

دفتر شروط ومواصفات أمر اسناد مباشر رقم () لسنة ٢٠٢٥

عملية : اعمال تأمين وسلامة المرور على الطريق الصحراوى الغربى من مطار اسبوط
حتى حد المنطقة الجنوبى بطول ٤٠ كم (مرحلة اولى ٢٠ كم) - بالأمر المباشر
إشراف المنطقة السابعة - (اسبوط)

تاريخ فتح المظاريف: الساعة الثانية عشر ظهر يوم / / ٢٠٢٥
ثمن دفتر الشروط :

عدد الصفحات التى يضمها الدفتر () بما فيها عدد () رسم

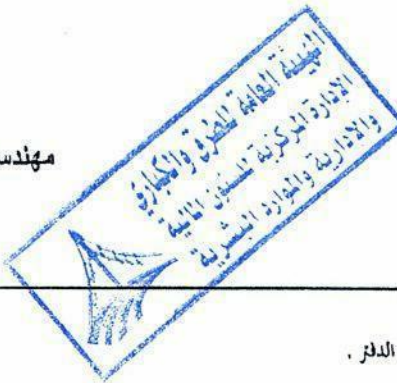
دفتر المواصفات القياسية للهيئة العامة
للطرق والكبارى لسنة ١٩٩٠ يعتبر متما
لهذا الدفتر ، مع مراعاة التعديلات
الواردة به

رئيس الادارة المركزية
لهندسة وسلامة الطرق
مهندسة /
"سوزان عبد العزيز"

رئيس الإدارة المركزية
لبحوث الطرق
مهندسة /
"منار عبد الهادى"

رئيس الادارة المركزية
للمنطقة السابعة (اسبوط)
مهندس /
"اسلام محمد فوزى"

رئيس الإدارة المركزية
للمشئون المالية و الإدارية
محاسب /
"شكرى فؤاد شكرى"



ملحوظات هامة :-

على المقاول التوقيع والتمتع على كل صفحة من صفحات هذا الدفتر .



فهرست

عملية : اعمال تأمين وسلامة المرور على الطريق الصحراوي الغربى من مطار اسيوط حتى

حد المنطقة الجنوبى بطول ٤٠ كم (مرحلة اولى ٢٠ كم) - بالأمر المباشر

إشراف المنطقة السابعة - (اسيوط)

٢	 فهرس
٣	 موضوع العطاء
٤	 قائمة بالحد الأدنى اللازم من الآلات والمعدات
٥ - ٦	 قائمة أثمان العملية
٧	 ملحوظات قائمة الأثمان :
٨	 بيان الأعمال الموضحة بقائمة الأثمان
٩ - ١١	 الاشتراطات الخصوصية
١٢	 الشروط الخصوصية للعملية
١٣ - ١٤	 القسم الأول : تقديم العطاء
١٥ - ١٦	 الشروط المالية للعطاءات المقدمة للهيئة
١٧ - ١٨	 القسم الثانى : الشروط العمومية لأعمال الطرق والكبارى
١٩	 الشروط العمومية
٢٠	 نموذج حرف (أ) :
٢١	 تعهد /
٢٢	 نموذج تأمين حركة المرور بموقع العمل



موضوع العطاء

امر اسناد مباشر من الهيئة العامة للطرق والكبارى فى العملية التالية: -

عملية : اعمال تأمين وسلامة المرور على الطريق الصحراوى الغربى من مطار اسبوط حتى

حد المنطقة الجنوبى بطول ٤٠ كم (مرحلة اولى ٢٠ كم) - بالأمر المباشر

إشراف المنطقة السابعة - (اسبوط)

تتكون العملية بوجه عام طبقاً لما هو مبين بقائمة الأثمان من بنود الأعمال الآتية :-

بند رقم (١) اعمال توريد وتركيب عواكس أرضية (عين قط) من مادة الأكليرك مزودة بشريحة عاكسة - بالعدد

بند رقم (٢) أعمال توريد و تركيب شرائح صوتية على طرق المنطقة خمس مجموعات - بالمتر الطولى

بند رقم (٣) اعمال توريد وتنفيذ أعمال تخطيط باليوبية المرورية العاكسة على البارد(الصنف رقم ١ سريع الجفاف) بالنظام

اليدوى- بالمتر المسطح

بند رقم (٤) اعمال تخطيط الطريق باليوبيات المرورية البيضاء على الساخن(Extruder) سمك ٢,٥ مم - بالمتر المسطح .

ويتم التنفيذ طبقا للآتى :-

- ١ - تعليمات المنطقة المختصة
- ٢ - دفتر المواصفات القياسية لسنة ١٩٩٠
- ٣ - الشروط الخصوصية (هذا الدفتر)
- ٤ - توصيات الادارة العامة لهندسة وسلامة الطرق
- ٥ - توصيات المعامل المركزية للهيئة
- ٦ - القانون رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية
- ٧- الكود المصرى الصادر بالقرار الوزارى رقم ١٦٥ لسنة ١٩٩٨



الآلات والمعدات اللازمة
كحد أدنى لإنشاء البنود الواردة بهذا الدفتر

(دفتر شروط ومواصفات امر اسناد مباشر رقم) لسنة ٢٠٢٥

يراعى ما ورد بالبند رقم (٥١) من المواصفات القياسية لسنة ١٩٩٠ ولن يصرح بالعمل فى أى بند من بنود المشروع إلا بعد معاينة ومعايرة المعدات الواردة والتصريح باستخدامها .

البند	نوع الآلة	رقم البند بالدفتر القياسى	الحد الأدنى للعدد اللازم
اعمال تخطيط الطرق بالبويات المرورية العاكسة على الساخن بنظام Extruder	خطاطة على الساخن سيارة نقل مواد الدهانات		١ ١



قائمة أثمان العملية

(دفتر شروط ومواصفات أمر اسناد مباشر رقم) لسنة ٢٠٢٥

عملية : اعمال تأمين وسلامة المرور على الطريق الصحراوي الغربي من مطار اسبوط حتى

حد المنطقة الجنوبي بطول ٤٠ كم (مرحلة اولى ٢٠ كم) - بالأمر المباشر

إشراف المنطقة السابعة - (اسبوط)

رقم البند	الكمية	بيان الاعمال				الفئة		الجملة	
						ق	جنيه	ق	جنيه
١	٣٥٠٠ بالعدد	بالعدد توريد وتركيب عواكس أرضية (عين قط) من مادة الأكليرك بخابور والمضاف عليها مادة (U.V.S) سطح العاكس مقاس ١٠×١٠ سم اتجاة واحد والخابور بطول ٥ سم وقطره عند القاعدة ١٧ مم وقطره عند النهاية ١٥ مم وسطح العاكس مستوى يتحمل حمل رأسى (٦طن) دون كسر أو تغير فى الشكل طبقاً للإختبار القياسى وحمل أدنى (قص) للخابور لا يقل عن (٦٠٠ كجم) مزود بشريحة عدسات بلورية لا يقل عن ٣١ عدسة أو على شكل مستطيل ١٥×٧٥ مم ذات شدة إنعكاس مطابقة لمواصفات (ASTM E809) ويتم إستخدام مادة لاصقة لتثبيت العاكس تتحمل قوة تماسك بالأرض لا تقل عن ٢٣ كجم / سم ٢ ويتم التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف ، و الفئة شاملة كل ما يلزم لنهـو العمل (فقط ثلاثة الاف وخمسمائة عاكس لا غير)							
٢	٤٠٠ م.ط	بالمتر الطولي توريد و تركيب شرائح صوتية على طرق المنطقة خمس مجموعات كل مجموعة خمس خطوط على ان يكون الخط بعرض ٢٠سم و سُمك ٨ مم و بعرض الطريق طبقا للنموذج المرفق علي الساخن وذلك وفقا للمواصفات البريطانية BS٣٢٦٢:١٩٨٩ أن يكون نسبة أكسيد التيتانيوم ٦% وبودرة الزجاج الداخلية ٢٠% والنسبة الخارجية ١٠% والمادة الرابطة ٢٠% والمواد المألثة النسبة المتبقية (فقط اربعمائة متر طولى لا غير)							
٣	٢١٠٠ م	بالمتر المسطح توريد وتنفيذ أعمال تخطيط بالبوية المرورية العاكسة على البارد (الصنف رقم ١ سريع الجفاف) و الفئة شاملة كل ما يلزم لنهـو العمل و طبقا للشروط ومواصفات واشتراطات الهيئة العامة للطرق والكبارى و تعليمات المنطقة المشرفة (فقط مائة متر مسطح لا غير)							



			اعمال تخطيط الطريق بالبيويات المرورية البيضاء علي الساخن(Extruder)سمك ٢,٥ مم وذلك لتخطيط الطريق على أن يكون عرض الخط المستمر ١٥ سم أو ٢٠ سم وذلك وفقا للمواصفات البريطانية BS:١٩٨٩:٣٢٦٢ أن يكون نسبة أكسيد التيتانيوم ٦% وبودرة الزجاج الداخلية ٢٠% والنسبة الخارجية ١٠% والمادة الرابطة ٢٠% والمواد المالئة النسبة المتبقية على أن تكون الخطوط الجانبية مستمرة و خط المحور بعرض ١٥ سم متقطع (٤م مدهون + ٨م بدون دهان) طبقا للشروط والمواصفات واصول الصناعة وتعليمات المنطقة المشرفة . (فقط تسعة الاف متر مسطح لا غير)	٩٠٠٠ م ٢	٤
--	--	--	--	---------------------	---



ملحوظات قائمة الأثمان

- (١) رقم كل بند من بنود الموجز فى قائمة الأثمان يوضح بنفس الرقم فى بيان الأعمال الموضحة للبنود الواردة بها .
- (٢) العملية غير قابلة للتجزئة .
- (٣) كل عطاء او ملحق يرد بعد الساعة الثانية عشرة ظهراً وهو الميعاد المحدد لفتح المظاريف لا يلتفت إليه .
- (٤) تلتزم الشركة بتقديم برنامج زمنى قبل البدء فى التنفيذ .
- (٥) كل ما يدون خارج قائمة الأثمان لا يلتفت إليه .
- (٦) المواد التى ستستعمل فى الإنشاء لبنود المشروع المختلفة يجب أن تكون مطابقة للمواصفات الموضحة بدفتر الشروط والمواصفات القياسية طبعة ١٩٩٠ وهذا الدفتر .
- (٧) على المقاول (الشركة) أن يوقع على التعهد الملحق بهذا الدفتر بالعملية بإستخدام ما لا يقل عن ٢٥ % من العمال من أولئك الموسمين والمدرجة أسماؤهم فى مكاتب العمل التابعة لوزارة العمل وذلك طبقاً للقرار الجمهورى رقم ٢١٨ لسنة ١٩٦٠ .
- (٨) للهيئة الحق فى زيادة أو نقص ٢٥ % من إجمالى قيمة العملية بنفس أسعار وشروط قائمة الأثمان وليس للشركة الحق فى الاعتراض أو طلب زيادة فى الأسعار نتيجة الزيادة أو النقص .
- (٩) الأسعار التى يتقدم بها المقاول تعتبر على أساس الشروط الموضحة بالدفتر وأى تعديل للشروط والمواصفات لا يلتفت إليه
- (١٠) على المقاول ان يقدم الفئة التحليلية قبل اصدار امر الاسناد
- (١١) كل عطاء لا يكون مصحوباً بالتأمين المؤقت الذى نص عنه فى دفتر الشروط كاملاً يصير اهماله ولا يلتفت إليه
- (١٢) الهيئة غير مسئولة ولا تتحمل أى أتاوات أو أى رسوم تفرضها أى جهات أخرى على الشركات المنفذة وتحت أى مسمى نتيجة لإستخدامها الأتربة ومواد الرصف من المحاجر بأنواعها المختلفة وكذلك لا تتحمل الهيئة أى زيادة تطرأ فى إيجور العمالة وليس للشركة الحق فى المطالبة بأى فروق فى أجور العمالة حتى ولو صدرت به قرارات سيادية .
- (١٣) الشركة مسئولة عن المحافظة على سلامة المرافق بالطريق سواء كابلات كهربائية أو تليفونية أو إشارة أو أى مرافق أخرى تتبع جهات خارجية ويجب على الشركة التنسيق اللازم مع هذه الجهات .
- (١٤) المقاول (الشركة) مسئول مسؤولية كاملة عن العملية حتى الإستلام النهائى وعليه أن يتخذ كافة الإحتياطات اللازمة دون حدوث أى أضرار قد يقع للأعمال التى تمت بفعل العوامل الطبيعية أو بأى سبب آخر وعلى المقاول إعادة إنشاء أو إصلاح أى جزء أصابه الضرر بأى من الأسباب السابق ذكرها قبل التسليم النهائى بمعرفته وعلى حسابه إلا فى حالة القوة القاهرة حينما يكون الضرر ناجماً عن أسباب لا يمكن توقعها وخارجة عن إرادة المقاول (الشركة) وكان حدوثها دون خطأ أو إهمال من المقاول (الشركة) ويقصد بالقوة القاهرة الزلازل - الفيضان - المطر الغزير - والسيول أو الإعصار أو أية ظواهر طبيعية أخرى فإن إصلاح الآثار الناتجة عن فعل القوة القاهرة يكون بمعرفة المقاول وعلى حساب الهيئة ويكون للمقاول الحق فى زيادة مدة العملية طبقاً لحجم الآثار الناتجة عن ذلك .
- (١٥) على الشركة أن ترفق كشفا بالمعدات التى يمتلكها وسنة صنعها وأماكن تواجدها
- (١٦) على المقاول تقديم سابق خبرته فى تنفيذ الطرق السريعة سواء بالهيئة او جهات مساوية وأى ملاحظات أخرى يرى أنها تغيد فى اضافتها .
- (١٧) عدم السماح لمقاولى الباطن بالعمل فى المشروع قبل اعتماد من الهيئة .
- (١٨) للهيئة الحق فى اجراء الاختبارات المعملية بالمعامل المركزية أو أى جهة أخرى معتمدة خصماً على حساب الشركة .



بيان الأعمال الموضحة بقائمة الأثمان

دفتر الشروط الخصوصية رقم () لسنة ٢٠٢٥

بند رقم (١) توريد وتركيب عواكس أرضية (عين قط) من مادة الأكليرك مزود بشريحة عاكسة بخابور والمضاف عليها مادة (U.V.S) سطح العاكس مقاس ١٠×١٠ سم - بالعدد

بالعدد توريد وتركيب عواكس أرضية (عين قط) من مادة الأكليرك بخابور والمضاف عليها مادة (U.V.S) سطح العاكس مقاس ١٠×١٠ سم اتجاه واحد والخابور بطول ٥ سم وقطره عند القاعدة ١٧ مم وقطره عند النهاية ١٥ مم وسطح العاكس مستوى يتحمل حمل رأسى (٦طن) دون كسر أو تغير فى الشكل طبقاً للاختبار القياسى وحمل أدنى (قص) للخابور لا يقل عن (٦٠٠ كجم) مزود بشريحة عدسات بللورية لا يقل عن ٣١ عدسة أو على شكل مستطيل ١٥×٧٥ مم ذات شدة إنعكاس مطابقة لمواصفات (ASTM E809) ويتم استخدام مادة لاصقة لتثبيت العاكس تتحمل قوة تماسك بالأرض لا تقل عن ٢٣ كجم / سم^٢ ويتم التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف ، و الفئة شاملة كل ما يلزم لنهـو العمل .

بند رقم (٢) أعمال توريد و تركيب شرائح صوتية على طرق المنطقة خمس مجموعات - بالمتر الطولى
بالمتر الطولى توريد و تركيب شرائح صوتية على طرق المنطقة خمس مجموعات كل مجموعة خمس خطوط على ان يكون الخط بعرض ٢٠ سم و سمك ٨ مم و بعرض الطريق طبقاً للنموذج المرفق على الساخن وذلك وفقاً للمواصفات البريطانية BS ١٩٨٩:٣٢٦٢ أن يكون نسبة أكسيد التيتانيوم ٦% وبودرة الزجاج الداخلية ٢٠% والنسبة الخارجية ١٠% والمادة الرابطة ٢٠% والمواد المائلة النسبة المتبقية .

بند رقم (٣) اعمال توريد وتنفيذ أعمال تخطيط بالبوية المرورية العاكسة على البارد(الصنف رقم ١ سريع الجفاف) - بالمتر المسطح

بالمتر المسطح توريد وتنفيذ أعمال تخطيط بالبوية المرورية العاكسة على البارد(الصنف رقم ١ سريع الجفاف و الفئة شاملة كل ما يلزم لنهـو العمل و طبقاً للشروط ومواصفات واشتراطات الهيئة العامة للطرق والكبارى و تعليمات المنطقة المشرفة

بند رقم (٤) اعمال تخطيط الطريق بالبويات المرورية البيضاء على الساخن(Extruder)سمك ٢.٥ مم - بالمتر المسطح

اعمال تخطيط الطريق بالبويات المرورية البيضاء على الساخن(Extruder)سمك ٢,٥ مم وذلك لتخطيط الطريق على أن يكون عرض الخط المستمر ١٥ سم أو ٢٠ سم وذلك وفقاً للمواصفات البريطانية BS ١٩٨٩:٣٢٦٢ أن يكون نسبة أكسيد التيتانيوم ٦% وبودرة الزجاج الداخلية ٢٠% والنسبة الخارجية ١٠% والمادة الرابطة ٢٠% والمواد المائلة النسبة المتبقية على أن تكون الخطوط الجانبية مستمرة و خط المحور

بعرض ١٥ سم متقطع (٤م مدهون + ٨م بدون دهان) طبقاً للشروط والمواصفات واصول الصناعة وتعليمات المنطقة المشرفة .



الأشتراطات الخصوصية

أولا : المواصفات الفنية للعواكس الأرضية :

- ١- العواكس الأرضية مصنوعة من مادة الأكرليك بنظام الحقن وتفادي وجود أي فراغات هوائية أو عيوب للصناعة.
- ٢- للعاكس وجهين عاكسين أو وجه واحد مطابق للمواصفات القياسية المرفقة.
- ٣- سطح العاكس السفلي مستوى ويتحمل الآتي دون كسر أو تغير في الشكل طبقا للاختبار القياسي :-
 - حمل رأسي ٦ طن.
 - حمل أعلى قص لا يقل عن ٦٥٠ كجم.
- ٤- قوة تماسك العاكس باستخدام امادة اللاصقة الموردة (من نوع الايبوكسي) يجب أن لا يقل عن :-
 - الحمل المتوسط لخمس عواكس (٢٨ كجم / سم^٢)
 - الحمل الأدنى لخمس عواكس (٢٣ كجم / سم^٢)
- ٥- يصب جسم العاكس والساق كوحدة واحدة.
- ٦- يحقن العاكس كوحدة واحدة (جسم العاكس والخابور).
- ٧- مقاسات العاكس كالاتي:-

الطول (مم)	العرض (مم)	تخانة العاكس (مم)	ملاحظات
٥±١٠٠	٥±١٠٠	٥±٢٠	أكرليك

- ٨- ساق العاكس (الخابور) طوله ٦ سم ولا يقل قطر قاعدته عن ٣,٥ سم.

تابع المواصفات الفنية والاختبارات المطلوبة للعواكس الأرضية

مقاومة الخدوش:

- معامل شدة الانعكاس (R1) للعواكس سوف يقاس بعد تعرض بالكامل الى ١٠٠ خدش بإستعمال قطعة من الصلب قطر ١ بوصة رقم ٣ طبقا للمواصفات الفيدرالية = (FF-W = 1825 A.A) حمل وزن (٢٢٠٠ + ٢ KG) يطبق على سطح الصلب أثناء الاختبار. معامل شدة الانعكاس في العدسات في جدولي (٢,١).

مقاومة البري:

- معامل شدة الانعكاس للعواكس سوف يقاس بعد تعرض سطح الشريحة لسقوط ١٠٥ جم / سم^٢ من كربيد السيلكا ل (ASTM D968) والعدسات لابد أن تطابق أقل قيم لمعامل الانعكاس المحدد في جدولي (٢,١) ملحوظة: العدسات سوف تتطلب شريحة اختبار كي تؤكد إن كل المساحة من العدسات معرضة لسقوط كربيد السيلكا.

مقاومة الحرارة:

- العواكس سوف تعطي أقل معامل لمتطلبات السطوع كما هي محددة في جدول (٢,١) بعد التعرض لفترة (١٢) ساعة عند درجة حرارة (٢,٥٢±٦٢,٧٢) مئوية.

مقاومة التصادم:

- جسم العاكس لا يظهر به أي شروخ أو كسر بعد التعرض لإختبار طبقا (ASTM D244) باستخدام ١٠٠٠ جم يسقط من ارتفاع ١ متر، العاكس يوضح في وعاء الصلب مصمم لكي يثبت شريحة العاكس أفقيا ويوضع بحيث ان الثقل يسقط في وسط الشريحة.

مقاومة اختراق الماء:

- العاكس سوف يوضح في درجة حرارة لمدة ١٠ دقائق (٢,٥±٦٢,٧٢) درجة مئوية ثم بعد ذلك تغمر مباشرة في حمام مائي عند درجة حرارة (٢,٥±٢١) لمدة ١٠ دقائق ثم بعد ذلك تخرج من الماء وتجفف بواسطة قطعة قماش ناعمة ثم تفحص لمعرفة اختراق الماء خلف الشريحة وقياس الانعكاس طبقا ل (ASTM ٨٠٩) العواكس سوف تعطي ابتدائيا أقل الانعكاس في جدولي (١,٢).



اختبار مقاومة الضغط:

جسم العاكس لا يظهر به أي شروخ أو كسر بعد التعرض لإختبار ضغط (د ك) مغطى ب ٨ مم، ١٥ مم تخانة من المطاط الناعم ولحمل تدريجيا ٢٠ كيلو نيوتن / دقيقة، ٣٠ كيلو نيوتن/دقيقة ليصل الى ١٦٠ كيلو نيوتن/ دقيقة.

تابع أعمال توريد وتركيب العواكس الأرضية

- ١ - تجرى الاختبارات للعينات المأخوذة من التشوينات على نفقة الشركة المورده
- ٢ - للهيئة الحق في إجراء الاختبارات على جسم العاكس أو الشرائح بأحد المعامل المتخصصة بمصر أو خارجها على نفقة الشركة الموردة
- ٣ - مدة الضمان لجسم العاكس والشريحة سنه من تاريخ الإستلام الإبتدائي والضمان يسري على جودة التصاق العاكس بالأرض ، والمقاول مسئول عن العواكس الأرضية حتي الإستلام النهائي من حيث عيوب الصناعة .
- ٤ - لا يتم تركيب العواكس الأرضية امام الكتل السكنية أو بجوار البردورات .

ثانيا : أعمال التخطيط بالبويات المرورية على البارد سمك ٣٥٠ ميكرون

- ١ - يجب أن تقوم الشركة المنفذة بتأمين سلامة العاملين وتنظيم حركة المرور اثناء التشغيل.
- ٢ - أعمال تخطيط الطرق بالبويات العاكسة على البارد سمك ٣٥٠ ميكرون
- ٣ - يجب أن يكون عرض خط الأجناب ١٥ سم أو ٢٠ سم وخط المحور ١٥ سم وبسمك لا يقل عن ٣٥٠ ميكرون
- ٤ - فترة الضمان للخطوط المنفذة ستة اشهر من تاريخ الاستلام الأبتدائي او تاريخ نهو الاعمال .
- ٥ - لجنة الاستلام يصدر بها قرار من السيد المهندس / رئيس قطاع التنفيذ والمناطق بعد نهو الاعمال
- ٦ - على المقاول حماية الخطوط حتى لا تتعرض لحركة السيارات لمدة لا تقل عن ثلاثين دقيقة وحتى تمام الجفاف مع تأمين مواقع العمل بمقطورة مجهزة عليها سهم إضاءة أصفر متقطع والتشديد على إرتداء طاقم التشغيل ملابس الأمان والتي تتمثل فى قميص الأمان العاكس وخوذة وقفازات أمان وأحذية أمان وكمامة لحماية الجهاز التنفسى
- ٧ - للهيئة الحق في أخذ عينات من البويات المرورية قبل وأثناء التشغيل للإختبار بالمعامل المعتمدة بمعدل عينة كل ٥٠ كم.

اشتراطات الهيئة العامة للطرق والكبارى للبويات المرورية على البارد كما يلى:-

م	الاختبارات	وصف الاختبار	مواصفة الاختبار
١	مواد رابطة	بحد ادنى لا تقل عن ٢٠±٢ %	D2832
٢	اللزوجة	تتراوح اللزوجة على جهاز كاس فوردر رقم ٤ مقاسة عند درجة ٢٥ درجة مئوية بين ١١٠، ١٥٠ ثانية	D1200
٣	مدة الجفاف	الصنف رقم (١) سريع الجفاف / يجف فيلم الدهان (جفافا سطحيا) فى مدة لا تزيد على ٣٠ دقيقة و(جفافا صلبا) فى مدة لا تزيد على ساعة واحدة عند درجة حرارة ٢٥ درجة س. الصنف رقم (٢) متوسط الجفاف / يجف فيلم الدهان (جفافا سطحيا) فى مدة لا تزيد على ساعة و(جفافا صلبا) فى مدة لا تزيد على ثلاث ساعات عند درجة حرارة ٢٥ درجة	
٤	الثبات للضوء (UV) (Ageing)	لا يتغير لون فيلم الدهان الجاف عند تعرضه لاشعة الشمس المباشرة لمدة ٧ ايام كما لا يتغير لونة عن لون فيلم العينة المتفق عليها والمحضرة بنفس الطريقة	D4587

٥	المقاومة للماء المقطر	عند تجهيز فيلم من الدهان على شريحة من الزجاج وتركه ليالجف في الهواء لمدة ٧٢ ساعة ثم غمره في ماء مقطر لمدة ٢٤ ساعة عند درجة حرارة الغرفة ثم تركه ليالجف لمدة ساعتين الا يؤثر على الماء في فيلم الدهان ولا يتأثر بها ما عدا إنطفاء خفيف في اللمة	D870
٦	مقاومة الإحتكاك (باستخدام جهاز تابر)	عند تجهيز فيلم من الدهان بسمك ١٠٠ ميكرون على احد سطحي شريحة نظيفة جافة من الجهاز المستخدم ثم تركه ليالجف لمدة ٣ أيام يجب أن تجتاز العينة الإختبار بحيث لا تزيد نسبة التآكل عن ٥٠ وذلك بإستخدام ثقل ٧٥٠ جم وحجر الإختبار CSIO وعدد لفات ١٠٠٠ لفة	D4060

ثالثا : أعمال التخطيط بالبويات المرورية على الساخن (Extruder)

- ١ - يجب أن تقوم الشركة المنفذة بتأمين سلامة العاملين وتنظيم حركة المرور اثناء التشغيل.
- ٢ - أعمال تخطيط الطرق بالبويات العاكسة " الثرموبلاستيك على الساخن " EXTRUDER
- ٣ - يجب أن يكون عرض خط الأجانب ١٥ سم أو ٢٠ سم وخط المحور ١٥ سم وبسمك لا يقل عن ٢,٥ مللي
- ٤ - فترة الضمان للخطوط المنفذة عامان من تاريخ الاستلام الأبتدائي او تاريخ نهو الاعمال .
- ٥ - لجنة الاستلام يصدر بها قرار من السيد المهندس / رئيس قطاع التنفيذ والمناطق بعد نهو الاعمال
- ٦ - على المقاول حماية الخطوط حتى لا تتعرض لحركة السيارات لمدة لا تقل عن ثلاثين دقيقة وحتى تمام الجفاف مع تأمين مواقع العمل بمقطورة مجهزة عليها سهم إضاءة أصفر متقطع والتشديد على إرتداء طاقم التشغيل ملابس الأمان والتي تتمثل في قميص الأمان العاكس وخوذة وقفازات أمان وأحذية أمان وكمامة لحماية الجهاز التنفسي
- ٧ - للهيئة الحق في أخذ عينات من البويات المرورية قبل وأثناء التشغيل للإختبار بالمعامل المعتمدة بمعدل عينة كل ٥٠ كم.
- ٨ - على المقاول استخدام البويات وبودرة الزجاج من النوع الجيد التي تحقق النتائج التالية :-
- أ - الأنعكاس بأستخدام جهاز ZRM 6013 Reflectometer لا يقل عن ١٥٠ Mcd.M-2.Lx عند الإستلام الإبتدائي و ١٠٠ في نهاية السنة الاولى و ٧٥ في نهاية السنة الثانية.
- ب - التالى لا يقل عن ٧٥ Mcd.M-2.Lx-1 بأستخدام جهاز ZRM 6013 Reflectometer
- ٩ - على المقاول إستخدام الخامات التى تحقق الكميات الآتية :-
- نسبة المادة الرابطة ٢٠±٢%
- نسبة بودرة الزجاج الداخلية Class A ٢٠ % حد أدنى والخارجية Class B ١٠ % وحدود السماحية ١٠ % من كل نسبة على حدة.
- نسبة أكسيد التيتانيوم ٦% Type A (Anatase) & Type R (Rutile)



الشروط الخصوصية

دفتر شروط ومواصفات أمر اسناد مباشر رقم () لسنة ٢٠٢٥

خاصة بالأعمال المذكورة في دفتر المواصفات القياسية للهيئة العامة للطرق والكبارى لسنة ١٩٩٠ ، مع مراعاة التعديلات التي تنص عليها المواصفات الانشائية وبيان الأعمال سواء بالحذف أو الاضافة أو التغيير وتلغى تلقائيا المواد التي لا تدخل في العمل المطلوب ولا تتصل به .

قسم أول : تقديم العطاء : البند رقم (١) الى البند رقم (٢)

قسم ثان : شروط عمومية : ، ، (١١) ، ، ، (٤٤)

ويتم التنفيذ طبقا للآتي :-

- ١ - تعليمات المنطقة المختصة
- ٢ - الشروط والمواصفات القياسية لسنة ١٩٩٠
- ٣ - الشروط الخصوصية (هذا الدفتر)
- ٤ - توصيات المعامل المركزية للهيئة
- ٥ - توصيات الإدارة المركزية لهندسة وسلامة الطرق
- ٦ - القانون رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية
- ٧ - الكود المصرى الصادر بالقرار الوزارى رقم ١٦٥ لسنة ١٩٩٨



القسم الأول

دفتر شروط ومواصفات أمر اسناد مباشر رقم () لسنة ٢٠٢٥

عملية : اعمال تأمين وسلامة المرور على الطريق الصحراوي الغربى من مطار اسبوط حتى

حد المنطقة الجنوبى بطول ٤٠ كم (مرحلة اولى ٢٠ كم) - بالأمر المباشر

إشراف المنطقة السابعة - (اسبوط)

بند رقم (١) : تقديم العطاء :

مادة رقم (١,٠١) موضوع العطاء :

تقبل الهيئة العامة للطرق والكبارى بالقيود والشروط المدونة فيما بعد عطاءات

عملية : اعمال تأمين وسلامة المرور على الطريق الصحراوي الغربى من مطار اسبوط حتى

حد المنطقة الجنوبى بطول ٤٠ كم (مرحلة اولى ٢٠ كم) - بالأمر المباشر

إشراف المنطقة السابعة - (اسبوط)

مادة رقم (١,٠٢) العطاء يضاف الآتى

عملية : اعمال تأمين وسلامة المرور على الطريق الصحراوي الغربى من مطار اسبوط حتى

حد المنطقة الجنوبى بطول ٤٠ كم (مرحلة اولى ٢٠ كم) - بالأمر المباشر

إشراف المنطقة السابعة - (اسبوط)

مادة رقم (١,٠٣) موعد وكيفية تقييم العطاءات :

تم اسناد العملية بالأمر المباشر

بند رقم (٣) : تنفيذ العقد :

مادة رقم (٣,٠٢) تعيين المندوب الفنى للمقاول (الشركة) :

تقوم الشركة بتعيين (عدد ١) مهندس بكالوريوس هندسة خبرة خمس سنوات في الاعمال

المطلوبة واذا قصرت في استخدامه أو تعيينه أو استبداله بأخر خلال سبعة أيام من تاريخاخطارها

بخطاب موصى عليه يلتزم بدفع غرامة قدرها (مائتان جنيه) عن كل يوم دون وجود المهندس بموقع

العملية مشرفا على عمله الخ .

مادة رقم (٣,١١) تنفيذ العقد وغرامة التأخير :

يتبع ما ورد في هذه المادة علما بأن مدة تنفيذ العملية هي (٣ اشهر) من تاريخ استلام المتعاقد للموقع أو جزء منه



بند رقم (٤) : يتبع ما جاء بالبند ويضاف الآتى :

مادة رقم (٤,٠١) التأمين على العاملين بالهيئة :

يلتزم المقاول بالتأمين ضد حوادث العمل لدى احدى شركات التأمين المعتمدة لصالح العاملين من قبل الهيئة بجهاز الاشراف على العملية أو العاملين بالهيئة أثناء تأدية أعمال تخصص العملية (يعتبر ضمن تأدية الأعمال الانتقال من السكن الى مكان العمل ذهابا وعودة) .
ويبدأ التأمين بعد توقيع العقد مباشرة وحتى الموافقة على الإستلام الابتدائى للعملية ويكون التأمين بالفئات المبينة بعد : -

- | | | | |
|---|---------------------------------|---|-----------------------------|
| ٢ | مهندس | : | ٥٠٠٠٠ (خمسون ألف جنيه) |
| ٢ | مساعد مهندس أو ملاحظ فنى | : | ٣٠٠٠٠ (ثلاثون ألف جنيه) |
| ٢ | سائق معدة أو سيارة ومن في حكمهم | : | ١٥٠٠٠ (خمسة عشر ألف جنيه) |
| ٢ | عامل عادى | : | ١٠٠٠٠ (عشرة آلاف جنيه) |
- وعلى المقاول أن يقدم بوليصة التأمين للهيئة قبل إستلامه لموقع العملية وإلا كان للهيئة أنتقوم بالتأمين على حسابه وتحت مسؤوليته دون أن تكون ملزمة بذلك .



الشروط المالية للعطاءات المقدمة للهيئة

=====

أولاً: التأمين الابتدائي

- بند (١) على المقاول المسند اليه العملية تقديم تأمين ابتدائي قدره جنيته يقدر ٥ % عند توقيع العقد
- بند (٢) سيتم صرف المستحقات بنظام الدفع الإلكتروني بدلاً من اللجوء للصرف بال شيكات الورقية و على الشركه او المقاول ان يتضمن العطاء المقدم منه رقم الحساب الخاص به و الذي سيتم التعامل على اساسه عند صرف المستحقات .

ثانياً : التأمين النهائي

- بند (٣) يجب على المقاول أن يودع في فترة لا تتجاوز عشرة أيام تأميناً يعادل ٥% من قيمة العملية أو أن يكمل التأمين الابتدائي الى ما يساوي قيمة التأمين النهائي المشار اليه ويتم الاحتفاظ بالتأمين النهائي بأكمله الى أن يتم تنفيذ العقد بصفة نهائية طبقاً للشروط الواردة بدفاتر الشروط العمومية والخصوصية للعملية والنصوص الواردة بالقوانين والقرارات المنظمة لذلك .
- بند (٤) المقاول مسئول عن المحافظة على سلامة المرافق التي تتداخل في منطقة العمل سواء كابلات كهرباء أو كابلات تليفونات أو كابلات اشارة او مواسير ... الخ ويجب على مقدم العطاء إجراء التنسيق اللازم مع الجهات المعنية في هذا الشأن بمعاونة الهيئة .
- بند (٥) الاسعار المقدمة من مقدم العطاء بقائمة الأثمان لا بد وان تشمل كافة الرسوم والضرائب بمختلف أنواعها .
- بند (٦) الفئات التي يحددها المقاول بجدول الفئات تشمل وتغطي جميع المصروفات والالتزامات اى كان نوعها التي يتكدها بالنسبة الى كل بند من البنود وكذلك تشمل القيام باتمام جميع الاعمال وتسليمها لجهة الادارة والمحافظة عليها اثناء مدة الضمان طبقاً لشروط العقد ويعمل الحساب الختامي بالتطبيق لهذه الفئات بصرف النظر عن تقلبات السوق والعملية والتعريفية الجمركية ورسوم الانتاج وغيرها من الرسوم الاخرى .
- بند (٧) لا يجوز للمقاول المطالبة باى زيادة فى الاسعار التي تنتج عن تقلبات العملة فى السوق او عن زيادة الاجور او التأمينات او اثمان الخامات او غير ذلك وعليه ان يتخذ من الاحتياطات ما يكفل استمراره فى تنفيذ العقد بالاسعار التي يتم التعاقد على اساسها ايا كان مبلغ ما يطرا على الاسعار من تقلبات .



- بند (٨) يحق للهيئة تعديل كميات او حجم عقودها بالزيادة او النقص في حدود (٢٥%) بالنسبة لكل بند بذات الشروط والاسعار دون ان يكون للمتعاقد معها الحق في المطالبة باي تعويض عن ذلك ويجوز في حالة الضرورة الطارئة وبموافقة المتعاقد تجاوز النسبة المذكورة
- بند (٩) على المقاول التوقيع والختم على كل صفحة من صفحات هذا الدفتر .
- بند (١٠) هذه الاعمال خاضعة لاحكام القانون رقم ٢٠١٨/١٨٢ باصدار قانون تنظيم المناقصات والمزايدات ولائحته التنفيذية .

ثالثا : تنظيم التقدم بالشكاوي

- بند (١١) في حالة إخلال جهة الطرح بأحكام قانون تنظيم المناقصات والمزايدات الصادر بالقانون رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ أو لائحته التنفيذية يحق لصاحب الشأن التقدم بشكواه إلي مكتب متابعة التعاقدات الحكومية للنظر والبت في الشكوى وتسوية الخلافات ويكون تقديم الشكوى إلي المكتب المذكور وفقاً للمواعيد الآتية :-

الحالة	المدة المسموح بها
شكاوي متعلقة بإجراءات الطرح وكراسة الشروط .	قبل الموعد المحدد لفتح المظاريف الفنية بيومي عمل علي الأقل .
شكاوي متعلقة بالبت الفني .	قبل الموعد المحدد لفتح المظاريف المالية بيومي عمل علي الأقل .
شكاوي متعلقة بالبت المالي .	قبل الموعد المحدد للتعاقد بيومي عمل علي الأقل .
شكاوي متعلقة بدخول إجراءات التعاقد حيز التنفيذ .	يتم تقديمها بعد يومي عمل علي الأكثر من صدور القرار الذي يتضرر منه الشاكي .



القسم الثانى

الشروط العمومية لأعمال الطرق والكبارى

تتبع البنود الخاصة بالشروط العمومية لأعمال الطرق والكبارى طبقاً لدفتر المواصفات القياسية للهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى لسنة ١٩٩٠ (البند رقم (١١) الى رقم (٤٤) مع اضافة الاتى للبنود المذكورة .
بند رقم (١٣) : مسئولية المتعاقد فى المحافظة على المنشآت الصناعية - يضاف الاتى : -

يقر المقاول بأن تسليمه للموقع خالياً من أية معوقات لايحول دون تحميله كامل ا لمسئولية المدنية أو الجنائية من اية اضرار أو إتلافات تصيب الأعمال الصناعية الخاصة بالمرافق العامة الواقعة تحت الطريق أو المجاورة للانشاء المراد عمله نتيجة عدم التنسيق المسبق من الجهات المشرفة على هذه المرافق ولا تكون الهيئة مسئولة الا عن سداد التعويضات اللازمة لنقل هذه المرافق والواقعة تحت الطريق اذا كان وضعها قد تم طبقاً لاحكام قانون الطرق العامة وبناء على تصريح مسبق من الهيئة ومتمكنان نقلها لتنفيذ العملية .

بند (٢٨) : مراقبة المواد - يضاف الآتى : -

لايجوز تعديل أى بند من بنود الدفتر بالزيادة أوالتعديل لنوعية المواد الا بأمر كتابى من المنطقة المختصة وبعد اعتماد من السيد المهندس رئيس قطاع التنفيذ والمناطق .

بند (٣١) : التفقيش على الورش والمعدات والاجهزة - يضاف الاتى :

لايصرح بالعمل فى أى بند من بنود المشروع الا بعد معاينة المعدات التى تستخدم فى هذا البند والتصريح باستخدامها .

بند رقم (٤٠) تنظيم حركة المرور أثناء العمل ويضاف الآتى :-

١- يراعى فى أثناء تنفيذ العمل أنه سيصير فتح الطريق للمرور فى المدة المحددة للتنفيذ على أن تقفل حارة واحدة وهى التى سيجرى فيها أعمال الإنشاء فقط ويتم مراعاة ما جاء ببقية البند .

٢- سوف توقع غرامة مقدارها (٢٠٠٠ جنيه) ألفان جنيه عن اليوم الواحد فى حالة عدم قيام المقاول بعمل الإحتياطات اللازمة لتنظيم وتأمين حركة المرور أثناء العمل وأيضاً لتقصيره فى تركيب علامات الإرشاد والتحذير والإنارة ليلاً على الطريق وطبقاً للنموذج المرفق علماً بأن هذا الشرط الجزائى لا ينفى مسئوليته حيث أنه مسئول مسئولية كاملة عما يحدث لجمهور المشاة والراكبين والسيارات من حوادث لتقصيره فى تنفيذ تلك الإحتياطات الواجبة .

٣ - على المقاول تعيين أحد الفنيين مسئولاً عن تأمين سلامة المرور أثناء العمل ويتم تسميته من قبل المقاول ويكون لديه خبرة بعملية تنظيم حركة المرور أثناء العمل وسوف توقع غرامة قدرها ٥٠ جنيه (خمسون جنيها) عن كل يوم لا يتواجد فيه مسئول تأمين سلامة المرور بالموقع .

٤ - يلتزم المقاول بسحب العينات من المواد المستخدمة فى التشغيل تحت اشراف المشرفة ولا يتم البدء فى العمل الا بعد سحب العينات للاختبار .

٥ - يلتزم المقاول بتوريد بوية محاور على البارد ابيض اللون بقيمة (٣٥ الف جنيه) (خمس و ثلاثون الف جنيه) الى مصنع علامات الهيئة وفى حالة عدم التوريد يتم توقيع غرامة قدرها (٧٠ الف جنيه) (سبعون الف جنيه).



بند (٤١) : الإستلام الابتدائي :

- - يجب على المقاول ان يخطر الهيئة عن اليوم الذي يتم فيه العمل ، و ذلك قبل حلول هذا اليوم بأسبوع على الأقل و عند اتمام الأعمال يتم تشكيل اللجنة بأمر من السيد رئيس قطاع التنفيذ و المناطق باستلامها استلام ابتدائي طبقا للاسلوب الفنى المعتمد من الهيئة بحضور المقاول أو مندوبه و فى حالة عدم حضوره بعد اخطاره تقوم لجنة الهيئة بذلك وحدها و يكون المحضر فى هذه الحالة حجة على المقاول و يحرر محضرا من ثلاث صور عن عملية الإستلام الإبتدائي و تسلم صورته منه للمقاول أو مندوبه و اذا لم يكن حاضرا فيثبت غيابه ، و فيما يتعلق بإمضاء المحضر و ما قد يكون لدى المقاول من اعتراضات بشأنه فانه يجرى طبقا لنصوص المادة رقم ٦,٠٦ الخاصة بسحب العمل من المتعاقد .
- و يضاف الأتى :

على الشركة (المقاول) أن يقوم بتقديم جميع التسهيلات اللازمة لإنهاء جميع اجراءات التقييم للجنة التقييم حيث لا تتأخر اللجنة عن شهرين من تاريخ صدور قرار التقييم .

بند (٤٢) : مدة الضمان :

- فترة الضمان للتخطيط بالبويات المرورية على الساخن بنظام ال extruder (عامان) من تاريخ الاستلام الابتدائي أو تاريخ نهو الأعمال .
- فترة الضمان لباقي البنود (عام) من تاريخ الاستلام الابتدائي أو تاريخ نهو الأعمال .



الشروط العمومية

بند رقم (١٤ أ) معدل :

الاستلام الابتدائي :

يتم الاستلام الابتدائي بمعرفة اللجنة المشكلة بقرار السيد المهندس / رئيس قطاع التنفيذ و المناطق لهذا الغرض وموافقتها النهائية المعتمدة على تمام تنفيذ الأعمال المطلوبة طبقا للشروط والمواصفات هي الاساس فى تحديد بداية فترة الضمان المنصوص عليها فى العقد

على أن تقوم اللجنة بأعمال الفحص والمعاينة وتقديم التقرير الابتدائي اللازم متضمنه رأيها فى تقييم العملية والموافقة على الاستلام الابتدائي أو ارجاء التقييم والاستلام الابتدائي لحين تمام تعديل أو اصلاح ملاحظات قد تراها اللجنة فى المشروع فى مدة اقصاها شهرين من تاريخ اخطارها للمنطقة المختصة بتمام نهو العمل المتعاقد عليه أما فيما يختص بصرف المستخلص الختامى للمشروع فإنه يتم بعد الانتهاء من اجراء الاختبارات العملية وتقييم النتائج طبقا لما هو متبع والانتهاء منها خلال مدة لا تزيد عن شهرين من تاريخ الاستلام الابتدائي .

بند (١٤ ب) معدل :

تقييم العملية

اولا : عموميات :

- يتم تقييم العملية بعد نهو جميع بنود الاعمال المدرجة بقائمة الكميات حسب البند رقم (١٤-أ)
- عند اخطار المنطقة والادارة المركزية بنهو جميع الاعمال يصدر قرار ادارى بتشكيل لجنة مركزية للتقييم مكونه من :
 - ١ - مندوب الادارة المركزية للطرق
 - ٢ - مندوب ادارة ضبط الجودة
 - ٣ - مندوب المعامل المركزية
 - ٤ - مندوب المنطقة التى أشرفت على التنفيذ
 - ٥ - مندوب الشركة القائمة بالتنفيذ .

ثانيا : اجراءات التقييم :

- ١- ٢ : تقوم اللجنة المركزية المشكلة بالمرور على المشروع لتقديم تقرير عن سير الأعمال بعد الاطلاع على جميع مستندات العملية كما هو مبين بدفتر المواصفات الخاصة لكل عملية (محضر معاينه) .

ثالثا : التقرير النهائي :

- ١- ٣ : تقوم اللجنة بتقديم تقريرا تفصيليا بنتائج عملها الى الادارة المركزية لتنفيذ وصيانة الطرق فى خلال مدة أقصاها شهرين متضمنا رأيها فى تقييم العملية .
- ٢- ٣ : إرجاء التقييم لحين إجراء اصلاحات معيبه بمعرفة الشركة القائمة بالتنفيذ .



نموذج حـ ر ف (أ)

تقديم العطاء

أنا / نحن الموقع على هذا :

المقيم بجهة :

المتخذ : لا مختارا أو عند

من رعايا : أقر / نقر بأنه قد اطلعت على دفتر الشروط الخصوصية

المرفق لهذا الأورنيك وعلى ما يحتويه دفتر المواصفات القياسية للهيئة وبخصوص العملية المذكورة وأخطرت علما بالعمل المطلوب إجراؤه .

وأتعهد / نتعهد اجراء ذلك العمل طبقا للشروط والمواصفات ودفتر المواصفات القياسية والرسومات وأسعار المبينة بالقائمة المدونة بهذا العطاء .

وأقر / نقر أن وسائل النقل اللازمة لانجاز العمل المطلوب على الوجه الأكمل وفي المواعيد المحددة للانجاز متوفرة لدى / لدينا ، وأن أتحمّل / نتحمّل كافة مصاريف النقل وأتعهد / نتعهد أن أقبل / نقبل في نظير القيام بهذا العمل المبلغ الذى يساويه الكميات المنجزة فعلا محسوبة بواقع الفئات المبينة بقائمة الأثمان المرفقة بهذا العطاء وفي حالة رسو المناقصة : على أن أتعهد / نتعهد ايداع مبلغ التأمين المنصوص في المادة (٢,٠٣) من دفتر المواصفات القياسية ويبقى هذا العطاء نافذ المفعول وغير قابل للالغاء من وقت ارساله بمعرفتى وبغض النظر عن تاريخ استلامه بمعرفة الهيئة لغاية مدة شهرين ابتداء من اليوم التالى لتاريخ فتح المظاريف وطبقا للوارد بالمواد (١,٠٣) ، (١,٠٥) من دفتر المواصفات القياسية .

وأتعهد / نتعهد بأن أقبل / نقبل مد سريان مفعول العطاء للمدة اللازمة متى حالت ظروف القاهرة دون امكان البت في العطاء خلال المدة المقررة لصلاحياتها ، وذلك اذا أخطرتنى / أخطرتنا الهيئة بذلك في الوقت المناسب .

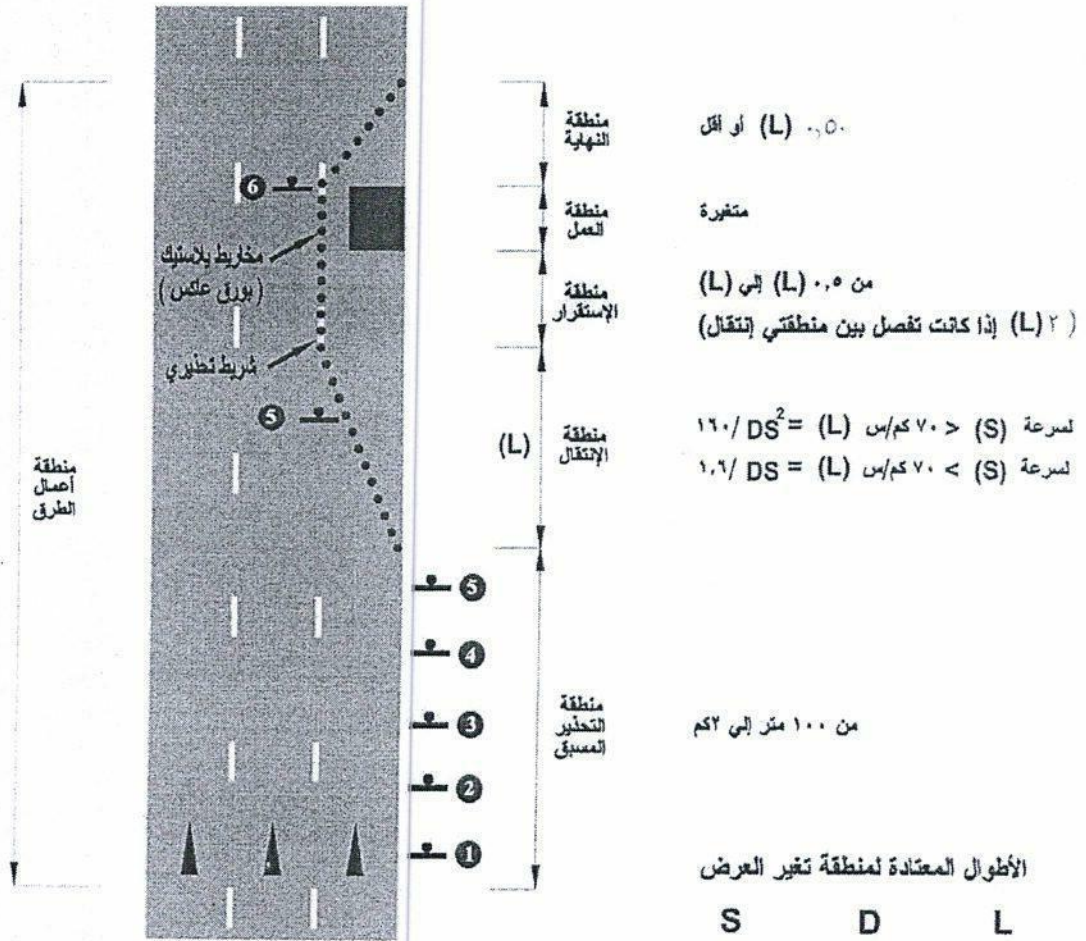


تعهد

أتعهد أن أستخدم / نستخدم مالا يقل عن (٢٥ %) خمسة وعشرون في المائة من العمال الموسمييين والمدرجة أسماؤهم في مكاتب العمل التابعة لوزارة الشؤون الاجتماعية والعمل .
ويكون هؤلاء العمال على نفقتي وتخصم من مستحقاتي لدى الهيئة .



منظومة التحكم المروري بمواقع أعمال الطرق



L = طول منطقة تغير العرض
D = الإزاحة الجانبية بالمتر
S = سرعة الإقتراب كم/س
▶ = إتجاه السير

الأطوال المعتادة لمنطقة تغير العرض

S (كم/س)	D (امتار)	L (امتار)
٤٠	٤٠٠	٤٠
٦٠	٤٠٠	٩٠
٨٠	٤٠٠	٢٠٠
١٠٠	٤٠٠	٢٥٠

موقع العلامة	شكل العلامة	رقم العلامة
بعد ٥٠م من العلامة للسبقة		4
بعد ٥٠م من العلامة للسبقة		5
نهاية منطقة العمل		6

موقع العلامة	شكل العلامة	رقم العلامة
في بداية منطقة العمل		1
بعد ٥٠م من العلامة للسبقة		2
بعد ٥٠م من العلامة للسبقة		3

