

**T**.**C.**

**AYDIN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ**

**ULAŞIM DAİRESİ BAŞKANLIĞI**

**SORUMLULUĞUMUZDA OLAN YOLLARDA KULLANILACAK TRAFİK LEVHALARININ YAPIMINDA KULLANILMAK ÜZERE MALZEME ALIMI İŞİ**

**TEKNİK ŞARTNAMESİ**

**2021**

**A.KAPSAM**

Aydın Büyükşehir Belediyesi Sorumluluğumuzda olan yollarda kullanılacak trafik levhalarının yapımında kullanılmak üzere malzeme alımı işi.

**B. İŞİN KONUSU**

Trafik Levhalarının üretilmesi amacıyla; Trafik Levhası Baskı Makinesi’ne ait sarf malzeme ve bileşenlerinin satın alınması gerekmektedir. Trafik levhaları imalatında Levha Baskı Makinesinde kullanılmak üzere, TİP4 Reflektif ile Transparan Filme ait teknik özellikler ve bileşenleri aşağıda belirtilmiştir.

**1.1. REKLEKTİF MALZEME (TİP IV)**

Trafik Levhası Baskı Makinesi’nin basım işlerinde kullanılmak üzere Reflektifli malzeme beyaz tip IV (Yüksek performanslı prizmatik malzeme). Reflektif malzeme, Min.1.20 mt x 45.0 mt ölçülerinde rulolar şeklinde olacaktır. Malzemeler ASTM – D 4956-13 standartlarına uygun olacaktır.

Reflektif malzemeler; 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliği altında onaylanmış kuruluşlar listesinde bulunan ve ilgili standarda uygun teknik özelliği taşıyan onaylı kuruluşlar tarafından verilmiş “performans devamlılığı” belgesine sahip olmalıdır.

**1.2. TRANSPARAN FİLM**

Transparan laminasyon Filmi; 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliği altında onaylanmış kuruluşlar listesinde bulunan ve ilgili standarda uygun teknik özelliği taşıyan onaylı kuruluşlar tarafından verilmiş “performans devamlılığı belgesi”ne sahip olmalıdır.

Transparan filmler akrilik özellikte rulolar halinde olup, enleri en az 120 cm, boyları ise 45 m rulo olacaktır.

Film Kalınlığı 100 mikron olacaktır.

Uygulama sıcaklığı minimum 18 Derece olacaktır.

Malzeme -23 derece ile +65 Derece arasında sorunsuz olarak arazide hizmet verecektir.

Transparan filmler güneş ışınlarına karşı dayanıklı olacaktır. Aşağıda sunulan Kimyasal Maddelere dayanıklık testi değerlerini sağlamalıdır.

Transparan filmler uygulandıkları reflektif malzeme üzerinde(uygulanan reflektif malzemenin ASTM-D 4956-13 tip sınıfına göre) her renk için istenilen minimum geri yansıma değerlerini ASTM-D 4956-13 standardında tablolarda belirtilen değerlerin en fazla %5 kayıp olacak şekilde olmalıdır.

Transparan filmlerin malzeme ömrü minimum 10 yıl olacaktır.

Beyaz retroreflektif folyo üzerine uygulanan renkli transparan filmleri için geri yansıtma katsayısı Ra\* (beyaz retroreflektif folyo zemini yüzdesi cinsinden)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Şeffaf (RA renkli/RA beyaz zeminli) x %100 | | |
| **Renk** | **Minimum** | **Maksimum** |
| Yeşil | 13.0 | 24 |
| Kırmızı | 14,0 | 24 |
| Mavi | 6,5 | 20 |
| Sarı | 60,0 | 90 |
| Turuncu | 30,0 | - |
| Kahverengi | 5,0 | - |

\*RA (cd/lux/m2) ölçümleri, ASTME 810’a göre 0,2°gözlem açısında, -4° giriş açısında ve 0° dönüş altında yapılmalıdır.

**Kimyasal Maddelere Dayanıklılık**

Numune 0,5 mm kalınlığında alüminyum levha üzerine yapıştırıldıktan sonra , 23 oC deki aşağıda isim ve konsantrasyonları verilen kimyasal çözeltiler içinde verilen müddetlerde tutulduğunda bir bozulmaya uğramamalıdır. Deney sonucunda numuneler dikkatle yıkanıp, kurulanmalıdır. Numuneler deney süreci (18 oC-25 oC) sıcaklık ve %40 -%60 bağıl rutubette 24 saat müddetle saklanacaktır.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Kimyasal Çözelti** | **Deney Müddeti** |
| **1** | **Saf Su (23 oC)** | **24 saat** |
| **2** | **50 /50 etilen glikol /su ( V/V )** | **24 saat** |
| **3** | **Referans yakıt(85/15 mineral) (Çözücü / ksilol)** | **1 saat** |
| **4** | **SAE 20 Motor yağı** | **24 saat** |
| **5** | **Jet yakıtı** | **1 saat** |
| **6** | **Hidrolik asit %10’luk** | **10 dakika** |
| **7** | **Amonyum Hidroksit %10’luk** | **10 dakika** |
| **8** | **VM & P Nafta** | **10 dakika** |
| **9** | **Mineral Çözücü** | **10 dakika** |
| **10** | **Metil Alkol** | **10 dakika** |

**2- MUAYENE VE KABUL İŞLEMLERİ**

**2.1.** Muayene ve kabul işlemleri yürürlükteki Mal Alımları Denetim, Muayene ve Kabul İşlemlerine Dair Yönetmelik hükümlerine göre yürütülür.

**2.2.** Satın alınan ve imalatı yapılmış olarak idareye teslim edilmek üzere getirilen tüm malzemelerin nakli sırasında zedelenmiş, yüzeyi çizilmiş ya da herhangi bir sebeple hasar görmesi durumunda firmaya iade edilip yenilerinin getirilmesi sağlanacaktır. Bununla ilgili tüm sorumluluk yükleniciye aittir.

**2.3.** Muayene ve Kabul işlemleri, fiziksel muayene ve teknik şartnamelere uygunluğa bakılarak yapılacaktır. Gecikme cezaları sözleşmede belirtilen rakamlar üzerinden hesaplanacaktır.

**2.4.** Teknik Şartname esaslarına uygun olduğu anlaşılan malzemenin kesin kabulü, Muayene ve Kabul Komisyonu tarafından yapılarak teslim alınacaktır.

**3-** **Teslimat ve Garanti**

Yüklenici 90 (doksan) gün içerisinde tüm malzemeleri idareye teslim edecektir. İdarenin ihtiyaç ve talebi doğrultusunda mal teslimi alınacaktır. Bütün malzemelerin idarenin ambarına nakliyesi, indirmesi ve istiflenmesi yükleniciye aittir.

Reflektif malzemenin en az 10 (On) yıl garantisi olacaktır.

Malzemelerin teslim yeri Aydın Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Dairesi Başkanlığı Trafik Şube Müdürlüğü Atölyesidir. Bu iş için her türlü nakliye dâhil olup ayrıca bedel ödenmeyecektir.

**Ahmet AÇAR Ali Burak ÖNDER**

**Peyzaj Mimarı Elektrik Teknikeri**

**Mustafa KALAYCI**

**Trafik Şb.Md.V.**