



رئاسة حي حلوان
الشنون المالية

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقود و مشتريات

اسم العملية / رقم لمرنه للعام ٢٠١٨
٠١٩

جلسة / ٠١٨١١٤١٤٠

اسم الشركة :

عنوان الشركة :

رقم التليفون :

رقم الفاكس :

رقم الموبايل :

مناقشة: رصف الطرق لعام ٢٠١٨
تاريخ: ٢٠١٩

جلسة فتح المظاريف يوم:

الساعة الثانية عشرة ظهرا

ومقرها: مبنى الحي - الشنون المالية

٩٩ شارع يوسف - حلوان

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقود و مشتريات

الشروط والمواصفات العامة
لعملية: رصف الطرق

أولا: شروط تقديم العطاء في منظروفين مغلقين احدهما للعرض الفني والأخر للعرض المالي

** يحتوي العرض الفني على الآتي :-
١ - التامين الابتدائي وقدره (٢٠٠٧٠) من مشروع الفاسموم جبراً ليد

٢ - يتم تقديم التامين الابتدائي نقداً أو بخطاب ضمان ساري لمدة أربع شهور من تاريخ فتح المظاريف الفنية أو بشيك مقبول الدفع .

٣ - يزداد التامين إلى ٥% من قيمة الأصناف الراسية في حالة رسو العطاء ، يسد خلال عشرة أيام من تاريخ إخطاره بقبول العطاء .

٤ - البيانات والمستندات الخاصة بالشركة الموردة (العنوان - رقم التليفون أو الموبايل والفاكس - السجل التجاري - البطاقة الضريبية - شهادة التسجيل لدى ضريبة المبيعات)

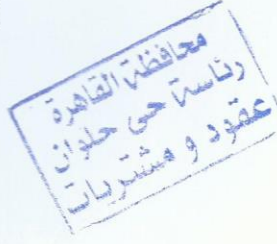
٥ - جميع البيانات الفنية عن العرض المقدم مفصلة وموضحة .

** يحتوي المظروف المالي على الآتي :-

١ - الأسعار شاملة ضريبة القيمة المضافة وجميع أنواع الضرائب وغيرها من العناصر التي تؤثر على القيمة المالية للعرض .

٢ - يتضمن المظروف المالي سعر لكل بند وإذا سكت مقدم العطاء عن تحديد سعر صنف من الأصناف المطلوبة بقائمة الأسعار المقدمة منه يعتبر ذلك امتناعاً عن الدخول في هذا الصنف .

٣ - تبين في قائمة الأسعار منشأ الصنف .



رئاسة هي طوان
الشنون المالية

- ٤- مدة سريان العطاء ثلاثة شهور من تاريخ فتح المظاريف الفنية .
- ٥- تقديم العطاءات بجملة فتح المظاريف الفنية في تمام الساعة الثانية عشرة ظهرا وأي عطاءات ترد بعد هذا الموعد أو ترد بدون تأمين لا يلتفت إليها .
- ٦- تختتم كل ورقة من العطاء بخاتم الشركة .
- ٧- التوريد : مخازن الحي - والدفع بعد الفحص والاستلام .
- ٨- جميع العطاءات تخضع لقانون المناقصات والمزايدات رقم ٨٤ لسنة ١٩٨٨ ولائحته التنفيذية وذلك فيما لم يرد بكراسة الشروط والمواصفات .

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقود و مشتريات

محافظة القاهرة
حي حلوان
إدارة الطرق

عملية خطة الصرف للعام المالي ٢٠١٩/٢٠٢١

الاجمالي	الفئة	الكمية	بيان الاعمال
		٦٥٠	بالمتر المكعب حفر ونقل وإزالة أتربة أو مخلفات بكافة أنواعها خارج الموقع بالمعدات الميكانيكية والشركة مسؤولة عن التخلص من هذه المخلفات وتحت مسؤوليتها دون أدنى مسؤولية علي الجهة المالكة والمحاسبة من واقع الميزانيات الشبكية الابتدائية والنهائية وطبقا لتعليمات المهندس المشرف علي العملية. ويسمح فقط بالمحاسبة بالقياس الهندسي في حالة قطع الأتربة من خنادق الحفر وفي جميع الحالات لا تحسب نسبة انتفاش
		٩٠٠	بالمتر المسطح حفر وقطع وارنكة الارصفة بجميع أنواعها بأي سمك للوصول الي المنسوب التصميمي مع نقل المخلفات إلي خارج الموقع ، والشركة مسؤولة عن التخلص من هذه المخلفات وتحت مسؤوليتها دون ادنى مسؤولية على الجهة المالكة
		٣٠٠	بالمتر الطولي فك ونقل بردورات قديمة بجميع أنواعها إلي خارج الموقع تحت مسؤولية الشركة المنقذة وطبقا لتعليمات المهندس المشرف
		١١	بالمتر المكعب تكسير وإزالة ونقل المخلفات خارج موقع العملية والشركة مسؤولة عن التخلص من هذه المخلفات وتحت مسؤوليتها دون أدنى مسؤولية علي الجهة المالكة والفئة شاملة أعمال تطهير الموقع تماما من أي مخلفات أيا كان نوعها :-
		١١	أ - تكسير وإزالة طبقات اسفلتية لاتشمل الماستيك
		٢٠	ب - تكسير وإزالة خرسانة عادية او مباني او صخور او احجار
		١١	ج - تكسير وازالة الخرسانة مسلحة

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
عميد ومشتري

مدير منطقة الاسكان / م/ غالي ناجي بطرس
مدير الطرق / م/ عمرو فيصل فرج
فني طرق / م/ احمد السيد احمد
رئيس حي حلوان / اللواء/ محمد عبد الحميد السيد

الاجمالي	الفئة	الكميه	بيان الاعمال
		٦٠٠	بالمتر المسطح كشط طبقات أسفلت قديم بسمك ٥ سم طبقاً للمناسيب التصميمية المعتمدة ونقل ناتج الكشط خارج الموقع إما لإعادة تصنيعه أو التخلص منه تحت مسؤولية الشركة دون ادنى مسؤولية على المديرية ويتم تحديد منسوب الكشط من واقع ميزانية شبكية وطبقاً للمنسوب التصميمي المعتمد للطريق .. مع ملاحظة أن الكشط بسمك أقل أو أكثر من ٥ سم تكون المحاسبة بالنسبة والتناسب
		٣٦٠٠	بالمتر المسطح توريد وفرش ودمك طبقة اساس من الأحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات طبقاً للشروط والمواصفات وفي حدود الندرج المطلوب بالشروط والمواصفات وقيمة لنسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ٦٠% والفئة شاملة أعمال تسوية ودمك طبقة الأساس إلى نسبة لا تقل عن ٩٥% من أقصى كثافة جافة وطبقاً للمنسوب التصميمي المعتمد وعلى أن يتم فرش وتسوية ودمك طبقة الأساس باستعمال المعدات الميكانيكية وعلى طبقات بحيث لا يتعدى سمك الطبقة عن ١٥ سم ، والفئة شاملة إجراء الاختبارات المعملية اللازمة مع انتهاء العمل طبقاً لأصول الصناعة وبسمك ١٥ سم بعد الضغط على طبقة واحدة
		٥٠	بالمتر المكعب توريد وفرش طبقه اساس من الأحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات طبقاً للشروط والمواصفات وفي حدود الندرج المطلوب بالشروط والمواصفات وقيمة لنسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ٦٠% لزوم اعمال ترميمات والفئة شاملة أعمال تسوية ودمك طبقة الأساس إلى نسبة لا تقل عن ٩٥% من أقصى كثافة جافة وطبقاً للمنسوب التصميمي المعتمد وعلى أن يتم فرش وتسوية ودمك طبقة الأساس باستعمال المعدات الميكانيكية وعلى طبقات والفئة شاملة إجراء الاختبارات المعملية اللازمة مع انتهاء العمل طبقاً لأصول الصناعة

٥.١١٩
١١
مدير منطقة الاسكان / م / غالي ناجي بطرس
مدير الطرق / م / عمرو قيسل فرج
فني طرق / م / احمد السيد احمد
اللواء / محمد عبد الحميد احمد

الاجمالي	الفئة	الكميه	بيان الاعمال
		٣٦٠٠	بالمتر المسطح توريد وفرش ودمك طبقة خرسانية أسفلتية رابطة بسمك ٦ سم بعد الدمك وباستخدام السن الصلب ناتج تكسير كسارات والبيتومين ٦٠/٧٠ وعلني أن يحقق المنحني التصميمي للمخلوط احدى التدرجات الغليظة للطبقة الرابطة ٣ د أو ٣ ب الواردة بمواصفات الكود المصرى . والفئة تشمل توريد ودهان طبقة اسفلت سائل متوسط التطاير MC-٣٠ بمعدل ١.٥ كجم/م ^٢ طبقاً للشروط والمواصفات وأعمال التوريد والفرش والدمك وتنظيف الطريق تماماً قبل فرش الطبقة
		٣٦٠٠	بالمتر المسطح توريد ورسف طبقة خرسانية أسفلتية سطحية بسمك ٥ سم بعد الدمك باستخدام السن الصلب ناتج تكسير الكسارات والبيتومين ٦٠/٧٠ وعلني أن يقع المنحني التصميمي للمخلوط داخل حدود التدرجات الكثيفة للطبقات السطحية ٤ ب أو ٤ ج الواردة بمواصفات الكود المصرى ، والفئة شاملة توريد ورش طبقة أسفلت سائل سريع التطاير RC-٣٠٠٠ بمعدل ٠.٥ كجم/م ^٢ طبقاً للشروط والمواصفات وأعمال التوريد والفرش والدمك وتنظيف الطريق تماماً قبل فرش الطبقة
		٥٠	بالمتر المكعب توريد وفرش دمك خلطة خرسانية أسفلتية تسوية لزوم اعمال الترميم وضبط المناسيب باستخدام السن الصلب ناتج تكسير الكسارات والبيتومين ٦٠/٧٠ وعلني أن يحقق المنحني التصميمي للمخلوط احدى التدرجات الغليظة للطبقة الرابطة ٣ د أو ٣ ب الواردة بمواصفات الكود المصرى . والفئة شاملة توريد ورش طبقة أسفلت سائل سريع التطاير RC-٣٠٠٠ بمعدل ٠.٥ كجم/م ^٢ طبقاً للشروط والمواصفات وأعمال التوريد والفرش والدمك وتنظيف الطريق تماماً قبل فرش الطبقة

مدير منطقة الاسكان
رئاسة حي حلوان
عقود ومشتريات



رئيس حي حلوان
اللواء / محمد عبد الحليم سيد

مدير منطقة الاسكان
م / عالي ناجي بطرس

مدير الطرق
م / عمرو فيصل فرج

مدير الطرق
م / احمد السيد احمد

مدير الطرق

الاجمالي	الفئة	الكميه	بيان الاعمال
			<p>بالمتر الطولي توريد وتركيب بردورات خرسانية سابقة الصب على أن يشترط في التصنيع أن يكون الخلط ميكانيكي والكبس هيدروليكي ومكونات الخلط من ٣٠.٨ زلط أو سن صلب متدرج أقصى حجم مسموح به ٢٠ ملليمتر + ٣٠.٤ رمل نظيف خالي من الشوائب + ٣٥٠ كجم أسمنت بورتلاندي عادي على أن توفي الخرسانة المستخدمة جهد كسر قدرة ٢٥٠ كجم/سم^٢ بعد مضي ٢٨ يوم من تاريخ الصب ، وعلى أن يكون سطح البردورات الظاهر خالي من أي شطف والفئة شاملة أعمال التوريد والتركيب طبقاً للمناسيب التصميمية وحسب الرسومات ويراعي أن يكون عرض الفواصل بين وحدات البردورات منتظمة ولا يتجاوز ٢ سم قبل ملؤها تماماً بمونة أسنتية مكوناتها ٣١ رمل متدرج خالي من الشوائب + ٣٥٠ كجم أسمنت بورتلاندي عادي، مع كي اللحامات قبل تمام جفاف مونة الكحلة ، مع انتهاء العمل طبقاً لأصول الصناعة بالأبعاد الآتية :-</p>
		٦٠٠	أ - بردورة ذات عجالي مقاس ٥٠×٣٠×١٥/٢٠ سم
		٢٠٠	ب - بردورة عجالي مقاس ٥٠×٣٠× ٢٥/٣٠ سم
		١٠٠	ج - بردورة متوسطة مقاس ٥٠×٣٠×١٢.٥/١٥ سم
		٥٠	<p>بالمتر الطولي فك وإعادة تركيب بردورة بالمونة الأسمنتية ، ويراعي أن يكون عرض الفواصل بين وحدات البردورات منتظمة لا يتجاوز ٢ سم مع ترطيب الفواصل قبل ملؤها تماماً بمونة أسنتية مكوناتها ٣١ رمل متدرج خالي من الشوائب + ٣٥٠ كجم أسمنت بورتلاندي عادي مع كي اللحامات قبل تمام جفاف مونة الكحلة ، والفئة شاملة أعمال تنظيف وحدات البردورات من أي أعمال أتربة أو مواد عالقة</p>
			<p>قصر اداريا رئيس حي حلوان اللواء / محمد عبد الحميد السيد</p> <p>مدير منطقة الاسكندرية م / غالي ناجي بطرس</p> <p>مدير الطرق م / عمرو فيصل فرج</p> <p>مفتي طرق م / احمد السيد احمد</p> <p>مدير طرق</p>



محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
كشور و مشيد

الاجمالي	الفئة	الكمية	بيان الاصل	
		٩٠٠	بالمتر المسطح توريد وتركيب بلاط اسمنتى متداخل باللون والشكل المطلوبين بسمك ٦ سم ويشترط ألا يقل سمك طبقة السطح عن ١٢ مم " اثنا عشر ملليمتر " مكوناتها ٤٠٠ كجم أسمنت بورتلاندي عادي لكل متر مكعب رمال متدرجة خالية من الشوائب وتمر جميعها من المهزة رقم ١٠ وبنسبة الاكسيد الملائمة التي تحقق اللون المطلوب وعلي أن تكون مكوناتها باقي سمك البلاط خليط من ٣٠٠.٤ رمل + ٣٠٠.٨ زلط فينو أو سن صلب لا يتجاوز نسبة التآكل له بجهاز لوس انجلوس عن ٢٥ % + ٣٥٠ كجم أسمنت بورتلاندي عادي وألا يقل جهد الكسر النهائي عن ٣٠٠ كجم/سم ^٢ بعد مضي ٢٨ يوم من تاريخ الصب وعلي أن يتم التصنيع بالهز ألياً الكبس هيدروليكيًا ويتم عن طريق رصها فوق فرششة من الرمال بسمك متوسط ٥ سم فوق سطح ثابت وعلي أن يتم السقية باستعمال مخلوط الرمال الناعمة والاكسيد علي الناشف ونسبة البري لا تتجاوز ١ مم	١٣
		٣٥٠	بالمتر المسطح توريد وتركيب بلاط اسمنتى متداخل باللون والشكل المطلوبين بسمك ٨ سم ويشترط ألا يقل سمك طبقة السطح عن ١٢ مم " اثنا عشر ملليمتر " مكوناتها ٤٠٠ كجم أسمنت بورتلاندي عادي لكل متر مكعب رمال متدرجة خالية من الشوائب وتمر جميعها من المهزة رقم ١٠ وبنسبة الاكسيد الملائمة التي تحقق اللون المطلوب وعلي أن تكون مكوناتها باقي سمك البلاط خليط من ٣٠٠.٤ رمل + ٣٠٠.٨ زلط فينو أو سن صلب لا يتجاوز نسبة التآكل له بجهاز لوس انجلوس عن ٢٥ % + ٣٥٠ كجم أسمنت بورتلاندي عادي وألا يقل جهد الكسر النهائي عن ٣٠٠ كجم/سم ^٢ بعد مضي ٢٨ يوم من تاريخ الصب وعلي أن يتم التصنيع بالهز ألياً الكبس هيدروليكيًا ويتم عن طريق رصها فوق فرششة من الرمال بسمك متوسط ٥ سم فوق سطح ثابت وعلي أن يتم السقية باستعمال مخلوط الرمال الناعمة والاكسيد علي الناشف ونسبة البري لا تتجاوز ١ مم	١٤
		٥٠	بالمتر المسطح فك وإعادة تركيب بلاط متداخل بأي شكل أو أبعاد والبند يشمل الارنكه باي سمك للوصول للمنسوب التصميمي مع نهو العمل طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات	١٥

رئيس حي حلوان
م/ محمد عبد الحميد سيد

مديرمنطقة الاسكان
م/ غالي ناجي بطرس

مدير الطرق
م/ عمرو فيصل فرج

فني طرق
م/ احمد السيد احمد

ضابط

محافظه القاهرة
رئاسة حي حلوان
شؤون ومهندسين

الاجمالي	الفئة	الكميه	بيان الاعمال
		٢٤	بالمتر الطولي توريد وتركيب مواسير قطر ٦ بوصة لزوم بالوعات صرف مياه الأمطار وتوصيلها بغرف التفتيش على ان يراعي بأن يكون التركيب بميل لا يقل عن ٢% في اتجاه الصرف على أن يكون من الفخار المزجج من الداخل المعتمد من هيئة التوحيد القياسي أو مواسير P.V.C المعتمد تتحمل ٦ ضغط جوي على الأقل ، والفئة شاملة جميع الأعمال اللازمة لتنفيذ البند من حفر وإزالة المخلفات وتوريد وتركيب وتوصيل المواسير لغرف التفتيش ، ونهوه العمل طبقاً لأصول الصناعة والمواصفات
			بالعدد فك وتعديل منسوب أعطية غرف تفتيش الصرف الصحي وتركيبها مع مراعاة تثبيت الغطاء فوق حلقة أو برواز من الخرسانة المسلحة يصب بالموقع بعمل شدة خشبية لاستكمال جسم غرفة التفتيش حتى المنسوب التصميمي أو سابقة الصب بقطاع عرضه ٢٠ سم والارتفاع المطلوب ، وعلى ان يتم تثبيته بالمونة الأسمنتية (بنسبة ٣م١ رمل + ٣٥٠ كجم أسمنت) ، وعلى أن تكون مكونات الخرسانة للحلقات او البراويز من ٣م٠.٨ زلط صحراوي متدرج أقصى حجم له بوصة أو سن صلب درجة التآكل له لا تزيد عن ٢٥% + ٣م٠.٤ رمال نظيفة + ٣٥٠ كجم أسمنت بورتلاندي عادي ، على أن يتم تسليح الحلقات أو البراويز بعدد ٤ أسياخ حديد مع عمل الكانات اللازمة والفئة شاملة جميع ما يلزم من أعمال لتنفيذ البند بما فيها أعمال الحفر والترميم بالإسفلت حول الغطاء وعلى أن يتم ضبط منسوب الغطاء تماماً طبقاً لمنسوب سطح الإسفلت بالرفع أو الخفض بالارتفاعات المطلوبة :-
		١٢	أ - بارتفاع أقل من ١٠ سم
		١٤	ب - بارتفاع أكثر من ١٠ سم
			الاجمالي

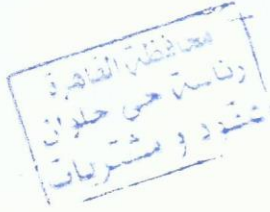
رئيس حي حلوان
اللواء / محمد عبد الحميد سيد

مديرمنطقة الاسكان
م / غالي ناجي بطرس

مدير الطرق
م / عمرو فيصل فرج

فني طرق
م / احمد السيد احمد

خالد زكي



محافظة القاهرة
حي حلوان
ادارة الطرق

بيان بالمعاملات المتغيرة لبند الصرف

لعام ٢٠١٩/٢٠١٨

رقم البند	بيان الاعمال	معامل المتغيرة	
		بيتومين	سولار
٨	٢م توريد ورصف طبقة رابطة ٦سم شامل توريد ورش طبقة تشريب M.C.٣٠	%	%
٩	٢م توريد ورصف طبقة سطحية ٥ سم شامل توريد ورش طبقة لاصقة R.C.٣٠٠٠	%	%
١٠	٣م توريد وفرش خلطة اسفلتية لزوم اعمال الترميم وضبط المناسيب شامل توريد ورش طبقة لاصقة R.C.٣٠٠٠	%	%

مدير عام الاسكان
م/ غالي ناجي بطرس

مدير ادارة الطرق
م/ عمرو فيصل فرج

مفتي طرق
م/ احمد السيد احمد

م/

يعتمد له
رئيس حي حلوان
اللواء / محمد عبد الحميد سيد



شروط ومواصفات تنفيذ أعمال شبكات

الطرق والأرصفة

الجزء الأول

(الشروط الخاصة والعمامة - المواصفات الأخرى - بنود الأعمال - أسس الاستلام)

إعداد

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
اعقدد و مشتريات

الهيئة المشكيلة لدراسة

شروط ومواصفات أعمال الطرق

بقرار محافظة القاهرة رقم ٦٩ لسنة ٢٠٠٥



م. م. م. م.
م. م. م. م.
م. م. م. م.

م. م. م. م.
م. م. م. م.

م. م. م. م.
م. م. م. م.

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
اعقدود و مشروبات



محافظة القاهرة
حي حلوان

المحتويات

الباب الأول: مقدمة

الباب الثاني: الشروط الخاصة والعمامة

اشروط خاصة

أحكام عامة

2-1 نطاق العمل

2-2 مراقبة العمل

الباب الثاني المواصفات الفنية

١ - الأعمال الترابية

١-١ التنظيف والإزالة

٢-١ أعمال الحفر للطرق

٣-١ الحفر للإنشاء

٤-١ جسور الطريق

٢- طبقة الأساس

٢-١ طبقة الأساس

٢-٢ طبقة التثبيت

٣-٢ طبقات التسوية والرابطة

2-3-1 طبقة التسوية

2-3-2 الصبقة الرابطة

٣- الطبقة السطحية

3-1 طبقة اللصق

3-2 الطبقة السطحية

٤- الإنشاءات المتفرقة

4-1 الدرابزين الواقي

مدير المشروع

مدير التنفيذ

مهندس

١٤٧

١٤٧

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
اكتدد و مشريات



محافظة القاهرة
حي حلوان

- 4-2 البر دورات الخرسانية
- 4-3 الأرصفة
- 4-4 التاكسيات ووقاية الميول
- 4-5 العلامات المرورية
- 4-6 إشارات الطريق

- ٥- البلاطات الخرسانية
- 5-1 طبقة الأساس المساعد
- 5-2 البلاطات الخرسانية

الباب الرابع: بنود تنفيذ أعمال الطرق والأرصفة

الباب الخامس: الاستلام الابتدائي

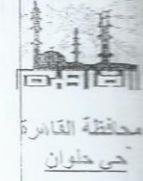
مدير الأعمال
م. م. م. م.

مدير الأعمال
م. م. م. م.

مدير الأعمال
م. م. م. م.

١٥

محافظة القاهرة
رئاسة هي حلوان
اعتقد و مشتريات



الباب الأول
مقدمة

- لرغبة محافظة القاهرة قامت اللجنة الإطلاع علي ما هو معمول به بالجهات المعنية بالمحافظة وتحديد متطلبات محثري لدرش الشروط ومواصفات الفنية لبنود الأعمال .
- عمل دفتر لشروط ومواصفات أعمال تنفيذ شبكات الطرق الرئيسية التابعة لمديرية الطرق والنقل والطرق الفرعية والمحلية لأحياء المحافظة فقد أصدر السيد الأستاذ الدكتور محافظ القاهرة القرار رقم 96 لسنة 2005 بتشكيل لجنة لأعمال استلام الطرق وإعداد هذا الدفتر من هندسة عين شمس والقاهرة والزقازيق وحلوان .

-الأعمال المختلفة في مجال تنفيذ الطرق والأرصفة والأسس الواجب إتباعها في استلام الأعمال وتحديد حدود الرفض والقبول وحدود لتطبيق سبب خصم للأعمال في حالة عدم مطابقتها للمواصفات .

والجزء الأول من الدفتر يحتوي علي الشروط الخاصة والعامة الباب الثاني (ومواصفات الفنية لأعمال تنفيذ طبقات الرصف المختلفة والأرصفة) الباب الرابع (وتنتهي بأسس أعمال الاستلام الابتدائي) الباب الخامس .

أما الجزء الثاني منه فيحتوي علي دليل إرشادي مدعم برسومات توضيحية لعناصر الطريق التخيلية والإنشائية .

وبعد اعتماد هذا الدفتر من السيد الدكتور محافظ القاهرة للعمل به يلزم مراعاة تحديد بنود الأعمال لكل مشروع من قبل الجهة المعنية (مديرية الطرق والنقل والأحياء بالمحافظة) وتطبيق منتجات هذه الأعمال

مديرية الطرق

مديرية الطرق

مديرية الطرق

٩

١٦

محافظه القاهرة
رئاسة حي حلوان
اعقد و مشتريات



محافظه القاهرة
حي حلوان

الواردة بهذا الدفتر بكل من الثاني والثالث. وفي حالة الحاجة إلي إضافة بنود أخري لأعمال مستجدة لا
يشملها هذا الدفتر يتم الرجوع إلي اللجنة إدارتها وتوصيفها وضمها لدفتر الشروط والمراصفات .

عبدالله محمد الخيام

عبدالله محمد الخيام

عبدالله محمد الخيام

١٠

١٧

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقود و مشتريات



محافظة القاهرة
حي حلوان

الباب الثاني

الشروط الخاصة

والعامة

مديرية التخطيط
والمعاشرة

مديرية
التخطيط
والمعاشرة

مديرية
التخطيط
والمعاشرة

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقود و مشتريات

الباب الرابع : بنود تنفيذ أعمال الطرق والأرصفة

تابع شروط ومواصفات تنفيذ أعمال شبكات

الطرق والأرصفة

الباب الثاني

الشروط الخاصة والعامه

١- شروط خاصة

- (١) يخضع العقود لأحكام القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ والقرارات الوزارية المكملة له. كما يخضع للكوود المصري لأعمال الطرق وشروط ومواصفات الهيئة المصرية العامة للطرق والكباري ودقتر شروط ومواصفات هيئة التوحيد القياسي بوزارة الصناعة فيما لم يرد بدقتر الشروط والمواصفات الخاصة بهذا العقد كما وأن سعر كل بند من بنود العطاء يشمل تنفيذ البند علي الوجه الأكمل طبقاً للمواصفات وتعليمات جهاز الإشراف دون اعتراض من المقاول.
- (٢) لايلتف إطلاقاً لأي عطاء يكون مبنياً علي تخفيض نسبة مئوية عن أقل عطاء يقدم في المناقصة ويعتبر لاغي. كما لايقبل اشتراطات تتعلق بأي أعباء مالية تترتب علي التأخير في الصرف.
- (٣) مدة سريان العطاء تبدأ من تاريخ عقد لجنة المناقصة وتنتهي بتاريخ الترسية النهائية ويمتد حتي إبرام عقد العملية.
- (٤) يقر المقاول أو الشركة التي يرسو عليها العطاء أنه علي علم بالعملية بما ينفي الجهالة.
- (٥) للحق في تنفيذ أعمال تدخل ضمن نطاق العقد في أي منطقة من مناطق القاهرة.
- (٦) للحق في إلغاء أو تخفيض أو زيادة كمية أي بند من البنود الواردة بدقتر البنود والكميات بحد أقصى ٢٥% وطبقاً للقانون دون اعتراض من المقاول الذي يرسو عليه العطاء.
- (٧) في حالة تكليف المقاول الذي يرسو عليه العطاء بأعمال تزيد عن قيمة هذا العقد كتجاوز للعملية فيكون له الحق للمطالبة بزيادة مدة العملية فقط مدة تتلائم مع قيمة التجاوز بالقياس بالمعدلات الواردة بالعقد.
- (٨) في حالة وجود عوائق طارئة أو ظروف يترتب عليها توقف العمل وينتج عنه تأخير في المدة المحددة للتنفيذ فيكون للمقاول أو الشركة الحق في المطالبة بمدد مدة العملية مدة إضافية توازي المدة التي أوقف فيها العمل لأسباب قهرية خارجة عن إرادته وذلك بموجب خطاب يوضح فيه أسباب التأخير وعلي ان تقرر تلك المدة من خلال عرض الموضوع علي السيد المهندس/ مدير المديرية وطبقاً لأحكام القانون.

رئيسة لجنة

سرم الطرم

مدير المديرية

محافظة القاهرة

حي حلوان

(٩) تلتزم الشركة بعمل جميع الإحتياطات الواجبة أثناء التنفيذ وذلك عن طريق إحاطة موقع العمل بالأسوار المؤقتة والعلامات التحذيرية العاكسة ولفظ إرشادية تحذيرية وتنظيمية عاكسة بالعدد الكافي ليلاً ونهاراً وطبقاً للدليل الإرشادي الموضح بالجزء الثاني من هذا الدفتر مع تعيين المرشدين ورجال الأمن اللازمين لضمان الأمن المروري بمنطقة العمل كما تلتزم بالحفاظ على شبكات المرافق والمنشآت الأرضية بموقع العمل وتكون الشركة مسئول عن أي حوائث تقع بمنطقة العمل جانياً أو مدنياً دون أدنى مسؤولية علي المالك.

(١٠) لا يلتفت لأي عطاء يتبين لحتو أنه علي معلومات أو أشتراطات أو غموض في الكتابة أو في المعني ويحمل غموض فيما هو مقصود فيه تنفيذ الأعمال وكذلك الحصول علي الموافقات اللازمة من الجهات الرسمية المختصة وعلي سبيل المثال إدارة المرور والمرافق ... إلخ وتتحصر مسؤولية المديرية في إصدار المكاتبات اللازمة لتسهيل الإجراءات.

(١١) تلتزم الشركة بتجهيز مكتب أو كرفان في مواقع العمليات ويكون بحالة مقبولة مع تزويده بالمكاتب والأثاث ودوات الرسم والأدوات الهندسية والأجهزة المساحية وكل ما يطلبه جهاز الإشراف ويراه لازماً لتنفيذ العمل .

(١٢) في حالة الحاجة إلي بند مستجد لبند الأعمال غير وارد بهذا فإنه يتم الرجوع إلي اللجنة المشكلة بقرار محافظ القاهرة لدراستها وتوصيفها وضمها لدفتر الشروط والمواصفات.

(١٣) يتم إعداد مقايسة ابتدائية لأعمال المطلوب تنفيذها لكل امر شغل على حدا وتحديد قيمتها وكذا كميات وبندود الأعمال المطلوبة تنفيذها وعلي الشركة تقديم برنامج زمني معتمد منه أو من يفوضه موضحاً به مدة تنفيذ كل بند من بندود الأعمال ويتم محاسبة المقاول عن مدة التنفيذ وتوقيع غرامة التأخير المنصوص عليها بالقانون طبقاً لما هو منفذ بالطبيعة بالمقارنة بالبرنامج الزمني المقدم وتقديم تقرير متابعة أسبوعي ويوضح فيه تفصيلاً جميع الأعمال التي تمت منذ بدأ تنفيذ العقد شاملاً الكميات المنفذة

وفي حالة عدم تقديم برنامج زمني تلتزم الشركة بالبرنامج الذي بقره جهاز الإشراف.

(١٤) وفي حالة عدم التزام الشركة بالبرنامج الزمني يتم اتخاذ الاجراءات القانونية نحو سحب الاعمال خلال مدة ١٥ يوماً طبقاً لمواد القانون التي تنص على ذلك .

(١٥) يجب على المقاول تقديم بيان تصميمي بالخطة الاسفلتية المستخدمة قبل البدء بالاعمال والالتزام بها والتي تتناسب مع التدرجات الخاصة بالخطة الاسفلتية للطبقات (الرابطة -السطحية- الترميم)

(١٦) تلتزم الشركة بالعمل ليلاً ونهاراً بالمعدلات التي يتطلبها حجم العمل المطلوب وأهميته وطبيعته مع توفير كافة المعدات والمهمات والعمالة الفنية اللازمة لإنجاز هذه الأعمال ولا يحق للشركة في هذه الحالة المطالبة بأي مصاريف إضافية نظير العمل ليلاً وفي العطلات الرسمية بالدولة.

(١٧) تتقدم الشركة المتقدمة للعطاء سابقة الاعمال الت قامت بها في الحكومة والهيئات و القطاع العام موضح بها القيمة والتاريخ و موضحة بكتاب من هذه الهيئات عن نوعية الاعمال التي تمت .

مديرية الإسكان

مدير الإشراف

مدير المشروع

مدير الأعمال

محافظة القاهرة

حي حلوان

(١٨) علي المقاول أو الشركة المنفذة للأعمال تعيين مهندس نقابي تخصص مدني من خريجي كليات الهندسة للإشراف علي الأعمال وتوقيع غرامة مالية قدرها ٤٥٠ جنيها (اربعمائة وخمسون جنيها) (عن كل يوم عمل لا يتواجد فيه) علي أن يكون مهندساً لكهـ حي علي حده علي ان يكون مفوض من الشركة بمسئولية عن جميع الاعمال ويكون مفوضاً في التوقيعات علي المحاضر والمستخلصات واعمال الحصر واستلام المكاتبات (١٩) يقوم مهندس الاشراف مع مهندس الشركة باعمال القياس التي تمت اول باول علي ان يتم عمل محضر بذلك وموقع عليه من جهة الاشراف والشركة علي كل بند علي حدة (٢٠) وفي حالة تخلف مهندس الشركة و مندوبها عن الحضور او التواجد لاعمال القياس ان تقوم جهة الاشراف باعمال الحصر ويكون مقر بما يقوم به مهندس الاشراف من قياسات واوزان والا يكون للشركة اى اعتراض علي ذلك نهائياً

(٢١) قبل انتهاء فترة الضمان بوقت كافي تقوم الشركة باخطار الحى كتابتاً بتحديد موعد معاينة الطرق والشوارع التي تم تنفيذها مع جهة الاشراف وان تقوم الشركة بعمل كافة الملاحظات طبقاً لتعليمات جهة الاشراف وفي حالة عدم حضور الشركة حتى انتهاء موعد الضمان يحق للحى معالجة ما ظهر من عيوب على الاعمال خصماً من الضمان ودون الرجوع الى الشركة

(٢٢) تتعهد الشركة بالمحافظة على جميع انواع المرافق بالشوارع (صرف صحى-مياه-تليفونات- انارة- غاز ١٠٠٠٠ الخ) و فور استلام الشركة الموقع تقوم بالتنسيق مع جميع المرافق لتحديد اماكن المرافق الخاصة بها وتكون جميع المرافق مسؤولية الشركة من تاريخ استلام الموقع وحتى الاستلام الابتدائى (٢٣) يتم صرف مستخلصات جارية للأعمال التي يتم تنفيذها علي أن يتم تعليبه ١٠% من قيمة هذه المستخلصات الجارية لحين الاستلام الابتدائي وبعد اعتماد اللجنة لغستلام الأعمال. ويتم تقديم المستخلص مرفق به المستندات الآتية ليتم مراجعتها ودفاتر الحصر والأعمال المنفذة علي الطبعه :-

- ١ - صورة دفتر الحصر لكل شارع علي حدة.
 - ٢ - يتم عمل مستخلص لكل شارع علي حدة.
 - ٣ - صورة أمر الشغل السابق للعملية وكذلك المقايسة الابتدائية.
 - ٤ - صورة البرنامج الزمني للعملية.
 - ٥ - نتائج تحليل عينات المواد المورد.
 - ٦ - صورة من الميزانيات الابتدائية والتي يتم إعدادها بمعرفة جهاز الاشراف بالمديرية سواء لتحديد المناسب التصميمية أو تقدير حجم الأثرية.
 - ٧ - صورة المتخلصات السابق صرفها لكل شارع علي حدة.
- (٢٤) الأسعار تشتمل ضريبة المبيعات ويتم تحصيلها بمعرفة المديرية وتوريدها للجهة المختصة.
(٢٥) جميع المكونات الداخلة في بنود العقد مكونات محلية بنسبة ١٠٠% .
(٢٦) تلتزم الشركة بالتنسيق مع مركز معلومات شبكات مرافق القاهرة والحصول علي التصريح الفني قبل البدء في الرصف.
(٢٧) يحق للحى بتشكيل لجنة من الادارة الميكانيكية والكهربائية لمعاينة المعدات والخلاطة وتقديم تقرير عنهما بشأن صلاحية المعدات للعمل .

م. منة الله

سيد الهادي

م. خالد

١٤٤

٢١

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقود و مشتريات



محافظة القاهرة
حي حلوان

٢- أحكام عامة

1-2 نطاق العمل:

أ- الغرض من التعاقد :

- a. أن الغرض من التعاقد هو تأمين أجزاء العمل المطلوب بكل تفاصيله وعلي المقاول أن يقدم جميع الأيدي العاملة والمواد والمعدات والأدوات والنقلات والتجهيزات المطلوبة لإنجاز العمل وفقا للمخططات ومواصفات والشروط الواردة في مستندات العمل .
- b. وسوف تنفذ الأعمال الواردة بهذا العقد حسب الكود المصري لأعمال الطرق الحضرية والخلوية أو الأشتو أو المواصفات الهندسية الأمريكية لاختبار المواد في حالة عدم ذكرها في هذه المواصفات.

ب- الأسعار:

تشمل الأسعار جميع وسائل التخطيط والأعمال المساحية وجميع المواد والعمالة والمصنوعات والأدوات والسهام والاختبارات اللازمة لتنفيذ الأعمال المطلوبة علي الوجه الأكمل وكذلك صيانتها خلال مدة تنفيذ الأعمال والتي أن يتم التسليم النهائي للمشروع بالكامل .

ت- المخططات الإضافية :

يمكن من وقت إلى آخر أن يقدم المهندس مخططات إضافية لمخططات التعاقد وذلك لإيضاح تفاصيل معينة من العمل وتعتبر هذه المخططات الإضافية لها قوة مخططات التعاقد وذاتية وتنفيذ هذه المخططات الإضافية لن تغير العمل المنصوص عليه في العقد بل توضحه وتشرحه .

ث- الإضافات والحذف والتعديلات في العمل :

يحتفظ المالك بحقه في أن تجري أي تعديلات خلال سير العمل من زيادة أو نقص في الكميات وتغيرات في تفاصيل الإنشاء بما في ذلك التغييرات في مبول الطريق أو الإنشاءات أو تغير اتجاه أحدهما أو كليهما علي الوجه الذي يعتبر لازما أو مرغوبا فيه . وهذه الزيادات أو التخفيضات والتغيرات لا تبطل العقد ولا تعفي من الضمان ويتعهد المقاول بقبول العمل

مدير المشروع

مدير المشروع

مدير المشروع

١٥

٢٢

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقود و مشتريات



محافظة القاهرة
حي حلوان

بعد تغييره كما لو كان جزء من العقد الأصلي.

ج- ازالة العوائق والانشاءات والتخلص منها :
علي المقاول أن يزيل بسره ب اتفاق مناسل ما لم يذكر خلاف ذلك في المخططات جميع
الابنية أو المرافق أو أية منشآت أخري خاصة أو عامة يستوجب ازلتها عن حرم الطريق
وابدالها أو اعاده بنائها في مواقع جديدة .

ح- التنظيف النهائي :
عند انجاز العمل وقبل ان يتم القبول والدفع النهائي يقوم المقاول علي نفقته الخاصة بتنظيف
الطريق والممتلكات المجاورة التي تغيرت معالمها أو شغلها بسبب العمل في جميع
الأنقاض والمواد الزائدة والأعمال الشكلية المؤقتة والمباني والمعدات ويجب ترك جميع
أقسام العمل بأنواعه في حالة مرتبة لائقة وبالصورة التي يوافق عليها المهندس ٢-٢ مراقبة
العمل :

خ- صلاحيات المهندس :
أن المهندس بوصفة ممثل المالك يقرر جميع المسائل التي قد تنشأ حول نوعية وقبول المواد
المقدمة والعمل المنجز وحول معدل سير العمل وجميع المسائل التي تنشأ حول تفسير
الرسومات والمواصفات : وجميع الوسائل المتعلقة بتنفيذ العقد من جانب المقاول بصورة
مقبولة .

د- التقيد بالمواصفات والرسومات :
أن جميع الأعمال المنجزة وجميع المواد المقدمة يجب أن تكون مطابقة للتخطيط والمناسيب
والمقاطع العرضية والأبعاد ومتطلبات المواد بما في ذلك التجاوزات والمسوح بهـ
والمبينة في الرسومات أو المذكورة في المواصفات في حالة ما اذا وجد المهندس أن المواد
أو العمل المنجز الذي استعملت فيه هذه المواد غير مطابقة للرسومات والمواصفات وأنها
أدت عمل غير مقبول بعندها يجب ازالة العمل وابدالها أو تصحيحها من قبل المقاول وعلي
نفقته.

ذ- تعاون المقاول :
من أجل تنسيق جهود العمل أو المتاولين المعتمدين مع جهود المهندس وتسهيل حركة
المرور وضمان انجاز مراحل العمل في تاريخ مبكر يجب علي المقاول قبل بدء العمل أن

مدير أعمال

مدير أعمال

مدير أعمال

١٦٦

(١٦٦)

٢٢

محافظه القاهرة
رئاسة حي حلوان
اعتماد و مشريات



محافظه القاهرة
حي حلوان

يتشاور مع المهندس لترتيب برنامج عمل مقبول .

ر- أوتاد الانشاء والخطوط والمناسيب :
علي المقاول أن يقيم روبرنته ميزانية مؤقتة منسوبة لنقطة ثابتة محددة المنسوب والمكان وذلك لكل جزء من الأعمال وعليه تقديم كروكي بهذه النقط للمهندس للاعتماد . وعليه بالاشتراك مع جهاز الاشراف اعداد الميزانيات الابتدائية والرفع المساحي للشارع المطلوب رصفه وعلي أن يتم وضع المنسوب التصميمي وتوصيف العمل طبقا لما هو وارد بالمقاييس الابتدائية واعتمادها قبل البدء في التنفيذ والمقاول ملزم بتدبير مهندس المساحة والفنيين اللازمين لذلك طوال مدة التنفيذ وكذلك الأجهزة والأدوات الهندسية والكتابية اللازمة والمقاول مسئول مسؤولية مطلقة عن تحديد وتخطيط محور الطريق وعليه مراجعه جميع لوحات التنفيذ والقيام بتشكيل القطاعات الطولية والعرضية والابتدائية وتحديد زوايا الانحراف الموضحة بالمسقط الأفقي وتحديد المنحنيات الأفقية والارانيك التصميمية طبقا لما هو موضح بالرسومات التنفيذية وعلي المقاول أن يضع أوتاد تحديد الخطوط والميول ومناسيب المقطع الطولي المتتالية والمحور ونقاط الربط وفقا للتخطيط العام للمواقع والاحداثيات المعطاة لانشاء الكيزي ونميارات والانشاءات والمحقات التي يراها ضرورية وعليه يزود المهندس بالنسخة الأصلية من ملاحظات الموقع مع جميع المعلومات اللازمة المتعلقة بالخطوط والميول والمناسيب وهذه الأوتاد والعلامات تشكل ضوابط الحقل التي بها وبموجبها يضع المقاول مشرابط أخرى ضرورية ويقوم بالأعمال المطلوبة .

ولا يجوز القيام بأي عمل في وضع الأوتاد قبل موافقه المهندس علي خطة المقاول لوضع الأوتاد وكذا موافقته علي التخطيط الابتدائي الموضوع من قبل المقاول ويكون المقاول مسئولا عن المحافظة علي جميع الأوتاد والعلامات وفي حاله العبث بها فعلي المقاول أن يعيدها علي نفقته الخاصة .

ز- تعديل مناسيب بالوعات الصرف :

يتم تعديل مناسيب ظهر بالوعات الصرف طبقا للمناسيب التصميمية المطلوبة قبل أعمال تنفيذ الطبقات الانشائية لرصف وعلي مهندس الشركة أخذ اعتماد مهندس الاشراف علي ذلك .

ح- الصيانة خلال الانشاء :

علي المقاول أن يصون عمل خلال الانشاء وحتى الاستلام النهائي للمشروع ويجب اجراء هذه الصيانة بمعدات وأيدي عاملة كافيه بهدف المحافظة علي الطريق والمنتشات في حاله مرضية في جميع الأوقات .

عبدالله احمد

مدير العمل

مدير العمل

تابع شروط ومواصفات تنفيذ أعمال شبكات
الطرق والأرصفة

محافظة القاهرة
ناسر حى حلوان
شيفر

والمقاول مسؤل مسؤولية مطلقة عن تحديد وتخطيط محور الطريق وعليه مراجعة جميع لوحات التنفيذ والقيام بتشكيل القطاعات الطولية والعرضية الابتدائية وتحديد زوايا الانحراف الموضحة بالمسقط الأفقي وتحديد المنحنيات الأفقية والارتيك التصميمية طبقاً لما هو موضح بالرسومات التنفيذية وعلى المقاول ان يضع اوتاد تحديد الخطوط والميول ومناسيب المقطع الطولي المتتالية والمحور ونقاط الربط وفقاً للتخطيط العام للموقع والإحداثيات المعطاة لإنشاء الكباري والعبارات والإنشاءات والملحقات التي يراها ضرورية وعليه يزود المهندس بالنسخة الاصلية من ملاحظات الموقع مع جميع المعلومات اللازمة المتعلقة بالخطوط والميول والمناسيب وهذه الأوتاد والعلامات تشير ضوابط الحقل التي بها وبموجبها يضع المقاول ضوابط أخرى ضرورية ويقوم بالأعمال المطلوبة.

ولايجوز القيام بأي عمل في وضع الأوتاد قبل موافقة المهندس على خطة المقاول لوضع الأوتاد وكذا موافقته على التخطيط الابتدائي الموضوع من قبل المقاول ويكون المقاول مسؤلأ عن المحافظة على جميع الأوتاد والعلامات وفي حالة العبث بها فعلى المقاول أن يعيدها على نفقته الخاصة.

هـ - تعديل مناسيب بالوعات الصرف :-

يتم تعديل مناسيب ظهر بالوعات الصرف طبقاً للمناسيب التصميمية المطلوبة قبل أعمال تنفيذ الطبقات الإنشائية للصرف وعلى مهندس الشركة انذ اعتماد مهندس الإشراف على ذلك.

و - الصيانة خلال الإنشاء :-

على المقاول ان يصون العمل خلال الإنشاء وحتى الاستلام النهائي للمشروع ويجب إجراء هذه الصيانة بمعدات وأيدي عاملة كافية بهدف المحافظة على الطريق والمنشآت في حالة مرضية في جميع الأوقات. جميع تكاليف أعمال الصيانة خلال الإنشاء وقبل قبول المشروع يجب أن تدخل في أسعار وحدات العطاء بشأن بنود النفع المختلفة في جدول الكميات ولن يدفع إلى المقاول أي مبلغ إضافي عن هذه الأعمال.

ز - اللافتات :-

على المقاول خلال أسبوعين من توقيع العقد أن يقوم بتركيب لافتة معدنية للمشروع مكتوبة باللغة العربية.

ح - اختبارات المواد :-

على المهندس إرسال عينات من حين لأخر إلى معامل معتمدة للتحقيق من مطابقتها المواصفات الفنية ويتحمل المقاول تكاليف إجراء أي اختبارات أو تسالين مطوية تبع المواصفات. وتجرى على جميع المواد الاختبارات التي يقررها المهندس ويتم أخذ العينات لإجراء الاختبار بحضور المهندس وطبقاً للطرق القياسية. وتؤخذ العينات عادة من المواد الموردة على الطريق، إذا رأي المهندس لأسباب علمية أن تؤخذ العينات من مصادر التوريد فلا يمنع هذا من حق المهندس في رفض أي مواد يتم نقلها على الطريق وتكون غير مطابقة للمواصفات، وعلى المقاول تقديم عينات من المواد التي سيتم استخدامها في تنفيذ الأعمال بوقت كاف يسمح بإجراء الاختبارات اللازمة عليها. وتشمل الفئات والأسعار المقررة للبنود المختلفة بتكاليف إجراءات الاختبارات.

وقبل البدء في أعمال الصرف يجب على المقاول إجراء اختبارات التربة:

تحديد العلاقة بين نسبة الرطوبة والكثافة للتربة (تجربة بروننور) وتحديد أفضل محتوى للمياه والمقابل لأقصى كثافة وكذا مواد طبقة التأسيس والأساس.

تحديد نسبة تحميل كاليفورنيا لعينات التربة المدموكة في المواقع ومواد الأساس.

التحليل المنخلي لمخالفات المحاجر والركام المستخدم في طبقات الأساس والبلاطات الخرسانية.

تحديد نسبة التآكل للمواد الصلبة المستخدمة في الأساس والطبقات الإسفلتية والبلاطات الخرسانية.

تصميم خطة إسفلتية للطبقات الرابطة والسطحية حسب ماسيجري ذكره في هذه المواصفات.

تصميم خطة خرسانية للبلاطات الخرسانية حسب ماسيجري ذكره في هذه المواصفات.

يجب على المقاول تقديم بيان تصميمي للبلاطة الإسفلتية المستخدمة قبل البدء بالأعمال.

مدير العمل

مدير العمل

مدير العمل

٢٥

٢٦٨

٢٥



١- والتي تتناسب مع التدرجات الخاصة بالخلطة الاسفلتية و يجب تقديم نتائج هذه الاختبارات مع عينات المواد المستخدمة بمدة كافية لاعتمادها من المهندس قبل البدء في تنفيذ الأعمال لتحديد صلاحية الماء و اقرار نسب الخلط واعطاء التعليمات الخاصة بالتشغيل و على المقاول التحقق من الاسماك الافتراضية بطبقات الرصف الموجودة باللوح التنفيذية ، علما بان جميع هذه الاختبارات يجب ان تتم في احد المعامل المعتمدة التي يوافق عليها المهندس و على نفقة المقاول و للمهندس الحق في طلب اجراء أية اختبارات أخرى يراها لازمة او أية اختبارات تأكيدية وذلك على نفقة المقاول.

س - المعدات :-

على المقاول تقديم كشفا بالمعدات والماكينات التي سوف يستخدمها في التنفيذ مبينا به :
١ - نوع وظيفة الماكينة ونموذجها و عدد كل منها أثناء التنفيذ.
٢ - كفاءة الماكينة وسعة المحرك وكثافة حالتها الراهنة.
ويحق للمهندس رفض أي من هذه الماكينات وله أن يطلب استبدال أو زيادة عدد أي وحدات أو إحضار أي ماكينات أخرى.
إضافية : يراها ضرورية لإكمال الأعمال و يجب أن تتشبي الماكينات والمعدات مع مواصفات الطرق المصرية والأشتر

محافظة القاهرة
ناسية حى حلوان
عقبد و مشتريات

مدير المشتريات

مدير المشتريات

مدير المشتريات

مدير المشتريات

٢٥

(١٩)

٢٦

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقود و مشتريات



محافظة القاهرة
حي حلوان

الباب الثالث
المواصفات الفنية

د. محمد عبد الحليم

عبد الحليم

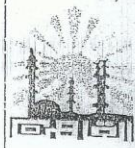
م. محمد

م. محمد

٢٧ (٢٠٠٧)

٢٧

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقود و مشتريات



محافظة القاهرة
حي حلوان

١- الأعمال الترابية :

1-1 التنظيف والازالة:
اوصف العمل :

يشمل هذا العمل تنظيف وازالة الحشائش، والأشجار والجذور والتخلص من جميع النباتات والأنقاض داخل حدود حرم الطريق والمناطق المساعدة لتسهيل العمل ونقلها الي الأماكن التي يحددها المهندس باستثناء الأشياء المقررة الابقاء عليها ويشمل هذا العمل ايضا وقاية جميع النباتات المقررة الابقاء عليها وحمايتها من الضرر والتسوية .

٢-متطلبات الانشاء :

علي المقاول أن يضع حدود الانشاء وحيثما اقتضي الأمر ، يحدد المهندس جميع الأشجار والنباتات وغيرها من الأشياء المراد الابقاء عليها .
وعلي المقاول أن يحفظ جميع الأشياء السائرة الابقاء عليها ويتم ازالة جميع العوائق الأخرى .
ويجب ازالة جميع الجذوع التي يزيد قصرها عن 8سم ولعمق لا يقل عن 50سم تحت سطح التسوية وفي المساحات التي سيتم فيها ازاله التربة السطحية أو المواد الغير مرغوب فيها والمواد التي سيجري نقلها فيجب ازاله كل الجذور والجذوع والأتربة لعمق لا يقل عن 15سم .
ويتم ردم الحفر الناتجة من اقتلاع بقايا الجذوع والحفر الأخرى التي ترفع منها العوائق بالمواد الملائمة وردمها في الأماكن المراد حفرها .

٣-القياس والدفن :

تقاس المساحات المنظفة أو المزال ما بها من مواد غير مرغوبة والتي تقبل في الحدود الموضحة علي الخرائط أو الموضحة كتابيا من المهندس بالأمتر المربعه ويشمل السعر كل العمالة والمهمات والأدوات والمصاريف العرضية اللازمة لاستكمال ونهو العمل المطلوب علي الوجه الأكمل وتقاس جميع الأطوال والمساحات أفقيا وتجري الحسابات علي هذه الأساس .

1-2 أعمال الحفر الطرق:

يشمل هذا العمل ازاله الطبقة العليا من التربة للوصول للمنسوب التصميمي التأسيسي وازالة جميع المواد المستخرجة من اخل حدود العمل والتخلص منها بصورة مرضية.
ويشمل جميع أعمال الحفر وأعمال التشكيل والميول لتخصير وانهاء جميع جسور الطريق والأكتاف والميول وقنوات تصريف المياه والنقاطعات والمداخل الخاصة حسب التعليمات وطبقا للخطوط والمناسيب والقطاعات العرضية المبينة في الرسومات وطبقا لتعليمات المهندس .

م. المهندس
[Signature]

م. المهندس
[Signature]

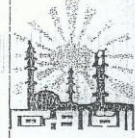
م. المهندس
[Signature]

٢٢

٢٢١

٢١

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقد و مشتريات



محافظة القاهرة
حي حلوان

ب- توصيف أعمال الحفر :

١- أعمال الحفر في التربة :

ويشمل العمل الازاله والتخلص بطريقتة مرضية من طبقات الطين والرمل والطفلة والركام والطيني والخلطات الأخرى من تلك المواد الغير مرغوب فيها وكذلك ازالة جميع الطبقات السطحية الغير مرغوبة والتخلص منها .

٢- أعمال الحفر في الصخور :

وتشمل الحفر في جميع الصخور النارية والمتحولة والرسوبية التي لم تتأثر بالعوامل الجوية .
-وصخور الحجاره الرخوة ، والصخور الرملية ، وكتل الحصى المتلاصقة وجميع الكتل الصخرية البركانية .

ويجب في جميع الأحوال ازالة المواد الغير صالحة والداخله في حدود الطريق لأسفل منسوب التأسيس واعادة ردم المساحات المقررة بالمواد الصالحة . كما يجب حفر كل الكتل الصخرية لعمق لا يقل عن 10 سم تحت السطح المنهي واعادة الردم بمراد صالحة للمنسوب التصميمي .

٥-متطلبات الانشاء :

جميع المواد المستخرجة من أعمال الحفر يجب أن تستعمل في تكوين جسر الطريق وتربة التأسيس والأكتاف وفي الأماكن الأخرى التي يأسر بها المهندس ما لم يقرر المهندس أنها غير ملائمة ويأمر بعدم استعمالها ويتم معالجة وازالة المواد الحفنية لعمق لا يقل عن 1.5متر (متر ونصف) من سطح الطريق النهائي واستبدالها بمواد مقبولة ولا يجوز رفض أية مواد من ناتج الحفر الا بأذن خطي من المهندس وعندما يقرر استعمال هذه المواد يجب أن توضع بحيث تكون مرتبة المظهر ولا تضر بالممتلكات المجاورة .

أن مواد ناتج الحفر التي يستخدمها المتاول دون إذن خطي من المهندس عليه أن يستبدلها على نفقته الخاصة .

- أثناء انشاء الطريق يجب صيانة سطح طريق بالمصورة التي تضمن تصريف المياه عنه تصريفًا جيدًا في جميع الأوقات وينبغي انشاء الخنادق الجانبية والقنوات التي تصرف المياه من مكان مناطق الحفر باتجاه جسر الطريق بشكل يمنع تآكل جسر الطريق ولن يجري دفع أي مبلغ عن تنظيف الخنادق وتنظيفها إذا أن التكاليف تعتبر محملة على جميع المتاول الأخرى الواردة في جدول الكميات .

جميع الميول في الصخر الصلد أو الموان الأخرى التي يراها المهندس أنها تتطلب ميلا معدلا يجب أن

مدير المشروع

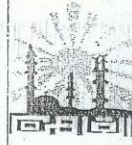
مدير المشروع

مدير المشروع

٢٤٢

٢٤٢

محافظه القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقود و مشتريات



محافظه القاهرة
حي حلوان

تنسق بدقة لتطابق الميول المبينة علي رسومات المقاطع العرضية ويجب الانتباه الى ضرورة جنب تفانيت
اية مواد زيادة علي حاجة الميول المطلوبه .
وعلي المقاول أن يرفع جميع المواد المكسرة وأن يتولى التخلص منها بالصورة التي يأمر بها المهندس .
تحفر الخنادق الجانبية طبقا للاتجاه والمنسوب المقطع المبين في الرسومات أو حسب ما يأمر به
المهندس في الحالات التي لا تتوفر فيها مواد صالحة كافية من ناتج حفر الطريق كما هو مخطط قائمه
يجب الحصول علي مواد اضافيه صالحة من حفر المتارب والتي يوافق عليها المهندس .
تحدد مواقع حفر المتارب المواد بحيث يكون أقرب أطراف الحفرة علي بعد لا يقل عن ثلاثين مترا من
أسفل الميل الخائبي للطريق أو حسب ما يأمر به المهندس .
أن تعديل الحد الأدنى للبعد الصافي المذكور قبل الانشاء أو في أثناءه لن يتخذ أساس لتعديل سعر الوحدة
المقدم في جدول الكميات .
ينبغي الحصول من المهندس علي أدق نطبي باستعمال مواد مأخوذة من المتارب المعتمدة بما في ذلك
ملائمتها قبل تنفيذ العمل ويستوجب علي المقاول أن يقدم طلبا لأجراء الفحوص والتجارب اللازمة قبل
ثلاثة أيام عمل علي الأقل من اليوم الذي ينوي المقاول أخذ المواد من منطقة المتارب .
-وإذا وضع المقاول كمية من المواد المأخوذة من المتارب تزيد علي الكمية المطلوبة وأدي ذلك الي ذلك
تبيد الحفر ، فإن مقدار هذا التبيد يخفض من حجم المواد المأخوذة من المتارب .
عندما يتضح بعد حفر أي قطع الي المنسوب المطلوب أن طبقة التأسيس الترابية أو الميول هي طبقة من
تربة غير ملائمة يجوز للمهندس أن يعرض علي المقاول رفع المواد غير الملائمة والردم الي المنسوب
المطلوب بمواد موافق عليها ، وعلي المقاول أن ينسق عملياته بحيث يتم أخذ قياسات المقاطع العرضية
اللازمة قبل إعادة الردم .
-يجوز للمهندس أن يقرر عدم ملائمة أنواع التربة التي لا يمكن دمكها علي الوجه الصحيح من جسور
الطريق . ويجب التخلص من المواد غير الملائمة في الأراضي المجاورة بشكل طبقات رقيقة أو حسب
ما يأمر به المهندس .
عندما يتطلب من المقاول حفر مواد غير ملائمة تحت سطح الأراضي والأصلية في مناطق الردم ، غير
تلك المطلوبة للتنظيف وازالة الحشائش والأشجار والجذور فإن المهندس هو الذي يقرر العمق الذي يجب
أن ترفع هذه المواد غير الملائمة وعلي المقاول أن يضع جدول العمل بحيث يمكن أخذ المقاطع العرضية
المسموح بها قبل رفع المواد وبعد رفعها .

القياس والرفع :

يكون الرفع محدد علي أساس الحجم بجدول الكميات وتحسب كميات أعمال الحفر بواسطة المقاول
وتصدق من قبل المهندس . وتكون حسابات الكميات مبينة علي القطاعات العرضية الأصلية التي أخذها

محمد عبد الحليم

محمد عبد الحليم

محمد عبد الحليم

(٢٢) (٢٤)

٢٠

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقود و مشتريات



محافظة القاهرة
حي حلوان

المقاول بحضور المهندس ومصادقته وعلي الغرضية النهائية المستخرجة من القطاعات النموذجية في الرسومات وعلي سجلات الأوتاد التي أخذها المقاول ودفعها المهندس واعتمدها. ولن يدفع عن أية مواد رفعت أو تم حفرها قبل أخذ القياسات والمواقفة عليها من قبل المهندس.

يفحص المهندس العمل كله أو أي جزء حسب ما يراه ضروريا لمعرفة انطباقه علي الاتجاهات والمناسيب والارتفاعات والقطاعات الأرضية المقدمة من المقاول ويقدم المقاول علي نفقته الخاصة والمعدات والأيدي العاملة بها في الموقع (الحقل) بمساعدة المهندس في فحص العمل . جميع الميول والاتجاهات والمناسيب يجب أن تكون مطابقة وصحيحة ودقيقة ووفقا لتلك المبينة في المخططات أو التي يأمر بها المهندس أو يوافق عليها .

أن كمية الدفع عن طريق الحفر هي الحجم الأجمالي لأعمال الحفر زائدا الحجم الأجمالي لحفر المواد الغير الفلائمة علي أساس المناسيب الأصلية للأرض الطبيعية .

يتم الدفع عن العمل المتجزء والمقبول الذي يجري قياسه كما هو منصوب عليه أعلاه علي أساس سعر الوحدة للمتر المكعب من أعمال الحفر العادية أو الصخرية ويكون هذا السعر تعويضا تاما عن جميع أعمال الحفر وتشكيل جسر الطريق علي الوجه الصحيح ، وتنسيق الميول ، والتنظيف ، والتخلص من المواد الزائدة عن الحاجة لانجاز الطريق وطبقة التأسيس والأكتاف وجميع البنود الأخرى اللازمة لانجاز العمل علي الوجه الصحيح بما في ذلك جميع حسابات المسح والكميات وجميع متطلباتها.

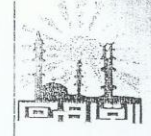
عبدالله

م. م. م.

م. م. م.

٢١
٢٢٤

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقود و مشتريات



محافظة القاهرة
حي حلوان

1-3 الحفر للانشاء:

اوصف العمل :
يتألف هذا العمل من جميع أعمال الحفر الخاصة بالجسور والعبارات والجدران الرأسية وأحواض تجميع المياه وغرف التفتيش والمداخل والجدران الاستنادية ويشمل ما يلزم من أعمال التنظيف وإزالة الأشجار والحشائش والجذور وكل ما يلزم من أعمال نزع المياه والتصريف والحماية بالصفائح (الألواح) وإنشاء السدود الصندوقية لمنع الماء إذا وجد ذلك ضروريا يتم إزالتها فيما بعد وكذلك التخلص من جميع المواد الناتجة عن أعمال الحفر وردمها حتى منسوب الأرض الطبيعية ، ويشمل كذلك إزالة الجزء من المنشآت الموجودة تحت مستوى الأرض الذي يقتضيه إنشاء المنشأ الجديد أن الحفر الانشائي غير المنصّف يكون ذلك الحجم من الحفر الانشائي الموصوف هنا وهو يتألف من إزالة جميع المواد بصرف النظر عن خصائصها الطبيعية .

٢- علي المقاول أن يبلغ المهندس من قبل وقت كاف من بدء أعمال الحفر للانشاءات لكي يتفحص المهندس مناسب وقياسات القطاعات العرضية المأخوذة عن الأراضي الحالية والمنشأ ولن يدفع أي مبلغ من أية مواد تزال أو تحفر قبل هذه القياسات والمراقبة عليها من قبل المهندس يجب اجراء الحفر حتى المنسوب المبين في الرسومات أو المقرر من قبل المهندس ولا يجوز صب أية خرسانة قبل أن يوافق المهندس علي أية حفرة ولن يدفع أي مبلغ عن الحفر الزائد غير المسموح به في العمق ويكون الردم بالخرسانة علي حساب المقاول .

-عندما تصاف مواد غير ثابتة أو سواد من المواد غير ملائمة تحت مستوي الأساسات في المنشآت الصندوقية الخرسانية المسلحة يجب علي المقاول بأمر من المهندس أن يحفر هذه المواد غير الثابتة ويستبدلها بمواد ردم ملائمة وثابتة كما هو مبين بالرسومات أو حسب ما يأمر به المهندس ، وينبغي قبل العمل أن يوافق المهندس علي تثبيت الأساسات بما في ذلك عدم ثبات المواد الموجودة ، والعمل الضروري للحفر وملائمة مواد الردم المنترحة .
-تنشأ عبارات الأنابيب الخرسانية المسلحة في قنوات تحفر في جسر الطريق والمنشأ والمدكوك سابقا ولا يجوز أن يزيد عرض الاقنية عن نقطر الخارجي للأنبوب أو فتحة مضاعفا اليه ثلاثين سنتيمترا من كل جانب وجميع الأنابيب المصبوبة سبقا يجب وضعها في فرش من الخرسانة غير المسلحة قوتها سبعون كجم /سم 2 بعد ثمانية وعشرون يوما . وعلي المقاول أن يتخذ الاحتياطات اللازمة لضمان استواء الفرشة وكثافتها تحت الأنابيب وحولها (ويجب ترطيب الفرشة الخرسانية المكشوفة بالماء بصورة متواصلة مدة لا تقل عن ثلاثة أيام . وتكون المتطلبات الأخرى لخرسانة الفرشة كذا يلي :

مدير المشروع
الطاهر

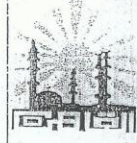
مدير المشروع
عبدالله

مدير المشروع
عبدالله

٤٤ (٥٦) (٢٥)

٤٤

محافظه القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقود و مشتريات



محافظه القاهرة
حي حلوان

:- سفر

- دليل لدونه الركام

:- بصمتان

- الحد الأقصى لحجم الركام

:- أكياس لكل متر مكعب

- الحد الأدنى لنسبة الأسمنت

إذا اختار المقاول عدم استعمال الشدات الخارجية فإن عرض الأقمية للأنبوب يجب أن تزيد بمقدار ثمانية سنتيمترات عن الحذر الخارجي للأنبوب بحيث تملأ عرض القبة يعوض عن زيادة عمق الحفر في القناة بزيادة سمك الأساس الخرساني للأنبوب أو كما يأمر المهندس خلافاً لذلك وتكوين الخرسانة الإضافية اللازمة علي نفقته المقاول .

٥- الردم خلف الانشاءات :

لا يجوز أن يستعمل في ردم العبارات والأنابيب سواء المواد الحبيبية المعتمدة التي تنتج ركاما كثيفا مدكوكا دكا جيدا وبالإضافة الي ذلك فإن ردم أنابيب العبارات المعدنية يجب أن تحتوي علي أقل من 2/1 بالمائة من مواد الكلوريد والسلفيد. أما المواد مثل الكتل الترابية المتلاصقة بالحفر والتراب المجمد بفعل الصقيع والأنقاض والتراب المحتوي علي مواد عضوية فلا يجوز استعمالها ولا يجوز استعمال الصخور في الردم الخلفي ولا يجوز اخضاع أي منشأ أو عبارة مصبوبة في مواقعها لضغط الردم الخلفي أو للحملات الحية الا بعد ثلاثة أيام من قبضاء المدة المحددة لازالة الشدات توضع المواد في طبقات وتندك بواسطة المعدات الملائمة أو بالالات الدك الميكانيكية أو اليدوية وتندك كل طبقة الي % 95 من الكثافة الجافة القصوي علي أنه لا يجوز فيأي حالة أن يكون عمق أي طبقة أقصر من 15 سم بالقياس قبل الدمك يتم تصريف المياه من المناطق المراد الردم كلما كان ذلك ممكنا عمليا وفي حالة ما اذا رأي المهندس أنه يمكن عمليا تصريف المياه من المناطق المراد أن يبلغ الردم النقطة التي تكون عندها مواد الردم وقد أمّصت الماء كله ويجري الردم حول العبارات حسب المتطلبات الآتية .

العبارات الصندوقية :-

علي المقاول أن ينجز الردم الخلفي حول العبارات الصندوقية الي منسوب الارض الطبيعية علي كامل منطقة الحفر اذا كان أعلي العبارة يمتد الي مافوق الارض الطبيعية فعلي المقاول أن يواصل الردم الخلفي المذكوك الي أعلي العبارة وعتبي عرض ثلاثة أمتار في كل جانب العبارة بحيث يشمل عرض جسر الطريق بأكمله 0 وإذا كان جسر الطريق منهيًا وقت الردم فعلي المقاول أن يردم حول العبارة حتي أعلي العبارة 0

العبارة الأنبوبية:

علي المقاول أن ينجز الردم حول العبارات الي منسوب الارض الطبيعية علي كامل عرض منطقة

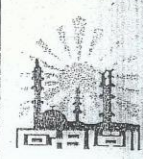
عبد السلام
مدير المشروع

عبد السلام
مدير المشروع

عبد السلام
مدير المشروع

٢٤ (٥٧) ٢٩٦ ٢٤

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقود و مشتريات



محافظة القاهرة
حي حلوان

الحفر وأذا كان أعلى العبارة يمتد الي مانور الأرض الطبيعية فعلي المقاول أن يواصل الردم الخلفي المدكوك الي أعلى العبارة وعلي عرض مزرة ونصف العرض الخارجي الاقصى للعبارة علي كل من جانبي محور العبارة بحيث يشمل عرض جسر الطريق بكامله 0 لن تجرى عمليات ذك التربة الردم اذا كان المنشأ خارج منطقة الطريق 0

د- القياس والدفع

أن الدفع عن الحفر الانشائي ينحصر في حفر القواعد والاساسات والجسور والعبارات الصندوقية وغرف التفتيش والجدران الاستنادية وجدران الأجنحة وكما هو مبين خلافا لذلك في الرسومات أم الحفر الانشائي للعبارات الأنبوبية فينبغي ان يخصص في البلاطات الطرفية والجدران الرأسية ويدخل العبارة ولن يجرى أى قياس أو دفع عن أعمال الحفر للعبارات الأنبوبية بصرف النظر عن نوع الأنبوب المستعمل أو نوع المواد التي يجرى فيها الحفر.

يقياس الحفر الانشائي بالمتر المكعب من المواد التي تتم أزالته ويقوم المقاول باجراء القياسات بحضور المهندس بكيفية يوافق عليها المهندس أن مقدار العمل المنجز والمقبول يجرى الدفع عنه بسعر الوحدة الواردة في العطاء علي أساس المتر المكعب من الحفر الانشائي غير المصنف ويكون هذا السعر تعريضا تماما عن جميع أعمال الحفر والتسوية والتنظيف وتعديل الأساسات والردم والدك والماء والتخلص من المواد الزائدة وتقديم جميع المعدات والأدوات العاملة وجميع البنود الأخرى اللازمة لانجاز العمل عي الوجهة الصحيح.

1-4 جسور الطريق:

اوصف العمل:

يشمل هذا العمل انشاء جسور الطريق الناتجة من المواد الملائمة من أعمال الحفر أو من حفر المتارب وفقا للمواصفات وطبقا للاتجاه والمناسيب والقطاعات العرضية التمودجية الواردة في الرسومات أو الموضوعة من قبل المهندس وذلك للوصول الي المنسوب التصميمي أسفل طبقة الأساس.

٢ المواد:

تكون المواد المستعملة في جسور الطرق من الأتربة صنف أ 1-1، أ-1-ب، أ 4-2 -حسب مواصفات الجمعية الأمريكية لمهندس الطرق والنقل أو أي مواد أخرى موافق عليها من قبل المهندس وغير محتوية علي الجذوع أو أعشاب الأشجار أو الحشائش الخليطة أو غير ذلك من المواد غير المرغوب فيها ويكون سمك طبقة التأسيس (وهي الطبقة الحاملة لطبقة الأساس) بسمك لا يقل عن 30 سم ونسبة كالفورنيا لا تقل عن عشرة وازل المواد الغير ملائمة علي نفقة المقاول.

مدير شركة
[Signature]

مدير عام
[Signature]

مدير
[Signature]

٢٩

(٢١٠)

(٢٤٧)

٢٤

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقدد و مشتريات



محافظة القاهرة
حي حلوان

٥-متطلبات الانشاء :
بعد انتهاء عمليات التنظيف والازالة وملاء جميع الثقوب والحفر ودمكها بالأتربة المناسبة يجري حث ودمك الخمسة عشر سنتيمترا العليا لنفس رجة المواد التي يجري وضعها ويتم انشاء جسر الطريق بطبقات متتالية لا يزيد سمكها عن 20سم (تبل الدمك).
ويجب دمك الأتربة لدرجة 95% حسب اختبار الأشتو للكثافة ت 180 -المعدل ويتم تسوية وتنعيم كل طبقة قبل وضع الطبقات التالية بواسطة المراسات والبلدوزرات أو أي وسيلة أخرى مناسبة .
ويجري تحديد كمية المياه اللازمة أثناء الدمك بواسطة المهندس عن طريق الاختبارات الموقعية لاعطاء محتوى الرطوبة للتربة زائدا كمية لا تتعدى 4% لتعويض الفاقد نتيجة للبخر والأسباب الأخرى التي لا يمكن تفاديها .

٨-القياس والدفع :
لن يجري دفع أي مبلغ مستقل للدمك أو اعداد طبقة التأسيس ويتم قياس الردم بالحجم للمناطق التي تم ردمها طبقا للمواصفات والرسومات والتقاطعات العرضية الحقلية المأخوذة بواسطة المقاول بحضور المهندس .
يشمل سعر العطاء تعويضا كاملا بطبقات الردم المدموكة ومعدات المياه والأدوات والعمالة والوقود ونقل الأتربة الزائدة والغير مناسبة للمقانب العمومية أو الأماكن التي يحددها المهندس وكل البنود الأخرى اللازمة لاتمام العمل علي أكمل وجه .
٩-اختبارات ومتطلبات الجودة لطبقة التأسيس:-
تتم وفقا للجدول المرفق في الباب الثالث.

محمد صالح
مهندس

محمد صالح
مهندس

محمد صالح
مهندس

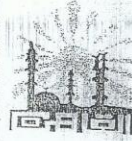
٢٥

٢٦

(٢٨)

٢٥

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقود و مشتريات



محافظة القاهرة
حي حلوان

٢- طبقة الأساس :

أ- وصف العمل :
يشمل هذا العمل علي نقل ووضع طبقة من الأحجار المكسرة بالسلك المطلوب علي سطح التربة الأساسية السابق اعدادها وذلك طبقا للتخطيط والمناسيب والأسماك والقطاعات العرضية المونجية المبينة على الرسومات والتي يقررها المهندس .

ب- المواد :

يجب أن تتكون المواد المستعملة لطبقة الأساس من قطع نظيفة قوية ذات زوايا حادة وخالية من أي زائدة رقيقة مستطيله وخالية الي درجة معقولة من الحجارة اللينة أو المفككة أو المواد العضوية أو غيرها من المواد الضارة ويجب أن يتطابق الركام مع المتطلبات الطبيعية التالية :

- ١-نسبة المواد المحجوزة علي النخل رقم 4والقابلة للتفتيت في الماء لا تزيد عن % 5
- ٢-النقص بواسطة فحص التاكل (أشتو (96) :) % 50حد أقصى.
- ٣-القطع الرقيقة والمستطيله بالوزن (أشتر من بوصة واحدة (والسلك أقل من 1/5 والطول) % 5 حد أقصى.
- ٤-نسبة تحمل كاليفورنيا بعد الغمر لا تقل عن (% 60حد أقصى .)
- ٥- مجال اللدونة لا يزيد عن % 6
- ٦-حد السيولة لا يزيد عن % 25
- ٧-عديمة الانتفاش.

أن المواد بطبقة الأساس يجب أن تتكون من خلطات متجانسة من كسر الأحجار وطبقا لأحدى التدرجات الآتية :-

م.م.م.م.م.
الإمام

م.م.م.م.م.
الإمام

م.م.م.م.م.
الإمام

١٧

(٢٩)

٢٦

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
معمود و مشريات



محافظة القاهرة
حي حلوان

النسبة المئوية للمارة		المخل
الترج ب	الترج	
100	100	"2.00
100	70/100	"1.50
70-100	55-85	"1.00
60-90	50-80	"4/3
55-75	40-70	"8/3
30-60	30-60	رقم 4
20-50	20-50	رقم 10
10-30	10-30	رقم 40
5-15	5-15	رقم 200

ان التدرج مبنى علي أساس ركام ذو وزن وعي متساو والنسبة المئوية للمار من المناخل المختلفة تخضع للتصحيح من قبل المهندس عند استعمال أنواع من الركام ذو أوزان نوعية مختلفة . ان قبول المهندس للمواد لا يشكل قبولا لطبقة الأساس يعني فقط الموافقة علي استعمال المواد في طبقة الأساس .

ج- طريقة الانشاء :

بعد اعداد سطح طبقة التربة التأسيسية : يجب ان يضان بحيث يبقي محافظا علي القطاع العرضي والمنسوب الصحيح الي حين انجاز طبقة الأساس وعلي المقاول ان يقوم بصيانة سطح التربة التأسيسية بازالة الأتربة والمواد الأخرى بالكبس والكسح وبأي طريقة أخري يعتمدها المهندس في المشروع باكامله من وقت بدء العمل الي ان تتم تغطية طبقة الأساس يجب خلط الركام المعد لطبقة الأساس بحيث يشكل خليطا متجانسا ثم يضاف ماء بواسطة رش الأكوام وخلطها بالكيفية التي يوافق عليها المهندس من قبل وضع المواد نهائيا .
أن الرطوبة المضافة الي الركام يجب ان تكون بالمقدار اللازم الذي يأمر به المهندس للحصول علي الكثافة المحددة بحيث يتم اعداد خليط جاهز لذلك بعد فرشاة علي سطح جسر الطريق .

يجب نقل ركام طبقات الأساس الي سطح التربة التأسيسية كخليط متجانس ويجب وضعه علي طبقة

مدير الإحسان

مدير الإحسان

مدير الإحسان

٢٧ (٣١)

(٢٠)

٢٧

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
مقعد و مشريات



محافظة القاهرة
حي حلوان

التربة التأسيسية السابق اعدادها في طبقات متساوية لا يزيد عمقها عن 20 سم .
يجب دمك مواد طبقة الأساس فور وضعها . وينبغي أن تتم دمك المواد الي كثافة لا تقل عن 100% من
الكثافة العظمي كما تقرر وفقا لمواصفات الجمعية الأمريكية لمهندسي الطرق والنقل ت 180 -الطريقة
(ج) (يستمر الهرس حتى يصبح السمك الكامل طبقة مدموكة دكا تماما متساويا الي أن يبلغ الكثافة المحددة

يفحص المهندس طبقة الأساس المنجزة بواسطة قده مستقيمة طولها ثلاثة أمتار في مواقع مختارة ويجب
الاي يزيد فرق الانطباق عن 1.5 سم .

إذا تم فرش مواد الأساس ودكها في أكثر من طبقة واحدة فعلي المقاول أن يخطط لتجف وتبلغ درجة
كافية من الثبات قبل السماح للتوريات التي تنقل المواد للطبقات التالية وغيرها من المعدات الثقيلة بأن
تمر علي الأساس ولمدة لا تزيد عن أسبوعين وقبل وضع الطبقات التالية من المواد ويجب جعل أعلى
الطبقة الكلي رطبا الي درجة كافية لتأمين الربط بين الطبقتين ، بعد انشاء طبقة الأساس يجب علي
المقاول أن يقوم علي نفقته بصيانة طبقة الأساس المدكوكة بحيث تبقي خالية من التفكك والعيوب الي
الوقت الذي يتم فيه رش طبقة التشريب البيتومنية .

د -القياس والدفع :

يقوم المهندس أثناء تقدم العمل بحفر حفرة أسطوانية من الطرق لتحديد السمك الحقيقي لطبقة الأساس
المدكوكة للحصول علي السمك المطلوب بعد الدمك .
أن عمل الحفر وإعادة ملئها بمواد منكوكة مطابقة للمواصفات يتم بمعرفة المقاول تحت إشراف
المهندس . تقاس طبقة الأساس بالمتر المسطح كما يتم وضعها ودكها الي الكثافة المطلوب علي طبقة
التربة التأسيسية الموافق عليها وذلك للابعاد النظرية لطبقة الأساس المبينة علي الرسومات أو التي يأمر
بها المهندس خلافا لذلك .
يشمل السعر تعويضا تاما عن تقديم جميع المواد وعن جميع الأيدي العاملة والمعدات والأدوات والبنود
الأخرى اللازمة لإنجاز العمل علي الوجه الصحيح وتقتصر طبقة الأساس علي تلك المساحات التي
رشت بطبقة التشريب البيتومنية .

مدير قسم الإسكان

مدير قسم

مدير قسم

٤٦

٢٨

(٢١)

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقود و مشتريات



محافظة القاهرة
حي حلوان

2-2 طبقة التشريب البيتومينية:

١ وصف العمل :

يشمل هذا العمل رش طبقة تشريب من الاسفلت السائل متوسط التطاير علي ما قد أنشي سابقا من طبقة الأساس طبقا للخسوط المبينة علي المخططات أو التي يقررها المهندس .

٢- المواد :

أن الاسفلت المخفف المتوسط التطاير يتكون من أساس اسفلتي تذاب في مقطرات بترولية ملائمة . يجب أن يكون المستحضر خاليا من الماء وأن لا يظهر فيه أي انفصال قبل استعماله وأن يكون مطابقا لجميع متطلبات الدرجة (mc-30) .

ج-متطلبات الانشاء:

يجب الحفاظ علي حالة السطح وإبقائه في حالة مرضية وفقا للمناسيب والمقاطع المطلوبة وأية عيوب تظهر يجب اصلاحها فورا علي نفقه المقاول .

قبل الرش بالمادة البيتومينية ، يجب إزالة جميع المواد المفككة عن سطح وتنظيف السطح بواسطة مكائس ميكانيكية متعمدة أو مكان يدوية الي أن يصبح خاليا من الغبار الي درجة تعتبر مقبولة عمليا . وينبغي اذا وجد المهندس ضرورة لذلك ، أن يربط السطح المنظف ترطيبا خفيفا في الماء ويترك ليصف ويصبح في حاله سطحية جافة قبل رش المادة البيتومينية ولا يسمح بالمرور علي السطح بعد اعداده لتلقي المادة البيتومينية ولا يحدد المهندس معدل الرش بالمادة التأسيسية في الحدود - 1.5 1.75كجم/م²، كما تقرر علي أساس تجارب حقلية علي قطاعات تجريبية وعلي المقاول أن يقوم بصيانة طبقة التشريب و سطح طبقة الأساس بحيث تبقى هذه الطبقات سليمة الي أن تتم تغطيتها بالطبقة السطحية وإذا لحق ضرر باية مساحة من طبقة التشريب من اجراء حركة المرور أو عمليات المقاول ويجب تنظيف تلك المساحة من جميع المواد المفككة واصلاح طبقة الأساس واعادة رش طبقة التشريب وأن صيانة واصلاح طبقة التشريب وطبقة الأساس التي تحتها يجب أن تتم علي نفقه المقاول .

القياس والنفق :

تقاس المواد البيتومينية بالمتر المسطح ، ويتم الحساب بضرب المساحات المسموح بها المرشوشة بطبقة التشريب بمعدل الرش المحدد من قبل المهندس يدفع مقدار العمل المنجز والمقبول علي أساس وحدة سعر العطاء بالمتر المسطح ، ويكون هذا السعر تعويضا تاما عن تقديم وأوضع جميع المواد وعن جميع الأيدي العاملة والمعدات وجميع البنود الأخرى اللازمة لانجاز العمل علي الوجه الأكمل .

مدير الاعمال

مدير الاعمال

مدير الاعمال

٤٩

٣٣

٢٥١

(٢٢)

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقود و مشتريات



محافظة القاهرة
حي حلوان

1-3 طبقات التسوية والرابطة :

أوصف العمل :
يشمل هذا العمل ركام مواد بيتومنية تخلط في خلاطة مركزية وتفرش وتكد وفقا للخطوط والمناسيب والسمك والقطاعات العرضية النموذجية المبينة على المخططات أو التي يقررها المهندس .

٢ المواد :

٣ أن الركام الخشن هو المواد التي تحجز عني المنخل رقم (4) ويجب أن تكون من صخر مكسر أو حصي مكسر . وينبغي أن تكون نظيفة ، قوية ، صلبة ، وسليمة وأن تكون ذات نوعيات متجانسة وخالية من المواد العضوية والطين وغيرها من المواد الضارة ولا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس أنجلوس عن 40 % .

٤ يتألف الركام الناعم من ذلك القسم من الركام الذي يمر من منخل القياس رقم (4) ويتحصول عليه من تكسير الحصى ويحتجز على المنخل رقم (8) ويجب أن تتألف من قطع يكون أحد وجوهها على الأقل مكسور بطريقة ميكانيكية .

رقم 200 (0.075)	رقم 50 (0.300 جم)	رقم 30 (0.600 جم)	المنخل
70-100	90-100	100	النسبة المئوية للمار

٦ تكون المواد الناعمة تلك التي تمر من منخل رقم (200) ويجب اضافتها بموافقة المهندس وتتكون من مواد حجرية مسحوقية الي حد النعمومة كغبار الصخر بما في ذلك غبار الأحجار الجيرية - أما متطلبات التدرج فهي كما يلي

مدير المشروع

مدير العمل

مدير الموقع

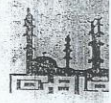
٢٤

٢٤

(٢٢)

٢١

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقود و مشتريات



إفظة القاهرة
حي حلوان

2-3 طبقة التسوية :

اتدرج المخلوط الركامي :

ب أن يتطابق التدرج الحبيبي للركام المخلوط لطبقة التسوية مع التدرج 3 ب طبقات غليظة (كما هو رد بالكود المصري للطرق وبمواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري .

الاسفلت :

ب أن يتطابق الاسفلت المستعمل من المتطلبات التالية :

60 - 70	لغرز
232.2 م	نابية النوبان في المذيبات
99.5 %	العضوية
320	للزوجة الميكانيكية

خليط العمل :

ب أن تجمع معادلة خليط العمل بين الركام والاسفلت بالنسبة التي ينتج عنها خلطة مطابقة لحدود ركيب التالية علي أساس الوزن .

نسبة الركام في الخلطة 94 - 97 %

الخليط الاسفلتي لدى فحصة بطريقة مارشال ، يجب أن يطابق المتطلبات التالية :

1000 (كجم)	الثبات (حد أدني)
2-4	الاسياب (مم)
3 - 7 %	الفراغات في الخلطة الكلية (%)
13 %	الفراغات في المخلوط الركامي (%)

المتطلبات الاثناء :

ب فرش الخليط البيتوميني لطبقة التسوية وفقا للتحدب والمنسوب الصحيحين بحيث يعطي السمك مطلوب بعد الدمك . ويجب أن تصل جميع الخلطات لدرجات حرارة تتراوح بين 163 - 139 درجة وية . أما الخلطات التي تصل بدرجات حرارة أقل من هذه فينبغي رفضها .

بم قياس الكميات من واقع ميزانية الشبكية نيل وبعد تنفيذ هذه الطبقة .

ون الهراسات من النوع ذي العجلات الحديدية أو الاطارات الهوائية ويجب أن تكون في حاله جيدة ينبغي تشغيلها بسرعات بطيئة الي درجة كافية الي تجنب زحف المخلوط البيتوميني من مكانة . ويجب أن يكون عدد الهراسات ووزنها كافيين لذلك الخليط الي الكثافة المطلوبة وهو لا يزال في وضع قابل ذلك ولا يسمح بالتمتع مع معدات تحدث تكسير زائد في الركام ويجب أن تكون حركة الهرس في جميع اوقات بسرعة بطيئة كافية لمنع فصل مكونات الخليط

خليط يصبح متككاً أو مكسوراً أو مخلوطاً بمواد غريبة أو يكون ناقصاً بشكل من الأشكال في تدوينة

مدير المشتريات

مدير المشتريات

مدير المشتريات

مدير المشتريات

٤١

٦٥

(٢٤)

٤١

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقود و مشتريات



القاهرة
حلوان

في أو كثافته ولا يطابق متطلبات المواصفات في جميع التواحي الأخرى ، ويجب أن يزال ويبدل .
ملانمة ويتم الهاؤه وفقا للمواصفات .
ن السطح من قبل المهندس بقده مستقيمة طولها أربعة أمتار في مواقع مختارة ، وأن اختلاف
ح عن حافة القدة بين أي اتصاليين بالسحب لا يجوز في أي نقطة أن يتجاوز ستة ملليمترات عندما
ح القدة علي محور الطريق أو في موازيتها أو عموديا عليه ولا يجوز أن يختلف أعلي سطح الطبقة
لمنبوب المطبوب بأكثر من خمسة ملليمترات ، ويجب تصحيح جميع التنتوات والانخفاضات التي
ز الفرق المسروح به بازالة العمل غير الصالح وابداله بمواد جديدة حسب ما يأمر به المهندس .

مهندس الإسكان

مهندس

مهندس

٤٤
٣٦

(٢٥)

٤٢

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
مفتد ومشتريات



محافظة القاهرة
حي حلوان

2-3-5 الطبقة الرابطة :

- أ. تدرج المخلوط الركامي :
يجب أن يتطابق التدرج الحبيبي لركام المخلوط مع احدي التدرجات الغليظة للطبقة الرابطة 3ب أو 3د (الواردة بالكود المصري للطرق وبمواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري .
ب- الاسفلت :
يجب أن يتطابق الاسفلت مع المتطلبات السابق ذكرها في البند 1-3-2ب.)

5- خليط العمل:

- يجب أن تجمع معادلة خليط العمل بين الركام والاسفلت بالنسبة التي ينتج عنها خلطة متطابقة لحدود التركيب التالية علي أساس الوزن .
نسبة الركام في الخلطة 97.9%
ويجب أن تحقق الخلطة الاسفلتية المواصفات الاتية في تجربة مارشال:
-الثبات (كجم) 1200
-الانسياب (مم) 4-2.4
-الفراغات في الخلطة الكلية 3-8 (%)
-الفراغات في المخلوط الركامي (13) (%) حد أدنى)
وعلي المقاول تحضير جميع نتائج الخلطات التجريبية للاعتماد من المهندس.

د-متطلبات الانشاء

- يجب فرش الخليط البيتوميني للطبقة الرابطة وفقا للتحدد والمنسوب الصحيحين بحيث يعطي السماك المطلوب بعد الدمك باستعمال اله فرش المخلوط الاسفلتي الميكانيكية (الفيشر .)
وينبغي تشغيل اله الفرش (الفرادة) (بسرعة افضل) النتائج حسب نوعها تتناسب بصورة مرضية مع معدل وصول الخلطة الي اله الفرش وذلك من أجل ضمان معدل منظم لوضع المواد دون تشغيلها بصورة منقطعة . ويجب أن تصل جميع الخلطات التي تصل الي اله الفرش بدرجات حرارة تتراوح بين -- 193 163 درجة مئوية . اما الخلطات التي تصل الي اله الفرش بدرجات حرارة أقل من هذه فينبغي رفضها .
يتم قياس السماك بمعدل عينة علي الأقل لكل ألفين متر مسطح عند المواقع التي يحددها المهندس وعلي المقاول أن يقوم بقطع العينات وتعبئة جميع ثقب الفحص وكها علي نفقته الخاصة .

- تكون الهراوات من النوع ذي العجلات الحديدية أو الاطارات الهوائية ويجب أن تكون في حالة جيدة وينبغي تشغيلها بسرعات بطيئة إلي درجة كافية لتجنب زحف المخلوط البيتوميني من مكانه . ويجب أن

محمد محمد
مدير

مدير

مدير

٢٧

(٢٦)

٤٢

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقود و مشتريات



محافظة القاهرة
حي حلوان

يكون عدد الهراسات ووزنها كافيين لك الخليط إلي الكثافة المطلوبة وهو لا يزال في وضع قابل للكد
ولا يسمح باستعمال معدات تحدث تكسير زائد في الركام .
ويجب أن تكون حركة الهرس في جميع الأوقات بسرعة بطيئة كافية لمنع فصل مكونات الخليط.
كل خليط يصبح مفككا أو مكسورا أو مخلوطا بمواد شريية أو يكون ناقصا بشكل من الأشكال في تكوينه
النهائي أو كثافته ولا يطابق متطلبات المراسفات في جميع النواحي الأخرى ، يجب أن يزال أو يبدل
بمواد ملائمة ويتم انهاؤه وفقا للمواصفات

يفحص السطح من قبل المهندس بقده مستقيمة طولها أربعة أمتار في مواقع مختارة ، وأن اختلاف
السطح عن حافة القدة بين أي اتصاليين بالسنباح ولا يجوز في أي نقطة لا يتجاوز ستم مليمترات عندما
توضع القده علي محور الطريق أو موازاته أو عموديا عليه ولا يجوز أن يختلف أعلي سطح الطبقة
عن المنسوب المطلوب بأكثر من خمسة مليمترات ، ويجب تصحيح جميع التتوات والانخفاضات التي
تتجاوز الفرق المسموح به بزاله العمل غير الصالح وابداله بمواد جديدة حسب ما يأمر المهندس .

يحدد سمك الطبقة الرابطة بأخذ قالب واحد لكل ألف متر مسطح وإذا كان القالب المأخوذ لا ينقص بأكثر
من ثلاثة مليمترات عن السمك المبين في المخططات فإن الدفع يتم كاملا . وإذا كان القالب ينقص أكثر
من ذلك يؤخذ قوالب إضافية من المنطقة الممتلة يحدد متوسط القوالب الثلاثة . فإذا كان متوسط هذه
القوالب الثلاثة لا ينقص أكثر من ثلاثة مليمترات عن السمك المبين علي المخططات فإن الدفع يتم كاملا
وإذا كان متوسط سمك القوالب الثلاثة ينقص أكثر من ثلاثة مليمترات ولكن لا أكثر من عشرة مليمترات
من السمك المبين علي الرسومات فإنه يدفع بسعر وحدة معدل كما هو منصوص عليه في الفقرة التالية .
وفي حساب متوسط سمك الطبقة الرابطة تعتبر القياسات الزائدة عن السمك المحدد أكثر من ثلاثة
مليمترات بأنها هي المحدد زائدة ثلاثة والقياسات التي تنقص عن السمك المحدد أكثر من عشرة
مليمترات لا
تدخل في حساب المتوسط .

هـ - القياس والدفع :

يقاس سمك الطبقة الرابطة بالتمتر المسطح الطبقة المدموكة في مكانها ويكون سعر العطاء تعويضا تاما
عن تقديم جميع المواد وعن جميع الأيدي العاملة والمعدات والأدوات والتجهيزات وجميع البنود الأخرى
اللازمة لإنجاز العمل (وضع الخليط وانهاؤه ودمكه (وإذا كان متوسط الطبقة الرابطة ناقصا أكثر من
ثلاثة مليمترات ولكن ليس أكثر من عشرة مليمترا يتم الخصم طبقا لما هو موجود بالجداول المرفقة .

عندما يكون سمك الطبقة البيتومنية الرابطة ناقصا أكثر من عشرة مليمترات من السمك المبين علي

صدره
الإدارة العامة
للحرق

مدير العمل
الإدارة العامة
للحرق

مدير العمل
الإدارة العامة
للحرق

٢٤
٢٨

(٢٧)

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
اعقود و مشتريات



محافظة القاهرة
حي حلوان

الرسومات فعلي المقاول أن يزيل هذه المساحات الناقصة وأن يبديها بطبقة من نوعية وسمك متعمدين ولن يتقاضى المتاول أي تعويض علي بمراد أو الأيدي المستعملة في ازالة وابدال الطبقة البيترومية الرابطة الناقصة.

محمد صلاح الأسكندر

محمد صلاح

محمد صلاح

محمد صلاح

٤٥ (٧٩)

(٧٨)

٤٥

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
اعقود و مشتريات



محافظة القاهرة
حي حلوان

٣- الطبقة السطحية :

٣-١ طبقة اللصق :

أ- وصف العمل:
يشمل العمل تجهيز ومعالجة سطح الطبقات البيتومنية بالاسفلت السائل السريع التطاير بمعدل 0.3 كجم / م² طبقا للمواصفات والمناسيب الموضحة بالرسومات .

ب- متطلبات الانشاء :

يجب قبل وضع المادة البيتومنية تنظيف السطح من الأوساخ والأتربة باستخدام مكانس ميكانيكية أو يدوية أو أي وسيلة أخرى يعتمدها المهندس ويجب أن يكون السطح خاليا من التموجات لأعطاء سطح ناعم ومنتظم قبل فرش المادة البيتومنية يسخن الاسفلت لدرجة حرارة 75 ± ٥ م° و يرش باستخدام الموزعات الميكانيكية تحت ضغط منتظم ويكامل عرض الجزء المطلوب رشه ويجب رش طبقة اللصق عندما يبرد السطح جافا ودرجة حرارة الهواء في الظل أكثر من 13 م° وعندما لا يكون الجو ممطرا أو قبل غروب الشمس .

٣-٢ الطبقة السطحية :

أ- وصف العمل :

يتألف هذا العمل من انشاء طبقة بالسمك المطلوب من المخلوط البيتوميني بعد الدمك المخلوط والمفروش على الساخن وفقا لمتطلبات هذا الفصل ، على الطبقة البيتومنية الثانية وفقا للخطوط والمناسيب والقطاعات العرضية النموذجية المبينة على المخططات .

ب- المواد :

1-الركام الخشن :

وهي المواد المحجوزة على المنخل رقم (4) وتتكون من صخور مكسرة أو حصى مكسرة ويجب أن تكون نظيفة ، قاسية ، متينة ، قوية وسليمة ، وأن تكون من نوعية متجانسة وخالية من المواد العضوية والطين والكتل وغيرها من المواد الضارة .

2-الركام الناعم :

ويتكون من ذلك الجزء من الركام المار من المنخل رقم (4) .

3-المادة الرابطة :

وهي تلك المواد التي تمر من المنخل رقم (200) ويجب اضافتها بموافقة المهندس وتتكون من مواد

مدير المصنع
م. م. م. م.

م. م. م. م.

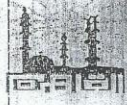
م. م. م. م.

٢٥

(٢٩)

٤٦

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقود و مشتريات



محافظة القاهرة
حي حلوان

مطحونة وناعمة كغبار الصخر بما في ذلك غبار الحجاره الجيرية ، أو الجير المطفي ، أو الأسمنت المائي ، وغيرها من المواد الرابطة الملائمة وتتكون متطلبات التدرج كما يلي :

النسبة المئوية للماز	المنخل
100	رقم ٣٠ (٦٠٠ ملم)
95-100	رقم 50 (0.300 ملم)
70-100	رقم 200 (0.75 ملم)

ويجب أن يطبق الركام المخلوط احدي التدرجات الكثيفة للطبقات السطحية 4 ب أو 4 ج تدرجات كثيفة (الواردة بالكود المصري للطرق ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري .

٤- الإسفلت

يجب أن يكون إسفلت طبقة السطح العلي البيتومينية من الأسمنت البترولي بدرجة غرز 60-70 ويطابق للمواصفات السابق ذكرها في البند (1-3-2 ب).

ج- خليط الإسفلت

بعد موافقة المهندس علي الركام وتحميل الإسفلت لموقع العمل ، يجب علي المقاول أن يقدم طلبا خطيا للحصول علي معادلة خليط العمل المعتمد من المهندس يجب أن تحتوي معادلة خليط العمل علي الركام والإسفلت بالنسبة التي تنتج خليط مطابقا لحدود التركيب التالية علي أساس الوزن .

- نسبة الركام في الخلطة 96.5 % - 93

ويجب أن يطابق الخليط البيتوميني عند فحصه بطريقة مارشال المتطلبات التالية :

- الثبات (كجم) 1200 (حد أدني)

- الانسياب (مم 2-4)

- الفراغات في الخلطة الكلية 3 - 5 (%)

- الفراغات في المخلوط الركامي (14 (%) حد أدني)

جميع نتائج الخلطات التجريبية يجب أن بعدها المقاول للاعتماد من المهندس .

8- متطلبات الإنشاء :

يجب تسخين المواد الإسفلتية ضمن حدود حرارة 163 - 135 درجة مئوية وقت الخلط يجب تسخين وتجفيف كل مادة من مواد الركام بحيث أن الحرارة التي يسجلها الركام بعد الغريلة ولا تزيد عن 163 درجة مئوية .

عبدالله الركام

عبدالله الركام

عبدالله الركام

٤٧ (٤٢)

(٤٠)

٤٧

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقود و مشتريات



أن خلطة الركام كما هي محددة للإنشاء البيتوميني والمحضرة بالكيفية المنصوص عليها واجب أن تخلط بالعمل بالمقادير النسبية كما تتم بالموافقة عليها .

يجب ادخال الاسفلت في الخليط بالمقدار النسبي الذي حدده المهندس كل ذلك وفقا لمعادلة خليط العمل .

يجب تنظيف السطح من جميع المواد الغريبة وكسسه ليصبح خاليا من الغبار وزيادة إلى ذلك يجب إزالة كل مادة بيتومينية مفككة أو مكسرة أو مفتتة علي امتداد حافتي السطح الحالي .
قبل وضع الخليط وحسب تعليمات المهندس يجب رش سطح الطبقة الرابطة بطبقة لصق حسب ما جرى ذكره سابقا .

يجب فرش الخليط البيتوميني وانهاؤه وقد للتحدب والمنسوب الصحيحين بواسطة اله فرش البيتومين الأثوماتيكية ولا يجوز فرش الخلطات البيتومينية وانهاؤها بالوسائل اليدوية إلا حيث يتعذر استعمال الوسائل الآلية وذلك حسب ما يقرره المهندس ويجب تشغيل اله الفرش بسرعة تعطي أفضل النتائج بالنسبة علي نوع اله الفرش الجاري استعمالها والتي تتناسب بصورة مرضية مع معدل توصيل الخليط الي اله الفرش ليكون معدل متساويا دون تشغيل اله الفرش بصورة متقطعة

يكون تباعد الفواصل الطولية في الطبقات المتعاقبة ما لا يقل عن 15سم وما لا يزيد عن 30سم .
يكون قياس الممك بمعدل عينة كل 1000 م² وفي المواقع التي يحددها المهندس بعد الفرش والتسوية ، وطالما تسمح اوضاع الخليط بأجراء كمية نهرس يجب دك الخليط دكا متساويا وجيدا . تكون الهراسات من النوع -المجهز بعجلات حديدية والإطارات الهوائية ويجب أن تكون في حالة جيدة ويجب تشغيل الهراسات بسرعة بطيئة إلي درجة كافية لتجنب زحف الخليط البيتوميني من مكانه ومن أجل منع الخليط من الالتصاق بالهراسات ، يجب أن تبقى عجلات الهراسات مرطبة بالماء علي الوجه الصحيح ، غير أن يسمح باستعمال مقدار زائد من المياه .
أن متطلبات كثافة الطريق يجب أن تعادل أو تزيد علي ثمانية وتسعون بالمائة من كثافة مارشال لانتاج كل يوم .

كل خليط يصبح مفككا أو مكسرا أو متلوطا بمواد غريبة أ يكون بؤجه من الوجوه ناقصا في شله النهائي أو كثافته ، أولا يكون مطابقا من جميع النواحي الأخرى للمتطلبات الواردة في المواصفات ، يجب أن يزال ، ويبدل بمواد ملائمة ويتم إسطائه وفقا للمواصفات .

8- القياس والدفع :

مدير المشتريات

مدير المشتريات

مدير المشتريات

٤١ (٤٤) ٤٢

٤١

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقود و مشتريات



محافظة القاهرة
حي حلوان

تقاس طبقة السطح العليا البيتومنية بالمتر المسطح المذكوك في المواقع وتكون القياسات مبينة علي أساس الأبعاد المبينة علي المخططات والتي يأمر بها المهندس. ولن يجري أي قياسات للمساحات غير المسموح بها أو السمك الزائد ويشمل هذا البنود تقديم جميع المواد ، وتجفيف الركام وغربلته ، وخلط المادة البيتومينية بالحصوة ووضع المواد المخلوطة وإنهاءها ودكها .

ويتم الدفع عن مقدار العمل المنجز والمقبول كما يقاس علي سعر العطاء .
٩- إختبارات ومتطلبات ضبط الجودة للخامات الاسفلتيه(الرابطة والسطحية):-
تتم تبعا للجدول المرفق في الباب الثالث.

٤ - الإنشاءات المتفرقة :-

٤-١ الدرابزين الواقي :-

أ- وصف العمل

يتألف هذا العمل من إنشاء الدرابزين الواقي من نوع العارضة وفقا للمواصفات وطبقا للخطوط والمناسيب المبينة علي الرسومات أن التي يقررها المهندس.

ب- الأعمدة الحديدية :-

تكون الأعمدة من الحديد الانشائي بالقياسات والأوزان المبينة علي الرسومات وينبغي أن تكون مجلفنة وتكون مسامير التثبيت، والصواميل والواردات مطابقة والأبعاد المبينة علي المخططات ويجب أن تكون مجلفنة.

مدير المشتريات
عبدالله السيد

مدير المشتريات
محمد السيد

مدير المشتريات
محمد السيد

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
اعقود و مشتريات



محافظة القاهرة
حي حلوان

ج- عناصر العوارض :-
تصنع العوارض من صفحات حديد الفرن المفتوح أو الفرن الكهربائي أو الأكسجين الأساسي.
يجب تشكيل الصفائح علي شكل عوارض بعرض مصمم لا يقل عن ثلاثين سنتيمتر عمق لا يقل
عن خمسة وسبعون ملليمترات مشتملة كما هو مبين علي المخططات وينبغي أن تكون العوارض
كاملة الشكل. أن تحتوي علي تقويب للتركيب والوصل، وأن تكون جاهزة للتجميع عند توصيلها
وترفض الأقسام المعوجة أو الملتوية أو المنحنية. ينبغي جلفنة العوارض بما لا يقل ٦١٠٣ كجم
من الزنك لكل متر مربع من الصفيح المكشوف من الوجهتين. ويمكن تقديم عينات لتحديد وزن
طبقة الزنك من مقاطع تقطع كيف ما إتفق من الصفائح من كل صبه.
أن جميع المواد المجلفنة للدرايزين الواقية يجب أن تنتقل بكيفية تحدد دون إلحاق الضرر
بسطوحها. وترفض كل مادة مجلفنة بخدش طلاؤها الزنكي أو تكسير أو يمكن بموافقة المهندس
إصلاحها بطريقة معتمدة.

علي المقاول أن يقدم إلي المهندس شهادات الصانع (شهادات ضمان المصدر) من ثلاث نسخ
يذكر فيها أن السواد المورد مطابق للمواصفات الواردة في هذه المواصفات ويجب أن تتضمن
الشهادات أو أن ترفق بها نتائج محددة لفحوص معملية. نشأت خواص فيزيائية أو كيميائية معينة
كما يحدد ذلك من عينة تمثل المواد.

د- متطلبات الإنشاء :-
يجب وضع الدرايزين الواقية في المواقع المبينة علي الرسومات أو التي يحددها المهندس ويجب
أن تكون الأبعاد بين الأعمدة كما هو مبين علي الرسومات ووفقاً للرسم والمناسيب المقررة.
ويجب أن تغلق قواعد الأعمدة بخرسانة معتمدة كما أن تكلفة جميع أعمال الحفر والخرسانة تعتبر
محملة علي بند العطاء الخاص بالدرايزين الواقية.
أن العوارض، والأعمدة، وملحقات الدرايزين الواقية لايجوز ثقبها أو توسعاتها أو حفرها في
الحقل إلا حسب ما يوافق عليه المهندس لتهيئة العوارض المتداخلة أو من أجل تغيير مواقع
الوصلات كما تقتضيه أبعاد التنفيذ ويجب وصل العوارض بواسطة التداخل في إتجاه حركة
المزور، ويجب نقل المواد المجلفنة بكيفية تحول دون إلحاق الضرر بسطوحها، وترفض كل مادة
مجلفنة تكون طبقة الزنك عليها مخدوشة أو مكسورة أو يمكن، بموافقة المهندس إصلاحها بطريقة
معتمدة.

هـ - القياس والدفع :-
يقاس الدرايزين الواقية بالمتر المطولي من العمل الموضوع المنجز والمقبول وكل جزء منفصل
من الدرايزين يجب أن يقاس ومن وسط عمود الطرف إلي وسط عمود الطرف الآخر ولن يجري
أي قياس للمناطق النهائية بل تعتبر محملة علي بند الدرايزين الواقية.
يدفع عن مقدار العمل المتحيز والمقبول كما يقاس علي وحدة سعر العطاء لكل متر طولي من
الدرايزين الواقية. ويعتبر هذا السعر سعر العطاء تعويضاً تاماً عن تقديم جميع المواد، وعن جميع

م. م. م. م. م. م.

م. م. م. م. م.

م. م. م. م. م.

٥٠

(٤٤)

(٤٤)

٥٠

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقود و مشتريات



محافظة القاهرة
حي حلوان

الأيدي العمالية، والمعدات والأدوات، والتجهيزات في جميع البنود الاخرى اللازمة العمل علي
الوجه الصحيح.

محمد صالح العلي

محمد العلي

عادل العلي

٥١
(٤٤)
٥١

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
اعقود و مشتريات



محافظة القاهرة
حي حلوان

٤-٢ البردورات الخرسانية :-

أ- وصف العمل :-
يشمل هذا العمل توريد وتركيب برودورات خرسانية سابقة الصب وفقا للمواصفات وطبقا للخطوط والمناسيب والقطاعات النموذجية المبينة علي الرسومات او التي يقررها المهندس.

ب- المواد :-
تعمل البردورات من الخرسانة الاسمنتية بإضافة ٣٠٠ كجم للمتر المكعب من الخرسانة بحيث لا يقل جهن الكسر بعد ٢٨ يوما عن ٢٥٠ كجم/سم^٢ وأقصى حجم للركام المستخدم هو نصف بوصة ويجب ان يحجز علي منخل رقم (٤) ويجب ألا يزيد المار من منخل رقم (٢٠٠) في الرمل المستخدم عن ٥%.

ج - متطلبات الإنشاء :-
تركب البردورات المصبوبة سابقا علي أساس خرسانة منشأة حسب الأبعاد المبينة علي الرسومات ويصب خرسانة الأساس بحيث يغلي سطح مستويا للتركيب البردورات ويستعمل ٢٠٠ كجم اسمنت المتر المكعب من الخرسانة في عمل الأساس الخرساني.
تكون الشدات من الخشب أو الحديد المعتمد، ويجب أن تكون جميع الشدات قوية وصلبة إلي درجة كافية وأن تثبت بالأوتاد والدعائم للحصول علي منتج نهائي نظيف يطابق الأبعاد والخطوط والمناسيب المطلوبة مطابقة وصحة وينبغي تنظيف الشدات وتزييتها قبل الاستعمال كل مرة ويمكن عندما يوافق المهندس علي ذلك الاستغناء عن الشدات للأساس الخرساني وصب الخرسانة مباشرة بجوار السطوح المحفورة التي لم تمر، ويجب إنشاء الشدات للبردورات المصبوبة سابقا بحيث تأتي قطاعات البردورات مطابقة للشكل والأبعاد المبينة علي الرسومات، لايجوز تحريك قطاعات البردورات أو وضعها إلا بعد ان تكون الخرسانة قد بلغت ٧٥% من قوتها التصميمية بعد ٢٨ يوم.

تملا الفواصل بين البردورات من مون من اسمنت ورمل علي الاساس الخرساني وتتكون المون من جزء واحد من الاسمنت وثلاثة أجزاء من الرمل وخمس جزء الجير المطافئ مع الماء الكافي لانتاج خليط لدن.

يجب معالجة الفواصل المملوءه بامون بعرض ١ سم بطريقة معتمدة مدة لا تقل عن أربعة أيام.
تدهن البردورات من النوعين السابقين بدهان معتمد بيوية الزيت باللون المطلوب حسب تعليمات المهندس.

د- القياس والدفع :-
أن الحفر لمختلف أنواع البردورات تعتبر محملة علي بنود العمل الاخري ولن يجري قياس الاساس الخرساني للبردورات المصبوبة سابقا.

مدير مشروع

مدير الموقع

مهندس
م. م. م. م.

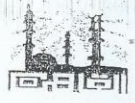
٥٥

٤٧

(٢٥)

٩١

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
مقعد و مشتريات



محافظة القاهرة
حي حلوان

نقاس البردورات بالمتر الطولي علي امتداد الوجه الامامي للقطاع المنجز في موقعه، يندفع عن العمل المنجز والمقبول بأسعار العطاء التي تعتبر تعويضا كاملا عن تقديم ووضع جميع المواد والفواصل وإعادة الردم وعن جميع الايدي العاملة والمعدات والشدات وأدوات وجميع البنود الاخرى. للالزامه لانجاز العمل علي لوجه الصحيح.
- باختبارات ومتطلبات ضبط الجودة للبردورات -
تتم تبعا للجدول المرفق في الباب الثالث.

مدير منطقة الإسكندرية

مدير المنطقة

مدير المنطقة
مدير المنطقة

٥٧ (٤٧)

٥٢

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقود و مشتريات



محافظة القاهرة
حي حلوان

٣-٤ الارصفة:-

- أ- وصف العمل :-
يشمل العمل توريد وإنشاء الارصفة طبقا لاسم واللوحات أو النوع الذي يحدده المشرف.
- ب- المواد:
يتم تنفيذ عينات اختبار للاعتماد من جهاز الاشراف علي الأ يقل اجهاد الكسر عن ٣٠٠ كجم/سم^٢.
- ج- متطلبات الإنشاء:-
يجب أن يكون سطح الارصفه مستويا تماما أو يكون بالميل الموضحة في الرسومات وحسب تعليمات المهندس المشرف وغير مسموح بأي انقاعات أو انفاضات بالارصفة وإذا ظهر ذلك فيتم الازالة وإعادة الإنشاء علي نفقة المقاول.
- د- القياس والدفق:-
تقاس الارصفه بالمتر المسطح شاملة التزييد والانشاء وتسوية التربة ودمكها وكل ما يلزم من مواد وعمالة ومعدات لنهو الاعمال.
- هـ- إختبارات ومطابقات ضبط الجودة لبلاطة الارصفه:-
تتم تبعا للجدول المرفق في الباب الثالث.

محمد الخليل

محمد الخليل

محمد الخليل

٤٦

(٤٧)

٥٤

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقود و مشتريات



محافظة القاهرة
حي حلوان

٤-٤ التكريبات ووقاية الميول:-

أ- وصف العمل:-
يتألف هذا العمل من وضع التكريبات لوقاية الميول والمواقع المبنية علي الرسومات أو التي يأمر بها المهندس وفقا للمواصفات وطبقا للخطوط، والمناسيب والسك والقطاعات العرضية للمونوجية المبنية علي الرسومات أو التي يقررها المهندس.

ب- مواد التكريبات المفككة أو المغسوسة بالمونة:-
تكون حجارة التكريبات صلبة وسليمة وذات زوايا حسبما يوافق عليه المهندس وتكون أحجار ناتج المحاجر ويجب أن تقدم إلي المهندس بحيث من الحجارة المراد استعمالها وان يوافق عليها قبل وضع أي حجر. ويكون شكل وحجم الحجارة بحيث تسمح بالوضع السليم للحجارة في موضعها وبحيث لا يقل الوزن النوعي عن ٢,٥ والا يزيد الامتصاص عن ٨% والتفتت عن ١% ويجب الا ينقص الحجر بالتاكل أكثر من ٤٥% عند تعريضه إلي ٥٠٠ دورة في آلة لوس أنجلوس للتاكل.

ج- متطلبات الإنشاء:-
أن الأساس الذي يراه وضع التكريبات أو وقاية الميول عليه يجب أن تحفر وفقا للمناسيب والخطوط المبنية علي الرسم أو لما يأمر ويوافق عليه المهندس ويجب حفر خندق قاعدة علي امتداد أقل الميل كما هو مبين علي الرسم أو كما يأمر به المهندس. وجميع خنادق القواعد يجب أن يوافق عليها المهندس قبل وضع الحجارة وينبغي أن تكون القاعدة أو الأساس ثابتة أو مدموكة حسب ما يوافق عليه المهندس ويجب وضع الحجارة بحيث يحصل أقل عدد ممكن من الفراغات وتوضع الحجارة الكبيرة في خندق القاعدة وعلي السطح الخارجي من الميل.
توضع الحجارة المفككة بالقائها وفرشها في طبقات برسيه ميكانيكية أو بوسائل أخري يوافق عليها المهندس لصمان الحصول علي كتلة ثابتة.

أي اختلاف في سطوح الميول يجب الا يزيد عن ١٠ سم علي امتداد الميل وبعد إنجاز وضع التكريبات والموافقة عليها يجب ملء الفراغات التكريبية السطحية في خندق القاعدة وعلي الاقسام السفلي من الميل بمواد مستخرجه بالحفر وتسويتها بالكيفية التي يرضي عنها المهندس.
يجب ترتيب التكريبات بالمونه باليد بمنابة لكي تترايط وتشكل حملا مرتكزا علي ثلاث نقاط علي الصخور الموجودة تحتها علي ان يكون محورها الطولي عموديا علي وجه جسر الطريق.
يملا الفراغ بين حجارة التكريبات المغسوسة بالمونة بمونة مكونة من جزء من الاسمنت البورتلاندي وثلاثة أجزاء من الرمل وخمس جزء من الجير المطفئ مع الماء الكافي لانتاج خليط لدن يوافق عليه المهندس. وبعد الصب مباشرة يجب تحريك المونة ودفعها الي مكانها بمجارف ملائمة أو بطرق معتمدة أخري ثم تنفع بالمكانس الي الفراغات حتي تصبح الفراغات مملوءة تماما.

أن التوجه المكشوف من الصخور يجب أن يبرر فوق سطح المونة بأقل من ٤ سم، أو أكثر اسم ترطب التكريبات المغسوسة بالمونة بطريقة معتمدة مدة لا تقل عن أربعة أيام وبعد انتهاء مرحلة الترطيب مباشرة يجب ان تزال جميع وسائل الترطيب عن السطوح المكشوفة.

محمد منير
مهندس

محمد منير
مهندس

محمد منير
مهندس

٥٥

٤٩

٢٤٧

٥٥

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقود و مشتريات



محافظة القاهرة
حي حلوان

د-القياس والدفع -
تقاس تكسيات الحجارة بالمتر المربع من العمل المنجز والمقبول الموضوع وفقا للسمك المحدد وتكون القياسات مبنية على الابعاد المبينة على الرسومات او ما يسمح به المهندس خلافا لذلك. ويكون سعر البند تعويضا تاما عن تقديم جميع المواد وعن جميع الايدي العاملة والمعدات والادوات والتجهيزات وجميع البنود الاخرى اللازمه لانجاز العمل علي الوجه الصحيح. وتشمل بنود العمل تقديم جميع المواد ووضع التكسيات وإنهاؤها بالمونة وان الحفر وإعادة الردم وإعداد الميول لانقاس لأغراض الدفع بل تعتبر محملة علي بند التكسيات ووقاية الميول.
ه-إختبارات ومتطلبات ضبط الجودة لتكسيات:-
تتم تبعا للجدول المرفوق في الباب الثالث.

مدير المشتريات
محمد مصطفى

مدير العمل
محمد

مدير المشتريات
محمد

٥٦ (٥٥)

(٤٩)

٥٦

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقدد و مشتريات



محافظة القاهرة
حي حلوان

٥- العلامات المرئية:-

أ- وصف العمل:-

يتكون هذا العمل من علامات مرور مطلية كما هو مبين علي الرسومات او كما يقرره المهندس.

ب- المواد:-

إن الدهان لعلامات المرور يجب أن يكون مخلوطا علي الساخن مسبقا وعاكسا للنور . ويجب ان يكون متجانسا ومنتشرا بصورة جيدة بحيث يشكل غراما ناعما ومتناسقا ويجب إلا يتآكل الدهان او يتجمع او يتكثف ، او يتجلد او يتركز بصورة سيئة او يظهر اي خصائص غير مقبولة إذا تم تخزينه مدة لا تزيد عن ٦ اشهر.

يجب أن تكون الدهانات البيضاء بعد الجفاف ذات لون ابيض خالية من الاوساخ او التلويين وان يكون مقابل الانعكاس المنتشر بالنسبة الي اوكسي الماغنسيوم لا يقل عن ٨٠% اما الدهانات الصفراء بعد الجفاف فيجب ان تكون ضمن الحدود المقررة من قبل مكتب الطرق العامة في الولايات المتحدة للفرق المسموح به بين الاحمر والاخضر فيما يخص باصفر الطرق.

يجب ان يحتوي كل لتر من الدهانات الابيض المخلوط علي ما لا يقل عن ١٢,٠ من الكيلوجرام من ثاني اكسيد التيتانيوم وان يحترق كل لتر من الدهانات الاصفر علي ما لا يقل عن ١٩,٠ من الكيلو جرام من اصفر الكروم.

ويجب ان يحتوي كل لتر علي ما لا يقل عن ٠,٦ من الكيلو جرام من سليكات - الماغنسيوم لانتاج قوام مستعار يساعد علي تملق الحبيبات الزجاجية.

يجب ان يحتوي الدهان المنجز علي ما لا يقل عن ٠,٥ من الكيلو جرام وما لا يزيد عن ٠,٥٩ من الكيلو جرام من الحبيبات الزجاجية في كل لتر من الدهان المخلوط.

يجب ان تكون الحبيبات شفافة عديمة اللون وخالية من كل اثر للبياض ومن الجزيئات القائمة والمحتويات الهوائية المفرطة.

يجب ان تكون الحبيبات كروية الشكل وتطابق التدرج التالي:-

حجر
مستحضر الحصى

مدير الإدارة
شريف

مدير الإدارة
م. م. م. م.

٥٧

(٥١)

(٥١)

٥٧

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
تعدد و مشروبات



محافظة القاهرة
حي حلوان

رقم ٣٢٣٠	رقم ١٤٠	رقم ٧٠	رقم ٦٠	حجم المستعمل
صفر-١٠	٥٥-١٥	١٠٠-٨٥	١٠٠	النسبة المئوية للمار

يجب أن يجف الدهان بحيث يمتنع التقاطه في مالا يزيد عن ٢٠ دقيقة ولا يقل عن خمس دقائق في حرارة درجتها ٢١ فيما يختص بغشاء سمكه ٠,٣٨ مم.

ج- متطلبات الانشاء:-

يجب تنفيذ علامات المرور بمعدات معتمدة قادرة علي فرش الدهان بالعرض المحدد وبعبارة الدهان المحدد.

تكون خطوط البردورات (الجافات) خطأ أصغر مستمر بعرض ٠,٢ متر ، ويجب ان تطلي خطوط المحور البيضاء بعرض ٠,٠٠ متر بخط طوله ستة أمتار مع فراغ طوله ١٢ متر بين أقسام الخط.

ولا يجوز تنفيذ علامات المرور قبل إنجاز الاكتاف.

ان عير الدهان الخاص بعلامات المرور المخلوط مسبقا يجب ان يكون ٢,١ مم ٢/لتر للحصول علي طبقة عالية بسمك صاف مقدار ٠,٤٦ مم ولا يجوز ان يتعدى الفرق المسموح به في الحقل ٠,٠٢ مم .

د- القياس والدفع:-

تقاس علامات المرور بالمتري المربع من المساحة المطلوبة المعتمدة ، وان الدهان الذي تطلي به المساحات غير المسموح بها يجب ان يزال بالكيفية التي يرضي عليها المهندس وعلي تفقه المتأثر. ويشمل البند تقديم جميع الدهان والمواد. ويعتبر سعر العطاء تعويضا تاما عن تقديم جميع المواد، وعن جميع الأيدي العاملة

والمعدات، والادوات، والتجهيزات وجميع البنود الأخرى اللازمة لانجاز العمل علي الوجه الصحيح.

٧٥

(٥٢)

(٥١)

٥٨

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
اعقود و مشتريات



القاهرة
حلوان

٦-٤ اشارات الطرق:-

أ- وصف العمل:-

يتألف هذا العمل من تقديم وتركيب اشارات الطرق ومجموعات الاعمده كما هو مبين علي الرسومات او حسب تعليمات المهندس . وقبل صنع الاشارات والاحرف تكون حسب ما هو مبين علي الرسومات او كما يامر المهندس . وقبل صنع الاشارات وإعدادها يجب علي المقاول ان يقدم الي المهندس للموافقه رسومات مفصله تبين أحجام الاحرف ورموز المرور وتصميم الاشارات . ويجب ان تكون جميع الاشارات مكتوبه بالعربيه والانجليزيه معا ، مالم تبين الرسومات او يامر المهندس بغير ذلك .

ب- متطلبات الانشاء:-

جميع اوجه الاشارات يجب ان تكون من النوع ، اللون والتصميم ، والمقاس هما مبين علي الرسومات ومطابقه للمقاييس الدوليه لاشارات المرور علي الطرق وعلي المقاول ان يقدم الي المهندس للموافقه ثلاث نسخ من رسومات جميع اوجه الاشارات والتعليمات التي تحملها .

ترفض كل اشارة اصابها تلف او تغير لونها او تشوهت خلال النقل ، او التخزين ، او التركيب ، مالم يامر المهندس بغير ذلك . تركيب جميع الاشارات بحيث تكون حافه الاشاره ووجهها عمودين بصوره صديقيه ، وبشكل الوجه زاويه مقدارها ٩٢ درجه مع المحور ، اي تكون اتجاهها مجانيا قليلا له محور خط السير المقود بالاشاره وعلي منحيات حاده يجب علي المقاول توحيد اوجه الاشاره لضمائم اقصى فائده منها ليلا ونهارا دون إنعكاس الضوء بشكل لمعان يبهر العرض .

بعد تركيب الاشارات علي ركائزها يجب دهان جميع رؤوس المسامير ورؤوس الصواميل والوردات المشكوفه علي وجه الاشاره ، ويكون لون الدهان المستعمل اقرب ما يمكن عمليا الي لون ارضيه اللوحه او الوجه الامامي عند النقطه التي تظهر فيها المسار او الصاموله او الورده .

مدير المشروع

مدير العمل

مدير العمل

٥٦

(٥٣)

(٥٢)

٥٩

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقدد و مشتريات



إفظة القاهرة
حي حلوان

ج- القياس والدفع:-

يجري قياس مساحات الاشارات لاقرب ٠,٠١ م لكلك إشارة والي ٠,١٠ م٢ للمجموع الكلي ، ويدفع عن الاشارات علي اساس وحده سعر العطاء لكل متر مربع او يكون هذا السعر تعويضا تماما عن تقديم جميع المواد والتركيب ، وعن جميع الايدي العاملة، والمعدات ، والادوات والتجهيزات، ويتبع البنود الاخرى اللازمة لانجاز العمل علي الوجه الصحيح.

البلاطات الخرسانية:-

١- طبقه الاساس المساعد:-

وصف العمل

يشمل هذا العمل إنشاء ووضع طبقة من الاساس المساعد اسفل البلاطات الخرسانية بسمك ٣ سم علي طبقتين طبقا للتخطيط والمناسيب، والقطاعات العرضيه النموذجيه المبينه علي الرسومات التي يقررها المهندس.

٢- المواد:-

يجب ان تكون المواد من الحصي المتدرج او مخلفات المجاجر خاليه من المواد الغريبه او القابله للانتفاش او المواد العضويه او الحجاره الرخوه او غيرها من المواد الغير مرغوب فيها . ويجب ان تتكون المواد من الركام الجيد المتدرج وان تطابق مع متطلبات التدرج التالي:

المنحل	٢٠٥	٢٠٠	رقم ٤	رقم ٢٠٠
التسيه المتوية للمار	١٠٠	١٠٠-٩٠	٧٠-٣٥	صفر-٢٥

كذلك يجب ان تحقق المواد المستخدمه المواصفات الآتية:

Handwritten signature and stamp

Handwritten signature

Handwritten signature and stamp

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقود و مشتريات



إفظة القاهرة
حي حلوان

- النقص بسبب التآكل (%) في تجريبه لوس انجلوس ٥٠ (حد أقصى)
- حد السيولة ٣٠ (حد أقصى)
- مجال اللدونة ١٠ (حد أقصى)
- التفتت في المياه (%) ١٠ (حد أقصى)
- نسبة تحمل كاليفورنيا بعد الغمر (%) ٤٠ (حد أقصى)
- نسبة الدمك (%) ٩٥ (حد أقصى)

متطلبات الإنشاء:-

يجب علي المقاول إعداد طبقة التأسيس طبقا للخطوط والمناسيب والقطاع الرضي النموذجي المبين علي الرسومات ويجب ان تزال جميع المواد اللينه وغير المتماسكه او غيرها من أجزاء طبقا للتأسيس التي يصعب هرسها او دكها. كما يجب ازاله جميع الصخور او الكتل الصخرية السائبه التي تظهر في الحفر او تكسيرها بعمق لا يقل عن ٥ اسم تحت سطح التأسيس وجميع الثقوب او الانخفاضات الناتجه عن ازاله المواد يجب ان تردم بمواد معتمده ويجب جعل طبقة التأسيس لها مطبقه للخط والمنسوب ودكها للكثافة المحدوده في الرسومات او التي يامر بها المهندس. وتفرش مواد طبقه الاساس المساعد طبقه التأسيس المرافق عليها في طبقات لايزيد عمقها المدكوك علي ١٥ اسم للطبقه الواحدة.

يجب نقل المواد بحيث يتجنب الانفصال الحبيبي ام المواد المنفصله انفضالا حبيبيا فيجب ان يعاد خلطها بالمواد الرابطه الضروره حتي يصبح الخليط بعد ضغطه جسا مندمجا متماسكا ومتجانسا.

يجب تعديل نسبة الرطوبه في مواد طبقه الاساس المساعد قبل الدمك وذلك بواسطه رشها بعبرات رشاشه معتمده حسب تعليمات المهندس. ويجب دمك طبقه الاساس المساعد بنسبه ٩٥% علي الاقل من الكثافه الجافه عند نسيه المياه المنلي والتي تحدد في تجريبه بروكتور المعدله وعلي المقاول ان يضع برنامجا لاعماله بحيث يتجنب جفاف طبقه الاساس المساعد في اثناء الإنشاء.

مدير مشروع
مهندس
مهندس

٢٠٠٥

(٥٥)

٦٤

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقود و مشتريات



قاهرة
ان

ان تطابق متطلبات الانشاء المواصفات المذكورة بالبنود ١٠-٥-٨، ١٢-٨-٥، الى ١٨-٨-٥
د مصر لاجمال الطرق الحضارية والخبويه (الجزء التاسع : اشتراطات تنفيذ اعمال الطرق
وخارج المدن).

والدفع:-

لبلاطات الجرسانيه المنفذه والمقبوله بالمتر المسطح والسعر يشمل كافة العماله والادوات
والمواد للاشياء علي الوجه الاكمل.

يتم انجاز المشروع او جزء منه يمكن الاستفاده به تقوم المنطقه بإبلاغ الجهة المالكه بتاريخ
عمال وتقوم بأعداد تقرير فني موجز عن جميع اعمال المشروع وعن الاعمال التي نفذت
خرج عن حدود المواصفات محدده اما انها ويسبب عدم قيام المقاول بمعالجتها أثناء التنفيذ
ح المنطقه بشأنها علي ان لا يتم استلام الطريق الا بعد ارتكبه واستواء الميول ويعتبر ذلك هو
هو العمل.

مدير
٥/١١/٠٥

مدير

مدير

١٤
١٤

(٥٦)

٧٢

محافظة القاهرة
ثامنة حتى حلوان
متعدد و مشتريات

١٥
١٥
١٥

الباب الثالث

بداول الخاصة باختبارات ومتطلبات ضبط الجودة (معدلات
الاختبارات ونسبة الخصم وامثلة توضيحية)

عبدالله محمد
١٤٠٠

محمد احمد

عبدالله محمد
١٤٠٠

١٥٧

(٥٧)

٦٤

محافظة القاهرة
وناسخه حتى حلوان
عقود و مشتريات



محافظة القاهرة
حلوان

اختبارات ومتطلبات ضبط الجودة لانشاء وصيانة الطرق

طبقة التأسيس:-

الاختبار	التكرار	القياسات
١- اختبار بروكتور	كل ٥٠٠٠ متر مربع أو عدد ٢ عينة عند تغيير نوع التربة	الحد الأدنى والاقصى للكثافة النوعية وكذلك نسبة الرطوبة
الكثافة بالموقع ونسبة الرطوبة بعد الدمك	كل ١٠٠٠ متر مربع بعد ادني عينة. كل قطاع	نسبة الدمك (الكثافة الجافة المقاسة الي كثافة بروكتور)
التحليل المنخلي للمواد الغليظة والرفيعة للتربة	كل ٥٠٠٠ متر مربع	التدرج الحبيبي للمواد الغليظة والرفيعة
حددي السيولة واللوننة ومجال دونة للمواد المارة من منخل رقم (٤٠)	كل ٥٠٠٠ متر مربع	تصنيف نوع التربة بعد الاستعانه بالتدرج الحبيبي اعلاهم المقارنة مع نوع التربة المذكور في التصميم ومع نوع التربة في القطاع السابق
٥- نسبة تحمل كاليفورنيا	عينة من كل نوع تربة	حساب قيسمة CBR ثم المقارنة بالقيمة المناظرة لها في التصميم
استلام سطح طبقة التأسيس	يراجع استواء السطح وتزال المناطق النينة لعدم تمام الدمك	تستخدم مواد مطابقة لتصنيف التربة ويعاد الدمك لعمق ٥ سم

طبقة الاساس:-

الاختبار	التكرار	القياسات
التحليل المنخلي	كل ٢٠٠٠ متر مربع	التدرج الحبيبي للمواد الغليظ والرفيعة
حددي السيولة والدونة ومجال دونة للجزء المار من النخل رقم ٤٠	كل ٢٠٠٠ متر مربع	تصنيف نوع التربة بعد الاستعاه بالتدرج الحبيبي
الوزن النوعي ونسبة التشرريب	كل ٢٠٠٠ متر مربع	الحد الأدنى والاقصى للكثا
تجربة بروكتور المعدله	كل ٢٠٠٠ متر مربع أو عدد عينة لكل نوع تربة	وكذلك نسبة الرطوبة

م. م. م. م.

م. م. م. م.

م. م. م. م.

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
مقعد و مشتريات



القاهرة
حلوان

ع فرش الخلطة الاسفلتية :-	
ت ي(استخلاص وتدرج)	المخلوط كل ١٠٠٠ متر مربع بحد انني عينة لكل قطاع
الدمك	
ار الدمك(الكثافة)	عينة لكل ١٠٠٠ متر مربع بحد انني عينة لكل قطاع
ار السمك	عينة كل ١٠٠٠ متر مربع بحد انني عينة لكل قطاع
اء السطح	بعد الانتهاء من كل قطاع يتم استواء السطح عن طريق قده طولها ٣ متر بحيث لا يزيد فرق الانطباق عن ٣ ملليمتر.

الارصفة :-	
ار البري ار الضغط ار الامتصاص	التكرار كل ٢٥٠ متر مربع
	القياسات يقاس الفقد في السمك بنتيجة البري واجهاد الكسر ونسبة الامتصاص في الماء

وراث :-	
كسر	التكرار كل ٢٥٠ متر دولي
	القياسات يجري تعيين اجهاد الكسر علي مكعبات خرسانية ١٥*١٥*١٥ سم

بي :-	
ر لوس انجلوس ر التفتت ر الامتصاص	التكرار كل ٢٠٠ متر طولي بحد انني عينة لكل مونه
	القياسات يقاس القاعد بجهاز لوس انجلوس ونسبة التفتت والامتصاص

مدير مشروعات

مدير العمل

مدير المرافق

**محافظة القاهرة
مناسبات حتى حلوان
محدد و مشتريات**

سورج سحر ز
خصومات علي اعمال الرصف

النوع	المعاملة (٣) * (٨) * (١) = (٤)	متر البيد (٣)	نسبة الخصم (٧)	مساحة المحاكمة المعينة (١)	قيمة التخص ١٠% من مبلغ الطايفة ١٠-١٥% من مبلغ الطايفة أكثر من ١٥% من الخروج النسبية العمل حتى مبلغ رقم ٢٠٠٠ الخرج من النسبة العمل من مبلغ ٢٠٠	الخاصية مبلغ الطايفة	الطايفة
مساحة المنطقة المعينة: نسبة التخصم: خمس البيد			٠.١٥				
مساحة المنطقة المعينة: نسبة التخصم: خمس البيد			٠.٢				
مساحة المنطقة المعينة: نسبة التخصم: خمس البيد			٠.٠٣				
مساحة المنطقة المعينة: نسبة التخصم: خمس البيد			٠.٠٥				
مساحة المنطقة المعينة: نسبة التخصم: خمس البيد			٠.١٥				
مساحة المنطقة المعينة: نسبة التخصم: خمس البيد			٠.٠٢				
مساحة المنطقة المعينة: نسبة التخصم: خمس البيد			٠.٠١				
اجمالي التخصم							
لا يوجد خصم							

محمد مصطفى

محمد مصطفى

محمد مصطفى

٧/١١

٧

**محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
عقود و مشتريات**

القيمة	المعادلة	سعر البند (3)	نسبة العنصر (1)	مساحة المنطقة المصيبة (1)	قيمة التلصق	الكافية	الطرق
القيمة	$(4) = (1) \times (3)$						
مساحة المنطقة المصيبة: نسبية			٠.٠٠٣	(1)	من ٠.٥ حتى اسم	استقرار السطح	
مساحة المنطقة المصيبة: نسبية			٠.١٥		من اسم حتى اسم		
مساحة المنطقة المصيبة: نسبية			٠.٠٥		أكثر من اسم	تجانس السطح	
مساحة المنطقة المصيبة: نسبية			٠.٠٢		أكثر من ٥%	نسبة التلصق	
مساحة المنطقة المصيبة: نسبية			٠.٠٣		خروج عن حدود المساحة بالخاطئة التصميحية حتى ٥.٠%	نسبة الإفراط	
مساحة المنطقة المصيبة: نسبية			٠.٠٥		خروج عن حدود المساحة بالخاطئة التصميحية من ٥.٠% حتى ١٠%		
مساحة المنطقة المصيبة: نسبية			٠.٠٥		خروج عن حدود المساحة بالخاطئة التصميحية أكبر من ١٠%		
مساحة المنطقة المصيبة: نسبية			٠.٠٥		رقم ٤		
مساحة المنطقة المصيبة: نسبية			٠.٠٥		رقم ٢٠٠		
مساحة المنطقة المصيبة: نسبية			٠.٠٥		رقم ٢٠٠		

١٦٤

١٦٤

١٦٤

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

٢٦

١٦٩

حي طراز

مساحة المنطقة المعنية:نسبة الخصم:سعر البند	(السمك التصميمي بالمم-السمك المنفذ بالمم) $\times 0.15$	من ٣م الي ١٣م	السمك
مساحة المنطقة المعنية:نسبة الخصم:سعر البند	٠.٠٢	حتى ١٠% من الحجم	نسبة السن الطبيعي
مساحة المنطقة المعنية:نسبة الخصم:سعر البند	٠.٠٥	من ١٠% الي ٢٠%	
	رفض الاعمال	اكبر من ٢٠%	

(٦٤)

المعادلة	مساحة المنطقة المعنية	نسبة الخصم (١)	البنود (٣)	مسطح	الطريقة
$(١) \times (٢) \times (٣)$	نسبة الخصم (١)				
مساحة المنطقة المعنية:نسبة الخصم:سعر البند	حدود المواصفات قيمة الاختيار $\times 0.1$				
طول الأجزاء المعنية: نسبة الخصم:سعر البند	ترفض الاعمال				
	يتم قديماً وإعادة تركيبها أو انائها واحدة تنفيذها للبرودورات الضرب				
	ترفض الاعمال				
	ترفض الاعمال				
	اجمالي الخصم				

١٦٩

محافظة القاهرة
 رئاسة حي طراز
 عقدة و مشروعات
 الانشاء

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

7

(٦٤)

٧٠

محافظة القاهرة
رفاستة حي حلوان
التقدير والمشتريات

القيمة	الخصم	المعادلة (١) = (٢) * (٣) (٤) = (١) * (٢) * (٣)	سعر (٢) البند	نسبة الخصم (٢) (١)	مساحة المنطقة المعينة (١)	قيمة النقص	الخاصية	الطبقة
طول الاجزاء المعينة * نسبة الخصم * سعر البند				% ٥		من ٢٠ اسم الي ٣٠ اسم	الارتفاع عن سطح الطريق	
طول الاجزاء المعينة * نسبة الخصم * سعر البند				% ١٠		من ٣٠ اسم حتي ٥٠ اسم		
طول الاجزاء المعينة * نسبة الخصم * سعر البند				% ١٠		بم القبول او الرافض على ضوء ماتراه اللجنة ويمكن خصم نسبة لا تتجاوز % ٥	الشكل العام	البردورات
طول الاجزاء المعينة * نسبة الخصم * سعر البند				النقص % ٥		النقص حتي ١٠ %		
طول الاجزاء المعينة * نسبة الخصم * سعر البند				قيمة النقص % ١٠		من ١٠ % حتي ٢٠ %		
طول الاجزاء المعينة * نسبة الخصم * سعر البند				ترفض الاعمال وترازا ويعاد الانشاء		اكثر من ٢٠ %		
				اجمالي الخصم				

(Handwritten signature and stamp)

(Handwritten signature)

(Handwritten signature)

٢

في حلوان

القيمة (١)	الخصم		مستوى (٣)	نسبة الخصم (٢)	مساحة المنطقة المعنية (١)	قيمة النقص	الطريقة الخاصة	الطريقة
	المعادلة $(٢) \times (٣) = (١)$	سعر البند						
طول الأجزاء المعنية: نسبة الخصم: سعر البند	$\% = \frac{\text{طول الأجزاء المعنية}}{\text{طول الأجزاء المعنية}} \times ١٠٠$	٥٠	٥	٥	٥	٥	الشكل العام	الموازين الخرسانية
طول الأجزاء المعنية: نسبة الخصم: سعر البند	$\% = \frac{\text{طول الأجزاء المعنية}}{\text{طول الأجزاء المعنية}} \times ١٠٠$	١٠	١	١	١	١	اجهاد الكمبر	
مساحة المنطقة المعنية: نسبة الخصم: سعر البند	$\% = \frac{\text{مساحة المنطقة المعنية}}{\text{مساحة المنطقة المعنية}} \times ١٠٠$	٥	٥	٥	٥	٥	الشكل العام	
مساحة المنطقة المعنية: نسبة الخصم: سعر البند	$\% = \frac{\text{مساحة المنطقة المعنية}}{\text{مساحة المنطقة المعنية}} \times ١٠٠$	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	نسبة التآكل	
مساحة المنطقة المعنية: نسبة الخصم: سعر البند	$\% = \frac{\text{مساحة المنطقة المعنية}}{\text{مساحة المنطقة المعنية}} \times ١٠٠$	٢	٢	٢	٢	٢	الاجناس	
مساحة المنطقة المعنية: نسبة الخصم: سعر البند	$\% = \frac{\text{مساحة المنطقة المعنية}}{\text{مساحة المنطقة المعنية}} \times ١٠٠$	٢	٢	٢	٢	٢	الاجناس	
مساحة المنطقة المعنية: نسبة الخصم: سعر البند	$\% = \frac{\text{مساحة المنطقة المعنية}}{\text{مساحة المنطقة المعنية}} \times ١٠٠$	٤	٤	٤	٤	٤	الاجناس	
مساحة المنطقة المعنية: نسبة الخصم: سعر البند	$\% = \frac{\text{مساحة المنطقة المعنية}}{\text{مساحة المنطقة المعنية}} \times ١٠٠$	٤	٤	٤	٤	٤	الاجناس	

محافظة القاهرة
رئاسة حي حلوان
محدد و مشتريات

١١

١١

١١

٧٥

(٦٥)

٧٥

محافظة القاهرة
إدارة حي حلوان
تنفيذ و مشتريات

٧٥

رابعاً

بنود تنفيذ الأعمال

مدير الأعمال

مدير التنفيذ

مدير المشتريات

مدير المالية

محافظة القاهرة
باصاً حتى حلوان
اشتد ومشتريات



محافظة القاهرة
حتى حلوان

الاستلام الابتدائي

عندما يتم انجاز مشروع أو جزء منه يمكن الاستفادة به تقوم المنطقة بإبلاغ الجهة المالكة بتاريخ الأعمال وتقوم بإعداد تقرير فني موجز عن جميع أعمال المشروع وعن الأعمال التي نفذت والتي تخد عن الحدود المواقفات محددة أماكنها بسبب عدم قيام المقاول بمعالجتها أثناء التنفيذ واقتراح المند بشأنها على أن لا يتم استلام الطرق الأبعد أو كنهه واستواء الميول ويعتبر ذلك هو تاريخ نهو العمل. تقوم المالكة بتشكيل لجنة الاستلام الابتدائي من مهندس فني كفاءة فنية وتتألف اللجنة من:-

مندوب الجهة المالكة.
مندوب الجهة المشرفة
مندوب الجهة المنفذ.

بعد اطلاع أعضاء اللجنة على التقرير المقدم من المنطقة يتم تحديد المواقع التي تتولى اللجنة اختد وعدد التجارب المطلوبة ونوعيتها ويتم عمل محضر بذلك يوقع من كافة أعضاء اللجنة على أن المقاول والجهة المنفذ بإعداد الترتيبات اللازمة لأعمال الاستلام من حيث العينات والمعدات اللازمة لإرسالها للمعامل المعتمدة لاختبارها وعنى المقاول أخذ الاحتياطات اللازمة نحو سلامة مستد الطريق أثناء عمل اللجنة وهو المسئول عن تأمين أعضاء اللجنة وذلك بوضع الإشارات التحذ والإرشادية الكافية وذلك عنى النحر التالي :-

- عدد ٢ حاملين للإعلام التحذيرية لإيقاف وتهدئة سرعة السيارات.
- علامة متطقة عمل على بعد ٥٠ متر من كل اتجاه.
- علامة هدى السرعة على بعد ٣٠٠ متر.
- علامة تحذيرية على بعد ٥٠٠ متر.
- مثلثات أو مخروطات لمسافة ٥٠ متر توضع على مسافات بيني كل ٥ متر بين العلامة والأخرى.

أولا: تصنيف حفر الاختبار:

تصنيف حفر الاختبار لحمل التجارب اللازمة للاستلام إلى نوعين :-

حفر كبيره مقاس ٦٠سم * ٦٠سم الجراء التجارب اللازمة على الطبقات الإسفلتية وطبقة الأساس الحبيبية وجسر الطريق.

حفر صغيرة تؤخذ بجهاز القطع الميكانيكي croc cutler وذلك بقياس سمك الطبقات الإسفلتية وتحديد الكثافة

ويجب على المقاول إعادة ملئ الحفر بالخرسانة ثم تغطيتها بالإسفات إلى المستوى الما

م. م. م. م. م.

م. م. م. م. م.

م. م. م. م. م.

٧٤

(٧٦)

٧٤

محافظه القاهرة
رئاسة حي حلوان
مقعد و مشربيات



حافظه القاهرة
حي حلوان

حالما تنتهي اللجنة من فحص تلك الحبر ضمانا لسلامة المرور.

ثانيا :- الأساس الفنية للاستعلام :-

تتم أعمال الاستلام الابتدائي وفقا للأسس التالية :-
(١) أعمال الأتربة اللازمة لإنشاء جسر الطريق

محافظه القاهرة - الاستعلام الابتدائي

تقوم لجنة الاستلام الابتدائي بالاطلاع على التجارب التي تم إجرائها على طبقات الجسر أثناء تنفيذ والتأكد من مطابقتها للموصفات من حيث ونسب سطح الجسر ونسبة الدمك ونسبة تحمل كاليفورنيا

طبقة الأساس الحبيبي

تقوم اللجنة بإجراء الفحوصات التالية :-

قياس سمك الطبقة

تدرج المواد المستخدمة وخواصها

صلابة المواد المستخدمة ونسبة الانتماس والتفتت

نسبة الدمك

نسبة تحمل كاليفورنيا

(١) عند تقييم نتائج فحص السمك كالاتي -

اي زيادة في السمك لا يتم المحاسبة عليها بينما النقص في السمك يتم الخصم كما يلي :

عندما يكون النقص في السمك حتى ١,٥ سم يتم خصم هذا النقص بالنسبة والتناسب من سمك الطبقة

عندما يكون النقص من ١,٥ حتى ١٠% من السمك المقرر فيكون الخصم % ١٥ من سمك الطبقة

عندما يكون النقص من ١٠% حتى ١٥% من السمك المقرر فيكون الخصم % ٣٠ من سمك الطبقة

اذا زاد النقص عن ١٥% يتم إضافة طبقي إسفلتية جديدة بسمك ٣ سم

(٢) تقييم نتائج الاختبارات المعنية تكبر كالاتي :-

(١) التدرج

الجزء الخشن اي خروج من الميزات حتى المهزة رقم ٤٠ تجمع ثم نضرب في ٣٠% من سمك الطبقة

(٢) نسبة الدمك:

جسر مشربيات

م. م. م. م.

م. م. م. م.

٧٥

٧٧

٧٧

٧٥

محافظة القاهرة
بإسناد حتى حلوان
شتريات



قظة القاهرة
حلوان

في حالة نقص الدم عن ٩٥% يتم خصم كما لآتي :

(٩٥) نسبة الدمك (في * ٣% سعر الطبقة
في حالة نقص الدمك عن ٩٥% يتم إجراء اختبار نسبة تحمل كاليفورنيا وحساب
النسبة عند نفس نسبة الدمك ثم يعاد حساب قطاع الرصف ثم يخصم القيمة المقابلة
لنقص قطاع الرصف.

(ج (الإسفلتية:

الإعداد بعمل الخصومات اللازمة:

- (١) إسواء السطح
 - (٢) تجانس سطح الطرق
 - (٣) نسبة الدمك
 - (٤) نسبة مكونات المخلوط الأسفلتي
 - (٥) سمك الطبقات المنفذ
 - (٦) نسبة السن الطبيعي بالمواد الصلبة
- على ضوء نتائج الاختبارات المعملية التي أجريت على العينات المأخوذة يتم إعداد تقرير
اللجنة وبدون بوضوح فيه نتائج تلك التجارب ومدى مطابقتها للموصفات ويتم خصم نتائج
الاختبارات
كالتالي:-
أ- الاستلام الابتدائي

(١) إسواء السطح ويقاس باستخدام قدة بطول ٤متر وفي حالة تجاوز فرق النسوب
عنا النسبة المحدده يتم عمل خصم عن قيمة الأعمال الكلية المسافة المعيبة وذلك على
النحو التالي:

-# من ١-٢ سم خصم ٥% من قيمة الأعمال الخاصة بالطبقات الأسفلتية.
-# تجاوز عن ٢ سم يلتزم المقاول بعمل صيانة كاملة لبدة الأجزاء

(٢) تجانس سطح الطرق:
في حالة وجود عيوب ظاهرية مثل عدم تجانس الخطة الأسفلتية أو أي عيوب أخري تبدل على
سوء المصنعية يتم خصم نسبة لا تتعدى ٥% من قيمة الطبقة الأسفلتية

(٣) نسبة الدمك:
يتم خصم ٣% من قيمة الأعمال لكل ١% عجز من نسبة الدمك عن النسبة المقررة بـ

٧٦ ٧١ ٧٦

محافظة القاهرة
ناساً حى حلوان
مشتريات



إفظة القاهرة
حى حلوان

لموصفات على الا يزيد هذا العجز عن 0% من القيمة المحددة وإذا تجاوز الخصم هذه النسبة فان المنطقة التي تمثلها هذه العينة سترفض ويتم إزالتها وبعاد إنشائها.
نسبة مكونات الخاطبة الإسفلتية:
في حالة عدم غطاء وتدرج المواد ونسب الأسفلت عن النسب المحددة في الخلطة التصميمية وحدود السماح المذكورة في المواصفات يتم فرض الخصومات التالية:

(أ) نسبة الألياف :
يتم خصم 3% من قيمة البند لكل % نقص أو زيادة في نسبة الإسفلت عن حدود سماحية نسبة الأسفلت في الخلطة التصميمية وفي حالة زيادة أو نقص نسبة الإسفلت عن 0% وحتى 0% (فيجب زيادة مدة الضمان لعام إضافي مع تطبيق الخصومات المذكورة. أما إذا كان الزيادة أو النقص عن 1% فيتم رفض الأعمال وأزالتها مع إعادة الفرش بمخلوط المواصفات.

(ب) التدرج :
يقارن نتائج الاختبارات المعملية على العينات المأخوذة من الطبقات الأسفلتية المستخدمة مع حدود سماحية الخلطة التصميمية المنصوص عليها بالكود المصري للطرق (وزارة الإسكان) وكذلك بحدود المواصفات للتدرج المستخدم وإذا خرج منخل عن حدود سماحية الخلطة التصميمية أو عن حدود المواصفات في عربة الواحدة فتقبل العينة دون إجراء أي خصم وإذا خرج أكثر من منخل في العينة الواحدة فيتم الخصم كالتالي :

- (1) يخصم على كل نسبة خارجة عن حدود المواصفات للمناخل نسبة 0.3% للمواد الخشنة (مجموع نسب الخروج مضروب في 0.3%.
- (2) إذا كانت العينة الخارجة عن المواصفات في المناخل الناعمة فإن مجموع نسب الخروج تضرب في 0.5%.
- (3) يخصم على نسبة الخروج عن حدود المواصفات نسبة 0.5% للبودرة (0) سمك الطبقة :

(1) يمكن تعويض النقص بطبقة واحدة بما يعادل في الطبقة التالية ويؤخذ في الاعتبار معامل التغير بكل طبقة (الطبقة السطحية (1) للطبقة الرابطة والأساس 9=طبقة المكدم (1/8)= 0مم (2) إذا وجد النقص من 3مم-0مم فيتم خصم 0% من قيمة الطبقة وإذا كان النقص من 0مم-10مم يتم خصم 10% من قيمة الطبقة.

محافظة القاهرة - الاستلام الابتدائي
إذا وجد النقص من 3مم-0مم فيتم خصم 10% من قيمة الطبقة وإذا كان النقص من 0مم-10مم يتم خصم 10% من قيمة الطبقة.
(3) إذا زاد النقص عن 10مم فيتم التصحيح بوضع طبقة سطحية بسك 3سم على حساب

مصر
محافظة القاهرة

مصر
محافظة القاهرة

مصر
محافظة القاهرة

٧٧

٧٧

محافظة القاهرة
خامسة حي حلوان
شؤون و مستريات



قطة القاهرة
حي حلوان

قال
نسبة السن الطبيعي بالمواد الصلبة:
كانت النسبة ١٠% من الحجم فيصير خصم ٣% من قيمة القطاع الممثل في هذه المسافة
كانت النسبة أكبر من ١٠% وأقل ٣% فيصير خصم ٥% من قيمة القطاع الممثل في هذه المسافة
رفض أي تجاوز أكبر من ذلك.
ردود الخرسانة:
حالة نقص قيمة إجهاد الكسر للمكعبات مسخوذة من الصب الخرسانة عن قيمة المطلوبة يتم
صم من قيمة الأعمال المعيبة كالآتي:
نقص ١٠% نقص
خصم نسبة تساوي ٥,٥% عن كل ١٠% نقص في قيمة إجهاد الكسر المطلوب.
قيمة نقص من ١٠ إلى ٢٠%
خصم نسبة يساوي ٧,٥% عن كل ١٠% انقص في قيمة إجهاد الكسر المطلوب فإذا كان النقص
يساوي ٦% مثلا فيكون قيمة الخصم هي ١٢ = ٦ * ٢,٥% وفي حالة زيادة نسبة النقص في
إجهاد الكسر عن ٣% يتم رفض الأعمال المتعددة وإعادة تنفيذ
لاط الأرضية:
تم مقارنة النتائج المعملية لكل من الاختبارات البرى وإجهاد وكسر الامتصاص مع القيم المطلوبة
تم الخصم بنسبة لقيمة الخروج عن قيمة المطاوية بحد أقصى ١٠% القيمة برى يساوي آمم ولقيم
خروج يساوي ٢% من القيم المطلوبة لكل من إجهاد الكسر والامتصاص وحالة زيادة الخروج في
نتائج عن هذه القيم يتم رفض الأعمال.
لتقرير النهائي لمرحلة الاستلام الابتدائي:
في ضوء الأسس السابقة توضحها لمرحل الاستلام الابتدائي وعلى ضوء نتائج التجارب المعملية
ملاحظات الفنية تقوم اللجنة بإعداد تقرير مفصل فيه نتائج التحريات والاختبارات التي تمت
تسبب الخصم أن وجدت ثم يتم بقبية من أعضاء اللجنة ولا يحق للمقاول الاعتراض أو عدم الموافقة
على ما ورد بالتقرير وتكون نتائجه ملزمه له.

م. م. م. م. م.

م. م. م. م. م.

م. م. م. م. م.