

دفتر شروط ومواصفات امر اسناد مباشر رقم () لسنة ٢٠٢٤

عملية : أعمال تخطيط بالبويات المرورية العاكسة على طريق بنها / المنصورة

البر الشرقي للرياح التوقيقي بطول ١٨ كم

إشراف المنطقة الأولى - المركزية

تاريخ فتح المظاريف: الساعة الثانية عشر ظهر يوم / / ٢٠٢٤
ثمن دفتر الشروط :
مصاريف ارساله بالبريد :
عدد الصفحات التي يضمها الدفتر () بما فيها عدد () رسم

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

رئيس الإدارة المركزية
لبحوث الطرق
مهندس /
" حسام بدر الدين "

رئيس الإدارة المركزية
لهندسة وسلامة الطرق
مهندس /
" سوزان عبد العزيز "

رئيس الإدارة المركزية
للمنطقة المركزية
مهندس /
" نصر محمد طنبخ "

رئيس قطاع التشغيل والمناطق
مهندس /
" محسن محمد زهران "



رئيس الإدارة المركزية
للمشؤون المالية والإدارية
عميد /
" أبو بكر أحمد عساف "

ملحوظات هامة :-
- وعلى المقاول التوقيع والختم على كل صلحة من صلحات هذا الدفتر .



فهرست

عملية : أعمال تخطيط بالبويات المرورية العاكسة على طريق بنها / المنصورة

البر الشرقي للرياح التوفيقى بطول ١٨ كم

إشراف المنطقة الأولى - المركزية

الصفحة

٢	 فهرس
٣	 موضوع العطاء
٤	 قائمة بالحد الأدنى اللازم من الآلات والمعدات
٥	 قائمة أثمان العملية
٦	 ملحوظات قائمة الأثمان :
٧	 بيان الأعمال الموضحة بقائمة الأثمان
١٠-٨	 الاشتراطات الخصوصية
١١	 الشروط الخصوصية
١٣-١٢	 القسم الأول : تقديم العطاء
١٥-١٤	 الشروط المالية للعطاءات المقدمة للهيئة
١٧-١٦	 القسم الثانى : الشروط العمومية لأعمال الطرق والكبارى
١٩-١٨	 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 : -

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

١. أعمال التخطيط بالبويات المرورية العاكسة علي الساخن سمك ٢,٥ مم - بالمتر المسطح
٢. أعمال التخطيط بالبويات المرورية العاكسة علي البارد - بالمتر المسطح
٣. توريد وتركيب شرائح صوتية على الطريق عرض ٢٠ سم وسمك ٨ مم - بالمتر الطولي
٤. توريد وتركيب عواكس أرضية من الأكريليك مقاس ١٠ سم * ١٠ سم - بالعدد

ويتم التنفيذ طبقاً للآتى : -

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



الآلات والمعدات اللازمة

كحد أدنى لإنشاء البنود الواردة بهذا الدفتر

(دفتر شروط ومواصفات امر اسناد مباشر رقم) لسنة ٢٠٢٤ (

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 .

رقم البند	نوع الآلة	رقم البند بالدفتر القياسى	الحد الأدنى للعدد اللازم
أعمال توريد وتركيب شرائح صوتية سمك ٨ م	سيارة نقل مواد الدهانات اسطمبة لزوم الشرائح الصوتية عمالة		١ ١ ١
أعمال تخطيط الطرق بالبويات المرورية العاكسة على الساخن بنظام Extruder	خطاطة على الساخن مجهزة بوحدة نظام Extruder سيارة نقل مواد الدهانات		١ ١
أعمال تخطيط الطرق بالبويات المرورية على البارد	خطاطة على البارد سيارة نقل مواد الدهانات		١ ١
أعمال توريد وتركيب عواكس أرضية	كمبرسور هواء لتركيب العواكس		١



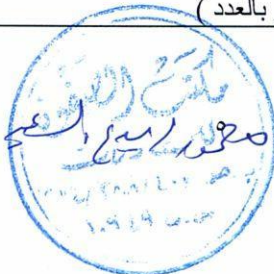
قائمة أثمان العملية
(دفتر شروط ومواصفات امر اسناد مباشر رقم) لسنة ٢٠٢٤

عملية : أعمال تخطيط بالبويات المرورية العاكسة على طريق بنها / المنصورة

البر الشرقي للرياح التوفيقى بطول ١٨ كم

إشراف المنطقة الأولى – المركزية

رقم البند	الكمية	بيان الاعمال	الفئة		الجملة	
			قرش	جنيه	قرش	جنيه
١	٢م ٨٥٠٠	اعمال تخطيط الطريق بالبويات المرورية البيضاء علي الساخن (Extruder) سمك ٢,٥ مم وذلك لتخطيط الطرق على أن يكون عرض الخط المستمر ٢٠ سم او ١٥ سم وذلك وفقا للمواصفات البريطانية BS٣٢٦٢:١٩٨٩ أن يكون نسبة أكسيد التيتانيوم ٦% وبودرة الزجاج الداخلية ٢٠% والنسبة الخارجية ١٠% والمادة الرابطة ٢٠% والمواد المألنة النسبة المتبقية على أن تكون الخطوط الجانبية مستمرة طبقا للشروط والمواصفات واصول الصناعة وتعليمات المنطقة المشرفة . (فقط ثمانية آلاف وخمسمائة متر مسطح لا غير)				
٢	٢م ٤٠٠٠	اعمال تخطيط الطريق بالبويات المرورية البيضاء علي البارد سمك لا يقل عن ٣٥٠ ميكرون وذلك لتخطيط الطرق على أن يكون عرض الخط المستمر ٢٠ سم او ١٥ سم والمحاور ١٥ سم علي أن يتم اعتماد البويات وفقاً لإشتراطات الهيئة واصول الصناعة وتعليمات المنطقة المشرفة . (فقط أربعة آلاف متر مسطح لا غير)				
٣	١٥٠٠ 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 سمك 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 المألنة النسبة المتبقية . (فقط ألف وخمسمائة متر طولى لا غير)				
٤	١٠٠٠ بالعدد	بالعدد توريد وتركيب عواكس ارضية من مادة الاكليكرك بخابور و المضاف اليها مادة (UVS) سطح العاكس مقاس ١٠ سم × ١٠ سم و الخابور بطول ٥ سم وقطره عند القاعدة ١٧ مم وقطره عند النهاية ١٥ مم و سطح العاكس مستوى يتحمل حمل رأسي (٦طن) دون كسر وتغيير في الشكل طبقا للاختبار القياسي و حمل ادنى قص للخابور لا يقل عن (٦٠٠كجم) مزود بشريحة عدسات بلورية تحتوي علي الاقل ٣١ عدسة أو شريحة مستطيلة مقاس ١,٥ * ٧ سم اتجاه واحد فقط ذات شدة انعكاس مطابق لمواصفات (ASTM ٨٠٩ E) و يتم استخدام مادة لاصقة لتثبيت العاكس تتحمل قوة تماسك بالأرض لا تقل عن ٢٣ كجم/سم² و يتم التنفيذ طبقا لأصول الصناعة و المواصفات القياسية للهيئة العامة للطرق و الكباري وتوجيهات المهندس المشرف والفئة شاملة كل ما يلزم لنهو العمل . (فقط الف لاغير بالعدد)				



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) تلتزم الشركة بتقديم برنامج زمنى قبل البدء فى التنفيذ .
- (٤) كل ما يدون خارج قائمة الأثمان لا يلتفت إليه .
- (٥) المواد التى ستستعمل فى الإنشاء لبنود المشروع المختلفة يجب أن تكون مطابقة للمواصفات الموضحة بدفتر الشروط والمواصفات القياسية طبعة ١٩٩٠ وهذا الدفتر .
- (٦) على المقاول (الشركة) أن يوقع على التعهد الملحق بهذا الدفتر بالعملية باستخدام 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
- (٧) 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 .
- (٨) الأسعار التى يتقدم بها المقاول تعتبر على أساس الشروط الموضحة بالدفتر وأى تعديل للشروط والمواصفات لا يلتفت إليه .
- (٩) على المقاول ان يقدم الفئة التحليلية قبل اصدار امر الاسناد .
- (١٠) كل عطاء لا يكون مصحوباً بالتأمين المؤقت الذى نص عنه فى دفتر الشروط كاملاً يصير اهماله ولا يلتفت إليه .
- (١١) 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 تطراً فى إيجور العمالة وليس للشركة الحق فى المطالبة بأى فروق فى إيجور العمالة حتى ولو صدرت به قرارات سيادية .
- (١٢) 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 .
- (١٣) المقاول (الشركة) مسئول مسئولية 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 .
- (١٤) على الشركة أن ترفق كشفا بالمعدات التى يمتلكها وسنة صنعها وأماكن تواجدها
- (١٥) على المقاول تقديم سابق خبرته فى تنفيذ الطرق السريعة سواء بالهيئة او جهات مساوية وأى ملاحظات أخرى يرى أنها تفيد فى اضافتها .
- (١٦) عدم السماح لمقاولى الباطن بالعمل فى المشروع قبل اعتماد من الهيئة .
- (١٧) للهيئة الحق فى اجراء الاختبارات العملية بالمعامل المركزية أو أى جهة أخرى معتمدة خصماً على حساب الشركة .



بيان الأعمال الموضحة بقائمة الأثمان

دقتر الشروط الخصوصية رقم () لسنة ٢٠٢٤

بند رقم (١) أعمال تخطيط الطريق بالبويات المرورية البيضاء على الساخن (Extruder) سمك ٢,٥ مم - بالمتر

المسطح

أعمال 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 وفقا للمواصفات البريطانية BS ٣٢٦٢:١٩٨٩ أن يكون نسبة أكسيد التيتانيوم ٦% وبودرة الزجاج الداخلية ٢% والنسبة الخارجية ١٠% والمادة الرابطة ٢٠% والمواد الملائمة النسبة المتبقية على أن تكون الخطوط الجانبية مستمرة و خط المحور منقطع (٤م مدهون + ٨م بدون دهان) طبقا للشروط والمواصفات واصول الصناعة وتعليمات المنطقة المشرفة .

بند رقم (٢) أعمال تخطيط الطريق بالبويات المرورية البيضاء على البارد - بالمتر المسطح

أعمال تخطيط الطريق بالبويات المرورية البيضاء على البارد سمك لا يقل عن ٣٥٠ ميكرون وذلك لتخطيط الطرق على أن يكون عرض الخط المستمر ٢٠ سم أو ١٥ سم والمحاور ١٥ سم على أن يتم اعتماد البويات وفقاً لإشتراطات الهيئة واصول الصناعة وتعليمات المنطقة المشرفة .

بند رقم (٣) توريد وتركيب شرائح صوتية عرض ٢٠ سم وسمك ٨ مم - بالمتر الطولي

بالمتر الطولي توريد وتركيب 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 طبقا للنموذج المرفق على الساخن وذلك وفقا للمواصفات البريطانية BS ٣٢٦٢:١٩٨٩ أن يكون نسبة أكسيد التيتانيوم ٦% وبودرة الزجاج الداخلية ٢٠% والنسبة الخارجية ١٠% والمادة الرابطة ٢٠% والمواد الملائمة النسبة المتبقية وكل ما يلزم لنهوا العمل كاملا طبقا للرسومات والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المباشر .

بند رقم (٤) توريد وتركيب عواكس أرضية من الأكرليك مقاس ١٠ سم * ١٠ سم - بالعدد

بالعدد توريد وتركيب عواكس أرضية من مادة الاكليرك بخابور و المضاف اليها مادة (UVS) سطح العاكس مقاس ١٠ سم × ١٠ سم و الخابور بطول ٥ سم و قطره عند القاعدة ١٧ مم و قطره عند النهاية ١٥ مم و سطح العاكس مستوى يتحمل حمل رأسي (٦ طن) دون كسر وتغيير في الشكل طبقا للاختبار القياسي و حمل ادنى قص للخابور لا يقل عن (٦٠٠ كجم) مزود بشريحة عدسات بلورية تحتوي على الاقل ٣١ عدسة أو شريحة مستطيلة مقاس ١,٥ * ٧ سم اتجاه واحد فقط ذات شدة انعكاس مطابق لمواصفات (ASTM E٨٠٩) و يتم استخدام مادة لاصقة لتثبيت العاكس تتحمل قوة تماسك بالأرض لا تقل عن ٢٣ كجم/سم^٢ و يتم التنفيذ طبقا لأصول الصناعة و المواصفات القياسية للهيئة العامة للطرق و الكباري وتوجيهات المهندس المشرف والفئة شاملة كل ما يلزم لنهوا العمل .



الأشتراطات الخصوصية

أولا : 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 " شاملة عدد (٣) خطوط - اثنين خط أبيض مستمر على الجانبين + الخطوط البيضاء المتقطعة بطول ٤ متر مدهون مع ترك مسافة ٨ متر بدون دهان بين الخطوط البيضاء المتقطعة ومستمر في المنحنيات الأفقية والرأسية في الطرق المفردة وطبقا للرسومات المرفقة.
- ٣ - يجب أن يكون عرض خط الأجناب 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 .
- 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 - الانعكاس باستخدام جهاز ZRM ٦٠١٣ Reflectometer لا يقل عن ١٥٠ Mcd.M-٢.Lx عند الإستلام الإبتدائي و ١٠٠ في نهايه السنه الاولى و ٧٥ في نهاية السنة الثانية.
 - ب - التالف لا يقل عن ١٧٥ Mcd.M-٢.Lx باستخدام جهاز ZRM ٦٠١٣ Reflectometer
 - ٩ - على المقاول إستخدام الخامات التي تحقق الكميات الآتية :-
 - (١) نسبة المادة الرابطة ٢٠±٢%
 - (٢) نسبة بودرة الزجاج الداخلية ClassA ٢٠% حد أدنى والخارجية ClassB ١٠% وحدود السماحية ١٠% من كل نسبة على حدة.
 - (٣) نسبة أكسيد التيتانيوم ٦% Type A(Anatase)& Type R(Rutile)

ثالثا : أعمال التخطيط بالبويات المرورية على البارد

- ١ - يجب أن تقوم الشركة المنفذة بتأمين سلامة العاملين وتنظيم حركة المرور اثناء التشغيل
- ٢ - الأسعار التي يتم الاتفاق عليها تسرى لمدة سنه من تاريخ الترسية أو لحين توقيع العقد
- ٣ - لجنة الاستلام يصدر بها قرار من السيد المهندس / رئيس قطاع التنفيذ بعد نهو الاعمال
- ٤ - يجب أن يحتوى المظروف الفنى على الآتى :-
 - أ - كشف بسابقة الاعمال
 - ب - كشف المعدات المملوكة للشركة
 - ج - مصدر بودرة الزجاج وللهيئة الحق في أخذ عينات من المواد الخام المستخدمة لاختبارها بالمعامل المعتمدة
 - ٥ - لا يتم تنفيذ التخطيط داخل المناطق السكنيه أو على سطح الطريق الذي فيه تشكلات سطحية (تحدد - تموجات - نضح) أو بجوار البردورات
 - ٦ - على المقاول حماية الخطوط حتى لا تتعرض لحركة السيارات لمدة لا تقل عن ساعة وحتى تمام الجفاف
 - ٧ - على المقاول استخدام بودرة الزجاج من النوع الجيد التي تحقق النتائج التالية :-
 - أ - الانعكاس لا يقل عن ١٠٠ Mcd.M-٢.Lx باستخدام جهاز ZRM ٦٠١٣ Reflectometer

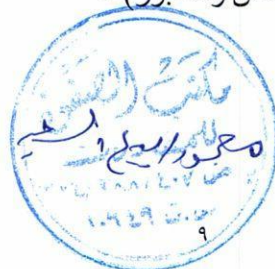


الإشتراطات الخاصة بالهيئة للتخطيط علي البارد :-

م	الإختبارات	وصف الإختبار	مواصفة الإختبار
١	مواد رابطة	بحد ادنى لا تقل عن $20 \pm 2\%$	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	الصف رقم (١) سريع الجفاف / يجف فيلم الدهان (جفافا سطحيا) في مدة لا تزيد على ٣٠ دقيقة و(جفافا صلبا) في مدة لا تزيد على ساعة واحدة عند درجة حرارة ٢٥ درجة س. الصف رقم (٢) متوسط الجفاف / يجف فيلم الدهان (جفافا سطحيا) في مدة لا تزيد على ساعة و(جفافا صلبا) في مدة لا تزيد على ثلاث ساعات عند درجة حرارة ٢٥ درجة	
٤	الثبات للضوء UVAgeing	لا يتغير لون فيلم الدهان الجاف عند تعرضه لأشعة الشمس المباشرة لمدة ٧ ايام كما لا يتغير لونه عن لون فيلم العينة المتفق عليها والمحضرة بنفس الطريقة	D4587
٥	المقاومة للماء المقطر	عند تجهيز فيلم من الدهان على شريحة من الزجاج وتركه ليحفظ في الهواء لمدة ٧٢ ساعة ثم غمره في ماء مقطر لمدة ٢٤ ساعة عند درجة حرارة الغرفة ثم تركه ليحفظ لمدة ساعتين الا يؤثر على الماء في فيلم الدهان ولا يتأثر بها ما عدا إنطفاء خفيف في اللمعة	D870
٦	مقاومة الإحتكاك (بإستخدام جهاز تاير)	عند تجهيز فيلم من الدهان بسمك ١٠٠ ميكرون على احد سطحي شريحة نظيفة جافة من الجهاز المستخدم ثم تركه ليحفظ لمدة ٣ ايام 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

رابعا : المواصفات الفنية للعواكس الأرضية :

- ١- العواكس الأرضية مصنوعة من مادة الأكريليك بنظام الحقن وتقادي 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 بإستخدام امادة اللاصقة الموردة (من نوع الايبوكسي) يجب أن لا يقل عن :-
 - الحمل المتوسط لخمس عواكس (٢٨ كجم / سم ٢)
 - الحمل الادنى لخمس عواكس (٢٣ كجم / سم ٢)
- ٥- يصب جسم العاكس والساق كوحدة واحدة.
- ٦- يحقن العاكس كوحدة واحدة (جسم العاكس والخابور)
- ٧- مقاسات العاكس كالآتي:-



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 = ١٨٢٥ A.A) حمل وزن (٢٢ + 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 D9٦٨) والعدسات لا بد 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 السطوح 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 D٢٤٤) باستخدام ١٠٠٠ جم يسقط من ارتفاع ١ متر، العاكس يوضح في وعاء الصلب مصمم لكي يثبت شريحة العاكس أفقيا ويوضع بحيث أن الثقل يسقط في وسط الشريحة.

مقاومة ضد 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 إبتدائيا 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 الموردة .
- 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 , والمقاوول مسئول عن العواكس الأرضية حتي الإستلام النهائي من حيث عيوب الصناعة .
- ٤ - لا يتم تركيب العواكس الأرضية امام الكتل السكنية أو بجوار البردورات .



الشروط الخصوصية

دفتر شروط ومواصفات امر اسناد مباشر رقم (لسنة ٢٠٢٤)

خاصة بالأعمال المذكورة في دفتر المواصفات القياسية للهيئة العامة للطرق والكبارى لسنة ١٩٩٠ ، مع مراعاة التعديلات التى تنص عليها المواصفات الانشائية وبيان الأعمال سواء بالحذف أو الاضافة أو التغيير وتلغى تلقائيا المواد التى لا تدخل فى 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 للآتى : -

- 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 الثانى
الشروط العمومية لأعمال الطرق والكبارى

تتبع البنود الخاصة بالشروط العمومية لأعمال الطرق والكبارى طبقاً لدفتر المواصفات القياسية للمهينة 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 تحمله كامل المسئولية المدنية أو الجنائية من اية اضرار أو إتلافات تصيب الأعمال الصناعية الخاصة بالمرافق العامة الواقعة تحت الطريق أو المجاورة للإنشاء 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 ومتمكن 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) : التفتيش 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 جنيهه (ألفين جنيهه) عن اليوم الواحد فى حالة عدم قيام المقاول بعمل الإحتياطات اللازمة لتنظيم 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 ٢٠٠ جنيهه (مائتان جنيهه) عن كل يوم لا يتواجد فيه مسئول تأمين سلامة المرور بالموقع .



- ٤ - يلتزم المقاول بسحب العينات من المواد المستخدمة في التشغيل تحت اشراف المنطقة و لا يتم البدء في العمل إلا بعد سحب العينات للإختبار .
- ٥ - يلتزم الطرف الثاني بتوريد بوية بردورة أسود علي أن يتم توريدها لمصنع العلامات بمدينة نصر بما يعادل قيمة ٣٥٠٠٠ جنيه (خمسة وثلاثين ألف جنيه) وتوقع غرامة قدرها ٧٠٠٠٠ جنيه (سبعون ألف جنيه) في حالة عدم التوريد خلال مدة المشروع .

بند (٤١) : الضمان : يضاف الاتي :-

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

