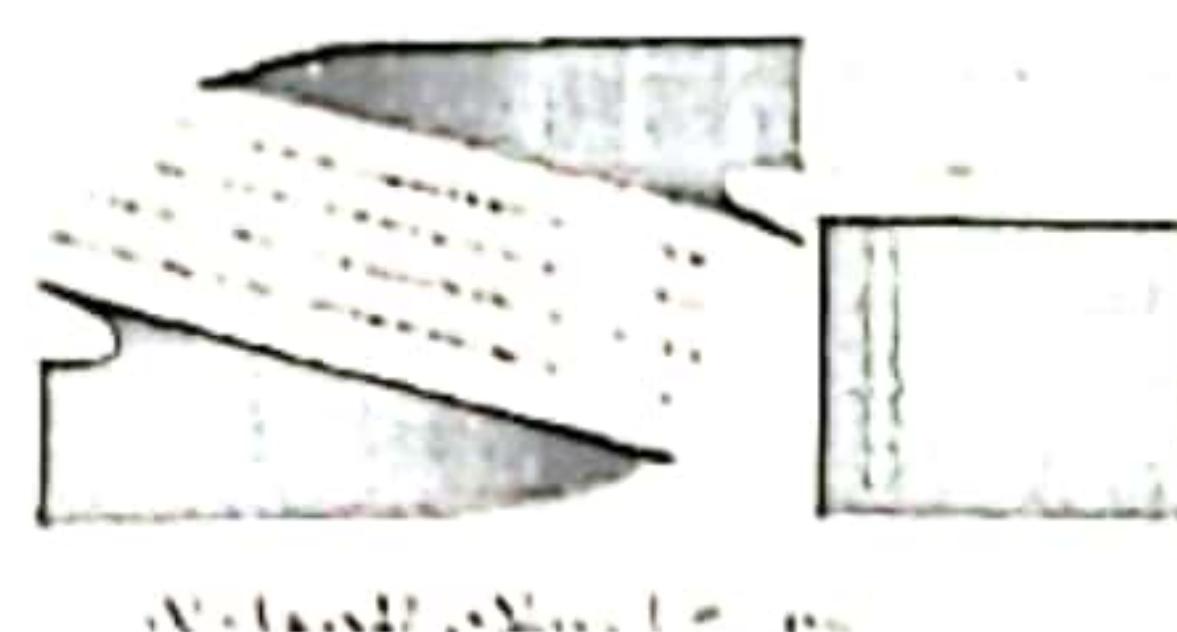
**Mechanical Analysis of Extracted Aggregate (T 30)**

SIEVE SIZE (inch)	CUMULATIVE WEIGHT RETAINED (gm)	CUMULATIVE PERCENTAGE RETAINED (%)	CUMULATIVE PERCENTAGE PASSING (%)	JMF TOLERANCE		SPECIFICATION	
				LOWER	UPPER	LOWER	UPPER
1	0.0	0.0	100.0	95.0	100.0	100.0	100.0
3/4	48.0	3.7	96.3	90.9	100.0	75.0	100.0
3/8	476.0	36.6	63.4	55.3	65.3	45.0	70.0
NO-4	831.0	63.9	36.1	31.0	39.0	30.0	50.0
NO-8	922.0	70.9	29.1	26.8	35.8	20.0	35.0
NO-30	1099.0	84.5	15.5	13.2	19.2	5.0	20.0
NO-50	1202.0	92.5	7.5	6.6	12.6	3.0	12.0
NO-100	1243.0	95.6	4.4	3.8	6.8	2.0	8.0
NO-200	1261.0	97.0	3.0	1.3	4.0	0.0	4.0

ملاحظات

مهندس المشروع (الهيئة)

مهندس المعمل (الشركة)



الهيئة العامة للطرق والجسور

وزارة المركزة للمشروعات - البحر الأدري

شركة السلام إنترناشيونال للمقاولات والتجارة

المشروع / عملية رفع كفاءة طريق غارب-الغردقه بطول 37كم باستخدام أسلوب FDR بطول 35كم واستخدام CIR بطول 2كم

**Marshal Test ASTM D1559**

Request No.:	3	Specimen type:	طبقه رابطة (3d)	
Sampling Date:	13/8/2023	From / To :	1+600 2+100	
Testing Date:	14/8/2023			

Testing Results & Calculations:		Stability		specifications
No.		1	2	3
Bitumen(%)			4.23	4.05 - 4.55
Wt. In air (gm)		1240	1237	1239
Wt. of saturated surface dry(gm)		1245	1244	1246
Wt. In water (gm)		705	709	711
Volume (cm <sup>3</sup> )		540	535	535
Density (gm/cm <sup>3</sup> )		2.295	2.312	2.316
Average density (gm/cm <sup>3</sup> )		2.308		
Max. Sp. Gr. ( gmm)		2.410		
% Voids		4.2		3 - 8 %
% Voids in Agg. Total		16.0		Min. 13 %
Load (kg)		1436	1432	1435
Correction factor		0.96	0.96	0.96
Corrected stability @ 60.0C°		1379	1375	1378
Average stability @ 60.0C°		1377		≥1100

**FLOW**

Flow(mm)	3.1	3.4	3.2	
Average of Flow(mm)	3.2			2-4
Stiffness (kg/mm)	426			200-500

ملاحظات:

مهندس المشروع (الهيئة)

مهندس المعمل (الشركة)

الهيئة العامة للطرق والكباري



الإدارة المركزية للسفلة النasse - البحرين

المشروع/عملية رفع كفاءة طريق غارب-الغردقة بطول 37 كم باستخدام اسلوب FDR بطول 35 كم واستخدام CIR بطول 2 كم

### Asphalt Content of HMA by Extraction Method ( T 164 )

Request No. :	4
Date :	15/8/2023

Specimen type :	طبقة رابطة (د3)	
From / To	2+100	2+625

Wt OF SAMPLE BEFORE EXTRACTION	gm	1376.0
Wt OF SAMPLE AFTER EXTRACTION	gm	1316.0
Wt OF ASH	gm	3.0
Wt OF TOTAL AGG.	gm	1319.0
Wt OF BITUMEN	gm	57.0
BITUMEN %		4.32
PG Binder JMF:	4.3	4.05
		4.55

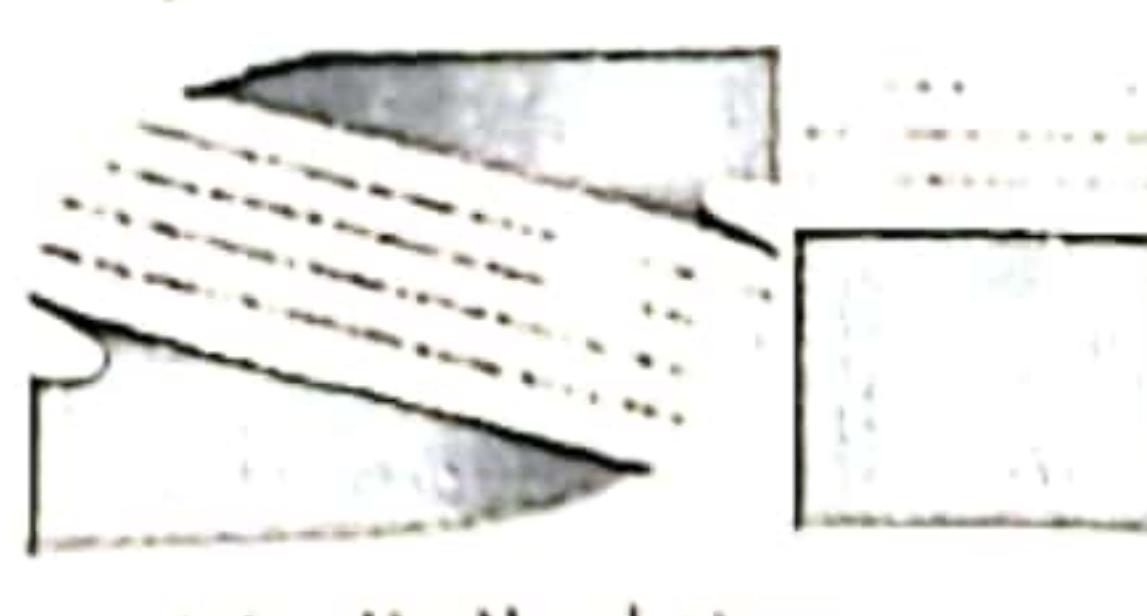
### Mechanical Analysis of Extracted Aggregate (T 30)

SIEVE SIZE (inch)	CUMULATIVE WEIGHT RETAINED (gm)	CUMULATIVE PERCENTAGE RETAINED (%)	CUMULATIVE PERCENTAGE PASSING (%)	JMF TOLERANCE		SPECIFICATION	
				LOWER	UPPER	LOWER	UPPER
1	0.0	0.0	100.0	95.0	100.0	100.0	100.0
3/4	55.0	4.2	95.8	90.9	100.0	75.0	100.0
3/8	491.0	37.2	62.8	55.3	65.3	45.0	70.0
NO-4	854.0	64.7	35.3	31.0	39.0	30.0	50.0
NO-8	921.0	69.8	30.2	26.8	35.8	20.0	35.0
NO-30	1096.0	83.1	16.9	13.2	19.2	5.0	20.0
NO-50	1189.0	90.1	9.9	6.6	12.6	3.0	12.0
NO-100	1243.0	94.2	5.8	3.8	6.8	2.0	8.0
NO-200	1283.0	97.3	2.7	1.3	4.0	0.0	4.0

ملاحظات:

مهندس المشروع (الهيئة)

مهندس المعمل (الشركة)



الهيئة العامة للطرق والجسور

الهيئة العامة للطرق والجسور  
الإدارة المركزية للبنية التحتية - البحرين

شركة السلام إنترناشيونال للمقاولات والتجارة

المشروع / عملية رفع كفاءة طريق غارب-الغردقية بطول 37كم باستخدام أسلوب FDR بطول 35كم واستخدام CIR بطول 2كم

Marshal Test ASTM D1559

Request No.:	4	Specimen type:	طبلة رابطة (د)
Sampling Date :	15/8/2023	From / To :	2+100 2+625
Testing Date :	16/8/2023		

Testing Results & Calculations:	Stability			specifications
No.	1	2	3	
Bitumen(%)		4.32		4.05 - 4.55
Wt. In air (gm)	1231	1234	1230	
Wt. of saturated surface dry(gm)	1236	1239	1235	
Wt. In water (gm)	702	706	701	
Volume (cm <sup>3</sup> )	534	533	534	
Density (gm/cm <sup>3</sup> )	2.305	2.315	2.303	
Average density (gm/cm <sup>3</sup> )	2.308			
Max. Sp. Gr. ( gmm)	2.410			
% Voids	4.2			3 - 8 %
% Voids in Agg. Total	16.1			Min. 13 %
Load (kg)	1420	1424	1422	
Correction factor	0.96	0.96	0.96	
Corrected stability @ 60.0°C	1363	1367	1365	
Average stability @ 60.0°C	1365			≥1100

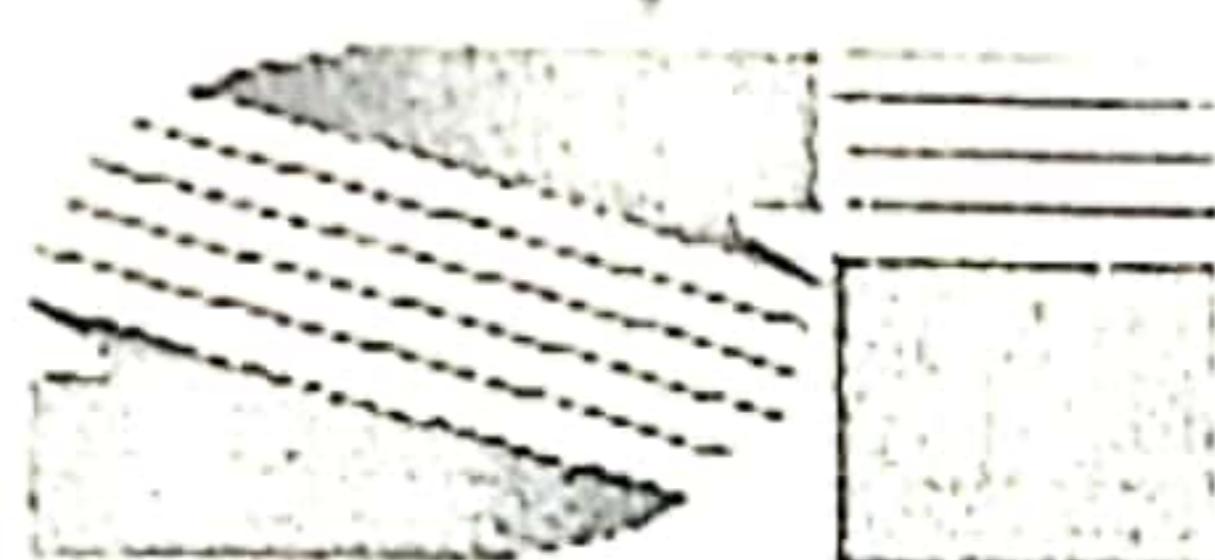
FLOW

Flow(mm)	3.1	3.4	3.6	
Average of Flow(mm)	3.4			2-4
Stiffness (kg/mm)	405			200-500

ملاحظات:

مهندس المشروع (الهيئة)

مهندس المعمل (الشركة)



الهيئة العامة للطرق والجسور



ادارة المركزية للمنطقة التاسعة - البحر الاحمر

شركة السلام انترناشيونال للمقاولات والتجارة

المنطقة التاسعة - البحر الاحمر

المشروع/عملية رفع كفاءة طريق غارب-الغردق بطول 37 كم باستخدام اسلوب FDR بطول 35 كم واستخدام CIR بطول 2 كم

Date

21/6/2023

حدود المواصفات	طبقة أتربة طبائن		نوع الطبقة
	14+500		
أرقام المهزات	100	2"	
	97.6	1.5"	
	94.5	1"	
	91.2	3/4"	
	81.8	3/8"	
	70.7	"4 رقم	
	57.1	"10 رقم	
	37.5	"40 رقم	
	10.5	"200 رقم	
	لا تزيد عن (%30)	صفر	حد السيلولة
صفر - 8	عديمة		مجال اللدونة
	A-1-B		التصنيف
_____	2.21	أقصى كثافة	بروكتور
	6%	نسبة المياه	
لاتقل عن % 10	41%	CBR	

مهندس المشروع (الهيئة)

مهندس المعمل (الشركة)

