Su Bazlı Akrilik Yol Çizgi Boyası

20 ..... yılı alımı için teknik şartname taslağı

Bu belge hakkında

Bu metin, idarelerin mal alımı ihalelerinde kullanabileceği örnek bir teknik şartname taslağıdır. Noktalı alanlar idare tarafından doldurulur. Metin herhangi bir marka veya üreticiyi tarif etmez; idare, ihtiyacına ve yürürlükteki mevzuata göre maddeleri değiştirebilir.

1. GENEL HÜKÜMLER VE KAPSAM

1.1 Şehrimizin yollarında trafik düzen ve güvenliğini sağlamak için yapılacak yatay işaretleme çalışmalarında kullanılmak üzere; ..... kg su bazlı akrilik yol çizgi boyası

1.2 Boya için TS EN 1871 uygunluk belgesi bulunması zorunludur. İstekli firma, teklif aşamasında bu belgeyi idareye eksiksiz olarak sunacaktır.

1.3 Boya üreticisi firma; ISO 9001:2015 (Kalite Yönetim Sistemi) ve ISO 14001:2015 (Çevre Yönetim Sistemi) belgelerine sahip olmalıdır. İstekli, teklif aşamasında bu belgeleri idareye sunmakla yükümlüdür.

2. MALZEMEYE AİT TEKNİK ÖZELLİKLER

Su bazlı akrilik boya standartları

2.1 **Kimyasal yapı:** Boya; su bazlı, saf akrilik emülsiyon veya akrilik kopolimer esaslı mat yapıda imal edilecektir. Hızlı kuruma (quick-set) teknolojisine sahip olacaktır.

2.2 **Uygulama şartları:** Ürün; esinti ve yağış olmayan çevre koşullarında, ortam ve asfalt sıcaklığı en az 10 °C ile en fazla 40 °C arasında, bağıl rutubet ise en fazla %80 olmak şartıyla temiz ve kuru yüzeye tatbik edilecektir.

2.3 **Kuruma süreleri:** 23 °C sıcaklık ve %50 bağıl nem koşullarında boyanın yüzey kuruma süresi en fazla 15 dakika, araç trafiğine engel teşkil etmeyecek şekilde sert/dip kuruma süresi ise en fazla 40–45 dakika olacaktır.

2.4 **Ekipman uyumu:** Boyanın paslanmaya yol açmaması adına uygulama yapılacak yol çizgi makinelerinin ve püskürtme tabancalarının paslanmaz çelikten imal edilmiş olması şarttır.

Çizelge 1: Parlaklık faktörü değerleri (β)

Renk	Sınıf	Parlaklık faktörü (β)
Beyaz	LF 7	≥ 0,85
Sarı	LF 2	≥ 0,50

Çizelge 2: UV yaşlandırma değerleri

Renk	Sınıf	Parlaklık farkı (Δβ)
Beyaz, sarı	UV-1	≤ 0,05

2.5 **Kromatiklik:** Ürünün rengi, TS EN 1871 standardında belirtilen resmi kromatiklik koordinatlarına tam uyum sağlayacaktır.

2.6 **Örtme gücü:** ISO 2814 standardına göre deneye tabi tutulduğunda kontrast oranı; beyaz renk için en az %95, sarı renk için en az %90 olacaktır.

2.7 **Depolama kararlılığı:** Boya, TS EN 1871'e göre deneye tabi tutulduğunda depolama kararlılığı puanı 6 veya üzerinde olmalıdır. (Bu testi yaptırıp yaptırmama kararı tamamen idarenin yetkisindedir.)

Laboratuvar ve kimyasal analiz parametreleri

2.8 **Katı madde miktarı:** %75 ± 2 oranında olmalıdır (TS EN 12802 Ek A standardına göre).

2.9 **Bağlayıcı miktarı:** En az %18 oranında olmalıdır (TS EN 12802 Ek B standardına göre).

2.10 **Ürün yoğunluğu:** Yoğunluk 1,50 ± 0,2 kg/lt aralığında olacaktır (TS EN ISO 2811 standardına göre).

2.11 **Rutil tip TiO_2 miktarı:** Beyaz renkli boyanın kalıntısında en az %15 oranında rutil tip titanyum dioksit bulunacaktır (ASTM D 1394 standardına göre).

2.12 **Çevre ve insan sağlığı kriteri:** Su bazlı boya, çevre dostu yapıda olup kesinlikle hiçbir tiner veya solvent bazlı inceltici içermeyecektir. Çevreye ve insan sağlığına zarar verecek kurşun bileşikleri, ağır metaller ve aromatik hidrokarbonlar içermeyecektir.

Mekanik dayanım ve yüzey tutunması

2.13 **Şartname uyumu:** Boyanın esneklik özelliği, sızmaya karşı dayanımı ve tuzlu suya dayanımı güncel Karayolu Teknik Şartnamesi hükümlerine tam uyumlu olacaktır.

2.14 **Aşınma direnci:** Aşınma dayanımı en az 100 Lt olacaktır.

2.15 **Cam küreciği tutunması:** TCK teknik şartnamesine göre test edildiğinde, yüzeyden dökülen cam küreciği yüzdesi en fazla %10 olacaktır.

2.16 **Uygulama kolaylığı:** Boya, sahada su ile inceltilmeden doğrudan orijinal kıvamıyla püskürtülerek uygulanabilmelidir. Uygulama sonrası ekipmanlar temiz su ile kolayca arındırılabilir yapıda olacaktır.

3. AMBALAJLAMA VE TESLİMAT ESASLARI

3.1 Ambalaj üzerindeki tüm işaretler, uyarı sembolleri, etiketler ve boyutlar yürürlükteki SEA (Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması) Yönetmeliği'ne tam uygun olacaktır.

3.2 Ürün etiketinin üzerinde; ürün ismi, parti (lot) numarası, üretim tarihi, son kullanma tarihi ve net miktarı bilgileri açıkça yazılı olmalıdır.

3.3 Ambalajlar 100 cm × 120 cm boyutlarında sağlam paletler üzerine, üst üste en fazla 3 ambalaj gelecek şekilde istiflenecektir. Palet üzerindeki bidonların etrafı en az 3 kat streç film ile sıkıca sarılacaktır.

3.4 Paletteki malzemelerin içerdiği boya tipi, 2 metre mesafeden kolaylıkla görülebilecek şekilde paletin dış yüzeyine yapıştırılacak dayanıklı bir etiket üzerinde net olarak belirtilecektir.

3.5 Ahşap paletler, forklift ve transpalet makineleri ile taşınabilecek yapıda imal edilecektir. Paletler, nakliye kamyon kasası iç genişliğine yan yana iki adet yerleşecek şekilde ve her iki kenar ile kamyon kasası arasında en fazla 5 cm boşluk kalacak boyutlarda düzenlenecektir. Yüklenici firma, alternatif palet boyutları ve ambalajlama şekli konusunda idareden yazılı uygun görüş aldıktan sonra imalata geçebilecektir.

3.6 Şartname konusu malzemeler belirtilen miktarlarda İdarenin ..... Deposuna yüklenici tarafından teslim edilecektir.

4. MUAYENE VE KABUL İŞLEMLERİ

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

4.2 ..... Deposuna teslim edilen malzemelerin muayene işlemlerini yürütmek üzere idarece Muayene ve Kabul Komisyonları teşkil edilir. Teslim edilen malzemeler ilk olarak teslim yerinde gözle (fiziksel) muayeneye tabi tutulur. Fiziksel muayene sonucu uygun bulunursa, idare üretilen malzemelerden numune alarak taşıma ve her türlü laboratuvar analiz giderleri yükleniciye ait olmak üzere, ... sevk etme yetkisine sahiptir.

4.3 Yüklenici firma, teslim edilen malzemelerin doğru kullanımı ve teknik özellikleri hakkında idareye ait teknik dokümanları ve ürün bilgi formlarını eksiksiz teslim edecektir.

4.4 Laboratuvar muayenesi sonuçlarına göre şartnameye uygun olmadığı için reddedilen malzemeler, yükleniciye yapılacak resmi tebliğ üzerine teslim edildiği depodan yüklenici tarafından derhal geri alınacaktır. Yüklenici, aynı miktarlarda ve istenen teknik özelliklere sahip yeni malzemeyi alındığı yere yeniden teslim etmekle yükümlüdür. Şartname hükümlerine uygun olmayan malzemenin, yasal teslim süresi içinde kalmak kaydıyla yeniden getirilmesine izin verilir.

4.5 Laboratuvar analiz sonuçlarının işin resmi teslim süresinden sonra belli olması ve ürünün reddedilmesi durumunda; reddedilen o parti malzeme yerine yenisinin getirilmesi için yükleniciye günlük %0,5 (binde beş) ceza uygulanarak en fazla 20 günü aşmamak kaydıyla bir kez daha yenisini getirmesine izin verilecektir. Yeni getirilen bu partilerin de laboratuvar muayeneleri yapılarak uygun şartlarda olduğu tespit edilirse teslim alınacaktır.

4.6 Laboratuvar muayenesi sonucu Teknik Şartname esaslarına uygun olduğu anlaşılan malzemelerin kesin kabulü, Muayene ve Kabul Komisyonu tarafından yapılarak depoya giriş işlemi resmi olarak gerçekleştirilecektir.

4.7 Laboratuvar muayenesi sonuçlarına göre uygun bulunmayan boya ve cam küreciği malzemesi için yüklenicinin resmi olarak itiraz etmesi halinde; itiraz muayenesi yapılmak üzere o maldan daha önce alınıp İdarece güvenli şekilde saklanan şahit numuneler üzerinden inceleme yapılır. Deneylerin yapılabilmesi için bağımsız bir Hakem Laboratuvarı idare tarafından belirlenir. Hakem laboratuvarınca itiraz konusu hususlarda verilecek analiz raporu kesin ve bağlayıcıdır.