THE HASHEMITE KINGDOM OF JORDAN

سلطة اقليم البتراء التنموي السياحي
مديرية الاشغال العامة والخدمات / قسم المشاريع

مشروع تنفيذ بوابة البتراء وجسر وطريق اقلاع اطوال

option 3 phase 1

المواصفات باللغة العربية

Dec, 2015

DAR AL-OMRAN
Infrastructure and Environment

هذه الترجمة للاستدلال فقط
ولا تعتبر جزءا من وثائق العطاء او العقد
وفي حال الخلاف او التناقض بين الترجمة والنص الأصلي يعاد الى النص الاصلي باللغة الانجليزية.

الجزء الأول : أحكام عامة

المواصفات العامة

تعتبر المواصفات الفنية العامة لإنشاء الطرق والجسور الصادرة عن وزارة الأشغال العامة والإسكان عام 1991 (وتعديلاته) بمثابة المواصفات العامة للمشروع ويشار اليها في وثائق العقد بالمواصفات العامة.

على المقاول وعلى نفقته الخاصة ثلاث نسخ اصلية من " المواصفات العامة لإنشاء الطرق والجسور لعام 1991"، نستختين لاستخدام المهندس والاخرى لاستعماله.

0. المواصفات الخاصة

0.1 عام:

تقرأ المواصفات العامة جنبا الى جنب مع المواصفات الفنية العامة لإنشاء الطرق والجسور الصادرة عن وزارة الأشغال العامة والإسكان عام 1991.

يعتمد "Manual on Devices for Road Signs, signals and Road Markings " الصادرة في تموز 2003 عن وزارة الإشغال العامة والإسكان في إنشاء الشاخصات المرورية وعلامات الطرق المطلوبة وغير واردة في مخططات المشروع.

يعتمد كتيب " Standard Design for Reinforced Concrete Culverts No. 1-72"، في تنفيذ العبارات المطلوبة وغير الواردة في مخططات المشروع.

المواصفات الخاصة تضيف أو تكمل أو تلغي أو تعدل المواصفات العامة و مالم يتم ذكر غير ذلك، فان أحكام هذه المواصفات الخاصة يجب أن تتقدم على أحكام المواصفات العامة.

الاقسام والأقسام الفرعية والبنود والفقرات الواردة في المواصفات الخاصة تعود إلى تشير الى مثيلها الواردة بالمواصفات العامة.

تقرأ المواصفات العامة والخاصة معا جنبا الى جنب مع جداول الكميات والمخططات ووثائق العقد الأخرى والتي تعتبر على أنها تفسر بعضها البعض.

0.2 الوصف العام للمشروع:

يتألف المشروع من انشاء طريق الى منطقة إقلاع الطوال بطول 640 متر وإعادة تأهيل وتوسعة طريق عمان / وادي موسى وإعادة ربط جميع الطرق التي تتقاطع مع طريق عمان / وادي موسى بطريق دائري طوله 420 متر وإنشاء رامبات جديدة ويشمل العمل على (أعمال الحفر والردم، طبقات الرصف، الأعمال الإسفلتية، أعمال الأرصفة، أعمال السلامة المرورية، منشآت التصريف، أعمال الإنارة والأعمال المتفرقة الاخرى وجميع الأعمال المرتبطة بها) بالاضافة الى إنشاء نفق وجدران إستنادية والأعمال المعمارية مثل بوابة البترا وتنسيق الموقع بشكل عام بما يتناسب مع بيئة وفلسفة المشروع.

0.3 المخططات والرسومات:

0.3.1 تتألف مخططات العطاء من مخططات عامة تظهر فيها ملامح عامة وكذلك التفاصيل اللازمة لاعطاء فكرة شاملة عن عملية الانشاء. المساقط الأفقية والعمودية والمقاطع العرضية ومواقع ومقاسات منشآت التصريف وأبعاد جميع العناصر الانشائية، وتفاصيل التسليح وأعمال الحماية والبنود الأخرى المتفرقة جميعها موضحة على المخططات.

0.3.2 يكون المقاول مسؤولا عن تحضيرالمخططات التنفيذية والتحقق منها تماما قبل تسليمها الى المهندس للحصول على موافقته وذلك قبل وقت كاف، وذلك حينما يلزم أو يتم طلبها من قبل المهندس، وذلك لتوضيح التفاصيل لجميع أجزاء الاشغال الدائمة والتي تشمل المخططات التنفيذية التفصيلية وتفريد حديد التسليح واساسات المنشآت وغيرها م نالمخططات حسب الحاجة.

وعلى المقاول تحضير المخططات التنفيذية التالية بحيث لا تقتصر عليها فقط:

1- كل ما يخص التصريف ويشمل العبارات والخنادق و المهارب، أخاديد، والقنوات والسدود، والمداخل والمخارج، وما إلى ذلك وفقا لظروف الموقع.
2- جميع المنشآت.
3- ميول القطع والطمم بما يتناسب مع طبيعة مقاطع الارض الطبيعية والتي تؤخذ بواسطة المقاول، والمواد المستخدمة وحالة الأرض ونتائج الفحوصات الجيوتقنية الاستكشافية والتي يقوم بها المقاول عند اللزوم.
4- أعمال الحمايات والتثبيت لميول القطع والطمم.
5- الجدران وأنظمة الحماية.
6- أجهزة السيطرة على حركة المرور والحواجز.
7- المرافق الخاصة بجهاز الاشراف.
8- تحويلات السير.
9- نقل وتحويل المرافق الموجودة.

هذه المخططات يجب ان تكون بالاعتماد على مخططات العقد، والرفع المساحي في الموقع، والاستكشاف والفحوصات المخبرية حسب ما يلزم أو ما يطلب من قبل المهندس ويجب أن تكون بما يتناسب مع المواصفات لعامة والخاصة للمشروع.

وعلى المقاول أيضا تحضير المخططات التنفيذية حيثما يكون ذلك ضروريا للأعمال المؤقتة وطرق الانشاء المقترحة، بما فيها أعمال الطوبار.

لا يتم الدفع عن اعمال تحضير المخططات التنفيذية ببند منفصل، بل تعتبر تكلفتها محملة على باقي بنود العطاءوالواردة في جداول الكميات.

0.3.3 يكون المقاول مسؤولا عن تحضير المخططات حسب التنفيذ (As Built Drawings) والمقاطع العرضية وتسليمها الى المهندس وحسب ما هو مطلوب ولازم لاظهار كافة التفاصيل لجميع أجزاء الاشغال الدائمة (نسخة واحدة من كافة المخططات التنفيذية قياس (A1) بالاضافة الى نسختين اثنتين قياس (A3) . ولا يتم الدفع عن هذه الأعمال بل تعتبر محملة على باقي بنود العطاء والواردة في جداول الكميات.

0.4 المواقع الأثرية:

يكون المقاول على علم بأنه سيتم تعيين ممثل عن دائرة الآثار في الموقع أثناء عمليات الانشاء في المواقع الأثرية المحتملة.

قبل الشروع في أي عمل حول المواقع الأثرية المحتملة، ويجب على المقاول التنسيق مع المهندس وممثل دائرة الآثار في الموقع لضمان اتخاذ التدابير المناسبة لحماية هذه المواقع، بما في ذلك حظر العمل في حدود 100 متر من هذه المواقع.

على المقاول ابلاغ دائرة الآثار العامة عن تاريخ بدء العمل المخطط له في المواقع الجديدة قبل بوقت كاف للسماح لدائرة الآثار لاجراء المسوحات الميدانية قبل البدء بأعمال التنفيذ.

على المقاول ان يأخذ بعين الاعتبار في برنامج عمله احتمالية وجود مواقع محددة ، وحاجة دائرة الآثار العامة لتفتيش هذه المواقع أثناء التنفيذ.

إذا اكتشف موقع أثري جديد من قبل المقاول، فعليه إبلاغ دائرة الآثار فورا. وعلى المقاول في هذه الحالة تعديل و/أو إعادة برمجة فعالياته حول هذا الموقع، و/أو استخدام مصادر أخرى للمواد إذا كان الموقع يقع ضمن منطقة استعارة أو محجر، لإتاحة الوقت لدائرة الآثار لإجراء المسح والحفريات الطارئة لإنقاذ الآثار.

الكيل:

لا يتم الدفع عن الاعمال في الفصل أعلاه، بل تعتبر محملة على باقي بنود العطاء والواردة في جداول الكميات، إلا اذا تم ذكر غير ذلك في جداول الكميات.

0.6 عينات الفحص:

أساسيات أخذ العينات وتكرارها لمختلف بنود التنفيذ لمشاريع الطرق موضحة في الجداول أدناه:

Minimum Tests Required

Reference: The Specification for Road and Bridges, 1991

1. Earthworks

Work Item	A Tests at Source of Material	Frequency for all tests mentioned under (A)	(B) Tests at Road site	Frequency for all tests mentioned under (B)
1-1 Embankment	1- Soil Classification (AASHTO) 2- Any other tests as required in the Specifications and Drawings 3- C.B.R	- Test for each borrow pit - Test for each cut area having suitable material - When materials quality Change	1- Maximum Dry Density (Mod. Proctor) 2- Soil Classification (AASHTO)	– Test for each 500 L.m. and for each layer. – When materials quality change
			3- Field Density 4- Any other test as required by the Specs. and Drawings	– Test for each 1500 m2 or 100 L. M whichever be less, and for each layer
1-2 Structural Backfill (at culverts)			1- Maximum Dry Density (Mod. Proctor) 2- Granular Gradation 3- Plasticity Index	– Test for each structure. – When materials quality change. – As requested
			4- Field Density 5- Any other test as required by the Specs. and Drawings	– 50% of the layers or to the satisfaction of the Engineer

Minimum Tests Required

1. Earthworks (Cont'd)

Work Item	A Tests at Source of Material	Frequency for all tests mentioned under (A)	(B) Tests at Road site	Frequency for all tests mentioned under (B)
1-3 Structural Backfill at Bridges (piers)			1- Modified proctor 2- Granular gradation 3- Plasticity Index	- Test at each pier. - When materials quality Changes. - As required
			4- Field Density 5- Any other tests as required by specs and drawings	- 50% of the layers for each pier and to the satisfaction of the Engineer.
1-4 Structural Backfill at Bridges (abutments)			(same as above)	(same as above)

Minimum Tests Required

1. Earthworks (Cont'd)

Work Item	A Tests at Source of Material	Frequency for all tests mentioned under (A)	(B) Tests at Road site	Frequency for all tests mentioned under (B)
Subgrade and 1-5 shoulders	1- Granular Gradation 2- Plasticity Index 3- C.B.R. 4- Any other tests or required in specs and drawings.	- Test for each borrow pit - Test for each cut area having suitable material - Test for each 4000 m3 - When materials quality Change	1- Modified proctor 2- Granular gradation 3- Plasticity Index 4- Soil Classification (AASHTO) 5- C.B.R	- Test for each 1000 L.m and for each layer. - When materials quality Changes
			6- Field Design 7- Any other tests as required by technical specs and drawings	- Test for each 1500 m2 or 100 L.m for each layer
1-6 Selected subgrade	1- Granular Gradation 2- Plasticity Index 3- C.B.R. 4- Any other tests or required in specs and drawings.	- Test for each source - When materials quality Change	1- Modified proctor 2- Granular gradation 3- Plasticity Index 4- C.B.R	- Test for each 500 L.m and for each layer. - When materials quality Changes
			5- Field Density 6- Layer thickness 7- Any other tests as required by technical specs and drawings	- Test for each 1500 m2 or 100 L.m for each layer.

Minimum Tests Required

2. Base & Sub base

Work Item	A Tests at Source of Material	Frequency for all tests mentioned under (A)	(B) Tests at Road site	Frequency for all tests mentioned under (B)
2-1 Base & Subbase	1- Granular Gradation 2- Plasticity Index 3- Abrasion 4- C.B.R. 5- Sand equivalent 6- Fractured faces (for bases) 7- Any other tests or required in technical specs and drawings	- Test for each source - Test for each 2000 m3 - When materials quality Change	1- Modified proctor 2- Granular gradation 3- Plasticity Index 4- C.B.R. 5- Abrasion 6- Sand equivalent	- Test for each 500 L.m and for each layer. - When materials quality Change
			7- Field Density 8- Layer thickness 9- Any other tests as required by technical specs and drawings 10- Clay lumps & friable particles	- Test for each 750 m2 and for each layer

Minimum Tests Required

3. Concrete

Work Item	A Tests at Source of Material	Frequency for all tests mentioned under (A)	(B) Tests at Road site	Frequency for all tests mentioned under (B)
3-1 Fine aggregate for concrete	1- Gradation and fineness modulus 2- Specific gravity and water absorption. 3- sand equivalent 4- Organic and harmful material. 5- As requested in the special specs. And drawings 6- Sulfates & chlorides	- Test for each source - Test for each 2000 m3 - When materials quality Change	1- Gradation and fineness modulus 2- Specific gravity and water absorption. 3- sand equivalent 4- Organic and harmful material. 5- Any other tests and requested in the specs. And drawings 6- Sulfates & chlorides 7- Soundness test	- Test for each source - Test for each 300 m3 - When materials quality Changes.
3-2 Coarse aggregate for concrete	1- Gradation 2- Specific gravity and water absorption. 3- Abrasion 4- Organic and harmful materials 5- Clay lumps and friable materials. Elongated and flaky particles Index. 6- Any other tests as required in specs and drawings	- Test for each source - Test for each 2000 m3 - When materials quality Changes	(Same tests mentioned under A) in addition to: 1- Abrasion test 2- Percentage of clay lumps and friable particles 3- Flakiness index & Elongation index.	- Test for each source - Test for each 300 m3 - When materials quality Changes.

Minimum Tests Required

3. Concrete (Cont'd)

Work Item	A Tests at Source of Material	Frequency for all tests mentioned under (A)	(B) Tests at Road site	Frequency for all tests mentioned under (B)
3-3 Combined aggregates for concrete	1- Must satisfy fine and coarse aggregate requirements. 2- Gradation.	- Test for each source - Test for each 4000 m3 - Test at change of material	- Must satisfy fine and coarse aggregate requirements - Gradation	- Test for each source - Test for each 500 m3 - Test at change of material.
3-4 Water for concrete	1- PH. 2- Sulfates & chlorides 3- Water effect in concrete strength and properties 4- Grease and oil.	- Test for each source - When source changes	Same tests mentioned under (A)	- Test for each source - When source change.
3-5 Concrete admixtures	1- Manufacturer's Certificate	- One for each type or manufacturer	- Trail mixes to check suitability and percentages to be used based on site conditions, materials and manufacturer's recommendations. - Any other tests as requested in the spec and drawing.	- One for each type or manufacture.

Minimum Tests Required

3. Concrete (Cont'd)

Work Item	A Tests at Source of Material	Frequency for all tests mentioned under (A)	(B) Tests at Road site	Frequency for all tests mentioned under (B)
3-6 Concrete (fresh) 3-6-1 Trail Mix Design			1- Slump test 2- Cubes or cylinders for crushing strength as specified. 3- Workability	- Test for each class of concrete. - Test for change in any material.
3-6-2 Ready Mix	1- The concrete and all its constituents shall satisfy all concrete and materials00 requirements as specified. 2- Workability 3- Any other tests as required in technical specs and drawings	- For each source - When any material changes	1- Slump test	- For each transit mixer.
			2- Compression Tests (Take cubes) 3- Any other tests as required in specs and drawings	No. of Transit Mixers — No. of sample 1 — 6 2-5 — 12 6-10 — 18 11-20 — 24 - For each 10 additional transit mixes take 6 additional samples (Test half the samples after week and the next half after 28 days).

Minimum Tests Required

3. Concrete (Cont'd)

Work Item	A Tests at Source of Material	Frequency for all tests mentioned under (A)	(B) Tests at Road site	Frequency for all tests mentioned under (B)
3-6-3 Concrete Tests			1- Compression tests	- 6 specimens for every less or equal 80 m3.
			2- Workability 3- Slump	- 6 specimens for each casting day. - Test for each transit mixer at casting location
3-7 Hardened Concrete			1- Core samples 2- any other tests as required in the technical specs and drawing	- 3 cores for each part of a structure that did not satisfy the compression test after 28 days. - If samples are not taken during casting. - 3 cores for each part of a structure.

Minimum Tests Required

4. Asphalt Mixes

Work Item	A Tests at Source of Material	Frequency for all tests mentioned under (A)	(B) Tests at Road site	Frequency for all tests mentioned under (B)
4-1 Materials in Asphalt mix. (At Batching Plant)	1- Specific gravity and water absorption. 2- Abrasion test 3- Chert content 4- Clay lumps and friable particles. 5- Flaky and elongated particles 6- Soundness	- Test for each source - When matarial quality changes - As required		
4-2 Materials used in Asphalt mix (from hot pins)	1- Gradation 2- Specific gravity and water absorption. 3- Plasticity index 4- Sand Equivalent 5- Stripping with asphalt	- Test for each source - When materials quality change - As required.		

Minimum Tests Required

4. Asphalt Mixes

Work Item	A Tests at Source of Material	Frequency for all tests mentioned under (A)	(B) Tests at Road site	Frequency for all tests mentioned under (B)
4-3 Asphalt mix design each layer (At Batching Plant)	1- Complete mix design in accordance with the American Asphalt Institute (MS2) 2- Loss of stability	- For each project - When materials quality changes. - When results are not consistant with the mix design results. - As required.		
4-4 Asphalt mix for each layer	**At Batching Plant** 1- Stability 2-Flow 3-Extraction (binder content and gradation) 4-Air voids 5-Voids in mineral aggregates. 6-Daily Marshall Density	- Test each 3 working days - Test for each batching plant - As requested	**Behind spreader** 1- Stability 2- Flow 3- Extraction (binder content and gradation) 4- Air voids 5- Voids in mineral aggregates. 6- Daily Marshall Density 7- Loss of Stability	- Test each working days - Test for each batching - As requested
	7-Loss of Stability	- As requested - Once per week	8- Road density and thickness (after final compaction)	- Test each 200 L.m. per lane and for each layer. - As requested.

Minimum Tests Required

5. Miscellaneous

Work Item	A Tests at Source of Material	Frequency for all tests mentioned under (A)	(B) Tests at Road site	Frequency for all tests mentioned under (B)
5-1 Concrete pipes (Plain/ reinforced plant)	1- Abrasion 2- Proof & Ultimate loads 3- Materials used in pipes shall satisfy each individual material requirements as specified 4- Any other tests as required in the specs and drawings.	- Specimen for each pipe diameter	1- Absorption 2- Proof & Ultimate loads 3- Any other tests as required in the specs and drawings.	Pipes Diameter In (mm) — No. of specimens 100 – 500 — 2-3 501 – 1000 — 3-6 1001 – 1500 — 6-9
5-2 Reinforcing steel	1- Tensile strength 2- Yield point 3- Elongation 4- Bending 5- Dimensions 6- Any other tests as required in the specs and drawings	- For each source 3 specimens for each diameter (Specimens to be taken from different bars)	1- Tensile strength 2- Yield point 3- Elongation 4- Bending 5- Dimensions 6- Any other tests as required in the specs and drawings	Shipment Load (Tons) — No. of Specimens < 10 — 1 10-50 — 2 51-100 — 3 101-500 — 4 501-1000 — 6 Over 1000 tons – divide shipment into the above mentioned ranges in accordance with the Jordanian specifications.

الجزء الأول: الأحكام العامة

الأقسام والأقسام الفرعية والفقرات والبنود التالية من الشروط الخاصة تعدل أو تضيف أو تلغي الأقسام أو الأقسام الفرعية أو الفقرات أو البنود ...الخ، ذات العلاقة في المواصفات العامة.

1.03 مجال وضبط الأعمال

1.03.4 تزويد الماء:

على المقاول وعلى حسابه الخاص القيام بتزويد وتوفير الماء اللازم للأشغال، والاشغال المؤقتة، ولمرافق ممثلي صاحب العمل في الموقع. وفي حال عدم توفر مصدر رئيسي لتزويد الماء فانه على المقاول أن يقوم بتأمين مصدر ماء مناسب ومرافق للتخزين بموافقة المهندس.

1.03.5 تزويد الكهرباء:

أضف الفقرة التالية الى نهاية هذا الجزء الفرعي:

3. على المقاول أيضا وعلى حسابه الخاص أن يقوم بتأمين تزويد الكهرباء لمرافق ممثلي صاحب العمل في الموقع.

1.03.6 المرافق القائمة والعوائق الأخرى:

الفقرة 2- المرافق القائمة

- إلغاء الفقرة (2.3) واستبدالها بالتالي:

" 2.3 عند المباشرة بالعطاء، على المقاول معاينة الموقع والتعرف والتدقيق على جميع المرافق العامة ضمن حدود حرم الطريق، فوق وتحت سطح الأرض، والتنسيق مع السلطات المختصة للحصول على جميع المعلومات المتعلقة بمواقع وأنواع المرافق العامة، وتسجيل هذه المعلومات على مخططات مناسبة وتقديمها للمهندس خلال شهر من تاريخ أمر المباشرة. وعلى المقاول اجراء حفر استكشافية في الموقع و/أو اتخاذ اي اجراءات أخرى ضرورية للتعرف على وتحديد مواقع المرافق العامة الموجودة في الموقع، ولا يتم الدفع عن هذه الحفر الاستكشافية لتحديد مواقع المرافق العامة بل تعتبر كلفتها محملة على البنود الأخرى المسعرة في جدول الكميات.

من مسؤولية المقاول التأكد من ترحيل و/أو نقل المرافق العامة التي تعترض أعمال إنشاء الطريق ، وإعداد برنامج العمل بطريقة تمكن الأعمال من الانتهاء ضمن مدة العطاء.

- تضاف الفقرة التالية إلى البند 2.4

تعتبر دائرة الآثار العامة هي المالك لجميع المواقع التي لها قيمة أثرية بغض النظر سواء كانت هذه ضمن ملكيات خاصة او عامة، ضمن حرم الطريق أو خارج حرم الطريق.

الفقرة 3- العوائق:

يضاف ما يلي الى البند 3.2:

يجب ان يبين على مخططات الموقع وبكل وضوح وجود الجدران والمعالم الاخرى ذات القيمة الأثرية المعروفة أو تلك التي يشتبه بأن يكون لها قيمة أثرية، وسيقوم المهندس بتحويل مخططات الموقع هذه الى دائرة الأثار العامة. ولا يسمح باجراء أية أعمال في تلك المواقع بدون الحصول على الموافقة الخطية من دائرة الأثار العامة.

1.03.9 أجهزة المساحة

- إضافة ما يلي إلى نهاية الفقرة (1)

"على المقاول تزويد وتسليم المهندس، وبعد الحصول على موافقته، بمجموعة كاملة من الأجهزة المساحية التالية والضرورية لتدقيق الأعمال:

Item No.	Description	Quantity
1	Electronic total station for angles, distances, and coordinates measurements: - Angle Accuracy (1-2)". - Distance Accuracy Higher than (2) mm + 2ppm. - Equipped with two keyboard and display in both faces. - PCMCIA memory card compartment in one face build-in. - Integrated with surveying programs. - Facilities to load and erase programs. - Plug-in battery (rechargeable). - External battery (rechargeable) + battery cable. - Recharger for both batteries. - PCMCIA memory card MIN IMB. - Heavy – duty wooden tripod.	2 2 2 2 2 2
1.1	- Single Prism Holder - Reflector Pole. - Prism.	4 4 4
2	Automatic Level. Standard Deviation not more than 2mm/1km double runs leveling. Telescope Magnification not less than 30x.	2
2.1	Wooden Tripod.	2
2.2	Leveling Staff / CM. Graduation 4m	3
3	30 m Steel Tape with extra length before zero point.	4
4	Steel Pocket Tape with 2.5 m long.	4
5	Surveying umbrella	4
6	Ranging Roads 2.5 m long	10
7	Field Books	20
8	Level Books.	20

- إضافة ما يلي إلى الفقرة (3)

"جميع الأجهزة المساحية يجب صيانتها ومعايرتها بشكل دوري وحسب توجيهات المهندس. ويجب أن تحقق جميع الأجهزة المساحية جميع المواصفات المذكورة أعلاه، وموافقة المهندس.وعند إنهاء العطاء تعود ملكية المجموعة الكاملة من الأجهزة المساحية إلى المقاول. ولا يدفع مباشرة عن هذا البند بما فيه توريد الأجهزة والمستلزمات وتقديمها للمهندس وصيانتها ومعايرتها بل يعتبر محملا على أسعار البنود الواردة في جدول الكميات."

1.03.17 القياس و الكيل

- إضافة الفقرة الجديدة التالية:

4. جميع البنود الاخرى الموصوفة سابقا في هذا الجزء لن يتم الدفع عنها مباشرة، ولكن تعتبر أعمال فرعية وكلفتها محملة على بنود الدفع الواردة في جداول الكميات.

PAY ITEM	UNIT OF MEASUREMENT
1.03.6 Realignment & Replacement of Utilities	P.S
1.03.6(1) Overhead & Profit, Percentage of pay item 1.03.6 above	%

1.06 مكاتب وسكن ومرافق جهاز الاشراف:

- يلغى هذا الفصل ويستبدل بما يلي:

1.06 مكاتب جهاز الاشراف:

1.06.1 نطاق العمل:

يتكون العمل من تقديم مكاتب موقع لجهاز الاشراف وذلك بنصب بناء جاهز (prefabricated)، ويشمل العمل ادامة المكاتب طيلة مدة المشروع شاملا اية تمديدات بالاضافة الى شهرين. وتشمل الاعمال أيضا تقديم وتركيب وصيانة كافة الخدمات ذات العلاقة، وتشمل ايضا هدم وازالة كافة المرافق بناء على توجيهات المهندس وتحت مسؤولية المقاول.

1.06.2 متطلبات عامة:

1. يجب أن تكون المكاتب عازلة للحرارة ومحمية من أشعة الشمس المباشرة خلال الشبابيك. الجدران يجب أن تكون عازلة للصوت لمستوى مقبول والبناء العام والتركيبات يجب أن تكون بحسب موافقة المهندس. جميع الغرف يجب فرشها بستائر جديدة وستائر معدنية وقطع الانارة. وجميعها بحسب موافقة المهندس.

2. مرافق المكاتب، الابواب والشبابيك يجب أن يكون لها منخل ذباب مناسب. وتزود الأبواب بلقاطات (night latches) ومفاتيح، جميع الغرف يجب ان تكون مكيفة (دافئ بالشتاء وبارد بالصيف) وبملاءمة المهندس. وتزود المرافق بالخدمات المطلوبة شاملا خزان علوي وإمدادات المياه الصالحة للشرب باردة وساخنة، ووحدات تكييف الهواء في كل غرفة مع التوصيلات اللازمة للتشغيل السليم، ونظام ملائم للصرف الصحي، وتصريف المياه السطحية، والمرافق، والطاقة الكهربائية والإنارة، وجميعها بحسب موافقة المهندس.

3. على المقاول تزويد وادامة كافة الخدمات الضرورية والمطلوبة للمكاتب والمرافق، شاملة ولا تقتصر على :

أ. المكيفات (split units).

ب. الانارة والكهرباء.

ج. نظام التصريف والصرف الصحي.

د. نظام اطفاء الحريق.

هـ. تنظيف المرافق والخدمات وملحقاتها.

و. خدمات الهاتف والاتصالات.

ز. جميع الأنابيب، والكابلات متطلبات التثبيت لربط المكاتب بشبكة الكمبيوتر.

ح. انشاء طرق الوصول للمكاتب وتوفير مواقف سيارات مغطاة لـ (4) سيارات.

4. على المقاول التنسيق مع المهندس وصاحب العمل لاختيار الموقع المخصص لمكاتب جهاز الاشراف في الموقع.

5. على المقاول ان يقدم للمهندس المخططات تنفيذية والتفاصيل المتعلقة بمكاتب ومرافق جهاز الاشراق في الموقع.

مكاتب الاشراف:

يجب أن لا تقل مساحة مكاتب الاشراف عن 200 متر مربع ويجب أن تشمل التالي:

غرف مكاتب عدد (4)، غرفة سكرتارية، غرفة اجتماعات، مطبخ، دورات مياه عدد (2) ؛ وعلى المقاول فرش المكاتب وتجهيزها بالمعدات وخدمة وادامة تلك الكاتب.

يجب أن يتم تنظيم مكاتب جهاز الاشراف بوحدة واحدة حسب موافقة المهندس.

1.06.3 الأثاث:

أثاث مكاتب الاشراف:

على المقاول خلال اسبوعين من تاريخ أمر المباشرة تقديم الكتالوجات والبروشرات والمواصفات والأسعار ...الخ والمتعلقة بأنواع مختلفة من قطع الاثاث الرئيسية للمكاتب . ويجب أن تقدم التفاصيل من ثلاثة مصادر على الأقل، الا اذا تم تحديد نوع محدد للشراء.

على المقاول أن يباشر بشراء الأثاث والمعدات المطلوبة والمختارة، وأن يوصلها الى مكاتب الموقع ويسلمها الى صاحب العمل/ المهندس.
تكون قائمة الاثاث والمعدات (مكاتب، كراسي، طاولات، خزائن، معدات المطبخ ...الخ) المطلوبة واللازمة لمكاتب الاشراف في الموقع بحسب طلب وحاجة المهندس وموافقة صاحب العمل.

الأجهزة المكتبية لمكاتب الإشراف:

تكون قائمة الأجهزة المكتبية (كمبيوترات، طابعات، ألآت تصوير، فاكس، كاميرا ...الخ) المطلوبة واللازمة لمكاتب الاشراف في الموقع بحسب طلب وحاجة المهندس وموافقة صاحب العمل.

1.06.4 القياس والكيل:

يقاس تقديم مكاتب جهاز الموقع الخاصة بجهاز الاشراف بالمتر المربع.
بند الدفع بالمتر المربع لتقديم مكاتب جهاز الاشراف في الموقع 1.06(1) يشمل كلفة تقديم المباني الجاهزة بالاضافة الى التكييف والسجاد والستائر والاعمال الخارجية من تسوية للموقع والتصريف وانشاء طرق الوصول مع تأمين مواقف مغطاة لـ (4) سيارات، وحماية الموقع من الفياضانات والأخطار الطبيعية الاخرى. ويشمل البند أيضا تأمين الهواتف الارضية في مكاتب الموقع والهواتف النقالة.
ويشمل بند الدفع للمكاتب أيضا المواد والعمالة والأدوات والمعدات وأية متفرقات اخرى ضرورية لاتمام العمل بحسب ملاءمة المهندس.

	Pay Items	**Unit of Measurements**
1.06(1)	Supervision Site Office (minimum 200 Sq.m).	Sq.m

بنود الدفع لتقديم أثاث المكاتب والاجهزة المكتبية (أجهزة الكمبيوتر والطابعات ... الخ) لجهاز الاشراف بمبلغ احتياطي محدد في جدول الكميات 1.06(2). ويتم الدفع للمقاول بموجب فواتير شراء معتمدة من السوق المحلي.
يتم دفع الأرباح كنسبة من الكلفة الحقيقية للأثاث.
وعلى المقاول أن يقوم بجمع ثلاثة بدائل من السوق لكل بند من الأثاث وتقديمها للمهندس للحصول على موافقة صاحب العمل.

	Pay Items	**Unit of Measurements**
1.06(2)	Furniture for Site Office (provisional)	Prime Cost

1.06(3)	Overhead and Profit on Item 1.06 (2)	Percentage
1.06(4)	Provide and Maintain the computers & Printer	Prime Cost
1.06(5)	Overhead and Profit on Item 1.06(4)	Percentage

على المقاول تزويد مرافق المهندس المشار اليها اعلاه خلال (21) يوماً من تاريخ امر المباشرة في العمل. وعلى أي حال اذا فشل المقاول باكمال المطلوب خلال المدة المحددة أعلاه فان عليه وعلى حسابه الخاص استئجار وتجهيز وفرش مكاتب مؤقتة لجهاز الاشراف وتجهيزها بالمعدات المطلوبة وادامتها بما يناسب المهندس، وذلك حتى يتم الانتهاء من المرافق الدائمة الطلوبة حسب العقد. وعلى المقاول أيضا ان يقوم بدفع مبلغ 200 دينار/يوم تأخير، وذلك كتعويض عن التاخير. ويتم تحديد موقع ومواصفات المرافق المستأجرة بموافقة المهندس.

عند اصدار شهادة التسليم الأولي للمشروع فان ملكية المباني الجاهزة للمكاتب والأثاث والمعدات ومن ضمنها أجهزة الكمبيوتر والطابعات والناسخات والات التصوير والطابعات...الخ جميعها تعود ملكيتها لصاحب العمل.

جميع الاعمال الأخرى الواردة في هذا الجزء لا يتم الدفع عنها مباشرة بل تعتبر أعمالاً متفرقة تحمل كلفتها على باقي بنود الدفع.

1.07 المختبر

1.07.2 المواد

- إضافة التالي إلى نهاية الفقرة 2.11 :

" (iii) المواصفات الانجليزية والمواصفات الاخرى ذات العلاقة ، وكتيبات المواد ، وكودات الممارسة المشار اليها في هذا العطاء."

1.07.3 التوريد واكتمال التوريد

- إلغاء الفقرة (1) واستبدالها بالتالي:

على المقاول توريد المختبر خلال (21) يوما من تاريخ امر المباشرة، كاملا وجاهزا لاستعمال المهندس وحسب تعليماته، وقبل المباشرة باي عمل يتطلب ضبط المواد أو اختبار في المختبر.اذا كان المختبر غير جاهز أو غير

كامل ، فعلى المقاول وعلى نفقته اجراء الاختبارات المطلوبة من المهندس في مختبر مواد موافق عليه من قبل المهندس."

1.08 صيانة المباني وخدمات المرافق

1.08.1 نطاق العمل

– تحذف الفقرة وتستبدل بما يلي:

الأعمال التي يتم اجراؤها تحت هذا البند تتكون من ادامة مكاتب جهاز الاشراف والمرافق في الموقع وكذلك تشغيل النظام المرافق الداخلية والخارجية وتوفير جميع الخدمات اللازمة، بما في ذلك التنظيف الدوري لخزان للصرف الصحي، وتكون وفقا لعناوين المواصفات وما يلي:

1- يجب ان يتم تزويد تجمع مكاتب جهاز الاشراف بالماء والكهرباء والصرف الصحي ونظام للتخلص من النفايات الصلبة. ويجب ان يكون الماء صالحا للشرب مهما كان استخدامه.

2- خدمة وادامة وصيانة اجهزة ومعدات مكاتب الاشراف بشكل دوري بما فيها توفير قطع الغيار وتوفير المواد الاستهلاكية والمواد المكتبية والقرطاسية والحبر وورق الطباعة للطابعات والراسمات والآت التصوير حسب وحين الطلب.

3- على المقاول وطيلة مدة المشروع إدامة مكاتب الموقع حسب متطلبات وملائمة المهندس.

4- تزويد المكاتب بخطي هاتف أرضي مع الاجهزة بالاضافة الى (5) أجهزة خلوية مع الخطوط هاتف لاستخدامه من قبل ممثل صاحب العمل واربعة لجهاز الإشراف وتكون تكلفة استخدام الأجهزة الخلوية تصل لغاية 25 دينار / شهر لكل هاتف شاملا الاشتراك الشهري، وتكون كلفة تقديم هذه الهواتف على حساب المقاول باالضافة الى تقديم خط انترنت (ADSL) أو (Wireless) يخدم كافة مكاتب الاشراف.

5- تزويد تجمع المكاتب بمولد كهرباء مناسب وكافي وأخر احتياطي للتزويد المستمر بالكهرباء للمكاتب. الحد الأقصى للوقت انقطاع التيار الكهربائي يجب أن لا يزيد عن ساعة واحدة في اليوم.

6- يجب على المقاول القيام بأعمال الصيانة وخدمات النظافة المتعارف عليها بما في ذلك توريد القهوة والشاي والسكر وغيرها لمكاتب الإشراف. ويجب على المقاول توفير جميع المستلزمات وخدمات المرافق بشكل مستمر والتي تشمل، ولكن ليس على سبيل الحصر إمدادات الكهرباء وإمدادات المياه الصالحة للشرب وإمدادات الغاز واللوازم المكتبية والصرف الصحي والتخلص من النفايات، وكلها بما يناسب المهندس.

7- تشمل الخدمات المقدمة أيضا تقديم مواد التنظيف والمستلزمات الضرورية الأخرى. ويكون المقاول مسؤول أيضا عن سلامة وأمن الموظفين بمكاتب الإشراف في الموقع، بما في ذلك توفير الحراس والإضاءة الخارجية ليلا.

1.08.2 القياس والكيل

الأعمال الموصوفة في هذا الجزء تحسب بعدد الاشهر التي تم بها تقديم الخدمات وادامتها حسب المواصفات متضمنة تقديم أية مواد أخرى ضرورية. بنود الدفع يجب أن تكون حسب ما ورد في جدول الكميات.

	Pay Items	Unit of Measurements
1.08(1)	Provide Maintenance and Utility Services for Supervision Site Offices.	Month

1.09

تقديم عمال لمساعدة وخدمة ممثلي المهندس:

1.09.1 نطاق العمل:

– الغاء الفقرة 2 واستبدالها بما يلي:

على المقاول تزويد المهندس بعمال شبه مهرة عدد (1) وذلك للقيام بأعمال تنظيف وخدمة مكاتب الاشراف في الموقع.

1.09.2 الكيل والدفع:

يقاس تقديم العمال شبه المهرة بعدد (رجل– شهر) للعمال الملتحقين بالموقع وبم يلائم ممثلي المهندس.

	Pay Items	Unit of Measurements
1.09(1)	Provide (1) Semi-skilled workmen	Man-Month

1.10 تقديم مركبات لاستخدامها من قبل جهاز الاشراف:

1.10.1 نطاق العمل:

– تلغى الفقرة 1 وتستبدل بما يلي:

1– هذه الأعمال تتكون من شراء سيارات جديدة بلوحة بيضاء (خصوصي) وتوصيلها الى الموقع وذلك بالعدد المحدد أدناه، شاملا دفع جميع رسوم التخليص والرسوم والتسجيل والتأمين الشامل للمركبات طيلة مدة المشروع وتسليمها بحالة التشغيل الكامل وغير التالفة من جميع النواحي، لاستخدامها من قبل ممثلي اصحاب العمل، والموظفين الإشراف..

أ. سيارتين ، سعة محرك لاتقل عن 2500 CC، دفع رباعي، واحدة منهما بكب ديزل كابينة مزدوجة ، والأخرى ممكن أن تكون سيارة SUV حسب موافقة المالك ،كلا السيارتين يجب ان تكونا مكيفتان ، ومزودتان بكافة متطلبات ادارة السير في الاردن، ومن طراز (موديل) جديدة (غير مستعملة) و بحد أقصى ثلاث سنوات من السنة التي أحيل فيها العطاء على أن يوافق عليها صاحب العمل.

ب. كلفة التشغيل والوقود والصيانة لكافة مركبات المشروع طيلة مدة تنفيذ المشروع.

ج. سائق عدد (1).

- الغاء الفقرة (4) واستبدالها بما يلي:

يجب الحفاظ على المركبات وخدمتها من قبل المقاول الذي يتحمل جميع تكاليف التشغيل (وقود وزيت والغسيل والتنظيف وما إلى ذلك)، وتكاليف الإصلاح وتجديد الترخيص السنوي ورسوم وتكاليف التأمين الشامل لكامل مدة العقد وما إلى ذلك، ويجب على المقاول الابقاء على هذه المركبات بحالة الدرجة الأولى في أي وقت.

1.10.2 شراء وتسليم المركبات:

- تلغى الفقرة (1) وتستبدل بما يلي:

1- على المقاول خلال اسبوعين من تاريخ أمر المباشرة تقديم الكتالوجات والبروشرات والمواصفات والأسعار ...الخ والمتعلقة بأنواع مختلفة من المركبات المطلوبة. ويجب أن تقدم التفاصيل من ثلاثة مصادر على الأقل، الا اذا تم تحديد نوع محدد للشراء.

- تلغى الفقرة (3) وتستبدل بما يلي:

3- تسلم جميع المركبات جديدة ونظيفة، ومسجلة باسم المقاول بلوحة بيضاء (خصوصي) ، ومؤمنة تأمينا شاملا باسم المقاول، وذلك خلال اسبوعين أو حسب الطلب من اختيار صاحب العمل لأنواع المركبات المطلوبة ومواصفاتها.

1.10.3 القياس والكيل:

القياس والدفع لبند تقديم السيارات لاستخدامها من قبل كادر الاشراف يجب ان تكون حسب المنصوص عليها في المواصفات وحسب ما يلي:

	PAY ITEM	**UNIT OF MEASUREMENT**
1.10(1)	Provide two cars , Diesel pickup and SUV car.	Prime Cost
1.10(3)	Add 5% for overhead and profit on Item above.	%
1.10(4)	Operation and Maintenance of the Cars and fuel, Item above	Vehicle-month
1.10(5)	Driver	Man-month

1.11 مراكز الإسعافات الأولية وإجراءات منع الحوادث

1.11.4 القياس والكيل:

– يحذف هذا الجزء الفرعي ويستبدل بما يلي:

جميع الأعمال الموصوفة في هذا الجزء لا تقاس ولا تكال للدفع بشكل مباشر بل يتم اعتبارها أعمالاً متفرقة تحمل كلفتها على بنود الدفع الاخرى في المشروع.

1.14 مجال واسس الدفع

– إعادة ترقيم القسم 1.14 ليصبح 1.16 ، وإضافة الأقسام الجديدة 1.14 و 1.15 وكما يلي:

1.14 المساحة الطبوغرافية

1.14.1 مجال العمل

– فورا وعند صدور امر المباشرة ، على المقاول وبالاشتراك مع ممثل صاحب العمل والاستشاري، اخذ مقاطع عرضية على خط المنتصف للطريق المصمم، والتأكد من كافة النقاط المساحية المرجعية وبالاشتراك مع ممثلي صاحب العمل و/أو ممثلي المهندس، لتشكل الاساس لكيل كميات الاعمال الترابية.

– أعمال الرفع المساحي يجب ان تتم بحضور كل من صاحب العمل والمهندس.

– يجب أن تغطي الأعمال المساحية أيضا الطرق الفرعية وطرق الخدمة كما هو محدد على المخططات أو بحسب توجيهات المهندس.

1.14.2 المتلطبات العامة

1. على المقطع العرضي تغطية منطقة لا تقل عن 40 م من كل جانب من جانبي منتصف الطريق. ويتم زيادة العرض في الحالة التي تحتاج أو التي يطلب فيها زيادة العرض، وذلك لاظهار كامل الاعمال الترابية (قطع أو ردم) واية أعمال اخرى مطلوب تنفيذها من خلال هذا العطاء، و/أو تحقيق ثبات ميول الترابية المقترحة.

كل مقطع عرضي من المقاطع العرضية يجب أن يحتوي على جميع التفاصيل الطبوغرافية الموجودة والمقترحة وتشمل ولا تقتصر على:

– أثاث الطرق (اعمدة الكهرباء، وأعمدة الانارة، واشارات المرور، ولوحات الطرق، والأخاديد، وأغطية المناهل...الخ).

- معالم الحدود (سياج، بوابات، جدران ... الخ).
- معلومات مساحية (نقاط الشبكة المساحية الوطنية والنقاط المرجعية الأخرى " National Grid survey points and PRMs"
- الميول والاعمال الترابية (الحفر والطمم والميول الجانبية والمنحدرات ...الخ).
- الماء ومعالم التصريف(مجاري المياه، والوديان، والآبار، والخزانات، والخنادق، والقنوات).
- يجميع المعالم الطبيعية والاصطناعية.
- المباني
- المنشئات (الجسور، والعبارات، والجدران الاستنادية ...الخ).
- الطرق والمسارات والممرات (حواف الاسفلت، والكندرين، والجزر الوسطية، ومناطق الاصطفاف ...الخ).

2. يجب ان يتعرف كل مقطع بمحطته والمسافة والمنسوب والوصف للنقاط المساحية .
3. يجب قياس نقاط المقطع العرضي بطريقة البعد عن منتصف الطريق ومنسوب الارض الطبيعية ، ولا يسمح بقياس نقاط المقطع العرضي كاحداثيات واستخدامها في تشكيل نموذج رقمي ورسم المقاطع العرضية من هذا النموذج.
4. يجب طباعة المقطع العرضي بمقياس رسم يوافق عليه المهندس ، بالاضافة الى تسليمه إلى المهندس بصيغة ملفات AutoCad (نسخة 2004) أو أحدث.
5. جميع الأعمال المساحية يجب اجراؤها بجهاز (Total Station).

1.14.3 الدفع والكيل

1. لايتم الدفع بشكل منفصل عن أعمال المساحة الطبوغرافية المطلوبة، وانتاج المخططات والمقاطع العرضية ورقيا أو رقميا. ولكن تعتبر كلفة هذا العمل محملة على اسعار البنود الدفع الأخرى.

1.15 واجبات عامة وادارية

1.15.1 واجبات قانونية وواجبات اخرى

1. الازعاج والتلوث والاذى : على المقاول التحقق من والتقيد باية انظمة وتعليمات تتعلق بالازعاج والتلوث والاذى بالاضافة إلى الالتزامات المفروضة طبقا لشروط العطاء بالقانون.

2. الازعاج : يجب ان تزود الضاغطات الهوائية وادوات النقر والمركبات بصامت من النوعية الموصى بها من الصانع. ويجب الامتناع عن استخدام المثاقب الهوائية والاعمال المسببة للازعاج في ايام العطلة أو خارج ساعات الدوام الاعتيادية بدون الموافقة الخطية من ممثل المهندس.

3. الاذى : على المقاول اتخاذ الاحتياطات اللازمة لمنع الاذى من الدخان والغبار والنفايات والماء والتلوث...الخ.

1.15.2 حماية الاملاك

1. الطرق وممرات المشاة: على المقاول حماية الطرق وممرات المشاة وما شابها ، الخاصة والعمامة ، من الضرر من حركة مرور للموقع أو اية اسباب اخرى ناتجة عن تنفيذ الأعمال وعليه اصلاح أي ضرر بالمستوى التي توافق عليه الجهة العامة المسؤولة عنه أو الجهة الخاصة المالكة له.

2. المعالم القائمة: على المقاول منع الضرر عن الابنية القائمة والمواقع الاثرية والسياج والبوابات والجدران والطرق والمناطق المعيدة والمعالم الاخرى في الموقع أو المناطق المجاورة والتي ستبقى في مكانها اثناء تنفيذ الاعمال.

3. الاملاك المجاورة والمحاذية: على المقاول

أ. اتخاذ جميع الاحتياطات المعقولة لمنع الضرر للاملاك المحاذية ، وفي حالة حدوث ضرر نتيجة تنفيذ الاعمال ، فعلى المقاول اصلاح الضرر بمستوى يرضى عنه المالك.

ب. المحافظة على الشجر والحقول المزروعة والسياج وما شابه في المناطق المحاذية للموقع ويجب عليه استبدال أو اعادة زرع الاشجار أو المحاصيل...الخ. والتي تضررت أو ازيلت، ويجب اصلاح واستبدال السياج ...الخ واعادتها إلى وضعها الاصلي.

ج. ابلاغ مالكي الاملاك المجاورة عن تاريخ والاعمال التي قد تؤثر عليهم واخذ موافقتهم عن الاعمال المؤقتة في اراضيهم.

4. الماء: : على المقاول التاكد من ان عملياته لا تسبب الضرر لاراضي المجاورة عن طريق غمرها بالماء، وعليه توفير مصارف وخنادق مؤقتة ووعند الضرورة عليه ضخ المياه الفائضة بعيدا.

5. الحالة القائمة للطرق والممرات والسياج والمعالم الاخرى يجب توثيقها عن طريق الصور الفوتوغرافية، أو الاعمال المساحية عند الضرورة ، قبل المباشرة بالاعمال المجاورة لها.

1.15.3 كادر المقاول الفني

1- على المقاول تأمين الكادر الفني بالحد الأدنى التالي طيلة فترة تنفيذ المشروع وبتفرغ كامل:

1- ممثل المقاول: مديرا للمشروع (متفرغ) مهندسا بصفته وكيلا مفوضا بمؤهل في الهندسة المدنية وبخبرة لا تقل عن (15) سنة في مجال الإشراف أو التنفيذ أو كليهما على أعمال مشابهة وبحيث يكون مفوضا خطيا من قبل المقاول لتلقي التعليمات من المهندس أو من يمثله والمناظرة على تنفيذ الأشغال وبتفرغ كامل، وإذا لم يقم المقاول بتعيين مدير المشروع أو في حالة تغيبه عن المشروع سيتم حسم مبلغا وقدره 150 دينارا/ يوميا).

2- مهندس موقع / طرق: بمؤهل في الهندسة المدنية وبخبرة لا تقل عن (5) سنوات في مجال برمجة ومتابعة لأعمال مشابهة لأعمال المشروع وبتفرغ كامل، وإذا لم يقم المقاول بتعيين المهندس المطلوب أو في حالة تغيبه عن المشروع سيتم حسم مبلغا وقدره 120 دينارا/ يوميا).

3- مهندس تخطيط: بمؤهل في الهندسة المدنية وبخبرة لا تقل عن (10) سنوات في مجال الإشراف أو التنفيذ أو كليهما على أعمال الطرق المشابهة لأعمال المشروع وبتفرغ كامل، وإذا لم يقم المقاول بتعيين المهندس المطلوب أو في حالة تغيبه عن المشروع سيتم حسم مبلغا وقدره 120 دينارا/ يوميا).

4- مهندس كهرباء: بمؤهل في الهندسة الكهربائية وبخبرة لا تقل عن (10) سنوات في مجال الإشراف أو التنفيذ أو كليهما على مشابهة لأعمال المشروع بدوام جزئي، وإذا لم يقم المقاول بتعيين المهندس المطلوب أو في حالة تغيبه عن المشروع سيتم حسم مبلغا وقدره 120 دينارا/ يوميا).

5- حاسب كميات: بمؤهل كلية جامعية متوسطة وبخبرة مماثلة لأعمال المشروع موضوع العطاء لا تقل عن (7) سنوات في مجال الإشراف أو التنفيذ أو كليهما على أعمال مشابهة وبتفرغ كامل، وإذا لم يقم المقاول بتعيين حاسب الكميات أو في حالة تغيبه عن المشروع سيتم حسم مبلغا وقدره 70 دينارا/ يوميا).

6- مساح: بمؤهل كلية جامعية متوسطة وبخبرة مماثلة لأعمال المشروع موضوع العطاء لا تقل عن (10) سنوات في مجال الإشراف أو التنفيذ أو كليهما على أعمال مشابهة وبتفرغ كامل، وإذا لم يقم المقاول بتعيين اي من المساحين أو كليهما أو في حالة تغيب اي منهما أو كليهما عن المشروع سيتم حسم مبلغا وقدره 70 دينارا/ يوميا/ مساح).

7- فني مختبر: بمؤهل كلية جامعية متوسطة وبخبرة مماثلة لأعمال المشروع موضوع العطاء لا تقل عن (10) سنوات في مجال الإشراف أو التنفيذ أو كليهما على أعمال مشابهة وبتفرغ كامل، وإذا لم يقم المقاول بتعيين أي من فنيي المختبر أو كليهما أو في حالة تغيب أي منهما أو كليهما عن المشروع سيتم حسم مبلغا وقدره 70 دينارا/ يوميا/الفني).

8- مراقب طرق: بمؤهل كلية جامعية متوسطة وبخبرة مماثلة لأعمال المشروع موضوع العطاء لا تقل عن (10) سنوات، أو مهندس طرق بخبرة لاتقل عن 3 سنوات، في مجال الإشراف أو التنفيذ أو كليهما على أعمال الطرق المشابهة لأعمال المشروع وبتفرغ كامل، وإذا لم يقم المقاول بتعيين أي من المراقبين أو كليهما أو في حالة تغيب اي منهما أو كليهما عن المشروع سيتم حسم مبلغا وقدره 70 دينارا/ يوميا/مراقب).

9- مراقب انشائي: بمؤهل كلية جامعية متوسطة وبخبرة مماثلة لأعمال المشروع موضوع العطاء لا تقل عن (10) سنوات، أو مهندس إنشائي بخبرة لاتقل عن 3 سنوات، في مجال الإشراف أو التنفيذ أو كليهما على أعمال الجسور ومنشآت التصريف المشابهة لأعمال المشروع وبتفرغ كامل، وإذا لم يقم المقاول بتعيين أي من المراقبين أو كليهما أو في حالة تغيب اي منهما أو كليهما عن المشروع سيتم حسم مبلغا وقدره 70 دينارا/ يوميا/مراقب).

10-مساعد مساح / قياس: بخبرة لا تقل عن (3) سنوات في مجال الإشراف أو التنفيذ أو كليهما على أعمال مشابهة وبتفرغ كامل، وإذا لم يقم المقاول بتعيين أي من المساعدين أو كليهما أو في حالة تغيب اي منهما أو كليهما عن المشروع سيتم حسم مبلغا وقدره 20 دينارا/ يوميا/مساعد).

1.15.4 ادارة الموقع

1. اجتماعات المهندس في الموقع: سيعقد ممثل المهندس اجتماعا في الموقع مرة في الشهر أو على فترات اقصر كلما دعت الحاجة لذلك، للادارة العمل بفاعلية اكبر، وسيقوم بتوزيع محاضر الاجتماعات. وعلى المقاول حضور جميع الاجتماعات وان يضمن حضور المقاولين الفرعيين والاشخاص الاخرين الذين يطلب ممثل المهندس حضورهم.

1.15.5 التقارير والسجلات

1. سجلات العمال : تقديم سجل اسبوعي باعداد واوصاف العمال المستخدمين في كل يوم لتنفيذ الاعمال، وبما فيهم المستخدمين من قبل المقاولين الفرعين.
2. سجلات المواد والتجهيزات الالية : تقديم سجل اسبوعي بكميات واوصاف جميع المواد والتجهيزات الالية الموردة إلى الموقع ، ومرفق به نسخة من وصولات الاستلام.
3. سجلات معدات : تقديم سجل يومي باعداد وانواع ومقدرة جميع معدات المقاول المستخدمة في العمل، باستثناء الادوات اليدوية.
4. سجل العمل اليومي: تقديم تقرير يومي بالانشطة المنجزة ومواقعها واية معلومات يطلبها ممثل المهندس.
5. التقرير الشهري:تقديم تقرير شهري ، والذي يلخص التقارير اليومية وللاسبوعية، على ان يقدم إلى ممثل المهندس في موعد لا يتجاوز الاسبوع بعد انتهاء كل شهر.
6. الاحوال الجوية: قياس والاحتفاظ بسجلات يومية دقيقة وتقديمها إلى ممثل المهندس في مهاية كل اسبوع ، وذلك لما يلي:

   درجة حرارة الهواء: الصغرى والقصوى.

   الرطوبة: الصغرى والقصوى.

   هطول الامطار : الاجمالي بالملم وساعات الهطول.

7. السجلات الخاصة: في حالة التاخير الذي بموجبه سيتم طلب تمديد مدة الانجاز بموجب المادة 20 من شروط العطاء، أو في حالة تقديم اية مطالبة باية دفعة اضافية ، فعلى المقاول الاحتفاظ بسجلات خاصة للظروف وحسب ما قد يطلبه ممثل المهندس، ويقدم نسخ بشكل دوري إليه ليتفحصها.

1.15.6 البرنامج

- شروط برنامج العمل للمشروع:

1. العمل وفق برنامج البرايمافيرا.
2. برنامج متكامل يغطي كافة الاعمال في المشروع و جدول الكميات من تجهيز المكاتب و المخططات الى موعد تسليم المشروع.
3. بيان البداية و النهاية المفروضة لكل فعالية
4. بيان البداية و النهاية الفعلية لكل فعالية.
5. بيان فترة السماح الكلية لكل فعالية.
6. بيان المسار الحرج للفعاليات و تاثير نسب الانجاز المرحلية عليه.
7. بيان الرزمانة المستخدمة و ايام العمل فيها مع بيان ايام العطل الرسمية
8. بيان نسبة الانجاز لكل فعالية عند التحديث عند كل مطالبة.
9. ادراج كافة الموارد من ايدي عاملة و مواد و معدات و غيرها, اللازمة لكل فعالية مع كلفتها.
10. استخراج المنحنى التقديري للكلفة من نفس البرنامج و ليس كمرفق من برناج اخر.
11. استخراج المنحنى الفعلي للكلفة من نفس البرنامج و ليس كمرفق من برنامج اخر.
12. عند تقديم كل مطالبة يجب تقديم برنامج زمني محدث مبين عليه عملية التحديث بالنسبة لنسبة الانجاز و الوقت الفعلي للبداية و النهاية, كما يجب تقديم المنحنى الفعلي للكلفة مستخرج نتيجة التحديث للموارد المستخدمة للفعاليات.
13. تقديم تقرير بياني مع كل مطالبة يوضح اوقات عمل المعدات في كافة اشهر المشروع و مستخرج ايضا من التحديث الدوري للبرنامج حسب نسب الانجاز.
14. توضيح اسباب التقدم بنسب الانجاز او التاخر على البرنامج و بشكل منتظم حال حدوث التغير (التقدم او التاخر).
15. تقسيم المشروع باستخدام طريقة ال WBS او Activity Codes الى مراحل milestones توضح بداية و نهاية كل مرحلة بالمشروع.
16. تقديم نسخة مطبوعة و نسخة مدمجة من البرنامج الاصلي في بداية المشروع, و نسخة محدثة مع كامل متطلبات التحديث الواردة اعلاه عند كل مطالبة مالية مع نسخة مدمجة.
17. لا يجوز استخدام برامج اخرى مثل ال excel لاستخراج اي من التقارير الخاصة بالمعدات او المواد او الايدي العاملة, او لاستخراج منحنى الكلفة التقديرية او الفعلية, و اذا تم تقديم جداول مستخرجة من غير البرنامج الزمني المعتمد فانها لا تعتبر معتمدة و ليست بالضرورة تعكس واقع العمل في الموقع او الاستخدام الفعلي للمعدات و غيرها او كلفتها الفعلية.

1.15.8الكيل والدفع

لا يتم الدفع بشكل منفصل عن الواجبات العامة والادارية والواردة في هذا القسم. وتعتبر الكلفة محملة على البنود الاخرى الواردة في جدول الكميات.

الجزء الثاني: الاعمال الترابية

2.02 ازالة العوائق والمرافق

2.02.3 القياس والكيل:

1. ازالة الحجارة الكبيرة والتي تزيد على المتطلبات الواردة في الجز الفرعي 2.01.2 الفقرة رقم (2) يجب ان تكال بالمتر المكعب من (حفريات الطرق غير المصنفة) كما هو موصوف في البند 2.03 "حفريات الطرق".

2. ازالة جسم الطرق وطبقات الاسفلت القائم شاملا القطع بالمناشير تكال بالمتر المكعب من بند (حفريات الطرق غير المصنفة) كما هو موصوف في الجزء 2.03 "حفريات الطرق".

3. أعمال نقل وتحويل الخدمات والمرافق بشكل مؤقت واللازمة خلال مرحلة الانشاء، وتدعيم وحماية تلك الخدمات والمرافق والمرافق القائمة والتي تبقى بمكانها شاملا جميع الاعمال المؤقنة الأخرى اللازمة لا يتم الدفع عن هذه الاعمال بشكل مباشر وتعتبر أعمالا متفرقة يتم تحميلها على أسعار العطاء في باقي بنود الدفع.

4. أعمال المساحة والخرائط للخدمات والمرافق القائمة والعوائق وكلف التنسيقات وكذلك الرسوم المطلوبة من مالكي الخدمات والمرافق لا يتم الدفع عنها بشكل مباشر وتعتبر أعمالا متفرقة يتم تحميلها على أسعار العطاء في باقي بنود الدفع.

2.03 حفريات الطرق

2.03.1 نطاق العمل:

- تستبدل الفقرة رقم (1) بما يلي:

1- تتشكل هذه الاعمال من حفر المواد في مقاطع وأجزاء الحفر من الطرق بما فيها القنوات والتسوية للجسور والمجاري المائية والخنادق والوديان (باستثناء حفر الاستعارة والحفريات الانشائية) جميعها حسب المخططات ونقل المواد المستخرجة لمواقع إما لاستخدامها في الطمم للطريق أو لتخزينها أو التخلص منها في مواقع موافق عليها.

2.03.2 الانشاء:

- يستتبدل البند (1.1) بما يلي:

1.1 جميع المواد المناسبة ، الصخر، الحجارة الكبيرة، طبقات الرصفة القائمة، والمواد الأخرى والتي تنطبق مع الجداول 2.1 و 2.2 يجب ان يتم حفرها بطريقة تضمن اعادة استخدامها اذا كان ذلك مطلوبا استخدامها كمواد طمم او مواد قاعدة ترابية او بأكتاف الطريق او أي مكان أخر مناسب.

- يستتبدل البند (1) من الجدول 2.1 بما يلي:

1- الكثافة الجافة العظمى لا تقل عن 1.9(T-180)

- يستتبدل البند (4) من الجدول 2.1 بما يلي:

4- الحجم الاقصى لا يزيد عن 3/1 سماكة الطبقة المفككة.

- يستتبدل البند (3) و (4) من الجدول 2.2 بما يلي:

3- الوزن النوعي الكلي لا تقل عن 2.25 طن/متر مكعب (ASTM – C127)

4- امتصاص الماء لا يزيد عن 6% (ASTM – C127)

- يستتبدل البند (1.3) بما يلي:

1.3 المواد القائمة من الخرسانة والاسفلت والحصى والاسطح والمواد الأخرى يجب "إذا كان ذلك موضحا على المخططات أو تم طلبه من قبل المهندس" يجب ان يتم تكديسها لاستخدامها مستقبلا. مثل هذه المواد يجب حفرها وتسليمها بطريقة تضمن التخلص من المواد الغريبة والغير مرغوب بها.

2.03.3 الكيل

- يستبدل القسم الفرعي بالتالي:

1- جميع المواد التي يتم حفرها (لغاية وجه طبقة القاعدة الترابية) ايا كان نوع هذه المواد (ماعدا المواد غير المصرح بحفرها أسفل منسوب وجه القاعدة الترابية) تكال وتحسب على أنها "غير مصنفة". يجب كيل جميع مواد الحفر مهما كان نوعها (ما عدا الحفر الزائد اسفل السطح العلوي لطبقة القادة الترابية ، وغير المخول) كحفريات غير مصنفة والتي يجب ان تتضمن جميع المواد المصادفة في الموقع ومن اية نوعية ، بما فيها مواد الطمي، والطينية والرملية والحصوية والمواد المحببة والمتشققة والمفصلية والصخور الصلبة، والمواد غير صالحة وطبقات الرصف القائمة.

2- حفريات الطرق (بما فيها الخنادق الجانبية ، وخنادق التصريف، والبسطات في الاراضي الطبيعية المنحدرة، والمواد غير الصالحة) يجب كيلها بالمتر المكعب للمواد المقطوعة والمنقولة بعيدا ، والتي اما يتخلص منها أو تخزن أو تردم في مناطق الردم للطريق، ومنجزة وموافق عليها . الكيل يجب ان يكون للحجم المحسوب من المقاطع العرضية الموضحة في المخططات ومناسيب الارض الطبيعية الاصلية التي تم قراءاتها معا من قبل المقاول وصاحب العمل والاستشاري قبل عمليات المسح والتنظيف.

3- حفريات الخنادق لا يتم الدفع عنها بشكل مباشر بل تعتبر كجزء من الفريات غير المصنفة.

4- الصخر والتفجير واعادة الردم في المناطق التي يتم فيها الحفر زيادة ،وتهذيب وتسوية ميول القطع والخنادق والعناصر الاخرى اسفل سطح القاعدة الترابية، وتصريف المياه من مناطق القطع، وازالة الطرق غير المستعملة، واعمال القطع الاضافية الاخرى، يجب عدم كيلها ولا يدفع عنها مباشرة ، وانما تعتبراعمال تابعة لغيرها ومحمل كلفتها على اسعار البنود الواردة في جدول الكميات.

Pay Items	Unit of Measurements
2.03 Unclassified Highway Excavation	Cubic Meter

2.06 الردم (إنشاء الجسم الترابي)

2.6.3 الإنشاء

- اضافة البند 15.1 إلى الفقرة 1 " عام" ، وكما يلي:

15.1 يمكن التدقيق على طبقات الجسم الترابي(الردم) بواسطة جهاز المحطة المتكاملة ذا دقة في الزوايا 1-2 ثانية، بدلا من استعمال جهاز الليفل.

- في الفقرة 3 " تحضير الاساس" ، استبدال البند 5.3 بمايلي:

5.3 جميع الاسطح التي ستستقبل الردم الصخري يجب تنظيفها والتخلص من جميع النباتات خارج الموقع قبل وضع الردم. جميع الاتربة غير الصالحة يجب ازالتها لعمق الذي يحدده المهندس . والاسطح الترابية يجب عزقها وحرثها ودكها حسب تعليمات وموافقة المهندس ، ولا يتم اجراء فحص درجة الدك. الاسطح الملساء والصلبة يجب تخشيمها قبل وضع الردم ، واسطح الطرق القائمة وما يماثلها يجب تكسيرها وازالتها.

2.6.5 الكيل

- في الفقرة (2) السطر الرابع إلغاء كلمة "محسوم منه Less " واستبدالها بكلمة " يستثنى منه Excluding" .

- إضافة الفقرة (8) كما يلي:

8. الردم في مساطب الميول الطبيعية للأرض في مناطق الجسم الترابي، وكما هو موضح في المخططات، يجب كيلها بالمتر المكعب ضمن المواد غير المصنفة للجسم الترابي.

	Pay Items	**Unit of Measurements**
2.06	Embankment Construction	Cubic Meter

2.07 إنشاء القاعدة الترابية والمواد المختارة

3.7.2 **الإنشاء**

- اضافة البند 4.3 للفقرة 3 وكما يلي:

4.3 يمكن التدقيق على طبقة المواد المختارة بواسطة جهاز المحطة المتكاملة بدقة في الزوايا 1-2 ثانية، بدلا من استعمال جهاز الليفل.

2.07.4 الكيل

- إلغاء الفقرة (2) واستبدالها بما يلي :

2. طبقة القاعدة الترابية أو الطبقات القائمة والموافق عليها، يجب حرثها لعمق لا يقل عن (200) ملم وازالة المواد غير مرغوبة منها، وخلطها بالماء وفرشها ودحلها واكمالها والموافقة عليها. لا يتم كيل هذا العمل للدفع مباشرة عنه ، ولكن يعتبراعمال تابعة لغيرها ومحمل كلفتها على اسعار البنود الواردة في جدول الكميات.

- إلغاء بنود الدفع واستبدالها بما يلي :

	Pay Items	**Unit of Measurements**
2.07	Subgrade Layer (Topping)	Cubic Meter

2.09 الحفريات الإنشائية وإعادة الردم

2.09.4 الكيل

- تعديل الفقرة (4) لتصبح كما يلي.

4. الحفريات الانشائية يجب كيلها بالمتر المكعب للمواد التي يتم حفرها للمنشاءات الرئيسية عدا تلك المذكورة في الفقرة (3) اعلاه ، والمنقولة بعيدا ، والتي تم التخلص منها حسب توجيهات المهندس أو تم تخزينها في أو قرب موقع العمل، واعادة التعبئة للمناطق التي تم حفرها، وتم انجازها وقبولها من ممثل المهندس.

- اضافة الفقرة (6) وكما يلي.

6. قطع المواد غير الصالحة ، وتجميعها والتخلص منها حسب توجيهات ممثل المهندس، واعادة التعبئة مكانها بمواد صالحة ،ويجب ان تكال ويدفع عنها كحفريات انشائية غير مصنفة.

- إلغاء بنود الدفع واستبدالها بما يلي :

	Pay Items	**Unit of Measurements**
2.09	Unclassified Structural Excavation for all structures	Cubic Meter

3. فرشيات الأساس وما تحت الأساس

3.01 المواد

3.01.3 مواد فرشيات طبقة ما تحت الأساس

- اضافة ما يلي إلى نهاية الفقرة (4) :

" قيمة المكافىء الرملي المحدد يمثل القيمة الناتجة طبقا للاختبار

". AASHTO T. 176 (Dry method)

- استبدال الفقرة (5) بما يلي :

5. الفقدان في الوزن لحبيبات الحصمة يجب ان لا يزيد عن (40%) بعد (500) دورة ، عند فحصها طبقا لاختبار AASHTO T96 (Los Angeles Abrasion Test).

$$\text{نسبة فقدان التآكل} = \frac{\text{التآكل بعد (100) دورة}}{\text{التآكل بعد (500) دورة}} \quad \text{لا يزيد عن } 0.25$$

- إضافة الفقرة (10) الجديدة التالية:

10. الجزء من المواد والمار من المنخل رقم (200) يجب ان لا يزيد عن 67% من الجزء من المواد والمار من المنخل رقم (40).

3.01.4 مواد فرشيات طبقة الأساس

حذف الجدول 2.3 واستبداله بما يلي:

Sieve Designation (square openings)		Percent by weight passing Class A
37.5	mm(1-1/2 in.)	100
25	mm (1in.)	85-100
19.0	mm (3/4 in.)	60-90
12.5	mm (1/2 in.)	45-80
9.5	mm (3/8 in.)	40-70
4.75	mm (No. 4)	30-55
2.00	mm (No. 10)	20-40
0.425	mm (No. 40)	8-20
0.075	mm (No. 200)	5-10

- تعديل ما يلي في الفقرة (5)

في السطر الثاني الغاء "or class B"

- استبدال الفقرة (6) بما يلي :

6. الفقدان في الوزن لحبيبات الحصمة يجب ان لا يزيد عن (40%) بعد (500) دورة ، عند فحصها طبقا لاختبار AASHTO T96 (Los Angeles Abrasion Test).

$$\text{نسبة التآكل} = \frac{\text{التآكل بعد (100) دورة}}{\text{التآكل بعد (500) دورة}} \quad \text{لا يزيد عن } 0.20$$

- إضافة الفقرة (11) الجديدة التالية:

11. الجزء من المواد والمار من المنخل رقم (200) يجب ان لا يزيد عن 67% من الجزء من المواد والمار من المنخل رقم (40).

3.02 فرشيات ما تحت الأساس

3.02.6 الإنشاء

- إضافة الفقرة (6.4) الجديدة التالية:

6.4 التدقيق على طبقة فرشيات ما تحت الاساس يجب ان يتم بواسطة جهاز الليفل ذا دقة (1) ملم.

3.03 فرشيات الأساس

3.03.6 الإنشاء

- تستبدل البنود 4.2 و 4.4 بما يلي:

4.2 يقوم المقاول بالتدقيق على مناسيب سطح طبقة الاساس وبحضور المهندس ، على محطات كل 10م في حدها الاقصى، وعلى نقاط وسطية حسب توجيهات المهندس.

4. الاعمال الإسفلتية

4.01 المواد

4.01.3 حصمة الخلطات الإسفلتية

- استبدال الفقرة (11) بما يلي:

11. يجب ان تكون الحصمة المخلوطة من الحصمة الناعمة والخشنة ومواد التعبئة ، عند فحصها طبقا لاختبار AASHTO T 27 and T11 ، مطابقة للتدرج الوارد في الجدول (1.4).

Gradation of Aggregates for Bituminous Mixes Table 4.1

Sieve Designation		Heavy Traffic*		Light Traffic**	
		Binder Course	Wearing Course	Binder Course	Wearing Course
	1 1/2"	-	-	-	-
(25.0mm)	1"	100	100	100	100
(19.0mm)	3/4"	70-100	90-100	70-100	90-100
(12.5mm)	1/2"	53-90	71-90	53-90	71-90
(9.5mm)	3/8"	40-80	56-80	40-80	56-80
(4.75mm)	No.4	30-56	35-56	30-56	35-65
(2.36mm)	No.8	23-38	23-38	23-49	23-49
(1.18mm)	No.20	13-27	13-27	14-43	14-43
No.50 (0.30mm)		5-17	5-17	5-19	5-19
(0.15mm)	No.80	4-14	4-14	4-15	4-15
0.075mm)(	No.200	2-8	2-8	2-8	2-8

* To be used for the main roads and parking areas.
** To be used for temporary roads and detours

- تعديل الفقرة (12) لتصبح كما يلي :

12. الفقدان في الوزن للحصمة بعد (500) دورة ، عند فحصها طبقا لاختبار AASHTO T96 (Los Angeles Abrasion Test). يجب ان لا يزيد عن (25%) للطبقة الاسفلتية السطحية وعن (35%) للطبقة الاسفلتية الرابطة.

$$\text{نسبة التآكل} = \frac{\text{التآكل بعد (100) دورة}}{\text{التآكل بعد (500) دورة}} \quad \text{لا يزيد عن } 0.25$$

4.02 الوجه التأسيسي والوجه اللاصق

4.02.2 المواد

- في الفقرة (2) ، استبدال البند 1.2 بما يلي:

2.1 يكون الإسفلت المستعمل للوجه اللاصق من نوع (RC 250) وحسب ما هو محدد في القسم 1.4 " المواد".

4.03 الطبقات الإسفلتية

4.03.10 التفاوت المسموح في السطح

- تعديل الفقرة (2) لتصبح كما يلي:

2. يقوم المقاول بالتدقيق على مناسيب سطح الطبقة وبحضور المهندس ، على محطات كل 10م في حدها الاقصى، وعلى نقاط وسطية حسب توجيهات المهندس.

4.05 الطبقة الإسفلتية السطحية والطبقة الإسفلتية الرابطة

4.05.10 التفاوت المسموح في السطح

- تعديل الفقرة (2) لتصبح كما يلي:

2. التفاوت المسموح في مناسيب للسطح النهائي للطبقة السطحية والطبقة الرابطة، يجب أن لا يزيد عن (10) ملم

- تعديل الفقرة (3) لتصبح كما يلي:

3. عند تدقيق سطح الطبقة السطحية وسطح الطبقة الرابطة باستخدام قده طولها (3) م وبوضعها بشكل موازي أو عمودي لخط منتصف الطريق ، يجب أن لا يتجاوز الانحراف الأقصى للسطح من حافة القدة بين كل نقطتي اتصال ، أكثر من 3ملم أو 4ملم على التوالي.

4.11 طبقة التغطية الاسفلتية:

يجب أن تتكون طبقة التغطية الاسفلتية من الطبقة السطحية و/أو الطبقة الرابطة بالاستناد إلى الجزء (4) " الأعمال الاسفلتية" من المواصفات.

1. تحضير سطح الاسفلت القائم

يجب اتخاذ الخطوات التحضيرية التالية قبل البدء في رصف طبقة التغطية الاسفلتية :

1.1 يجب أن يتم قشط الاسفلت القائم (حيثما يلزم و كما هو موضح في المخططات) بعمق (50 مم) باستخدام معدات الحساس الالكتروني (يتم القياس من حافتي المسارب الجديدة المقترحة)، و يكون عرض الكشط حسب توجيهات المهندس.

1.2 إصلاح التشققات:

يجب أن يتم تنظيف الشقوق المتوسطة (عرض 3مم – 19مم) بالمكنسة و الهواء و يتم ملؤها بالمطاط أو أي مواد (electrometric modified asphalt sealants) موافق عليها/ معتمدة و تتلائم مع ASTM D190 أو AASHTO M-173. و ثم يتم رش مادة الاغلاق "Sealant" بالرمل الجاف.

1.3 يتم تنظيف الحفر و الثقوب و ملؤها حسب توجيهات المهندس.

1.4 يتم تهشير السطح القائم، و تنظيفه من كل المواد الدخيلة، و يتم كنسه أو تنظيفه ليصبح خاليا من الغبار.بالاضافة إلى إزالة جميع المواد الاسفلتية المتكسرة، أو السائبة، أو المتشتتة على طول أطراف السطح القائم.

1.5 يجب تعديل أغطية المناهل، و أوعية التجميع، ... لتتلائم مع مستوى السطح الجديد.

1.6 يجب رفع جميع المناهل القائمة و التي لم يتم نقلها و مناسيب أعلى المداخل (للعبارات و غيرها) لتتناسب مع مستوى طبقة التغطية الاسفلتية الجديدة.

1.7 يجب أن يتم وضع وجه اسفلتي لاصق (tack coat) حسب المواصفات، بعد تنظيف و تحضير السطح القائم.

2. وضع طبقة التغطية الاسفلتية الرابطة أو السطحية (Binder or wearing):

يجب أن يتم فرش و انجاز طبقة التغطية الاسفلتية بطبقات حسب ما هو موضح في المخططات و المواصفات.

3. الكيل و طرق الدفع

3.1 يتم كيل طبقة التغطية الاسفلتية المخلوطة المفروشة و المدموكة و المنجزة و التي تم الموافقة عليها بالمتر المربع. يتم كيل المساحات و السماكات كما تبين المخططات و كما هو موضح في جدول الكميات.

3.2 البنود من (1.2) إلى (1.7) أعلاه مشمولة كما هو موصوف في 4.11.1 لا يتم كيلها للدفع المباشر ولكن يتم شمول جميع التكاليف بسعر العطاء للتغطية الاسفلتية.

3.3 كشط الاسفلت (كما تم وصفه في البند 4.11.1.1.1) يجب أن يتم كيلها بالمتر المربع.

Pay Item	**Unit of Measurement**
(1) Overlay 50m binder Asphalt course	Square meters (sq.m)
(2) Asphalt milling	Square meters (sq.m)

5. المنشات الخرسانية وحديد التسليح

5.01 الخرسانة والخلطات الخرسانية والاختبارات

5.01.2 المواد

- تعديل الفقرة (5.2.4) لتصبح كما يلي:

" قيمة تآكل الحصمة باستخدام اختبار لوس انجلوس طبقا للاختبارات

AASHTO T96-83, ASTM C131-81, ASTM C535-81

- تعديل الفقرة (4.5) لتصبح كما يلي:

"4.5 الحصمة الناعمة يجب أن تكون مطابقة للمواصفات المحددة أدناه "

- تعديل الفقرة (3.6) لتصبح كما يلي:

"الحصمة الخشنة يجب أن تكون مطابقة للمواصفات المحددة أدناه"

- إلغاء الفقرة (4.6) واستبدالها بمايلي:

4.6 تدرج الحصمة الخشنة يجب أن يكون طبقا للجدول (1) من (JSS/96/1987) أو (AASHTO M43) أو حسب تعليمات المهندس.

5.01.8 الكيل

- إلغاء الفقرة (3.2) والفقرة (4.2) واستبدالهما بما يلي:

"3.2 الكيل والدفع يجب أن يكون على أساس الدرجات المختلفة من الخرسانة وكما هو وارد في بنود الدفع بغض النظر عن نوع القالب و/أو الأعمال الزائفة ومهما كان درجات تشطيب السطح."

- اعادة ترقيم الفقرات (5.2) والفقرة (6.2) ليصبحا (4.2) و (5.2) على التوالي.

- اضافة القسم (5) وكما يلي :

" 5 الدفع

بنود الدفع في جدول الكميات والتي يتم بموجبها يتم الدفع عن الأعمال الواردة في هذا القسم والأقسام ذات علاقة في المواصفات ، هي حسب المذكور أدناه. الكيل من اجل الدفع يجب أن يتم حسب وحدة الكيل المحددة أدناه.

الأسعار والدفع عن البنود التي يدفع عنها ، يجب أن تشمل جميع ما يلزم لإتمام العمل طبقا لهذا القسم والأقسام الأخرى ذات العلاقة من المواصفات ، وتشمل جميع الملحقات والأعمال الإضافية والفرعية ، والتي ليس لها بند منفصل في جدول الكميات للدفع عنها.

باستثناء النص بصراحة في المواصفات أو المخططات، وتم تحديد بند منفصل لها في جدول الكميات، فان السعر للخرسانة كل حسب درجتها، يجب أن يشمل ما يلي:

- السطح الناعم Fair Face
- الطوبار
- توريد وتنفيذ حشوة الفواصل.
- البكايات لداعمات الجسر وأجنحة العبارات والجدران الإستنادية.
- المواد النافذة خلف لداعمات الجسر والجدران الإستنادية.
- مواسير المرافق UPVC conduits
- المزاريب لتصريف مياه الأمطار من سطح الجسر
- فواصل التمدد للجدران الإستنادية والعبارات
- العزل المائي.
- جميع التفاصيل المتنوعة الموضحة في المخططات الإنشائية.

لا يتم الدفع بشكل منفصل عن البنود المذكورة أعلاه باستثناء فواصل التمدد في سطح الجسور ووسائد نقل الثقل فانه يتم كيلها والدفع عنها بموجب بنود منفصلة.

	Pay Items	**Unit of Measurements**
2.09	Concrete Class ( )	Cubic Meter

5.02 مناولة الخرسانة والصب والسقي

5.02.6 الخرسانة في الأجواء الحارة

– في الفقرة (2) إلغاء البند (2.2) واستبدالها بما يلي:

2.2 في غياب اجراءات بديلة مقترحة من قبل المقاول وموافق عليها من المهندس للتحكم بدرجة حرارة خليط الخرسانة ، فانه يمنع خلط وصب الخرسانة عندما تبلغ درجة حرارة الهواء 32°م وهي في ارتفاع. ولكن يمكن للمقاول برمجة

عملياته لمتابعة صب الخرسانة في الوقت الذي تبلغ عنده درجة حرارة الهواء 34°م ولكن تتجه إلى الانخفاض في الساعات المتاخرة من النهار.

5.03 حديد التسليح

5.03.2 المواد

- إلغاء الفقرة (1.1) واستبدالها بما يلي:

1.1 قضبان الحديد المسحوبة على الحامي يجب أن تكون طبقا للمواصفات

JSS/441/1994 or to AASHTO M31M (ASTM A615M) or to B.S. 4449.

5.06 المنشآت الخرسانية المسلحة والعادية:

5.06.3 الانشاء

6. التشطيب

اضافة ما يلي الى البند 6.1.1:

البلاطات الخرسانية، وحجر الكندرين للجسر، تصوينة الجسر، تغطيات الجدار والوجه السفلي من بلاطة الجسر، الاجزاء العامودية من سطح البلاطات والجدران وغيرها والتي تشكل معالم معمارية يجب ان يكون تشطيبها من الفئة F1.

5.12 العبارات الصندوقية الخرسانية المسلحة

5.12.1 مجال العمل

- إلغاء الفقرة (1) واستبدالها بما يلي:

1. تشمل الأعمال توريد المواد وإنشاء عبارات صندوقية والأجنحة من الخرسانة المسلحة. يجب تنفيذ العبارات الصندوقية بما فيها الأجنحة، والأجنحة للعبارات الأنبوبية ، طبقا للاستقامة والميول والإبعاد وكما هو موضح في المخططات وطبقا للقسم 2.09 " الحفريات وإعادة الردم للمنشات، القسم 5.06 " المنشات الخرسانية المسلحة"، القسم 5.03 " حديد التسليح"، 5.15 " العزل المائي للمنشات" ، والأقسام الأخرى الضرورية لانجاز العمل.

5.12.2 المواد

- إضافة البند التالي للفقرة (1) :

1.1.4 للعزل المائي القسم 5.15

5.12.4 الكيل

- الغاء البنود (1، 2، 3) وستبدالها بما يلي :

1. يتم كيل الأعمال والدفع عنها كما هو محدد في القسم 1.5 " الخرسانة والخلطات الخرسانية والاختبارات" والقسم 3.5 " حديد التسليح وتثبيته" ، وبموجب بنود الدفع الواردة في جدول الكميات لمنشات تصريف المياه.

5.13 العبارات الأنبوبية وتصريف مياه الإمطار ومواسير المرافق

5.13.4 الكيل

- إلغاء الفقرات (1، 2، 3) واستبدالهما بما يلي:

1. يجب كيل العبارات الأنبوبية بالمتر الطولي لكل حجم ونوع على حدة، جاهزة ومركبة مع إعادة الردم والدك والموافق عليها.

يتم كيل مواسير تصريف مياه الإمطار وأنابيب المرافق بالمتر الطولي لكل حجم ونوع على حدة، جاهزة ومركبة مع إعادة الردم والدك والموافق عليها.

2. كيل العبارات الأنبوبية يتم بضرب عدد صفوف العبارة (فتحات) بالطول المائل للخط الوسط للعبارة المنفذة. الطول المقاس يجب أن يكون من بداية إلى نهاية الأنابيب في غياب الراسيات، أو من الأوجه الداخلية (القريبة من الطريق) للراسيات.

3. الخرسانة المسلحة درجة 25 للاجنحة والارضيات ، والخرسانة درجة 15 للنظافة، يتم كيلها والدفع عنها كما هو وارد في القسم 8.1.5 وكما هو مضح في المخططات.

- اضافة الفقرة الجديدة التالية وكما يلي:

12. يجب الدفع عن الكميات التي تم كيلها بالطريقة المذكورة أعلاه، بالسعر الوارد في العطاء لكل وحدة كيل، للبنود المدفوع عنها والمذكورة أدناه. السعر والدفع يجب أن يعتبر تعويضا كاملا عن تجهيز وتركيب جميع المواد الشاملة للعمالة والأدوات والمعدات وكل ما يلزم لانجاز العمل حسب الوصف المبين في هذا القسم.

- إلغاء بنود الدفع للعبارات الأنبوبية واستبدالها بما يلي:

	Pay Items	**Unit of Measurements**
5.13(1)	Pipe Culvert according to pipe diameter and type, to include new and extensions.	Linear Meter

5.18 فواصل التمدد للجسور:

5.18.5 القياس والكيل:

- اضافة الفقرة التالية:

3. الفواصل والتصوينة، فواصل التمدد التي تظهر على المخططات أو المطلوبة للانشاء، غير تلك المذكورة في البند (1) بموجب هذه الفقرة الفرعية، لا تكال للدفع المباشر، ولكن يجب أن تعتبر تابعة ومحملة على الخرسانة، وتعتبر تكاليفها متضمنة في أسعار العقد لبنود الاخرى المدفوعة.

تحذف بنود الدفع وتستبدل بما يلي:

	Pay Items	Unit of Measurements
5.18	Bridge Expansion Joint.	Linear Meter (L.m)

5.19 ركائز التحمل (الوسائد) للجسور:

5.19.8 القياس والكيل:

- اضافة الفقرة التالية:

الدفع لركائز التحمل يجب أن يكون شاملا لجميع التفاصيل الظاهرة بالمخططات متضمنة التركيب ومواد الايبوكسي والصفائح الحديدية وقضبان التثبيت وصفيحة التغطية و زوايا الحلقات وكامل التفاصيل حسب المخططات وتعليمات التركيب للشركة المصنعة.

5.20 تصوينة الجسر والسياج الحديدي:

5.20.1 نطاق العمل:

الحواجز الخرسانية على عقدة الجسر والظاهرة على المخططات يجب ان تستخدم في هذا المشروع كتصوينة للجسر.

5.20.4 القياس والكيل:

- اضافة وتعديل حسب مايلي:

مركبات التعبئة للفواصل و فواصل التمدد للحواجز الخرسانية وكذلك حديد التسليح فوق الفواصل الانشائية للحواجز يجب أن لا تكال للدفع بشكل مباشر.

- تعدل بنود الدفع كمايلي:

	Pay Items	Unit of Measurements
5.20	Concrete bridge barrier	Linear Meter (L.m)

8. الأعمـال التكميلية

8.01 حجر الرصيف الإسمنتي، المصارف بجانب الطريق، الأرصفة، والجزر الوسطية.

8.01.1 المواد وصناعة الخرسانة المسبقة الصب

- اضافة ما يلي إلى الفقرة 7.4:

" يجب فحص حجر الرصيف الإسمنتي المسبوق الصب طبقا للمواصفة الأردنية JSS No. 479/94 ".

- الفقرة (8) الأساس ، تعديل الفقرة 1.8 لتصبح كما يلي:

"1.8 مواد الأساس يجب أن تكون مطابقة لمتطلبات القسم (2.07) القاعدة الترابية والمواد المختارة والقسم (3.02) فرشيات ما تحت الأساس والقسم (3.03) فرشيات الأساس وكما هو موضح في المخططات.

8.01.3 الانشاء والتركيب

- اضافة الفقرة التالية الى نهاية الجزء الفرعي:

حجر الكندرين من النوع (Mountable curb stone) في الجزر الوسطية يجب ان يتم انشاؤه في المواقع المحددة على المخططات.

8.01.4 الكيـل

- تعديل الفقرة (4) لتصبح كما يلي:

"4. الحفريات، وإعادة الردم، وباطون النظافة والتصفيح والتنفيذ....." إلى نهاية الفقرة.

- اضافة ما يلي لنهاية الفقرة (4):

بطون درجة 15 للنظافة والاساس والتصفيح خلف الحجر، والارصفة والجزر الوسطية ، يجب عدم كيلها للدفع مباشرة عنها ، ولكن تكون كلفتها محملة على اسعار بنود جدول العطاء.

- يضاف البند الجديد التالي:

5. حديد التسليح في شبكة الحديد أسفل البلاط كما هو موضح على المخططات التفصيلية يجب ان لا يقاس للدفع المباشر ويعتبر عملا فرعيا، وتعتبر كلفته محملة على بنود الدفع الأخرى في جداول الكميات.

- تعديل بنود الدفع لتصبح كما يلي:

	Pay Items	Unit of Measurements
8.01(1)	Precast Concrete 30Class Raised or mountable Curb as per details	Linear Meter
8.01(2)	Class 25 Pre-cast Concrete Tiling as per details.	Square Meter
8.01(3)	Edge Beam for side walk as per details	Linear Meter

8.03 تبطين الخنادق، مخفضات التدفق وميول التصريف

8.03.4 القياس والكيل:

- يحذف هذا الجزء الفرعي ويستبدل بما يلي:

1. تبطين الخنادق، مخفضات التدفق وميول الطمم والقطع للتصريف يجب أن تكال حسب ما هو موصوف في الجزء 8.05 "حماية الميول وتثبيتها" للربراب المغموس والربراب المفكك والجزء 5.01 "الخرسانة والخلطات الخرسانية والاختبار" للخرسانة، والجزء 5.03 " حديد التسليح والتثبيت" لحديد التسليح، وحسب ما هو قابل للتطبيق بالاستناد الى بنود الدفع المدرجة في جداول الكميات.

القياس يجب ان يكون بالمساحات والسماكات المحددة او المطلوبة للمواد الموصوفة أعلاه، المزودة والمشغولة والمسلمة والموافق عليها.

2. الربراب المفكك أو الممون واللازم في نهايات العبارات وانابيب التصريف وعند مداخل ومخارج الخنادق وميول التصريف يجب أن تكال حيب ما هو وارد بالجزء 8.05 " حماية الميول وتثبيتها".

3. الحفريات للخنادق الجانبية للطرق وقطع الخنادق يجب ان تكال وتدفع حسب ما هو موصوف بالجزء 2.03 "حفريات الطرق".

4. الحفريات (ماعدا حفريات الخنادق المشار اليها في الفقرة 3 أعلاه) و اعادة الردم، والتحضير والتشكيل والدحل ومواد التأسيس وغيرها من الأعمال المتفرقة لا تكال للدفع بشكل مباشر وتعتبر اعمال فرعية وكلفتها تعتبر محملة على كلفة باقي البنود المدفوعة.

8.05 حماية الميول وتثبيتها:

8.05.2 المواد:

الفقرة 1 : الحجر للربراب

- يعدل البند 1.1 ليقرأ كما يلي:

1.1 الحجارة للربراب المفكك والربراب المغموس يجب ان يتكون من حجارة من الموقع بحيث تكون أشكالها و صفاتها ضمن الحد المقبول للتنفيذ العملي. جميع الحجارة يجب أن تكون قاسية و صلبة و ذات ديمومة عالية و مقاومة للعوامل الجوية، و يجب أن تكون مناسبة كمادة واقية و أن تؤدي الغرض أو الغاية المرجوة منها. يجب تغطية سطح الأساسات للميل بطبقة سماكتها 7.5 سم من المونة الاسمنتية أو الخرسانة Class 20. لن يتم الدفع بشكل مباشر للمواد المستخدمة في الأساسات بحيث أن هذه التكلفة مشمولة في سعر هذا البند.

- يعدل البند 1.4 بحيث يكون جدول فئات الربراب كما يلي:

Weight of Stones (Kg)				% of Total Weight Smaller than size shown
Class (A)	Class (B)	Class (C)	Class (D)	
50	200	1000	5000	95 – 100
20	100	500	2000	50 – 100
5	20	100	500	0 – 50
1	5	20	100	0 – 10

8.05.2 الانشاء :

الفقرة الثالثة : الربراب الحجري الممون

- يتم حذف هذه الفقرة واستبدالها بما يلي :

3. الربراب المغموس بالباطون

1.1 الاسطح التي سيتم وضع الربراب المغموس بالباطون عليها يجب أن تكون محفورة، مشكلة ، مدموكة، للحدود و المناسيب و الأجزاء الموضحة على المخططات أو حسب توجيهات المهندس.

1.2 يجب تنفيذ أعمال الحفر و التحضير للخنادق المرصوفة بطريقة تضمن تثبيت المنشأ باستخدام قضبان التثبيت بجوانب الخنادق وحماية الميول لتمنع السيلان و الحت. يجب أن يمتد كل قضيب تثبيت حوالي 60 سم داخل الأرض الطبيعية و يجب أن يتم طمه و تثبيته بعد الانتهاء، إلا اذا ذكرت المواصفة خلاف ذلك. يجب تجنب الحفر الاضافي.

1.3 يجب أن تكون الحجارة من Class B، كما تم تحديده في البند –" 8.05.2 المواد" ، و يجب تنظيف الحجارة من المواد الملاصقة من طين و غيره قبل وضعها/ استخدامها. يجب أن يتم فرش الحجارة على طبقة من الخرسانة ذات تركيبة رطبة طرية من Class 20. يجب أن لا تقل سماكة طبقة الخرسانة عن 75 مم ما لم يتم الإشارة لغير ذلك.

1.4 الطبقات المتعاقبة من الحجارة يجب ان يتم وضعها على مونة اسمنتية. ويجب وضع الحجارة باليد بشكل منبسط ومتقارب وأن تكون الحلول غير متصلة، الحجارة بحيث يتم اختيارها بحيث تلائم الحجارة المجاورة.

1.5 الحجارة الكبيرة يجب وضعها في الطبقات السفلى، الفجوات بين الحجارة يمكن ملأها بالحجارة الصغيرة المحددة ، ولكن تملأ الفراغات بين الحجارة الكبيرة والصغيرة يجب دكها في مكانها حتى يتم ملء الفراغات تماما. يجب تنظيف المواد الزائدة وتسرب من الوجه الأمامي للربراب قبل تصلبها. يجب إنجاز العمل بحيث تكون السطوح مترابطة ومنتظمة.

1.6 المونة الاسمنتية المكشوفة يجب معالجتها مباشرة بعد الانهاء من كل جزء باستخدام باستخدام مركب واضح بالاستناد الى المتطلبات ذات الصلة من الجزء 5.02 (مناولة الخرسانة وصبها ومعالجتها). كبديل لذلك شريطة موافقة المهندس، يجب حماية المونة الاسمنتية من اشعة الشمس والمحافظة عليها رطبة لمدة لا تقل عن 3 أيام بعد انهاء وضع المونة الاسمنتية.

8.05.4 القياس والكيل:

– تعدل الفقرة رقم 8 لتقرأ كما يلي:

الحفريات واعادة الطمم وتحضير أسطح الميول والمونة الاسمنتية والقاعدة الخرسانية درجة (20) للربراب المغموس، التسليح والفواصل (الحلول) للخرسانة وكافة الأعمال الأخرى المتفرقة يجب أن لا تكال للدفع بشكل مباشر، ولكن تعتبر أعمال فرعية وتحمل كلفتها على كلفة البنود الأخرى المسعرة.

	Pay Items	**Unit of Measurements**
8.05(1)	Grouted Stone Rip Rap Protection	Cubic Meter

8.11 إشارات الطرق

8.11.2 المواد

- تعديل الفقرة (8.1) لتصبح كما يلي:

8.1 الورق العاكس يجب أن يكون من نوعية "High Intensity Grade ".

4.11.8 الكيل

- الغاء القسم الفرعي (8.11.4) واستبداله بما يلي:

1. تكال الإشارات بالعدد من كل نوع أو حجم، تم تركيبه في موقعه والموافقة عليه.
2. الدفع يتم حسب وحدة الكيل وأسعار العطاء وطبقاً للأصناف المختلفة من الإشارات، وتشمل الأسعار على سبيل المثال لا الحصر، التنفيذ والحفر وإعادة الردم والدك، والخرسانة والمواد والدهان والأطر والبنود الأخرى الضرورية لإنجاز العمل على أفضل وجه.

	Pay Items	**Unit of Measurements**
8.11(1)	Triangular Shape, Circular shape signs, and Rectangular (Area $\leq$ 1 sq.m) shape signs	No.
8.11(2)	Large Ground Mounted Signs (Area $\geq$ 1 sq.m)	Square Meter

8.12 علامات الطرق للمرور

8.12.1 مجال العمل

- إضافة الفقرات التالية:

1.3 دهان رش بلاستيكي حراري لدهان العلامات والخطوط

1.4 يجب استخدام عاكسات الألمنيوم بشريط عاكس للعاكسات البارزة.

8.12.3 التركيب والتنفيذ

- إلغاء البند 4.5 واستبداله بما يلي:

4.5 الخطوط المنفذة يجب أن تكون متصلة ومنتظمة العروض، وأن يكون لها أبعاد نظيفة وحادة ويجب تنفيذ عرض خط الدهان المحدد مرة واحدة يجب دهن الخطو بالسماكات التالية إلا إذا تم الاتفاق على غير هذا بين المهندس والمورد.

الخطوط المرشوشة: (2) ملم كحد أدنى.

8.13.5 الكيل

- إلغاء القسم الفرعي واستبداله بما يلي:

1. خطوط الدهان وعلامات الطرق يجب أن تكال بالمتر المربع أو العدد للعمل المنجز والموافق عليه وطبقاً لبنود العطاء ذات العلاقة.

2. الدفع يجب ان يكون عن كمية العمل المنجز والموافق عليه وبأسعار العطاء المحددة في جدول الكميات للبنود ذات العلاقة ، والذي يعتبر تعويضاً كاملاً عن توريد جميع المواد والعمالة والمعدات والأدوات والإمدادات وجميع ما يلزم لإنجاز العمل بشكل كامل.

3. العاكسات المنجزة والمركبة والجاهزة والموافق عليه ، يجب ان تكال بالعدد.

	Pay Items	**Unit of Measurements**
8.12(1)	Sprayed Thermoplastic Reflectorized Paint (TRP) for Pavement Lines, white and yellow (gaps not Measured)	Square Meter
8.12(2)	Painted Pavement Markings	Square Meter
8.12(3)	Direction Arrows	No.
8.12(4)	Reflective Aluminum Pavement Markers (15X15 cm) with flat reflective strip.	No.
8.12(5)	Ceramic Non-Reflective Pavement Markers.	No.

8.16 حديد الحماية وحواجز الحماية الخرسانية:

8.16.2 المواد

- تعديل البند 8.3 ليقرأ كما يلي:

8.3 "الخرسانة اللازمة لحواجز النيوجرسي ونهاياتها يجب أن تكون من الخرسانة درجة 25 الا اذا ذكر غير ذلك على المخططات أو حجداول الكميات.

8.16.5 القياس والكيل

- تعدل الجملة الثانية من الفقرة رقم 1 لتقرأ كما يلي:

القياس يجب ان يكون بالاستناد الى الابعاد الظاهرة على المخططات او حسب توجيهات المهندس، ويجب ان تشمل أيضا أجزاء النهايات والاجزاء الانتقالية والتي تكال بالمتر الطولي شاملا توريدها وتركيبها وانهاء تلك الاعمال والموافقة عليها وتدفع حسب البنود ذات العلاقة لحواجز الحماية الحديدية وحواجز نيوجرسي الخرسانية حسب ما هو مناسب.

- تحذف الفقرة رقم 2
- يعاد ترقيم الفقرات 3 و 4 لتصبح 2 و 3 على التوالي.
- تحذف بنود الدفع 3 و 4 و 5 و 6 و 7 و 8 .