

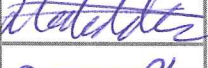
[TŞ-F26.0008]

[Rev. D 4237]

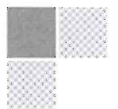
## Gaziray Projesi Boya Sistemi Temini Teknik Şartnamesi

[Yayın Tarihi : 19/04/2023 ]

[Revizyon Tarihi : 25/07/2023 ]

|               | Ad Soyad            | Unvan         | İmza                                                                                  |
|---------------|---------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Onaylayan     | M. Şakir ÇELEBİOĞLU | Daire Başkanı |  |
| Kontrol Eden  | Hasret ALTUN        | Şube Müd. V.  |  |
| Hazırlayanlar | Halime YILDIZ       | Başmühendis   |  |
|               | Zeynep Betül EROVA  | Mühendis      |  |
|               | Volkan KARAKUZULU   | Mühendis      |  |

|                     |                             |                |                                      |
|---------------------|-----------------------------|----------------|--------------------------------------|
| Form No:<br>TTHF-18 | Yayın Tarihi:<br>27.04.2021 | Rev. No:<br>00 | Form Adı:<br>TEKNİK ŞARTNAME FORMATI |
|---------------------|-----------------------------|----------------|--------------------------------------|





## İÇİNDEKİLER

|        |                                          |   |
|--------|------------------------------------------|---|
| 1      | GİRİŞ .....                              | 4 |
| 1.1    | KONU .....                               | 4 |
| 1.2    | TANIMLAR.....                            | 4 |
| 1.3    | STANDARTLAR VE İLGİLİ MEVZUATLAR.....    | 4 |
| 2      | TEDARİK KAPSAMI .....                    | 4 |
| 2.1    | DOKÜMANTASYON.....                       | 5 |
| 3      | TEKNİK ÖZELLİKLER.....                   | 5 |
| 4      | GENEL ÖZELLİKLER .....                   | 5 |
| 4.1.   | Test ve Kontrol.....                     | 6 |
| 4.1.1. | İhale Aşaması Testleri.....              | 7 |
| 4.1.2. | Ana Parti Kabul Testleri.....            | 7 |
| 4.1.3. | Test Plakaları.....                      | 7 |
| 4.2    | Uygulama ve Onarım Talimatları .....     | 7 |
| 4.2.1  | Talimat Özellikleri .....                | 7 |
| 4.3.   | Eğitim .....                             | 8 |
| 4.4.   | Garanti .....                            | 8 |
| 4.5.   | Ambalajlama, Etiketleme ve Depolama..... | 8 |
| 4.5.1. | Ambalajlama .....                        | 8 |
| 4.5.2. | Etiketleme.....                          | 8 |
| 4.5.3. | Depolama Koşulları.....                  | 8 |
| 5      | İSTEKLİ FİRMADA ARANAN ÖZELLİKLER.....   | 9 |

U 2 dy

## 1 GİRİŞ

### 1.1 KONU

Bu doküman TÜRASAŞ Sakarya Bölge Müdürlüğü tarafından üretilecek olan Gaziray banliyö tren setine uygulanacak boya sisteminin temin edilmesi için gereken asgari teknik şartları tanımlamaktadır.

### 1.2 TANIMLAR

Bu teknik şartname kapsamında kullanılacak ifadelerin karşılıkları aşağıda olduğu gibidir:

- **İdare:** Türkiye Raylı Sistem Araçları Sanayi A.Ş. (TÜRASAŞ) Sakarya Bölge Müdürlüğü.
- **İstekli:** Bu şartname kapsamındaki ürünleri tedarik etmek için ihaleye katılacak olan firmaları tanımlar.
- **Yüklenici:** İhaleyi kazanan ve bu şartname kapsamındaki ürünleri tedarik edecek olan firmadır.
- **Dokümantasyon:** Bu şartname kapsamında istekli ve yüklenici firma tarafından idareye sunulacak belgeleri tanımlar.
- **MSDS:** Malzeme Güvenlik Bilgi Formu.
- **TDS:** Teknik Bilgi Formu.
- **REACH:** Avrupa Birliği Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlamalarına Dair 1907/2006/AT sayılı Tüzük
- **KKDİK:** Kimyasalların Kaydı, Değerlendirmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik.

### 1.3 STANDARTLAR VE İLGİLİ MEVZUATLAR

Boya sistemi içerisinde temin edilecek malzemeler ilgili şartnamede belirtilen mevzuatlara ve uluslararası referans standartlara uygun olacaktır. Her bir malzeme için ilgili şartname numarası Tablo 1' de belirtilmiştir.

## 2 TEDARİK KAPSAMI

Tablo 1, tedarik kapsamında olan malzemeleri, bunların bir vagonluk miktarlarını ve ilgili şartnameleri göstermektedir.

Malzemeler Kimyasal İşlemler Fabrikasının uhdesinde temin edilecektir.

Fiyat teklifi, malzeme + sertleştirici + (gerekli ise) inceltici birlikte tek bir fiyat olarak verilecektir. İnceltici gerekli ise; idareye teslim edilecek gerekli inceltici miktarı teklifte belirtilecektir. Özel bir bilgilendirme olmaması durumunda uygulama ve testlerde inceltici olarak saf su kullanılacaktır.

**Tablo 1- Malzemeler ve Miktarları**

| Malzeme                                                  | Şartname No. | Bir Vagonluk Miktar<br>(Boya+Sertleştirici) ( Kg ) |
|----------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------|
| Su Bazlı Epoksi Astar                                    | TŞ-42.206    | 220                                                |
| Dolgu Macunu                                             | TŞ-42.207    | 180                                                |
| Su Bazlı Poliüretan Astar                                | TŞ-42.208    | 35                                                 |
| Su Bazlı Son Kat (RAL 1015)                              | TŞ-42.209    | 25                                                 |
| Su Bazlı Son Kat (RAL 8022)                              | TŞ-42.209    | 60                                                 |
| Su Bazlı Son Kat (RAL 7043)                              | TŞ-42.209    | 25                                                 |
| Su Bazlı Son Kat (RAL 1024<br>Light) Plaka verilecektir. | TŞ-42.209    | 70                                                 |

## 2.1 DOKÜMANTASYON

İlgili alt şartnamelerde belirtilmiştir.

## 3 TEKNİK ÖZELLİKLER

Boya sistemini oluşturan her bir malzemenin ilgili alt şartnamesinde belirtildiği şekilde olacaktır.

Tablo 1’de belirtilen boyalar sistem olarak temin edilecektir.

Şartnamelerin 3.3 “Yangına Dayanım Özellikleri” maddesinde belirtilen testler sisteme uygulanacaktır.

Boya sistemi; Epoksi astar, Dolgu Macunu, Su Bazlı Poliüretan Astar ve Su Bazlı Son Kattan oluşmaktadır.

## 4 GENEL ÖZELLİKLER

Fiyat teklifi, malzeme + sertleştirici + (gerekli ise) inceltici birlikte tek bir fiyat olarak verilecektir.

Boya sistemini oluşturan her bir malzemenin ilgili alt şartnamesinde belirtildiği şekilde olacaktır.

\* Laboratuvar testlerinde ilgili şartnamelerde istenen değerlere uygunlukları, nihai rapor tarihi itibarıyla son 1 yıl içerisindeki bir satın alma sürecinde idare tarafından test edilip onaylanmış olan ürünlere, marka-ürün kodu ve önerilen sistem aynı olmak kaydıyla, başarılı oldukları laboratuvar testleri tekrar uygulanmayacaktır.

\* Fabrika uygulamaları her satın almada yeniden yapılacak ve fabrikadan uygulama onayı her satın almada yeniden alınacaktır.

\* Son kat boyalarda idare laboratuvarında yapılan UV, renk ve parlaklık dışındaki tüm testler her bir renk için ayrı ayrı uygulanmayacak; sadece idare kontrol birimi tarafından belirlenecek renk veya renklere uygulanacaktır.

\* UV, renk, parlaklık, uygulamada örtücülük testleri ve fabrika uygulamaları tüm renklere uygulanacaktır.

İstekli firma teklif ettiği ürünlere ait Teknik Bilgi Formlarını (TDS) teklif ekinde idareye sunacaktır.

İstekli firma ürünlerin "Malzeme Güvenlik Bilgi Formlarını (MSDS)" teklif ekinde idareye sunacaktır.

İstekli firmalar teklif ettikleri ürünlere ait, ilgili teknik şartnamede belirtilen miktarda numuneleri teklifleri ile birlikte idareye sunacaktır.

Boya sisteminde temin edilecek malzemeler, iş sağlığı ve güvenliği için; Kurşun, Arsenik, Benzen (CAS 71-43-2) ve Klorlu Hidrokarbon içermeyecektir. İstekli bu durumu belgeleyecek veya TS EN ISO/IEC 17050-1' e göre beyanat verecektir.

Temin edilecek malzemeler, çalışan ve çevre sağlığını, güvenliğini etkilemeyecek, REACH / KKDİK mevzuatına uygun olacaktır. İstekli firma teklif ettiği ürünün REACH / KKDİK mevzuatına uygun olduğunu belirten TS EN ISO/IEC 17050-1' ye göre üretici beyanını, teklif ekinde idareye sunacaktır.

#### **4.1. Test ve Kontrol**

İdare yetkili personeli imalatçı firmanın üretim tesisini, mesai saatleri içerisinde istediği zaman görebilecek, imalat ve kontrollerin her safhasına gözlemci olarak katılabilecektir.

İdare laboratuvarlarında yapılamayan testler için TDS üzerindeki bilgiler veya üreticinin test raporları taahhüt verilmesi kaydıyla yeterli kabul edilebilir.

İdare üretici beyanı, TDS veya test raporlarıyla kabul edilmiş tüm değerleri, tarafsız bir test kuruluşunda test ettirerek kontrol edebilir. Tarafsız test sonuçlarının üreticinin beyanından / kabul kriterlerinden farklı çıkması durumunda test maliyeti yükleniciden temin edilecek ve yasalar çerçevesinde cezai yaptırımlar uygulanacaktır.

#### **4.1.1. İhale Aşaması Testleri**

İhale aşaması test plakaları üzerine ürünlerin uygulanması istekli firma personeli tarafından, idare personeli gözetiminde, idare laboratuvarında yapılacaktır.

İhale aşamasında, istekli firmaların sunduğu numuneler, idare laboratuvarlarında, ilgili şartnamenin 3. maddesinde belirtilen standartlara göre test edilip raporlanacaktır.

#### **4.1.2. Ana Parti Kabul Testleri**

İlgili şartnamelerde belirtildiği şekilde yapılacaktır.

#### **4.1.3. Test Plakaları**

Test plakaları ilgili teknik şartnamelerin 4.1.3 maddesinde belirtilen miktar ve özelliklerde olacaktır.

### **4.2 Uygulama ve Onarım Talimatları**

Yüklenici firma, teklif ettiği boya sistemine ait uygulama ve onarım talimatlarını sözleşme sonrası idareye sunacaktır.

#### **4.2.1 Talimat Özellikleri**

Uygulama ve onarım talimatları minimum aşağıdaki bilgileri içerecektir:

- Tedarik edilen ürünlerin tanımı,
- Önerilen uygulama koşulları (fırınlama ve flash off süreleri, sıcaklıkları vb.)
- Onarım (rötuş) talimatları
- Ekipmanların temizliği için kullanılacak malzemeler
- Kullanılacak incelticinin özellikleri

- Boyalı yüzeyler için temizlik talimatı

Uygulama ve onarım kılavuzları' nın dili Türkçe olacak, değiştirilebilir elektronik formatta ve basılı olarak idareye sunulacaktır.

#### **4.3. Eğitim**

Yüklenici, hazırladığı eğitim planını sözleşme sonrası idareye sunacaktır.

Sözleşmenin imzalanmasından sonra açıkta kalan eğitim konuları ile ilgili olarak idare ve yüklenici karşılıklı olarak anlaşmaya varacaktır.

Eğitim, tüm boya sisteminin idare tesislerinde bir araca, idare personeli ile birlikte sorunsuz bir şekilde uygulanması ile gerçekleşecektir. Eğitimi, idare personeline karışımların hazırlanması, gerekli ortam şartları, uygulama araç-gereç ve yöntemi vb. konularda teorik ve uygulamalı eğitim verecektir. Eğitime katılacak kişi sayısına idare karar verecektir.

Eğitim dokümantasyonu katılımcı adedince yüklenici tarafından hazırlanacaktır. Eğitim dili ve dokümanları Türkçe olacaktır.

#### **4.4. Garanti**

İlgili teknik şartnamelerde belirtilmiştir.

#### **4.5. Ambalajlama, Etiketleme ve Depolama**

Ürünlerin teslim yeri TÜRASAŞ Sakarya Bölge Müdürlüğü - ADAPAZARI ambarıdır.

##### **4.5.1. Ambalajlama**

İlgili teknik şartnamelerde belirtilmiştir

##### **4.5.2. Etiketleme**

İlgili teknik şartnamelerde belirtilmiştir. Ayrıca tüm malzemelerin üzerinde idare tasnif kodları yazılı olacaktır.

##### **4.5.3. Depolama Koşulları**

Yüklenici, teslim edilen ürünlerin doğru bir şekilde depolanması için gerekli bilgiyi verecektir.

## 5 İSTEKLİ FİRMADA ARANAN ÖZELLİKLER

İhaleye, ihale konusu malzemelerin üretici firmaları veya üretici firmaların yetkili temsilcileri katılabilir.

İstekli firmalar, üretici firmaya ait güncel ve geçerli ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi belgesini ihale teklif ekinde idareye sunacaklardır.

İhaleye katılan üretici firmanın temsilci veya yetkili satıcısı ise, yetkili temsilci/satıcı olduğunu gösterir belgeyi ihale teklif ekinde idareye sunacaktır.

## EKLER

| Ek No. | Doküman Numarası | Doküman İsmi                                |
|--------|------------------|---------------------------------------------|
| EK-1   | TŞ-42.206        | Su Bazlı Epoksi Astar Teknik Şartnamesi     |
| EK-2   | TŞ-42.207        | Dolgu Macunu Teknik Şartnamesi              |
| EK-3   | TŞ-42.208        | Su Bazlı Poliüretan Astar Teknik Şartnamesi |
| EK-4   | TŞ-42.209        | Su Bazlı Son Kat Teknik Şartnamesi          |

U 2 23