المملكة الاردنيه الهاشمية

سلطة إقليم البترا التنموي السياحي

مديرية الاشغال العامه والخدمات

قسم المشاريع

العطاء رقم س .ع ١ / ٢٠١٤

الخاص بمشروع شارع عوده علي هلالات – زريزيره / وادي موسى

عقد المقاولة الموجز

الجزء الأول – الشروط العامة

الجزء الثاني – الشروط الخاصة

تنويه: إنّ الشروط العامة الواردة في عقد المقاولة الموجز تم استقاؤها من الشروط التعاقدية التي أعدها الاتحاد الدولي للمهندسين الاستشاريين (فيديك / العقد الموجز)

الجزء الثاني

أ- التعليمات المناقصين

ب- الشروط الخاصة

ج- نماذج الاتفاقيات والضمانات

عقد المقاولة الموجز
الجزء الثاني

المشروع: .....

العطاء رقم: .....

أ- التعليمات للمناقصين
ب- الشروط الخاصة
ج- نماذج الاتفاقيات والضمانات

يعتبر هذا الجزء من دفتر عقد المقاولة الموحد متمماً للجزء الأول من العقد الموجز / الشروط العامة .
إنّ ما يرد في هذه الشروط من إضافة أو إلغاء أو تعديل على مواد الشروط العامة يعتبر سائداً ويؤخذ به بالقدر الذي يفسر أو يضيف أو يلغي أو يعدّل على تلك المواد .

أ. التعليمات للمناقصين

العطاء رقم (/)

الخاص بمشروع: .....

(١) يمكن للمقاولين الذين يحق لهم شراء نسخ المناقصة بموجب الإعلان عن طرح العطاء والراغبين بالاشتراك في المناقصة أن يتقدموا للحصول على نسخة من وثائق العطاء الموزعة مع الدعوة مقابل دفع ثمن النسخة المقرر .

(٢) **تشمل وثائق العطاء لهذا المشروع ما يلي :-**

- دعوة العطاء بما فيها الإعلان
- **الجزء الأول:** الشروط العامة

- **الجزء الثاني:**
  أ- التعليمات للمناقصين
  ب- الشروط الخاصة
  ج- نماذج الاتفاقيات والضمانات

- **الجزء الثالث:**
  - المواصفات العامة والمواصفات الخاصة
- جداول الكميات والأسعار
- **الجزء الرابع** : المخططات .

إعداد وتقديم عروض المناقصات

طريقة تقديم العروض:

(٣) ينبغي على من يرغب بالاشتراك في هذه المناقصة أن يقوم بزيارة موقع العمل ، وأن يتعرف عليه وأن يحصل بنفسه وعلى مسؤليته ونفقته الخاصة، على جميع المعلومات اللازمة له لتقديم العرض ، وأن يتفهم ماهيتها والظروف المحيطة بالمشروع وسائر العادات المحلية ، وظروف العمل ، وكل الأمور الآخرى التي لها علاقة بالمناقصة ، أو تلك التي تؤثر على وضع أسعار عرضه .

١- يقدم العرض على نموذج عرض المناقصة المدرج في هذا الدفتر ، ويقوم المناقص بتعبئة النموذج وجداول الكميات والأسعار وأي ملاحق أخرى ويوقع وثائق المناقصة في الأماكن المحددة لذلك .

ب- يشترط أن يكون تعبئة خانة أسعار الوحدة في جداول الكميات بالأرقام والكلمات بخط واضح .

ج- لا يجوز إدخال أي تعديل على وثائق العطاء من قبل المناقص ، وإذا أجرى المناقص أي تعديل أو إذا أخلّ بأي من هذه التعليمات ، فإنّ ذلك يؤدي إلى رفض عرضه .

(٤) يجب على المناقص أن يقدم عرضه على النسق المطلوب في هذه التعليمات ودعوة العطاء وأن يشتمل العرض على البيانات والمعلومات التالية :

أ- عنوان المناقص الرسمي الكامل .

ب- وضع منشأة المناقص فرداً كان أو شركة وكتاب التفويض للمسؤول المفوض بالتوقيع عنها .

ج- خبرة المناقص ومؤهلاته ، مع بيان وصف المشاريع التي سبق وأن أنجزها ، والمشاريع الملتزم بها حالياً ، وبيان نسب إنجازها بأرقام واقعية .

د- يرفق مع العرض المقدم كفالة مالية أو شيك مصدق لصالح صاحب العمل ولأمره، بالمبلغ المحدد في الملحق كدليل على جديّة التزام المناقص للدخول في المناقصة ، وعلى أن تكون تلك الكفالة صادرة عن بنك مرخص له للعمل في الأردن .
تعاد هذه الكفالات للمناقصين الذين لم يحل عليهم العطاء ، حسبما تقرره اللجنة خلال(٧) أيام من تاريخ إحالة العطاء أو انتهاء صلاحية كفالة المناقصة أيهما أسبق ، أما المناقص الذي يحال ليه العطاء فتعاد إليه هذه الكفالة بعد أن يقدم ضمان الأداء وقوع العقد .

هـ- أي معلومات أو بيانات أخرى يطلب إلى المناقص تقديمها أو إرفاقها بعرضه إذا كانت مطلوبة بموجب الشروط الخاصة الإضافية أو المواصفات الخاصة أو هذه التعليمات .

(٥) تعتبر الأسعار التي يدونها المناقص أمام البنود في جدول الكميات على أنها القيمة الكلية كل من تلك البنود بصورة منجزة قابلة للتسليم ، وأنها تشمل كذلك الأعمال التمهيدية (Preliminaries) .

(٦) توضيح الالتباس:
إذا كان هناك أي التباس أو تناقض في وثائق العطاء، أو كانت هناك حاجة لتوضيح أي غموض في وثائق العطاء ، فعلى المناقص أن يتقدم بطلب خطي إلى رئيس لجنة العطاءات المختصة من أجل التوضيح وإزالة الالتباس في موعد يسبق التاريخ المحدد لفتح العطاء بما لا يقل عن (٧) أيام ، ويتم توزيع الإجابة على الاستفسارات على جميع المناقصين المتقدمين للعطاء ، ولا يجوز أن يتخذ مثل هذا التوضيح مبرراً لطلب تمديد الموعد المحدد لتقديم العرض .

(٧) إيداع العروض:

أ- يقدم العرض متكاملاً وفي ظرف مختوم عليه من الخارج عطاء (/) الخاص بمشروع :

.....

.....
واسم المقاول ويودع في صندوق العطاءات الذي تحدده لجنة العطاءات المختصة في إعلانها عن العطاء وذلك في أو قبل الموعد والتاريخ المحددين للإيداع .

ب- إنّ أي عرض يقدم بعد موعد الإيداع يرفض ويعاد إلى صاحبه مقفلاً .

ج- تفتح العروض عادة في جلسة علنية بحضور من يرغب من المناقصين ، إلاّ إذا نص في دعوة العطاء على اتباع أسلوب آخر .

(٨) إلزامية العروض:

يعتبر العرض المقدم ملزماً للمناقص ولا يجوز سحب هذا العرض بعد تقديمه ويظل العرض ملزماً للمناقص الذي تقدم به لفترة (٦٠) يوماً ابتداء" من تاريخ إيداع العروض إلاّ إذا حدد في دعوة العطاء مدة التزام أطول من هذه المدة .

(٩) عملات الدفع وسعر المناقصة :

على المناقص تقديم أسعاره بالدينار إلاّ إذا نص على غير ذلك في شروط دعوة العطاء.

تقييم العروض وإحالة العطاء

(١٠) تقييم العروض:

يتم دراسة عروض المناقصات وتقييمها بموجب تعليمات العطاءات الحكومية الصادرة بموجب نظام الأشغال الحكومية ، ويفترض في المناقص أن يكون على إطلاع ودراية بهذه التعليمات .

(١١) أسلوب تدقيق العروض :

أ- إذا وجد في العرض خطأ أو تناقض بين حساب جملة أي مبلغ وما يجب أن تكون عليه هذه ، فللجنة المختصة الحق بتعديل جملة المبلغ بما يتفق وتطبيق سعر الوحدة وبالتالي يتم تعديل مجموع الأسعار أو المبلغ الإجمالي للعطاء وفقاً لذلك .

ب- إذا اختلف العدد المذكور بالأرقام عن المذكور كتابة بالكلمات ، فتعتبر كتابة الكلمات هي الملزمة وتصحح القيمة تبعاً لذلك ، إلاّ إذا كانت القيمة بالكلمات غير معقولة .

ج- إذا وجد خطأ في أي من العمليات الحسابية ، فإنه يتم تصحيح المجموع ويكون المجموع المصحح ملزماً للمناقص .

د- إذا وجد أنّ المناقص لم يقم بتسعير بند أو أكثر من البنود ، فإنه يحق للجنة المختصة إما رفض العرض أو اعتبار تلك البنود غير المسعرة وكأنها محملة على بنود العطاء الأخرى ، وعلى المناقص تنفيذها (فيما إذا أحيل عليه العطاء) بدون مقابل .

هـ- إذا قام المناقص بتسعير بند بصورة مغلوطة أو مبالغ فيها ، فللجنة المختصة الحق بما يلي :-

١- رفض العرض ، أو

٢- تعديل الأسعار بمعرفة المقاول مستأنسة بأسعار السوق الدارجة وأسعار المناقصين الآخرين (شريطة أن تبقى القيمة الإجمالية للعرض بعد التعديل مساوية أو أقل من قيمة العرض بعد التدقيق الحسابي) .

(١٢) تحتفظ لجنة العطاءات المختصة بحقها في إهمال أي عرض غير متقيد بما ورد في هذه التعليمات ، كما تمارس صلاحياتها بموجب أحكام نظام الأشغال الحكومية وإحالة العطاء دون التقيد بأقل العروض قيمة ، ويتم كل ذلك دون أن يكون لأي مناقص لم يفُز بالعطاء أي حق في مطالبة صاحب العمل بأي تعويض إزاء ذلك .

الضمانات (الكفالات)

(١٣) ضمان الأداء (كفالة التنفيذ) :

على المناقص الفائز بالعطاء أن يقوم بتوقيع العقد خلال فترة (١٤) يوماً من تاريخ إبلاغه خطياً بإحالة العطاء عليه أو تلزيمه له ، وعلى المناقص أن يقدم إلى صاحب العمل ضمان الأداء عند توقيع اتفاقية العقد حسب نموذج الضمان المرفق ، وتكون قيمة هذا الضمان الصادر عن أحد البنوك المرخصة للعمل في الأردن بالقيمة المحددة في الملحق وذلك ضماناً لتنفيذ التزامات العقد تنفيذاً تاماً ، ولدفع ما قد يترتب على المقاول وفاء لأغراض العقد .
إذا رفض المناقص أو تأخر عن توقيع اتفاقية العقد ، أو عجز عن تقديم ضمان الأداء المطلوب ، فعندها يحق لصاحب العمل مصادرة كفالة المناقصة المرفقة بعرضه دون الرجوع إلى القضاء ، ولا يكون للمناقص أي حق في المطالبة بها أو بأي تعويض بشأنها.

(١٤) ضمان إصلاح العيوب (كفالة الصيانة):
على المقاول أن يقدم لصاحب العمل عند تسلمه الإشعار بتسلم الأشغال ، ضمان إصلاح العيوب (كفالة الصيانة) بقيمة ٥% من قيمة الأشغال المنجزة ، لضمان قيامه بتنفيذ أعمال إصلاح العيوب واستكمال النواقص والصيانة المطلوبة للمدة المنصوص عليها في ملحق عرض المناقصة ، وبحيث تكون صادرة عن بنك مرخص للعمل في الأردن ، وبتسليم هذه الكفالة لصاحب العمل يُعاد للمقاول ضمان الأداء المنوه عنه أعلاه .

ج-١ نموذج كتاب عرض المناقصة
Letter of Tender

المشروع: .....العطاء رقم:.....

إلى السادة (صاحب العمل):.....

لقد قمنا بزيارة الموقع والتعرف على الظروف المحيطة به ، كما قمنا بدراسة شروط العقد ، والمواصفات ، والمخططات وجداول الكميات ، وملحق عرض المناقصة ، وملاحق العطاء ..... المتعلقة بتنفيذ أشغال المشروع المذكور أعلاه . ونعرض نحن الموقعين أدناه أن نقوم بتنفيذ الأشغال وإنجازها وتسليمها وإصلاح أية عيوب فيها وفقاً لهذا العرض الذي يشمل كل هذه الوثائق المدرجة أعلاه مقابل مبلغ إجمالي وقدره : ..... أو أي مبلغ آخر يصبح مستحقاً لنا بموجب شروط العقد .

نوافق على الالتزام بعرض المناقصة هذا لمدة (٩٠) يوماً من تاريخ إيداع العروض ، وأنّ يظل العرض ملزماً لنا ، ويمكنكم قبوله في أي وقت قبل انقضاء مدة الالتزام هذه ، كما نقر بأنّ ملحق عرض المناقصة يشكل جزءا" لا يتجزأ من كتاب المناقصة " .

نتعهد في حالة قبول عرضنا ، أن نقدم ضمان الأداء المطلوب بموجب المادة (٤/٤) من شروط العقد ، وأن نباشر العمل بتاريخ أمر المباشرة ، وأن ننجز الأشغال ونسلمها ونصلح أية عيوب فيها وفقاً لمتطلبات وثائق العقد خلال " مدة الإنجاز " .

وما لم يتم إعداد وتوقيع اتفاقية رسمية فيما بيننا ، وإلى أن يتم ذلك فإنّ " كتاب عرض المناقصة" هذا مع " كتاب القبول أو قرار الإحالة الذي تصدرونه ، يعتبر عقداً ملزماً فيما بيننا وبينكم .

ونعلم كذلك بأنكم غير ملزمين بقبول أقل العروض قيمة أو أي من العروض التي تقدم إليكم .

حرر هذا العرض في اليوم : ..... من شهر: ..... عام/.....

توقيع المناقص : .....

شاهد: .....

ج – ٢ الملحق
Appendix

- يعتبر هذا الملحق جزءا" من اتفاقية العقد .

ملاحظة: باستثناء البنود التي تمت تعبئتها وفقاً لمتطلبات صاحب العمل ، فإنّ المقاول ملزم باستكمال البيانات التالية قبل تقديم عرضه .

المادة	الموضوع	البيان
٢/١/١	المواصفات	المواصفات الفنية العامة والخاصة المتعلقة ١. الأبنية ٢. الطرق ٣. المياه والمجاري
٣/١/١	المخططات	
	كفالة الدخول في المناقصة	(٥%) دينار
٩/١/١	مدة الإنجاز	(50)يوماً تقويمياً
٣/١	أولوية وثائق العقد	١- الاتفاقية ٢- الشروط الخاصة ٣- الشروط العامة ٤- المواصفات ٥- المخططات ٦- تصميم المقاول (إن وجد) ٧- جداول الكميات
٤/١	القانون الذي يحكم العقد	القانون الأردني
٥/١	لغة العقد	اللغة العربية
١/٢	توفير الموقع	بتاريخ المباشرة
١/٣	ممثل صاحب العمل	
٢/٣	المهندس	
٤/٤	ضمان الأداء (كفالة التنفيذ) - القيمة	(١٠%) من قيمة العقد
	كفالة إصلاح العيوب (كفالة الصيانة)	(٥%) قيمة الأشغال المنجزة
١/٥	متطلبات تصميم المقاول (إن وجد التصميم)	
٢/٧	برنامج العمل – على المقاول تقديمه- النموذج	خلال (٧) أيام من تاريخ المباشرة برنامج خطي
٤/٧	تعويضات التأخير - القيمة - الحد الاقصى	(30) دينار عن كل يوم تأخير (١٥%) من قيمة العقد
١/٩	فترة الإشعار بإصلاح العيوب	(٣٦٥) يوماً من تاريخ إنجاز الأشغال بموجب

	(فترة الصيانة)	المادة (٢/٨)
٢/١٠	التغييرات: العمل بالمياومة	
١/١١	تقدير قيمة الأشغال	■ بالكيل مع جدول الكميات ■ بالمقطوع
٢/١١	النسبة المئوية مقابل التحضيرات	(٨٠%) للمواد والتجهيزات الآلية الموردة أو (٨٠%) من قيمة البند أيهما أقل
٣/١١	الحد الأدنى لقيمة الدفعة المرحلية	(٥٠٠٠) دينار
٤/١١	نسبة المبالغ المحتجزة	(٥%) من قيمة كل دفعة
٧/١١	عملة الدفع	الدينار الأردني
٨/١١	الفائدة القانونية على الدفعات المتأخرة	
١/١٤	التأمينات المطلوب من المقاول استصدارها	
	أ- الأشغال بما فيها المواد والتجهيزات	(١١٥%) من قيمة العقد
	ب- معدات المقاول	القيمة الاستبدالية
	ج- ضد الطرف الثالث	(ـــــ) دينار عن كل حادث منفرد مهما بلغ عدد الحوادث
	د- المستخدمين والعمال	
١/١٥	سلطة تعيين مجلس فض الخلافات (إذا لم يتم الإتفاق على تعيينها)	جمعية المحكمين الأردنيين
٣/١٥	التحكيم : القانون الواجب التطبيق مكان التحكيم لغة التحكيم عدد المحكمين	بموجب قانون المملكة الأردنية الهاشمية الأردن اللغة العربية واحد

ج – ٣ نموذج كفالة المناقصة
Form of Tender Guarantee

المشروع: .....العطاء رقم:.....

إلى السادة (صاحب العمل):.....

لقد تم إعلامنا أنّ المناقص :شركة: ..... سيتقدم بعرض للمناقصة للمشروع المنوه عنه أعلاه استجابة لدعوة العطاء ، ولما كانت شروط العطاء تنص على أن يتقدم المناقص بكفالة مناقصة مع عرضه ، وبناء" على طلبه ، فإنّ مصرفنا:

بنك ..... يكفل بتعهد لا رجعة عنه أن يدفع لكم مبلغ ..... عند ورود أول طلب خطي منكم وبحيث يتضمن الطلب ما يلي :-

أ- أنّ المناقص ، بدون موافقة منكم ، قام بسحب عرضه بعد انقضاء آخر موعد لتقديم العروض أو قبل انقضاء صلاحية العرض المحددة بـ (٩٠) يوماً ، أو

ب- بأنّ المناقص قد رفض تصحيح الأخطاء التي وردت في عرضه بما يتوافق مع الشروط المحددة لتدقيق العروض في التعليمات الموجهة إلى المناقصين ، أو

ج- أنكم قد قمتم بإحالة العطاء عليه ، ولكنه أخفق في إبرام اتفاقية العقد ، أو

د- أنكم قد قمتم بإحالة العطاء عليه ، ولكنه أخفق في تقديم ضمانات الأداء بموجب شروط العقد،

وعلى أن يصلنا الطلب قبل انقضاء مدة صلاحية الكفالة البالغة (٩٠) يوماً ويتعين إعادتها إلينا ، كما أنّ هذه الكفالة تحكمها القوانين المعمول بها في الأردن .

توقيع الكفيل/ البنك : .....

المفوض بالتوقيـع : .....

التاريـــــخ: .....

ج – ٤ نموذج اتفاقية العقد
agreement

صاحب العمل : .....

المقــاول :.....

يرغب صاحب العمل في تنفيذ الأشغال المتعلقة بمشروع..... والمكون من: .....

أولاً: العرض (OFFER)

لقد قام المقاول بتفحص الوثائق المدرجة في الملحق ، والذي يعتبر جزءاً لا يتجزأ من هذه الاتفاقية ، ويعرض المقاول ان يقوم بتنفيذ الأشغال وإصلاح أية عيوب فيها وفقاً لمتطلبات العقد ، مقابل مبلغ إجمالي قدره (.....) أو أي مبلغ آخر يصبح مستحقاً له بموجب أحكام العقد .

إن هذا العرض ، الذي تقدم المقاول بنسختين أصليتين موقعتين منه ، يمكن لصاحب العمل قبوله بتوقيعه وإعادة نسخة أصلية واحدة منه إلى المقاول وذلك قبل تاريخ .....

إن المقاول متفهم لحق صاحب العمل بأنه غير ملزم بقبول اقل الأسعار أو قبول أي عرض تم تسلمه لتنفيذ الأشغال .

توقيع المقاول : .....

التاريــخ : .....

ثانياً: قبول (ACCEPTANCE) :

إنّ صاحب العمل ، بمجرد توقيعه أدناه ، قد قبل بعرض المقاول ويوافق انه إزاء قيام المقاول بتنفيذ الأشغال وإصلاح أية عيوب فيها ، سيقوم بموافاته بالدفعات حسب أحكام العقد.

قيمة العقد: .....

مدة الإنجاز:.....

تعتبر هذه الاتفاقية نافذة بتاريخ تسلم المقاول للنسخة الأصلية الموقعة من قبل صاحب العمل.

توقيع صاحب العمل: .....

المفوض بالتوقيع عنه : .....

وظيفته : .....

التاريخ: .....

ج – ٥ نموذج اتفاقية فضّ الخلافات
Dispute Adjudication Agreement

وصف المشروع : .....

صاحب العمـل :..... عنوانه: .....

المقـــاول :..... عنوانه: .....

عضو المجلس :..... عنوانه: .....

لما قام صاحب العمل والمقاول بإبرام " اتفاقية العقد " وكونهما يرغبان مجتمعين بتعيين الحكم ويسمى أيضاً " المجلس " DAB " ، فإنّ كلاً من صاحب العمل والمقاول وعضو المجلس ، قد اتفقوا على ما يلي :-

١- تعتبر الشروط الملحقة بهذه الاتفاقية شروطاً لاتفاقية فضّ الخلافات ، مع إدخال التعديلات التالية عليها: .....

٢- عملاً بأحكام المادة (١٧) من شروط اتفاقية فض الخلافات ، فإنه سوف يتم دفع بدل أتعاب الحكم على النحو التالي :-

- بدل استبقاء (مبلغ شهري أو مقطوع) .
- ( ) دينار عن كل يوم كمياومات .
- مضافاً إليها النفقات الأخرى .

٣- إزاء قيام صاحب العمل والمقاول بدفع بدلات الأتعاب والنفقات الأخرى بشروط اتفاقية فض الخلافات ، فإنّ الحكم يتعهد بأن يقوم بمهام " المجلس " كمسو للخلافات وفقاً لأحكام هذه الاتفاقية .

٤- يتعهد صاحب العمل والمقاول مجتمعين ومنفردين بأن يدفعا للحكم ، إزاء أدائه لمهام فض الخلافات بدل الاستبقاء والمياومات والنفقات الأخرى التي تتحقق له بموجب شروط اتفاقية فض الخلافات .

٥- إنّ هذه الاتفاقية خاضعة لأحكام القانون الأردني وتعبر لغة الاتصالات بين الفريقين هي اللغة العربية .

الحَكَمَ **المقاول** **صاحب العمل**

وقد شهد على ذلك

قواعد اتفاقية فض الخلافات (القواعد)

١- في حالة نشوء خلاف يسمى (الحكم) خلال مدة لا تتجاوز (٢١) يوماً من تاريخ نشوء الخلاف ، باتفاق الفريقين على تسميته . وإذا لم يتم الاتفاق على ذلك فبإمكان أي فريق الطلب إلى سلطة التعيين المحددة في الملحق لتعيينه وعلى سلطة التعيين أن تقوم بتعيينه خلال مده لا تتجاوز (١٤) يوماً من تاريخ تقديم الطلب إليها ويعتبر هذا التعيين ملزماً للطرفين .

٢- يمكن إنهاء تعيين الحكم بالاتفاق بين الفريقين ، وتنقضي مدة التعيين عند انتهاء فترة الصيانة أو إصدار قرار الحكم أو سحب الخلاف المحول للحكم أيهما يقع لاحقاً .

٣- يتعين على الحكم أن يكون ويبقى خلال أداء مهمته محايداً ومستقلاً عن الفريقين ، ولا يجوز له تقديم النصح إلى أي فريق إلاّ باطلاع وموافقة الفريق الآخر ، وعليه أن يفصح فوراً وخطياً عن أي شئ أصبح على علم به مما قد يؤثر على حياديته أو استقلاليته .

٤- يتعين على الحكم أن يتصرف بإنصاف وسوائية فيما بين الفريقين ، بإعطاء كل منهما فرصة معقولة لعرض قضيته وتقديم ردوده على ما يقدمه الفريق الآخر .

٥- يتعين على الحكم أن يتعامل مع تفاصيل العقد ونشاطاته وجلسات الاستماع التي يعقدها بسرية تامة ، وأن لا يصرح عن أي من مضامينها إلاّ بموافقة الفريقين ، كما يجب عليه أن لا يوكل لأي طرف آخر القيام بمهمته أو أن يستقدم أية خبرة قانونية أو فنية إلاّ بموافقة الفريقين .

٦- لا يعتبر الحكم في أي حال مسؤولاً عن أي إدعاء بشأن فعل قام به أو أمر أغفله إلاّ إذا أمكن إثبات أنّ ما قام به ناتج عن سوء نية .

٧- للحكم أن يقرر زيارة الموقع وأن يعقد جلسة استماع يدعى إليها الفريقان في الوقت والمكان اللذين يحددهما وله أن يطلب أية وثائق منهما ، وعلى الفريقين الاستجابة لطلب بهذا الخصوص .

٨- يتعين على الحكم أن يتصرف كخبير غير متحيز (وليس كمحكم) ، ويكون متمتعاً بالصلاحية الكاملة لعقد جلسات الاستماع كما يراه مناسباً دون التقيد بأية إجراءات أو قواعد باستثناء هذه القواعد ، ويتمتع في هذا السياق بالصلاحيات التالية :-

أ- أن يقرر مدى صلاحيته الذاتية ، وكذلك نطاق الخلافات المحالة إليه .

ب- أن يستعمل معرفته المتخصصة (إن توفرت) .

ج- أن يتبنى اعتماد أسلوب الاستجواب .

د- أن يقرر دفع نفقات التمويل التي تستحق بموجب أحكام العقد .

هـ- أن يراجع وينقح أي تعليمات أو تقديرات أو شهادات أو تقييم فيما يتعلق بموضوع الخلاف .

و- أن لا يسمح لأي شخص غير المقاول وممثله وصاحب العمل وممثله ، لحضور جلسات الاستماع ، وله أن يستمر في عقد جلسة الاستماع إذا تغيب أي فريق عن الحضور ، بعد التحقق من أنه تم إبلاغه بصورة صحيحة عن موعد الجلسة .

٩- لا يجوز للحكم التنازل عن الاتفاقية للغير بدون الموافقة الخطية المسبقة من قبل الفريقين

١٠- يراعى أن لا يستدعى الحكم كشاهد لتقديم أي دليل بالنسبة لأي خلاف ناشئ عن العقد أو متصل به .

١١- يحق للحكم أن يتوقف عن العمل إذا لم يتم الدفع له خلال المهلة المحددة ، شريطة أن يرسل إلى الفريقين إشعاراً بذلك مدته (٢٨) يوماً .

١٢- إذا تخلف المقاول عن الدفع مقابل المطالبات التي تقدم إليه من الحكم ، يقوم صاحب العمل بالدفع إلى الحكم وله أن يسترد ما يترتب على المقاول من مبالغ إزاءها .

١٣- يمكن للحكم أن يستقيل شريطة أن يعلم الفريقين بإشعاره مدته (٢١) يوماً . وفي حالة استقالته أو موته أو عجزه عن أداء مهامه أو إنهاء عقده أو رفضه الاستمرار في أداء مهامه بموجب هذه القواعد ، فإنه يتعين على الفريقين أن يقوما بتعيين بديل له خلال (١٤) يوماً من تاريخ انقطاعه .

١٤- يتعين أن تكون لغة الاتصال بين الفريقين وكذلك الحكم والفريقين ، ولغة التداول في الجلسات ، باللغة المحددة في اتفاقية فض الخلافات وأن يتم إرسال نسخ عن أية مراسلات إلى الفريق الآخر .

١٥- يتعين على الحكم أن يصدر قراره خطياً إلى الفريقين بشأن أي خلاف يحال إليه وذلك خلال فترة لا تتعدى (٢١) يوماً من تاريخ إحالة الخلاف إليه أو من تاريخ سريان اتفاقية فض الخلافات ، إن كانت قد تمت بعد إحالة الخلاف إليه . يجب أن يكون القرار مسبباً ، وأن ينوه فيه بأنه يتم وفقاً لهذه القواعد .

١٦- إذا قام الحكم بنقض أي من أحكام البند رقم (٣) آنفاً بعمله ، أو تصرف بسوء نية ، فإنه يعتبر غير مستحق لقبض بدل أتعابه أو نفقاته ، ويتعين عليه أن يرد تلك الرسوم والنفقات التي تم صرفها له ، إذا نتج عن ذلك النقض أن قراراته أو إجراءاته بشأن حل الخلافات أصبحت باطلة أو غير فاعلة .

١٧- تدفع أتعاب الحكم على النحو التالي :-

- بدل الاستبقاء كمبلغ شهري أو مقطوع .
- المساومات عن كل يوم عمل في زيارة الموقع أو عقد جلسات الاستماع .
- مضافاً إليها نفقات أداء المهام مثل المكالمات الهاتفية والفاكسات ومصاريف السفر والإعاشة .
- يبقى بدل المياومات ثابتاً طيلة مدة أداء الحكم لمهامه .
- يتعين على المقاول أن يدفع للحكم بدل أتعابه ونفقاته خلال (٢٨) يوماً من تاريخ تسلمه للفواتير الخاصة بذلك ويقوم صاحب العمل بدفع ما نسبته (٥٠%) منها لاحقاً .

١٨- إذا نشأ أي خلاف يتعلق باتفاقية فض الخلافات ، أو بسبب نقضها أو إنهائها أو انعدام أثرها ، فإنه يتم النظر في الخلاف وتسويته بموجب أحكام قانون التحكيم الأردني .

ج – ٦ نموذج ضمان الأداء (كفالة التنفيذ)
Performance Guarantee

إلى السادة: .....

يسرنا إعلامكم بأن مصرفنا : .....

قد كفل بكفالة مالية ، المقاول:.....

.....

بخصوص العطاء رقم (/)

المتعلق بمشروع :.....

بمبلغ : (.....) دينار أردني.....

.....وذلك لضمان تنفيذ العطاء المحال عليه حسب الشروط الواردة في وثائق عقد المقاولة ، وأننا نتعهد بأن ندفع لكم . بمجرد ورود أول طلب خطي منكم المبلغ المذكور أو أي جزء تطلبونه منه بدون أي تحفظ أو شرط. مع ذكر الأسباب الداعية لهذا الطلب بأنّ المقاول قد رفض أو أخفق في تنفيذ أي من التزاماته بموجب العقد . وذلك بصرف النظر عن أي اعتراض أو مقاضاة من جانب المقاول على إجراء الدفع .

وتبقى هذه الكفالة سارية المفعول من تاريخ إصدارها ولحين تسلم الأشغال المنجزة بموجب العقد المحدد مبدئياً بتاريخ..... شهر.....من عام..... ما لم يتم تمديدها أو تجديدها بناء" على طلب صاحب العمل .

توقيع الكفيل/ مصرف:.....

المفوض بالتوقيع : .....

التاريـــخ : .....

ج – ٧ نموذج ضمان إصلاح العيوب (كفالة الصيانة)
Defects Liability Guarantee

إلى السادة :.....
يسرنا إعلامكم بأنّ مصرفنا: .....
قد كفل بكفالة مالية ، المقاول: .....
.....

بخصوص العطاء رقم (/)
المتعلق بمشروع : .....
بمبلغ : (.....) دينار أردني.....
.....وذلك ضماناً لالتزام المقاول لتنفيذ جميع التزاماته فيما يخص أعمال الإصلاحات والصيانة بموجب أحكام عقد المقاولة الموجز. وإننا نتعهد بأن ندفع لكم - بمجرد ورود أول طلب خطي منكم - المبلغ المذكور أو أي جزء تطلبونه منه بدون أي تحفظ أو شرط / مع ذكر الأسباب الداعية لهذا الطلب بأن المقاول قد رفض أو أخفق في تنفيذ التزاماته فيما يخص أعمال الإصلاحات والصيانة بموجب العقد ، وكذلك بصرف النظر عن أي اعتراض أو مقاضاة من جانب المقاول على إجراء الدفع .

وتبقى هذه الكفالة سارية المفعول من تاريخ إصدارها ولحين التسلم النهائي للأشغال بموجب العقد وقيام المقاول بإكمال النواقص والإصلاحات المطلوبة ما لم يتم تمديدها أو تجديدها بناء" على طلب صاحب العمل .

توقيع الكفيل/ مصرف:.....

المفوض بالتوقيع : .....

التاريـــخ : .....

ج- ٨

نموذج مخالصة عن دفعة الإنجاز عند تسلم الأشغال

أقر أنا الموقع أدناه : .....

.....

نقر نحن الموقعين في أدناه .....

.....

بأننا قبضنا من صاحب العمل ..... مبلغ (.....) ديناراً أردنياً.

وذلك قيمة دفعة الإنجاز عند تسلم الانشاء عن مشروع.....
موضوع العطاء رقم .....
وبهذا فإننا نبرئ ذمة ..... وحكومة المملكة الأردنية الهاشمية من المبلغ المذكور أعلاه ومن كافة المبالغ التي سبق وأن قبضناها على حساب مشروع المذكور أعلاه مع تحفظنا وتعهدنا بتقديم تفاصيل أية مطالبات ندعي بها إلى صاحب العمل .....
خلال فترة اثنان واربعون يوماً من تاريخ هذه المخالصة معززة بالوثائق الثبوتية (دون أن يشكل هذا إقراراً من صاحب العمل ..... بصحة هذه المطالبات) وفي حالة عدم تقديم هذه المطالبات خلال المدة المذكورة نكون قد أسقطنا حقنا بأية مطالبة مهما كان نوعها وقيمتها بحيث تبرأ ذمة صاحب العمل ..... وحكومة المملكة الأردنية الهاشمية من أي حق أو علاقة بالمشروع المبين أعلاه السابقة لتاريخ تسلم المشروع
وعليه نوقع تحريراً في .....
اسم المقاول : .....
اسم المفوض بالتوقيع: .....
توقيع المفوض بالتوقيع: .....
الخاتم:

ج – ٩ نموذج إقرار بالمخالصة
Discharge Statement

أقر أنا الموقع إمضائي وخاتمي أدناه :

.....

.....

نقر نحن الموقعين إمضاءاتنا وخاتمنا في أدناه :

.....

.....

بأننا قبضنا من ..... مبلغ (.....) ديناراً أردنياً .
وذلك قيمة الدفعة الختامية عن مشروع إنشاء :

.....

.....

موضوع العطاء رقم :

.....

نصرح بموجب هذا الإقرار أننا قد قمنا بتقديم كافة مطالباتنا المتعلقة بالعقد وبهذا فإننا نبرئ ذمة..... وحكومة المملكة الأردنية الهاشمية من أي حق أو علاقة بالمشروع المبين أعلاه إبراء مطلقاً .

وعليه نوقع تحريراً في .....

اسم المتعهد : .....

اسم المفوض بالتوقيع: .....

توقيع المفوض بالتوقيع: .....

الخاتم:

الشروط الخاصة

١- يقوم المقاول بالأعمال المساحية المطلوبة واللازمة حسبما يتطلبه العمل وطبقاً للمخططات وتعليمات المهندس المشرف .

٢- على المقاول عدم الانتقال من مرحلة عمل إلى أخرى إلا بعد الحصول على موافقة المهندس المشرف الخطية عليها مع الالتزام التام بالتنفيذ حسب الجداول من حيث الترتيب .

٣- على المقاول تقديم برنامج عمل يوضح مراحل العمل والدفعات المالية المتوقعة للسحب بعد موافقة الجهة المكلفة بالإشراف .

٤- إرفاق خطة عمل تفصيلية بكيفية تنفيذه لمواقع المشروع موقعا موقع مع اخذ الموافقة المسبقة على ذلك من المهندس المشرف على المشروع مع الأخذ بعين الاعتبار عناصر السلامة العامة والحفاظ على البيئة .

٥- عمل لوحة حسب النموذج المرفق مع العطاء .

٦- تعتبر الشروط الخاصة والمواصفات الخاصة مكملة للجزئين الأول والثاني من دفتر عقد المقاولة ومكملة للمواصفات العامة للمباني والطرق والجسور الصادرة عن وزارة الأشغال العامة والإسكان

٧- في حال قيام المقاول بتنفيذ أعمال غير مطابقة للمواصفات يتم أزالتها فورا وعلى نفقته الخاصة ولو تطلب الأجراء أزالتها بواسطة مقاول آخر على نفقته ومهما بلغت التكلفة .

٨- يجوز العمل خارج أوقات الدوام وأيام العطل الرسمية في حال طلب المقاول ذلك خطيا ويتحمل المقاول بدل إضافي للمراقبين حسب قانون العمل .

٩- اشارة الى كتاب معالي وزير الاشغال رقم ع٣٧٩٦/٣٩/٤٨ تاريخ ٢٠٠٠/١٢/٢٢ بخصوص الهواتف النقالة وعليه على المقاول تزويد الاشراف بطاقات خلوية بقيمة " 80 دينارا " شهريا .

يتعين على المقاول أن يعين الجهاز المنفذ التالي كحد أدنى ، وبحيث يكون الجهاز متفرغاً في الموقع طيلة مدة تنفيذ المشروع وأن تكون لديه المؤهلات والخبرات المدونة أدناه في مجال تنفيذ أعمال الطرق والمشاريع المماثلة :

ا – مساح : بمؤهل كلية جامعية متوسطة وبخبرة لا تقل عن 5 سنوات (الراتب الذي سيحسم في حال عدم التعيين من قبل المقاول 700 دينار) .

١٠- تكون الحفريات محمل على سعر البند مهما كانت اعماق الحفريات ونوعية التربة وكيفية الوصول الى الموقع ونقل الاليات وكل مايلزم العمل .

١١- يحق لصاحب العمل زيادة او تنقيص في كميات العطاء بنسبة ٢٥% دون مطالبة المقاول بتغير اسعار للبند او البنود التي تزيد او تنقص عن ذلك .

الملحـــق

١- طريقة اختبار درجة رك الردم الصخري بالطريقة المساحية :

١ - يجب على المتعهد أن يجري الفحوصات المناسبة على درجة رك الردم الصخري بالأجهزة والمواد المتوفرة وذلك من أجل الحصول على أفضل معيار لضبط درجة الرك .

٢- يجب وضع مقطع الردم الصخري المراد فحصه على سطح صلب وثابت وحسب طلب المهندس المشرف وان تكون المواد و سماكة طبقة الردم مطابقة للمخططات والمواصفات .

٣- يجب أن تكون أبعاد مقطع الفحص كافية لعمل ٢٠ نقطة تسوية على الأقل شبكة مربعة طول ضلعها ٥م وبحيث لا يقل عدد النقاط على أي خط عن ٣ نقاط ولا يقل بعد أي نقطة عن حافة طبقة الفحص عن ٣م ويجب ان تؤخذ موافقة المهندس على هذا الترتيب .

٤- يبدأ الرك بعد ذلك بواسطة مدحلة رجاج وبواقع ٣ أشواط على الأقل ثم يتم إنشاء التسوية بدق قضبان حديدية صغيرة مدهونة بحيث يكون رأسها في مستوى سطح طبقة الفحص ، ثم يتم قراءة تسوية عند كل نقطة على قرص حديدي مبسط مساحته ٣٠سم٢ ومثقوب في مركزه وذلك للتأكد من وجود هذا القرص على مركز القضيب.

٥- يتم أخذ قراءات إضافية على نقاط التسوية بعد كل شوطين إضافيين ويعتبر فحص الرك مكتملاً عندما يكون معدل الهبوط لا يزيد عن ٠,٥ % من معدل سماكة الطبقة المركوكة أو السماكة التي يقررها المهندس .

٦- إذا كان معدل الهبوط أكثر من ٠,٥ % فيجب تنفيذ شوطين إضافيين بالمدحلة الرجاجة ومن ثم تؤخذ قراءات التسوية كالسابق فإذا أصبح معدل الهبوط أقل من ٠,٥ % فيعتبر الفحص مكتملاً ولا تعاد هذه الخطوة .

٧- وعلى ضوء الخطوات السابقة يتقرر الحد الأدنى لعدد الأشواط اللازمة للحصول على درجة رك مناسبة ،وعلى المتعهد أن يستعمل أسلوب العمل المذكور أعلاه بما فيها عملية الردم وعلى أي حال فلا يجوز أن تقل عدد الأشواط عن ٥ .

٨- يجب أن تجري خطوات الفحص السابقة أيضاً على أي تغيير بالمواد ومرة واحدة في الأسبوع على الأقل خلال المراحل الأولى للإنشاء حتى يتم اعتماد نموذج دحل مناسب يفي بالغرض المطلوب وبعد ذلك يمكن التقليل من فترات الفحص وحسب موافقة المهندس .

أعمال التسوية والحفريات ويشمل ما يلي :-

٣ / ١ - الحفريات :

عمل الحفريات من كل نوع ترابي أو صخري مهما كانت الأعماق المطلوبة وكذلك حسب المخططات والمناسيب وتعليمات المهندس المشرف والمقاطع العرضية والطولية للطريق ويجب على المتعهد إيصال وربط الطرق بعضها ببعض سواء كان ذلك إيصال الطريق الجديد بآخر قديم أو إيصال وربط الطريق الجديدة بعضها ببعض مهما تطلب ذلك أعمال حفريات او طمم ضمن جسم الطريق للوصول إلى المناسيب التي يحددها المهندس المشرف وضمن جميع أنواع التربة (ترابي أو صخري) مع ضرورة تهذيب جانبي الطريق سواء في مناطق الطمم أو مناطق القطع بحيث لا تكون عمودية على جسم الطريق بل تهذب بطريقة مائلة لكي لا تؤدي إلى الانهيار ويمكن استعمال الحفريات للطمم بعد موافقة المهندس وعلى أن تكون ناجحة مخبرياً ونقل الفائض خارج الموقع حسب تعليمات المهندس المشرف دون المطالبة بأي زيادات وعلى المتهعد رك الطبقة النهائية للحفريات بدرجة ٩٥% من الكثافة العظمى كما تحدد بتجربة بروكتور .

وكذلك تشمل الحفريات للقواعد الجدران الاستنادية باضافة ١م بعد عرض قاعدة الجدار من ناحية الطمم كمنطقة عمل working space بكامل ارتفاع الجدار وفي حالة القطعيات التي يزيد ارتفاعها عن ٤ م يقوم المقاول بعمل الحفريات اللازمة حسب المواصفات الفنية والميول المناسبة تفاديا لاية انهيارات وحسب تعليمات المهندس المشرف وبدون اية مقابل لتلك الاعمال

٤ـ أعمال الطمم

١/٤ الطمم الترابي الناتج عن القطعيات :-

في حالة القطع الترابي الناتج عن أعمال الحفريات تستخدم هذه المواد لأعمال الردم على طبقات بحيث تحقق المواصفات التالية

١- أن لا تزيد سماكة الطبقة عن ٢٠ سم بعد الدحل .

٢- درجة الرك لا تقل عن ٩٥ % من كثافة بروكتور المعدل لأخر طبقتين من الطمم وبسماكة ٢٠ سم لكل طبقة بعد الدحل اسفل طبقة القاعدة الترابية (sup Grade) وذات CBR لا يقل عن 10 % .

٣- درجة الرك لا تقل عن ٩٥ من كثافة بروكتور المعدل للطبقات السفلي بحيث لا تكون المواد ذات تصنيف A-٦ أو C B R-٧ اكبر من ٨% .

٤- الكثافة الجافة العظمى لا تقل عن ١ر٧ غم / سم٣ .

٥- المواد العضوية لا تزيد عن ٥% حسب طريقة (T 267) ((AASHTo))

٢/٤ – أعمال الطمم الصخري (ROCk FiLL) :

تعتبر مواد الطمم الصخري ملائمة إذا حققت الشروط التالية :-

١- إذا كان ٢٥% أو اكثر من المواد اكبر من ٣٠ سم

٢- إذا كان ٥٠% أو اكثر من المواد أكبر من ٥ر٧ سم

٣- ٢/٤/ أ مناطق ردم بسماكة أقل من متر

تتألف مواد الردم الصخري من قطع صخرية مختلفة الأحجام حسب سمك الطبقة المراد إنشاؤها بحيث لا يزيد سمك الطبقة الواحدة عن ٥٠سم وان تؤلف هذه الحجوم ما نسبته ٧٥% على الأقل من مواد الطبقة وتولف المواد المالئة Fillny Materials ما نسبته ٢٥% منها كحد أعلى، على أن لا يزيد حجم الصخور الكبيرة عن ٢/٣ سماكة الطبقة ألا في حالات استخدام مواد مالئة مناسبة ومضافة بصورة منفصلة حيث يمكن استخدام حجم صخور يعادل ٩٠% من سماكة الطبقة ويجب أن تكون القطع الصخرية قاسية صلبة قادرة على تحمل أعمال الفرد والدحل وذات وزن نوعي لا يقل عن ٢٥ . ٢

بعد إتمام عملية الدحل يجب أن يتم فحص درجة ر ك لهذه الطبقة بواسطة الطريقة المساحية Survey (test) أو بطريقة قرص التحميل(Test Beariny Plate) حيث يرد شرح مفصل لطريقة أجراء الفحص المساحي (Plate Suevy وحدوده في الملحق رقم (١) ٠ أما حدود تجربة قرص التحميل (Beariny test) فيجب تحقق المعادلة التالية :-

ME 2

(E= Youny Modulus) :

ME 1

٢/٤/ب- مناطق ردم بسماكة أكثر من متر :

٣ /٢/٢- في حالة القطع وعند الوصول إلى منسوب القاعدة التربية((TOPPiNG) كانت التربة ذات C . B. R اكبرمن ١٥% وبعد التأكد من أن الطبقة (وبسماكة ٢٠ سم) اسفل القاعدة الترابية تحقق نسبة C.B.R لا يقل عن ١٠% وتصنيف لا يقع تحتA-6 أو A-7فأنة يتم تنظيف الأرض من الجذور والنباتات وحرث ٢٠سم من الأرض ورشها بالماء ودحلها إلى درجة ر ك بحد أدنى ٩٨% من كثافة بروكتور المعدل (يتم محاسبة المقاول بالمتر المربع) ويتم بعدها وضع طبقة مواد الفرشيات ، وفي حال كون المواد للطبقة اسفل القاعدة الترابية وبسماكة ٢٠سم لا تحقق المواصفات المذكورة أعلاه R.C .Bلا يقع تحت A-6 -A-7أو ، فأن العمل يتم حسب البند ٣/٢/٣ ادناة ٠

٣/٢/٣ – في حالة القطع وعند الوصول إلى منسوب القاعدة الترابية وكانت مواد هذه الطبقة ذات C.B . R أقل من ١٥% فأنة يتم إزالة هذه الطبقة بسماكة ٢٠سم ، ومن ثم يتم فحص المواد اسفل القاعدة الترابية ولعمق ٢٠سم ، فإذا كانت هذه المواد ذاتR. B . C أقل من ١٠% أو ذات تصنيف A-6 أوA-7فأنة يتم تحسين هذه المواد أو استبدالها بمواد بحيث تحقق C.B .R لا يقل عن ١٠% وان لا تكون المواد ذات تصنيفA-7أو A-6 (وتعتبر هذه المواد محملة على سعر الطمم) ويتم بعد ذلك وضع مواد القاعدة الترابية بحيث تحقق المواصفات الواردة بالجدول المرفق ٠

٤/٢/٣ في حالة القطع وعند الوصول الى منسوب القاعدة الترابية وكانت المواد صخرية يجب إزالة ١٥ سم من منسوب القاعدة الترابية واستبدالها بمواد مطابقة لمواصفات القاعدة الترابية المبينة بالجدول المرفق.

٥/٢/٣- يتم أزاله نواتج القطع والحفريات غير الصالحة أو الفائضة عن الحاجة ونقلها إلى مكان مناسب يوافق علية المهندس المشرف على أن لا يلحق ضرراً بأملاك الأخرين ، وان لا يكون الموقع بجانب المنحدرات أو مداخل العبارات ولا يؤثر على اتزان ميول الطريق الجانبية.

٦/٢/٣ – في حالة عدم كفاية أو عدم صلاحية نواتج القطع والحفريات لأعمال الردم فعلى المقاول استخدام مواد ردم من خارج الموقع ويتم محاسبة المقاول عن هذه الأعمال بالمتر المكعب كمواد مستعارة بغض النظر عن مسافة نقل المواد.

٢/٣ /٧ تنفيذ خنادق جانبية للطريق في مناطق القطع الصخري والترابي حسب المقطع النموذجي المرفق ، وعلى أن يراعى انتظام الميل الطولي للخندق ، لتصريف المياه ، ويعتبر هذا العمل مشمولاً بأسعار الفتوح والتسوية .

يراعي ما ورد من خواص مواد وطرق اختبار وإنشاء تحت البند (٢/٤/أ) أعلاه على أن لاتزيد سماكة الطبقة الواحدة عن متر واحد مع ضرورة التقيد بالأحجام التالية ضمن هذه المناطق ، وكلما كانت المواد المالئة مائلة للخشونة كلما كان ذلك أفضل :

مواد الرم الصخري : (Rock Fill Material)

الحجم	نسبة المار
٩٠ سم	١٠٠
٦٠ سم	٩٠-٦٠%
٣٠ سم	٥٠-٢٥%
١٥ سم	٥-٠ %

٢ – المواد المالئة : (filliny Materials)

مقاس المنخل	نسبة المار %
٦ بوصة	١٠٠
٥ بوصة	١٠٠-٩٢
٤ بوصة	٩٠-٨٣
٣ بوصة	٨٨-٧٤
٢ بوصة	٨٠-٦٠
١ ١/٢ بوصة	٧٤-٥٠
١ بوصة	٦٦-٤٠
٣/٤ بوصة	٥٨-٣٢
١/٢ بوصة	٥٢-٣٠
٣/٨ بوصة	٥٠-٢٨
# ٤	٤٠-٣٠
# ٢٠٠	١٠-٠

٥. أعمال الفرشيات :

٥/١- طبقة ما تحت الأساس (SUP BASE) الوجه الأول :

تتكون المواد التي تستخدم في هذه الطبقة من ناتج تكسير الحجر الجيري أو الصخور البازلتية أو الجرانيتية أو من مواد حصمة السيل المغربلة ، على أن تحقق المواصفات الواردة في الجدول رقم (٢) المرفق والعمل المطلوب هو إنجاز هذه الطبقة كما هو مبين بالمقاطع العرضية المرفقة ويشمل ذلك تقديم وتوريد ورش الماء وخلط و دحل المواد حتى المناسيب المطلوبة و بالسماكة والميول المحددة بالمقاطع العرضية .

وفي حال استخدام مواد ناتج تكسير الصخور البازلتية او الجرانيتية أو حصمة السيل المغربلة أو أية مواد غير متماسكة فأنه يجب أن يتم معالجة المواد أو حصرها بطريقة مناسبة بحيث تحقق التماسك على الميول الجانبية للفرشيات وتكون درجة الرك المطلوبه ٩٨% . وحسبما يراها المهندس المشرف .

ملاحظة : يتم اخذ العينة لأجراء فحص المكافئ الرملي (S.E) في حالة المواد وهي جافة وقبل رشها بالماء .

٥ / ٢- طبقة الأساس (BASE) الوجه الثاني :

تتكون المواد التي تستخدم في هذه الطبقة من ناتج تكسير الصخور الجيرية أو البازلتية أو الجرانيتية على أن تحقق المواصفات المطلوبة والمبينة في الجدول المرفق رقم (٣) والعمل المطلوب هو إنجاز هذه الطبقة كما هو مبين بالمقاطع العرضية المرفقة ويشمل ذلك تقديم وتوريد ورش الماء وخلط وفرش و دحل حتى المناسيب المطلوبة وبالسماكة والميول المحددة في المقاطع العرضية المرفقة .

وفي حالة استخدام مواد ناتج تكسير الصخور البازلتية أو الجرانيتية غير متماسكة فانه يجب أن تحقق التماسك المطلوب لكامل عرض الطريق ، وفي حالة عدم تحقيق ذلك

يجب أن يتم معالجة المواد أو حصرها بطريقة مناسبة بحيث تحقق التماسك على الميول الجانبية وحسب ما يراه المهندس المشرف وتكون درجة الرك المطلوبه ١٠٠% .

ملاحظة : يتم اخذ العينة لأجراء فحص المكافئ الرملي (SE) في حالة المواد وهي جافة وقبل رشها بالماء .

٦. الوجه التأسيسي (PRIME COAT)

٦ / ١ - يجب أن يكون الإسفلت من نوع (MC-70) على أن يرش (١ – ١،٥) كغم / سم٢ حسب نوعية السطح المراد رشه وبموجب تعليمات المهندس المشرف .

٦ / ٢- يجب تنظيف السطح النهائي لطبقة الأساس بواسطة ظاغطة هوائية أو مكنسة ميكانيكية .

٦ / ٣ - رش و دحل السطح بالماء وبصورة خفيفة قبل رش الإسفلت بثلاث ساعات ووفقاً لتوجيهات المهندس المشرف .

٦ / ٤ - يتم الرش بواسطة رشاش ميكانيكي مقبول وبدرجة الحرارة المناسبة (٤٥ – ٨٠) درجة مئوية .

٦ / ٥- يمنع الرش في الأجواء الماطرة وذات الرياح الشديدة أو العواصف الرملية .

٦ / ٦ - يمنع حركة السير على الأسطح المرشوشة .

٦ / ٧ - الفحوصات المخبرية حسب الجدول رقم (٤) المرفق .

٧ / الوجه الختامي (SEAL COAT) .

١/٧- تستعمل حصمة ناتج تكسير حجر جيري أو جرانيتي أو بازلتي وبالخواص المبينة في جدول رقم (٥) المرفق وحسب مواصفات إنشاء الطرق والجسور لعام ١٩٩١,

٢/٧- يجب استعمال موزع حصمة ميكانيكي ورشاش إسفلت ميكانيكي .

٣/٧ - يستعمل إسفلت أو (RC80) أو (RC250) معدل الرش حسب ما ورد في جدول رقم (٥) المرفق .

٤/٧ - يمنع الرش لمواد الإسفلت في الأجواء الماطرة أو ذات الرياح الشديدة أو العواصف الرملية.

٧ /٥ - الفحوصات المخبرية حسب الجدول رقم (٥) المرفق.

8– أعمال الخلطات الإسفلتية

8 / أ الوجه اللاصق (Tack COAT)

– تتم هذه الأعمال وفقاً لمواصفات إنشاء الطرق والجسور لعام 1991م .
– تتم أعمال الوجه اللاصق بحيث يكون الإسفلت المستعمل من نوع (RC250) أو (RC800) وحسب طلب المهندس المشرف وبالمعدل الذي يتطلب واقع العمل وحسب نوع السطح المراد رشه .
– يجب تنظيف السطح جيداً بواسطة الضاغطة الهوائيه (الكمبريسر) قبل رش الوجه اللاصق ولا يدفع سعر لهذا العمل وإنما يكون محملاً على أعمال الخلطة الإسفلتية .
– يمنع الرش في الأجواء الماطرة وذات الرياح الشديدة أو العواصف الرملية .
– يكون معدل رش الوجه اللاصق (0.1-0.6 كغم / م2) وذلك إعتماداً على نوع مادة الوجه اللاصق وعلى نوع السطح المراد رشه وحسب تعليمات المهندس المشرف .
– تمنع حركة السير على الأسطح المرشوشة .
– تتم هذه الأعمال وفقاً لمواصفات إنشاء الطرق والجسور لعام 1991م .
– يتم رش الوجه اللاصق قبل وضع الخلطة الإسفلتية بساعتين على الأقل على ان يتم تزفيت جميع الأسطح المرشوشة بهذه المادة في نفس اليوم ولا يسمح بوضع خلطة إسفلتية على هذه الأسطح في اليوم التالي ما لم تؤخذ موافقة المهندس المشرف على ذلك .

8 / ب الخلطة الإسفلتية الساخنة (HOT MIX)

أ – الخلطة الإسفلتية تكون من نوع (HOT Bituminous conrete) ويكون الإسفلت المقلوب هو الاسفلت الجامد(80 / 100 أو 60 / 70) وحسب طلب المهندس المشرف .
– يجب ان لايقل درجة الحرارة بعد الفرادة وقبل الدخل مباشرة عن (120) درجة مئوية كما يجب ان تكون درجة حرارة الخلط كما يلي : –

الإسفلت 60 / 70	الأسفلت 80 / 100
درجة حرارة الخلط 158 م +2	156 م– 3
درجة حرارة قوالب مارشال 148 م– 3	143 م – 3

إن درجة الحرارة بعد الفرادة مباشرة هي الدنيا التي يجب أن تبدأ عندها الدحل الأولى (Breakdown Rolling) ولا يسمح ان تكون درجة الحرارة أقل من ذلك كما أنه يجب ملاحظة الخلطة داخل الخلاطة عن

(160) درجة مئوية وان لا تزيد درجة حرارة الحصمة عن درجة حرارة الإسفلت عند الخلط عن(10) درجة مئوية .

ب – يجب أن لا تقل درجة الرك عن (٩٧ %) للطبقة السطحية من كثافة مارشال اليومية ،

8– ج مواد التعبئة (Filler)

- يجب ان تكون مادة التعبئة من مواد مسحوقة سحقاً ناعماً كغبار الحجر الكلسي أو غبار الخامات المعدنية أو الأسمنت أو مسحوق الجير وان تكون خالية من الكتل الهشة أو سهلة التفتت ومن المواد الطينية والمواد العضوية وان تكون لدنة وان تكون مطابقة للتدرج التالي:–

قياس المنخل	النسبة المئوية للمار من المنخل بالوزن .
30 #	100
50 #	100 - 95
200 #	100 – 70

د– الخصائص الطبيعية للحصمة والاختبارات (physical properties) جميع أنواع الحصمة المستعملة بالخليط يجب أن تطابق المتطلبات الطبيعية المذكورة في الجدول رقم(٦) المرفق ٠

١ – تدرج خليط الحصمة :–

(١) يجب أن تكون الحصمة ناتج تكسير حجر جيري أو غرا نيتي ولا يسمح باستعمال حصمة الوديان

(٢) – باقي الخواص بما فيها تدرج الحصمة المخلوطة من مواد التعبئة يجب أن تتطابق مع ملخص المواصفات المرفق وعلى المتعهد أن يقوم بتعديل وضبط خلاطتة لتأمين توزيع النسبي لأنواع الحصمة كل على حده ومادة التعبئة (filler) والأسفلت من اجل إنتاج خليط نهائي إذا ما تمت مقارنته بمعادلة خليط العمل (حسب تصميم مارشال في المختبر) ضمن الحدود التالية ٠

التفاوتات القصوى المسموح بها	النسبة المئوية
منخل 83 وما فوق	+ 5
مدخل = لوحتى منخل = 200	+ 4
المار من منخل = 200	+1.5
نسبة الأسفلت	3.0 _

هـ – خصائص الخلطة التصميمية (Marshall trial mix) :–

تكون الخصائص التنصميمية حسب المتطلبات التالية :–

درجة الثبات (كغم)

Stability AA SHTO T245 750 الحد الأدنى

٢– (الزحف)

FLOW Test 1245 (16/100 - 8/100) من الاثنين

٣- نسبة الفراغات الهوائية في الخليط الإجمالي (٥-٣) %

٤- النقص في درجة فقدان الثبات حسب فحص مارشال للعينات المنقوعة في ماء حرارته ٦٠ لمدة ٢٤ ساعة بالمقارنة مع درجة الثبات التي تقاس بعد الغمر في ماء حرارته ٦٠ لمدة ٣٠ دقيقة (of stability Loss) ٢٥ % الحد الأعلى

٥- نسبة الفراغات المعدنية V M A محسوبة ١٣ % حد ادنى الطبقة السطحية بطريقة معهد الإسفلت الأمريكي (M S- 2) ١٢ % حد أدنى الطبقة الرابطه

٦- يراعي استعمال :-

الإسفلت 100/80 للمناطق الباردة ٠

الإسفلت 100/60 للمناطق الحارة

(يتم تحديد نوع الإسفلت المطلوب من قبل المهندس المشرف)

تخضع الحصمة للفحوصات التالية :-

٧- فحص التسلخ (striping test) حسب (ASTM 1664) ويشترط نجاحها بتحقيق نسبة تغطية لا تقل عن 95 %

_ فحص التسلخ الديناميكي (dynamic test) حسب الطريقة الاسكندنافية ويشترط نجاحها بتحقيق نسبة تغطية لا تقل عن 60 % وفي حالة عدم تحقيق النتائج المطلوبة لأي من الفحصين أعلاه يجب إضافة مواد تساعد على التماسك (anti stripping agent) حسب تعليمات الشركة الصانعة وبالنسبة التي يقررها المهندس ٠

استعمال الخلاطه الاسفلتيه (batch plant)الاتوماتيكيه وعدم استخدام (continuous plant)او(dryer drum mix.plant)

-ان لاتزيد نسبة الصوان عن 5%

<u>8 – يتم عمل تصميم جديد في أي من الحالات التاليه:</u>

١- اذا نقصت قيمة الثبات الاول او زادت نسبة فقدان الثبات عن الحدود المطلوبه.

٢- اذا تجاوز معدل الوزن النوعي للحصمه +0.1% عن القيمه في التصميم.

٣- اذا تجاوز معدل قيمة الكثافه النوعيه للخليط –0.50 عن معدل قيمة الكثافه النوعيه للتصميم الاصلي .

٤- اذا تجاوز نسبة الامتصاص للماء + 10%عن القيمة في التصميم

<u>9 – سماكة الطبقه :</u>

يتم فرش الخلطه بطبقة واحده وسماكة لاتقل عن ٥سم بعد الدحل (او كما هو موضح في المخططات)او بالعرض المحدد لكل طريق على ان تشطف الجوانب بمسل (٢ افقي : ١ شاقولي) .

١٠-<u>عملية الدحل</u> :

يجب ان يتم الدحل كما هو موضح تالياً الا اذاكانت هناك وسائل حديثه غير ذلك وحسب موافقة المهندس المشرف .

١- يجب ان يتم الدحل الاولي (Breakdown Rolling) بحيث لاتكون درجة الحراره اقل من ١٢٠درجه مؤيه وبواسطة مدحله حديد مع مراعاة ان تكون العجلات الجاره هي اول مايدحل على الخلطه .

٢- يتم الدحل بعد ذلك بمدحلة الكوتشوك عندما تكون درجة الحراره لاتقل عن ٩٠ درجه مؤيه لمنع التصاق الاسفلت بالعجلات ويدونها يجب التوقف عن العمل مع مراعاة اضافة الماء على العجلات بشكل خفيف ولاول وجهة دحل فقط وعند الضروره لضمان عدم انخفاض درجة حرارة للخليط.

٣- ينم الدحل بعد ذلك (Finishing Rolling) مع ملاحظة انه لاجدوى من الدحل اذا انخفضت درجة الحراره للخلطه عن ٧٠ درجه مؤيه وعليه يجب ان ينتهي الدحل النهائي قبل وصول درجة الحراره للخلطه الى هذه الدرجه

TABLE (1)
SUBGARDE (TOPPING) :-

ITEM OF WORK	SUBGARDE MATERIAL		
	TESTS	LIMIT	REFERANCE STANDERD
SUP GRADE LAYER	-MAX. STONE SIZE	3	
	LAYER THICkNESS (CM.)	20 CM AFTER COMPACTON	
	MAX. TOLERANCE IN LEVEL	(+10) OR (-30)MM.	
	- PASS. # 200 (%)	20 % MAX.	
	- C.B.R (%)	15% MIN.	AASHTO T11
	−P.I (%)	10 MAX.	AASHTO T193 ASTM D-1883
	-MAX . DRY DINSITY (GM / CM3)	1.7 MIN.	AASHTO T89, T90
	COMPACTION (%)	98% MIN.	AASHTO T180
			AASHTO T191

TABLE (2) :
GRANULAR SUP BASE COURSE

ITEM OF WORK	SUB BASE COURSE		
5 / 1	TESTS	LIMITS	REFERAE STANDARDS
G R. SUB BASE	TYPE OF MATERIAL	CRUSHED LIME STONE, SCREENED WADI GRAVEL, CRUSHED AND SCREENED BASALT, OR GRANITE .	
	LAYER THICKNESS	AS SPECIFIED IN THE CROSS SECTION.	
	MAX . TOLERANCE IN LEVEL	(+10 MM)	
	ABRASION (%)	40 MAX	AASHTO T96
	RATIO OF WEAR LOSS REV 100/ REV500	0.25 MAX.	ASSHTO T96
			AASHTO T193
	C.B.R (%)	40% MIN .	AASHTO T 90
	L.L (%)	30 % MAX.	AASHTO T90 –T89
	P.L	2-8 %	
	* NOTE :		B.S 812
	NON PLASTIC CONDITION MIGHT BE ACCEPTED IF LIMESTONE IS USED	PROVIDED THAT ANGULARITY TEST (R) VALUE SHALL NOT BE LESS THAN 8.	

TABLE (3) : GRANULAR BASE COURSE

ITEM OF WORK	G. BASE COURSE		
5 / 2	TESTS	LIMITS	REFERANCE STANDARDS
G R. *BASE* *COURSE*	TYPE OF MATERIAL	CRUSHED LIME STONE,CRUSHED BASALT, CRUSHED GRANITE	
	LAYER THICKNESS	AS SPECIFIED IN THECROSS SECTION.	
	MAX . TOLERANCE IN LEVEL	(+10MM)	
	ABRASION (%)	40 MAX	
	RATIO OF WEAR LOSS REV 100/ REV500.	0.25 MAX.	AASHTO T96
	-FRACTTURED FACES (%) (FOR AGGREGATE RETAINED ON # 4)	80% MIN .(ONE FACE OR TWO FACES)	ASSHTO T96
	C.B.R (%)	80% MIN .	
	L.L (%)	25 % MAX.	
	P.I	2-6 % MAX	ASTEM D1883 (MODIFIED) AASHTO T 89
	M.D DENSITY (GM/ CM3)	2.1 MIN	AASHTO T89 – T 90
	Sieve analysis	Sieve No 2” zero Sieve No 1.5” 100 Sieve No 1” 75-100 Sieve No 3/4” 60-90 Sieve No 1/2” 45-80 Sieve No 3/8” 40-70 Sieve No 4 30–60 Sieve No 10 20–40 Sieve No 40 8-20 Befor comp 200 5-10-12 after comp200 +3%	AASHTO T180 –D WITH REPLACEMENT

جدول ٤ – خلطة اسفلتيه

الخصائص الطبيعيه للحصمه والاختبارات (physical properties)جميع انواع الحصمه المستعمله بالخليط يجب ان تطابق المتطلبات الطبيعيه التاليه : متطلبات مواصفات الحصمه المستعمله في الطبقه السطحيه للخلطه

الرقم	بند المواصفه	المتطلبات
١	نوعية المواد	حجر جيري او جرانيتي
٢	نسبة التاكل	٣٥%الحد الاعلى
٣	التاكل عند ١٠٠ دوره /٥٠٠ دوره	لاتزيد عن 22.
٤	نسبة الكتل الطينيه والاجزاء سهلة التفتت	١% الحد الاعلى
٥	نسبة القطع الرفيعه والمسطحه بالوزن	٢٠%الحد الاعلى لكل منها
٦	معامل اللدونه للمواد الماره من منخل ٤٠ من المحاقين الساخنه	N.P
7	المكافيء الرملي لخليط الحصمه المار من منخل رقم ٤	٥٠ كحد ادنى
٨	نسبة الصوان	لايزيد عن ٥%
٩	المحتوي الجبصي	لايزيد عن ١%
١٠	الاصاله Na Mg	لايزيد عن ٩% لايزيد عن ١٢%
١١	الاوجه المكسره (كنسبه من الوزن الكلي المتبقي على منخل رقم ٤ لوجهين او اكثر	لاتقل عن ٩٠%
١٢	نسبة الاسفلت	حسب التصميم على ان لاتقل عن ٥,١
١٢	التدرج الحجمي % المار من منخل ١" ١٠٠ ¾" ١٠٠-٩٠ ½" ٩٠-٧١ ٨/٢" ٨٠-٥٦ نمره ٤ ٥٦- ٣٥ ٨ ٤٩-٣٢ ٢٠ ٤٣-١٤ ٥٠ ١٩-٥ ٨٠ ١٥-٤ ٢٠٠ ٨-٢	

مواصفات البلاط

١ – المجال :

تحدد هذه المواصفات الاشتراطات العامة والخواص الطبيعية للبلاط الإسمنتي .

٢ – التعاريف :

البلاط نوع من وحدات التكسية ذو سمك صغير نسبياً يصنع من الرمل والإسمنت وقد يكون معها مواد اضافية مثل المساحيق والمواد المكونة ويتكون عادة من طبقتين مختلفتي التركيب وهو ذو اشكال وابعاد مختلفة .

٢,١ التنهيل : تشريخ شعري يظهر في وجه البلاط من ناحية الحواف.

٢,٢ التصديف : تشريح شعري شبكي الشكل ،يظهر جزء من وجه البلاط او في الوجه باكمله .

٢,٣ التشقق : تشريخ شعري يظهر في وجه البلاطة ويبدا في الحافة متجها نحو الداخل لبضع ملمترات .

٢,٤ التغليف : تشريخ ذو اتجاه مستوى يبدأ في وجه البلاط ويميل نحو الظهر ويقطع غالبا كل السمك .

٢,٥ التنقير : ظهور حفر في وجه البلاط .

٢,٦ التزهير : ظهور املاح على سطحي البلاط .

٣,٧ التقشير : انفصال قشري يظهر في وجه البلاط .

٣ – الأصناف :

٣,١ البلاط الأسمنتي العادي يصنع اساسا من الرمل والأسمنت ويتكون من طبقتين مختلفتي التركيب ويتكون خليط طبقة الوجه من الرمل والسمنت البور تلاندي العادي او البيض او الملون او خليط منها ، وقد تكون مها مواد اضافية مثل المساحيق والمواد الملونة ويتكون خليط طبقة الظهر من الرمل والإسمنت البورتلاندي العادي .

٣,٢ البلاط الإسمنتي المطعم (الموازييك) يصنع اساسا من الرمل والإسمنت ويتكون من طبقتين مختلفتي التركيب ويتكون خليط طبقة الوجه من الأسمنت البورتلاندي الأبيض او الملون او العادي او خليط منهم مع كسر الرخام او الجرانيت او غير من المواد المماثله وقد يكون مها مواد اضافية مثل المساحيق والمواد الماونة ويتكون خليط طبقة الظهر من الرمل والإسمنت البورتلاندي العادي او البوزلاني .

٤ – الإشتراطات العامة :

٤,١ المظهر الخارجي يكون السطح العلوي للبلاطة بعد الجلي قائم الزوايا مصقولا افقيا خاليا من التنميل والتصديق والتشقق والتنقير والتشقير والكسور والخدوش .

٤,٢ الرنين : يكون البلاط ذو صوت رنان عند طرقه .

٤,٣ المقطع : يكون مقطع البلاط خاليا من أي انفصال جزئي او كلي بين طبقتي الوجه والظهر وتكون كل طبقة منها ، متجانسة وخالية من أي فجوات .

٤,٤ لاتزيد نسبة المواد الملونةعند استخدامها ضمن مكونات الخليط على ٥% من الأسمنت .

٤,٥ تكون المكونات الرئيسية للبلاط مطابقة للمواصفات القياسية الخاصة بكل مادة من هذه المكونات .

٥ – الأشكال والابعاد :

٥,١ يكون شكل البلاط مربعا كما ويمكن ان يأخذ أشكالا أخرى :

٥,٢ تكون الأبعاد والسماكات الشائعة للبلاط بعد الجلي هي :

٢٠٠× ٢٠٠ × ٢٣ مم ٢٥٠ × ٢٥٠ × ٢٥ مم ٣٠٠ × ٣٠٠ × ٣٠ مم

٢٠٠× ١٠٠ × ١٥ مم ٢٥٠ × ١٠٠ × ١٥ مم ٣٠٠ × ١٠٠ × ١٥ مم

٤٠٠× ٤٠٠ × ٤٠ مم ٤٠٠ × ١٠٠ × ١٥ مم

٥,٣ لايقل سماكة طبقة الوجه للبلاط الإسمنتي العادي والموزاييك بعد الجلي والتنعيم عن ٧ مم .

٥,٤ الحد الأقصى للفاوتات المسموح بها في البلاط كما هو موضح في الجدول الآتي :

المقاسات	الحد الأقصى للفاوتات
١- الزوايا / يقدر عدم مطابقة زوايا البلاط المقرر بمقدار ظل زاوية الإنحراف (الفرق بين زاوية البلاط والزاوية المقررة) .	± ٠,٠٠٥
٢ – استواء الوجه / موقدر بتحديد الإنحناء (اكبر عمق للتقعير او اعلى قمة للتحديب في الوجه) وذلك بقياس في اتجاه اكبر وتر في البلاطة منسوبا الى طول هذا الوتر .	± ١,٤ % بحد اقصى
٣ – استقامة الحواف ، وتقدر بتحديد مقدار الأنحراف في استقامة الحافة منسوبا الى طولها .	± ٠,٣ %

لا يزيد اي شطف بحافة الوجه على ٢ مم عرضا ولا يزيد اي كسر تجواف البلاطة على هـ ٢ مم عند الاركان .

٦ – نسب مكونات الخليط :

يوضح الجدول التالي نسب مكونات الخليط حسب صنف البلاط :

أصناف البلاط	طبقة الوجه		الطبقة السفلى
	اسمنت رمل مسحوق	كوارتز	اسمنت
	بودرة	اورخام	رمل
	اوكوارتز	اوغرانيت	

اسمنتي عادي خال من المساحيق	١	٢	–	–	١	٤
اسمنتي عادي محتوي على المساحيق	٢	٢	١	–	١ ٤	
اسمنتي مطعم موازييك						
خال من المساحيق	٢	–	–	٥	١	٤
محتوي على مساحيق	٢	–	–	٤	١	٤

٧ – الخواص الفيزيائية :

٧,١ امتصاص الماء : لا تزيد نسبة امتصاص البلاط للماء بالوزن عن ٨ % للبلاطة الواحدة

٧,٢ التآكل .

٧,٢,١ لايزيد طول شق التآكل للبلاط الإسمنتي عن ١١٠مم بعد ادارة القرص ألف دورة لمدة ٢١ ثانية .

٧,٢,٢ لايزيد طول شق التآكل للبلاط الموزاييك عن ٩٠مم بعد ادارة القرص ألف دورة لمدة ٢١ ثانية .

٧,٣ مقارنة الانحناء : يجب أن لا يقل معامل الكسر في الانحناء عن ٣٥ كغم / سم٢ للبلاطة الواحدة و(٣٥) كغم / سم٢ المتوسط العينة ل (٥) بلاطات .

٧,٤ يكون وجه البلاطة (الناعم) الى إسفل عند الفحص .

٨ – اختيار العينات :

٨,١ يتم اختيار العينات بطريقة عشوائية بحيث تكون ممثلة لكل مجموعة متجانسة من حيث النوع والشكل والأبعاد واللون ، وتكون ممثلة كذلك لكل إرسالية من كل مجموعة .

٨,٢ لاتقل العينة المأخوذة من كل مجموعة عن ١÷٢ بالألف بحيث لاتقل عن (٥) بلاطات لكل إرسالية ولا يسمح بتدني لمقاومة الإنحناء لأحدى البلاطات عن ١٠% من قيمة الحد الأدنى لمقاومة الإنحناء .

الحصمة :

أ – جميع مواد الحصمة من فولية وعدسية وسمسمية يجب أن تكون حسب المواصفات المذكورة في بند رقم (١ – د) وان تكون متجانسة الصلابة ذات أحجام اقرب الى التكعيب بحيث لاتزيد نسية القطع المبسطة والقشرية عن ١٥% وان تتفق خواصها الطبيعية مع الخواص التالية :

الوزن النوعي ٢,٥٥ على الأقل .

نسبة التآكل بها لوس انجلوس لاتزيد عن ٤٥% .

الفولية : ان تمر ١٠٠% من منخل قياس (١") أنش على ان لايزيد الجزء المار من منخل قياس ٢/١ أنش عن ١٥% .

العدسية : ان تمر ١٠٠% من منخل قياس ٢/١ "أنش وان لايزيد الجزء المار من منخل قياس ٤/٣ أنش عن ٢٠% .

السمسمية : ان تمر ١٠٠% من منخل قياس ٨/٣ "أنش وان لا يزيد الجزء المار من منخل ٨/٣"أنش عن ٣٠% .

الناعمة : ان تمر ١٠٠% من منخل قياس ٨/٣" أنش وان لا يزيد الجزء المار من منخل قياس ٢٠٠ عن ٣٠% .

ب – جميع المواد ان تكون ناجحة مخبرياً وموافقة المهندس المشرف قبل البدء بأي أعمال .

ج _ تمزج هذة الأصناف من الحصمة بالنسب التي تحددها الخلطة التصميمية (Trail Mix) وعلى المتعهد تقديم الخلطة التصميمية للمهندس المشرف حسب الأصول قبل المباشرة بالعمل

حجر الكندرين

أ – حجر الكندرين : حجر الكندرين صنف(ب مستعرض) بقياس (١٥على ١٢*٣٠*٥٠) سم وتجري محاسبة المتعهد على العمال المنفذة بالمتر الطولي حسب المقطع النموذجي المرفق (أ) شاملا الحفر والخرسانة العادية بقوة

(١٥٠ كغم / سم٢) للاساسات والتصفيحة خلف الحجر (١٥٠ كغم / سم٢) والمونة والكحلة واعادة وضع الشارع كما كان علية قبل تركيب حجر الكندرين ، ويتم اخذ عينات فحص ضبط الجودة.

جدول الكميات والأسعار لمشروع شارع عوده علي هلالات / الزريزيره – وادي موسى

سلطة إقليم البترا التنموي السياحي

الرقم	نوع العمل	الكميــة بــالرقم والحروف	السعرالافرادي		المبلغ	
			ف	د	ف	د
١	**بالمقطوع :** ازالة جدار استنادي قائم بطول 4م وارتفاع ٤,٥ م ومعدل عرض ٨٠سم من خرسانه عاديه دبش وباطون ونقل فائض الازاله الازالة الى خارج الموقع في المكان الذي تحدده السلطة وحسب تعليمات المهندس المشرف.	١ واحد				
٢	**بالمقطوع :** ازالة الطمم مدكوك في الشارع بكميات تقريبيه بعرض ٨ وطول ١٠ م وارتفاع ٤ ونقل مخلفات الطمم الى خارج الموقع في المكان الذي تحدده السلطة وحسب تعليمات المهندس المشرف	١ واحد				
٣	**بالمتر المربع** تقديم وتنفيذ وفرش بيس كورس ناتج كساره بسماكة (٢٠سم) بعد الدحل ولايقل الدحل عن 98% والعمل حسب البند (٢/٥) من المواصفات الخاصه وحسب تعليمات المهندس المشرف	١٠٠٠ **الف**				
٤	**بالمتر المربع** وجه تاسيسي حسب البند رقم (٦) M.C 1من المواصفات الخاصه وحسب تعليمات المهندس المشرف	١٠٠٠ **الف**				
٥	بالمتر المربع تقديم وتوريد وتوزيع وفرش ودحل خلطة اسفلتيه ساخنه وحسب المواصفات الخاصه رقم ٨ سماكة ٥سم بعد الدحل ودرجة رك لاتقل عن ٩٧% ومحمل على السعرعمل قص شاقولي لربط الخلطه الجديدة بالقديمه بعرض لايقل عن ٢٥ سم و معالجة الترقعات الواقعه في الشوارع حيثما يلزم حسب الاصول وكذلك عمل تنقيرالخلطة القديمه للشوارع التي يوجد بها خلطه ساخنه مع وضع طبقه لاصقه حسب الاصول .	١٠٠٠ **الف**				
المجموع ينقل الى الخلاصة						

الرقم	نوع العمل	الكميـــــة بـــــالرقم والحروف	السعرالافرادي		المبلغ	
			ف	د	ف	د
٦	بالمتر المكعب . تقديم وصب خرسانة عادية درجـــــة ١٥ بقوى كسر صغرى لا تقل عن ١٥ نيوتن/ ملم٢ . بعد ٢٨ يوم حسب المخططـــــات والمواصفات . أ - بدون دبش ضمن الحفريـــــات وبسماكة لا تق عن(١٠ سـم) وذلك اسفل قواعد الجدران والعبارات وقنوات التصريف	٥ خمسة				
٧	**بالمتر المكعب :** جدران استنادية مسلحة حسب المواصفات الفنية الخاصة وباستخدام خرسانة بقوة كسر لا تقل عن (250) كغم/سم٢ مكعبات بعد ٢٨ يوم والعمل يشمل إضافة لأعمال المصانعة الحفريات بكافة انواعها وكامل اعماقها والتصرف بناتج الحفر وكذلك مواد الخرسانة والإيناع والبكايات والطمم خلف الجدران على ان تكون كل طبقه بسماكة لا تزيد عن (٥٠سم) لطبقة الواحدة والفلاتر وفواصل التمدد على مسافات لا تزيد عن (٣٠م) ويستخدم الطوبار الاملس باستخدام خشب (fair- face) والسعر يشمل حديد التسليح (شد ٦٠) من كافة الأقطار والأطوال المطلوبة ويشمل القص والثني والضياع وكراسي رفع الحديد وسلك التربيط والدسر وتأمين الأطوال المطلوبة ومن أي مصدر ولا تحسب الأطوال الزائدة ولا تحسب أي علاوة لذلك وحسب المواصفات الفنية العامة وعمل فواصل تمدد بحيث لاتزيد عن ٢٠م وضع بولسترين وكل ذلك محمل على البند وحسب تعليمات المهندس	٣٥ خمســـــة وثلاثون				
8	بالمتر المكعب: الادراج الخرسانه مسلحه تقديم وتنفيذ أدراج خرسانية مسلحه وما يلزم من جدران تسنيد وجدران جانبية لحمل الادراج باستخدام الخرسانة المسلحه بقوة كسر صغرى لا تقل عن (٢٥٠ كغم/سم٢) مكعبات بعد ٢٨ يوم والعمل يشمل حديد التسليح والمواد والمصانعة الحفريات بكافة أنواعها والتسوية الترابية والطمم اسفل الدرج والجدران الساندة والطوبار اللازم من كافة الاقطار وكذلك كافة فحوصات الخرسانة والإيناع لمدة لا تقل عن (٥ ايام متواصلة) كما ويجب إتمام العمل حسب المواصفات والمقاييس الأردنية والمواصفات	٣٠ ثلاثون				
٩	بالمتر الطولي : مصائد تصريف تقديم وتركيب مصائد مساعدة لتصريف مياه الامطار قرلات) حسب المخططات الهندسية المرفقة والعمل يشمل الخرسانة وتسليح الحديد في الخرسانه وتمديد مواسير قطر ١٠انش من القريل العلوي بجانب الجدار الى القريل السفلي وغطاء الحديد بعرض ٦٠سم ويكون اطار حديد القرل من زوايا ٧سم×٧ سم وسماكة ٧ ملم وحديد القريل الداخلي حديد مبسط ٦,٥ سم وسماكة ٧ملم والمسافه بين كل مبسط واخرى ٣ سم وعمل جميع ما يلزم لإنجاز العمل حسب الاصول الفنيه ومراعاة أمور السلامة العامة كما ويجب إتمام العمل حسب المواصفات والمقاييس الأردنية والمواصفات الخاصة و العامة وحسب رأي المهنـدس المشرف .	١٠ عشره				
المجموع ينقل الى الخلاصة						

الخلاصة العامة

مشروع شارع عوده علي هلالات/زريزيره– وادي موسى/سلطة إقليم البترا التنموي السياحي

رقم البند	نوع العمل	الصفحة المنقول منها	القيمة	
			فلس	دينار
١+٢+٣+٤+ ٥	ازالة جدار +طمم+بيس كورس +m.c.1+ خلطة ساخنة	١جدول الكمبات		
٦+٧+٨ +٩	خرسانة نظافه +خرسانه مسلحه+ خرسانة ادراج + قريلات	٢ جدول الكميات		
المجموع				
تنزيل او زيادة				
المجموع النهائي				

المجموع الكلي :.....

تنزيل او زياده :.....

المجموع النهائي :.....

اسم الشركه :.....

اسم المفوض / والوظيفه :.....

التوقيع والختم الرسمي :.....

العنوان ورقم الهاتف والفاكس :.....

التاريخ :.....