

	ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ	Yayın Tarihi	24.08.2023	
		Revizyon	0	
		Revizyon Tarihi	24.08.2023	
Teklif Mektubu		DHD-01-FR-008		

Devreden Toplam						
S.NO	İMALATIN CİNSİ	BİRİM	MİKTAR	MARKA	BİRİM FİYATI	TUTARI
29.	Maket bıçağı gövde	Adet	15			
30.	Yedek maket bıçağı ucu	Paket (100'lük)	1			
31.	Kılavuz eğe	Adet(opsiyonel)	1			
32.	Yan keski	Adet	1			
33.	Dolgu astar sprej 400 ml (gri)	Kutu	2			
34.	İnce astar sprej 400 ml (beyaz/gri)	Kutu	5			
35.	Vernik sprej 400 ml (mat/saten)	Kutu	3			
36.	Düz uçlu geniş fırça (1" ve 1/2")	Adet(2'şer olacak)	4			
37.	İnce detay fırça seti (No: 0-2-4)	Set	2			
38.	Sünger/foam fırça	Paket(10'lü)	1			
39.	Palet (yıkabilir/palet kağıdı)	Adet/Blok	1			
40.	Pipet veya damlalık	Paket(50'lik)	1			
41.	Karıştırma çubuğu/spatula	Paket(20'lik)	1			
42.	Maskeleme bandı (18-24 mm)	Rulo	3			
43.	Bez/mikrofiber	Adet	5			
44.	Tack cloth (toz alma bezi)	Adet (opsiyonel)	3			
45.	CA yapıştırıcı + aktivatör	Set	1			
46.	Nitril eldiven	Kutu(100'lük)	1			
47.	Koruyucu örtü/naylon	Rulo	2			
48.	Su kabı + sünger (ıslak zımpara)	Set	1			
49.	Sprej Boya	Set	2			
Sayfa Toplamı						

TOPLAM TUTAR						
--------------	--	--	--	--	--	--

Yazı ile :

	Teklif verme süresi 2.02.2026 15:00:00 'ne kadardır.
1.	Fiyatlara sigorta, harç v.s. tüm vergiler ve her türlü gider kalemi dahildir.
2.	Fiyatlara montaj, işçilik ve nakliye dahildir. KDV hariçtir.
3.	Söz konusu alımın (hizmet/mal/yapım) tamamının veya bir kısmının zamanında teslim edilmemesi durumunda yapılan doğrudan temin işinin idarenizce tek taraflı olarak iptal edilmesini kabul ve taahhüt ediyorum.

Yukarıda cins, miktar, özellik ve şartları yazılı işi Teknik Şartnameye uygun olarak belirttiğim fiyatla vermeyi taahhüt ederim./...../2026

TEKLİF VEREN
(Kaşe - İmza)



T.C.
ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı
Akıllı Şehircilik ve İnovasyon Şube Müdürlüğü

TEKNİK ŞARTNAME

1. PLA Filament (1.75 mm)

PLA+ veya güçlendirilmiş PLA yapıdadır.

Çap toleransı: ± 0.03 mm

Sarım düzgün olmalı, dolaşma/çapak içermemelidir.

Yoğun pigmentli, mat/parlak seçenekleri bulunabilir.

Baskı sırasında koku yapmamalıdır.

Isıl büzülme oranı düşük olmalıdır ($\leq 0.5\%$).

UV ışınlarına dayanıklı olmalıdır.

Türkiye’de bilinen üst kalite filamentlerle eşdeğer veya üstün olmalıdır.

2. SLA Reçine – 6 Litre

Tedarik edilecek SLA/UV reçine 3D yazıcı ile uyumlu, yüksek performans ve güvenilir baskı sonuçları verecek nitelikte olmalıdır:

A. Kimyasal ve Fiziksel Özellikler

- **Kürleme dalga boyu:** 405 nm UV ışık
- **Viscosity (25 °C):** 150–400 cP
- **Yoğunluk:** 1.05–1.20 g/cm³
- **Minimum baskı detay çözünürlüğü:** ≤ 50 µm
- **Renk:** Gri/beyaz/siyah renk çeşitleri bulunmalıdır

B. Performans

- **Yüksek çözünürlüklü kısımlarda net detay:** Sonic Mighty 12K’nin 19×24 µm XY hattına uyumlu
- **Düşük hacim küçülme:** ≤ 5 %
- **Darbe dayanımı:** Yüksek mekanik dayanım
- **UV kürleme sonrası sararma:** Minimal — uzun süreli renk stabilitesi

C. Kullanım ve Temizlik

- Su ile veya izopropil alkol (IPA) ile güvenli temizlik
- Reçine toksisitesi düşük, düşük koku
- Cilt ile temas riskine karşı MSDS/uygulama uyarıları

D. Ambalaj

Adres : Hamidiye Mah. 266 Sokak No: 3
Haliliye / SANLIURFA
Telefon : +90 414 318 51 00
Web : www.sanliurfa.bel.tr



T.C.
ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı
Akıllı Şehircilik ve İnovasyon Şube Müdürlüğü

- Minimum: **1 kg'lık paketler**
- Üretim tarihi ve raf ömrü (en az 12 ay) belirtilmeli

E. Uyum ve Belgeler

- 405 nm LCD/SLA yazıcılarla uyumlu olmalıdır
- Üretici tarafından kapsamlı teknik veri sayfası sağlanmalıdır

3. IPA (%99 saf)

Minimum %99 izopropil içerikli olmalıdır.
SLA temizliğinde yüzeyi çözmeden çalışmalıdır.
Hızlı buharlaşan yapıda olmalıdır.
Bidonlar sızdırmaz olmalıdır.

4-5. Nitril Eldiven, Cerrahi Maske

EN 455 ve EN 149 standartlarına uygun olmalıdır.
Lateks içermez.
Kimyasallara dayanıklı nitril eldiven tercih edilir.

6. Yedek FEP Film

Tedarik edilecek FEP film, mevcut LCD reçine tipi 3D yazıcının reçine haznesine **kesme veya biçimlendirme gerektirmeden doğrudan montaj yapılabilecek ölçüde** olmalı ve aşağıdaki teknik şartları eksiksiz karşılamalıdır.

A. Fiziksel Uyumluluk (Zorunlu)

- Film, kullanılan yazıcının reçine tankına birebir uyumlu hazır panel formunda olmalıdır.
- Net film ölçüsü: **310 mm × 220 mm**
- Çerçevesiz düz panel şeklinde teslim edilmelidir.
- Kullanıcı tarafından kesilmesi gereken A4 veya rulo tip ürünler kabul edilmeyecektir.
- Montaj sonrası tank çevresinde boşluk, gerilim veya dalgalanma oluşmamalıdır.

B. Malzeme ve Kalınlık

- Malzeme: Yüksek kaliteli **FEP (Fluorinated Ethylene Propylene)** veya eşdeğeri düşük yapışma katsayısına sahip şeffaf polimer yapı.
- Kalınlık: **0.15 mm ± 0.02 mm**
- Film yüzeyi tamamen düz, ön gerilimsiz ve dalgasız olmalıdır.



T.C.
SANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı
Akıllı Şehircilik ve İnovasyon Şube Müdürlüğü

C. Optik Performans

- UV ışık geçirgenliği (405 nm): $\geq \%95$
- Yüzey berraklığı yüksek olmalı; bulanıklık, mikro çizik veya optik distorsiyon bulunmamalıdır.
- Işık dağılımı homojen olmalı, piksel kırılması veya gölgelenme oluşturmamalıdır.

D. Mekanik Dayanım

- Baskı sırasında oluşan ayırma kuvvetlerine karşı deformasyon göstermemelidir.
- Minimum **40 baskı döngüsü** boyunca optik özelliklerini korumalıdır.
- Yırtılma ve mikro çatlaklara karşı yüksek dirençli olmalıdır.

E. Termal ve Kimyasal Dayanım

- Sürekli çalışma sıcaklığı: $\geq 200^{\circ}\text{C}$
- UV reçinelerle reaksiyona girmemelidir.
- IPA (izopropil alkol) ile temasta yüzey bozulması göstermemelidir.

F. Ambalaj

- Her film ayrı ayrı çizilmeye karşı koruyucu jelatin içinde teslim edilmelidir.
- Toz geçirmez kapalı ambalaj olmalıdır.
- Ambalaj üzerinde ürün ölçüsü, kalınlığı ve üretim parti bilgisi yer almalıdır.

G. Muayene ve Kabul

- Rastgele seçilen numune film üzerinde görsel yüzey kontrolü yapılacaktır.
- Ölçüler kumpas ile doğrulanacaktır.
- Yüzeyde çizik, bulanıklık veya kalınlık düzensizliği tespit edilirse ürün reddedilecektir.

7. Silikon Çalışma Matı

Reçine baskı sonrası temizlik, boya ve kimyasal işlemlerinde kullanılmak üzere silikon çalışma matı aşağıdaki teknik gereklilikleri sağlamalıdır:

A. Malzeme Özellikleri

- %100 endüstriyel sınıf silikon malzeme.
- Asit, alkali, UV reçine ve IPA temasına dayanıklı yapı.
- Yapışmaz yüzey özellikli.



T.C.
ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı
Akıllı Şehircilik ve İnovasyon Şube Müdürlüğü

B. Fiziksel Ölçüler

- Minimum ölçü: **400 mm × 300 mm**
- Kalınlık: **2 mm ±0.5 mm**
- Kenarları taşma önleyici yükseltilmiş dudaklı yapı tercih sebebidir.

C. Termal Dayanım

- Çalışma sıcaklığı: **-40°C ile +230°C**

D. Mekanik Dayanım

- Yırtılmaya karşı dirençli.
- Kıvrıldığında çatlama yapmamalıdır.

E. Temizlik

- IPA ve sabunlu suyla temizlenebilir olmalıdır.
- Boya ve reçine kalıntıları yüzeye işlemeden kolay temizlenmelidir.

8. Temizlik Fırçası

Reçine tankı, baskı tablası ve ekipman temizliğinde kullanılacak fırça aşağıdaki özellikleri taşımalıdır:

A. Kıl Yapısı

- Yumuşak sentetik elyaf kıllar.
- Sertlik derecesi: **Soft – Medium Soft**

B. Boyut

- Kıl genişliği: **30–50 mm**
- Kıl uzunluğu: **25–35 mm**

C. Gövde

- PP veya ABS plastik sap.
- Ergonomik tutuş.

D. Kimyasal Dayanım

- IPA ve deterjan temasında kıl dökülmesi veya sertleşme yapmamalıdır.



T.C.
ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı
Akıllı Şehircilik ve İnovasyon Şube Müdürlüğü

E. Yüzey Güvenliği

- Metal ve cam yüzeylerde çizik oluşturmamalıdır.

9. Karıştırma Kabı

Reçine, boya ve kimyasal karışımlar için kullanılacak kap aşağıdaki teknik kriterleri karşılamalıdır:

A. Malzeme

- PP veya HDPE plastik (kimyasal reaksiyona girmeyen yapı).
- UV reçine, IPA ve boya ile temas sonrası deformasyon göstermemelidir.

B. Hacim ve Boyut

- Net hacim: **minimum 500 ml**
- Üst çap: **≥ 90 mm**
- Alt çap: **≥ 60 mm**
- Yükseklik: **≥ 100 mm**

C. Yapı

- Kalın cidarlı (≥1.5 mm)
- Devrilmeye karşı geniş tabanlı
- İç yüzey pürüzsüz olmalıdır.

D. Ek Özellikler

- Ölçü çizgili (ml skalalı) yapı tercih sebebidir.
- Dökme ağzı bulunmalıdır.

E. Termal Dayanım

- Minimum **80°C** sıcaklığa dayanıklı olmalıdır.

10–19. Akrilik Boyalar (Su Bazlı)

PLA, ABS ve reçine yüzeylere tam uyum sağlamalıdır.

Çatlama yapmayan elastik yapı.

Yüksek pigment yoğunluğu.



T.C.
ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı
Akıllı Şehircilik ve İnovasyon Şube Müdürlüğü

Tedarik edilecek su bazlı akrilik boyalar, **Daler Rowney System 3** veya **eşdeğer kalite ve performansına sahip** ürünlerden oluşmalıdır. Aşağıdaki teknik kriterler zorunludur:

A. Malzeme ve Kimyasal Yapı

- Boyalar **su bazlı akrilik polimer reçine** içermelidir.
- Viskozite aralığı **1.200–1.800 cps** arasında olmalıdır (orta gövde/medium body).
- Parlama noktası $\geq 93^{\circ}\text{C}$ olmalıdır.
- Boya uygulandığında **pürüzsüz, homojen** bir film tabakası oluşturmalıdır.

B. Pigment Kalitesi ve Kapaticılık

- Pigment hacim oranı (PVC): $\geq \%20$ olmalıdır.
- Tek katta kapaticılık oranı **%85 ve üzeri** olmalıdır.
- Pigmentler **yüksek ışık haslığı (Lightfastness)** özelliğine sahip olmalıdır (ASTM lightfastness: **I – Excellent / II – Very Good**).
- Renk yoğunluğu Daler Rowney System 3 sınıfı boyalarla **eşdeğer** olmalıdır.

C. Yüzey Uyumu

Boyalar aşağıdaki yüzeylerde **çatlama, dökülme, kabarma, soyulma** yapmamalıdır:

Yüzey	Gereken Performans
PLA	Tam yapışma, çatlama yok
ABS	Yüzeye tam tutunma
SLA Reçine	Film tabakası bozulması olmamalı

- Boya kuruma sonrası **esnek** bir film oluşturmalıdır (ASTM D522 esneklik testini karşılar).
- 3D baskı yüzeylerinde (PLA, ABS, resin) **pürüzsüz film** vermelidir.

D. Kuruma Süresi

- Dokunma kuruması: ≤ 20 dakika
- Tam kuruma: ≤ 60 dakika
- Kurudukça çatlama yapmamalıdır.



T.C.
ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı
Akıllı Şehircilik ve İnovasyon Şube Müdürlüğü

E. UV ve Dış Etken Dayanımı

- UV maruziyet testinde (30 saat UV ışık altında) renk solması $\Delta E \leq 4$ olmalıdır.
- Boya zamanla sararma yapmamalıdır.

F. Güvenlik Standartları

- EN 71-3 oyuncak güvenliği standardına uygun olmalıdır.
- Kurşun, kadmiyum, cıva gibi ağır metaller içermemelidir.
- Su bazlı, düşük kokulu olmalıdır.
- Tedarikçi MSDS (Güvenlik Bilgi Formu) sunmalıdır.

G. Ambalaj ve Raf Ömrü

- Sızdırmaz kapaklı ambalaj.
- Raf ömrü **min. 24 ay**.
- Hacim: 240 ml / 500 ml (set içeriğine göre).

H. Renk Seti (Toplam 10 Renk)

- Beyaz
- Siyah
- Kırmızı
- Mavi
- Sarı
- Kahverengi
- Gri
- Ten Rengi
- Altın
- Gümüş

Tüm renkler aynı marka veya aynı kalite sınıfında olmalıdır.

20-26. Zımpara Kâğıtları & Zımpara Sünger

GENEL TEKNİK GEREKLİLİKLER (TÜM ZIMPARALAR)

- Abrasif malzeme: **Gerçek silikon karbür (SiC)**

Adres : Hamidiye Mah. 266 Sokak No: 3
Haliliye / SANLIURFA
Telefon : +90 414 318 51 00
Web : www.sanliurfa.bel.tr



T.C.
ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı
Akıllı Şehircilik ve İnovasyon Şube Müdürlüğü

- Wet & Dry (ıslak/kuru) kullanım uyumlu
- PLA, ABS, reçine ve astarlanmış yüzeylerde kullanılabilir olmalıdır
- Taşıyıcı kağıt: lateks destekli C veya D sınıfı backing
- Su altında minimum **30 dakika** yapısal bozulma göstermemelidir
- Abrasif dökülmesi $\leq \%5$
- Grit toleransı maksimum $\pm \%10$

20–23. Kaba ve Orta Grit Zımpara Seti (120–400 Arası)

Her kalem ayrı grit olmak üzere A4 tabaka formatında:

20. Grit 120

21. Grit 220

22. Grit 320

23. Grit 400

Teknik:

- Ölçü: **210 × 297 mm (A4)**
- Açık kaplama (open coat) yapı — reçine dolması yapmamalıdır
- El ile ve zımpara bloğu ile uyumlu
- 3D baskı katman izlerini alma amaçlı kullanılabilir olmalıdır

24. İnce Geçiş Zımparası – Grit 600

- A4 tabaka
- Boya öncesi yüzey düzleştirme için uygundur
- Mikro kristal silikon karbür yapı
- Islak kullanımda çamurlaşma yapmamalıdır

25. Ultra İnce Finish Zımparaları – Grit 800 & 1200

(Boya öncesi son yüzey hazırlığı için)

Teknik:

- Grit 800 ve Grit 1200 ayrı ayrı A4 tabaka
- Reçine baskı yüzeylerinde portakal kabuğu izi oluşturmamalıdır
- Çizik derinliği minimum olmalıdır
- Yüksek homojen abrasif dağılımı



T.C.
ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı
Akıllı Şehircilik ve İnovasyon Şube Müdürlüğü

- Islak kullanımda yapışkan çözülmesi olmamalıdır

26. Zımpara Süngeri Seti (6'lı Set × 2 Adet = Toplam 12 Sünger)

Set İçeriği (Her 6'lı sette):

- 2 adet Kalın (Coarse)
- 2 adet Orta (Medium)
- 2 adet İnce (Fine)

Toplam:

- 4 Kalın
- 4 Orta
- 4 İnce

Teknik Özellikler:

- Açık hücreli poliüretan gövde
- Tüm yüzeyleri abrasif kaplı
- Minimum ölçü: **100 × 70 × 25 mm**
- Esnek yapı: kavisli yüzeylere uyumlu
- Reçine, PLA ve astarlı yüzeylerde kullanılabilir

Dayanım:

- Minimum 20 ıslak kullanım sonrası şekil kaybı $\leq \%20$
- Parçalanma veya kopma olmamalıdır

28–34. Maket Bıçağı, Astar Sprey, Vernik

Tedarik edilen ürünler, aşağıdaki teknik ve performans kriterlerini **kaliteli ve güvenilir bir marka eşdeğeri olarak** sağlamalıdır. Özellikle hobi, 3D atölye, modelleme ya da işçilik gerektiren uygulamalarda uzun ömür, güvenli kullanım ve yüzey koruması kritik önemdedir.

28. Maket Bıçağı

Hassas kesim işlemleri için kullanılacak maket bıçağı aşağıdaki teknik özellikleri taşımalıdır:

Teknik Özellikler

Adres : Hamidiye Mah. 266 Sokak No: 3
Haliliye / SANLIURFA
Telefon : +90 414 318 51 00
Web : www.sanliurfa.bel.tr



T.C.
SANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı
Akıllı Şehircilik ve İnovasyon Şube Müdürlüğü

- Gövde: Metal (döküm çinko veya alaşımlı çelik), darbe dayanımlı yapı.
- Toplam uzunluk: **en az 160 mm**
- Bıçak genişliği: **18 mm (geniş tip)**
- Kilitleme mekanizması: Sürgülü kilit + otomatik sabitleme sistemi.
- Bıçak pozisyonu: Minimum **5 kademeli kilit**.
- Sap: Kaymaz başparmak destekli ergonomik yapı.
- Gövde içi minimum **2 adet yedek bıçak haznesi**.
- Bıçak tipi: Standart **18 mm snap-off karbon çelik**.

29. Yedek Maket Bıçağı ucu

Teknik Özellikler

- Genişlik: **18 mm**
- Kalınlık: **0.4 – 0.5 mm**
- Malzeme: SK5 sertleştirilmiş karbon çelik veya eşdeğeri.
- Segmentli kırılabilir yapı (snap-off).
- Paket içeriği: Minimum **10 adet bıçak**.
-

29. kalemde belirtilen maket bıçağıyla birebir uyumlu olmalıdır.

30. Kılavuz Eğe Seti

3D baskı sonrası yüzey düzeltme ve detay işleme için kullanılacaktır.

Teknik Özellikler

- Set içeriği: Minimum **5 farklı form** (düz, yarım yuvarlak, yuvarlak, üçgen, kare).
- Uzunluk: **140–160 mm**
- Malzeme: Sertleştirilmiş karbon çelik.
- Diş yapısı: İnce taneli (modelcilik tipi).
- Sap: Ergonomik plastik veya kauçuk kaplı.
- 3D baskı PLA/ABS yüzeylerde yırtma yapmamalıdır.

31. Yan Keski

Elektronik kablo, plastik filament ve küçük parçalar için:

Teknik Özellikler

- Kesme kapasitesi:
 - Bakır tel: ≤ 1.6 mm
 - Plastik filament: ≤ 2.85 mm



T.C.
ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı
Akıllı Şehircilik ve İnovasyon Şube Müdürlüğü

- Kesici ağız: Isıl işlem görmüş sert çelik.
- Yaylı otomatik açma mekanizması.
- Sap: Kaymaz PVC veya TPR kaplı ergonomik yapı.
- Toplam uzunluk: **120–140 mm**

32. Dolgu Astar Sprey – 400 ml (Gri)

3D baskı yüzey pürüzlerini kapatmak için:

Teknik Özellikler

- Kapasite: **400 ml aerosol**
- Yüksek dolgu özellikli.
- Tane boyutu: İnce – orta.
- Hafif çizikleri doldurabilmelidir.
- Dokunma kuruması: **10–20 dk**
- Metal, plastik, ahşap yüzeylere uyumlu.
- Pas önleyici katkı içermelidir.

33. İnce Astar Sprey – 400 ml (Beyaz veya Gri)

Boyaya hazırlık amaçlı:

Teknik Özellikler

- Kapasite: **400 ml**
- İnce kat uygulamaya uygun.
- Yüzeyi pürüzsüzleştirici yapı.
- Dokunma kuruması ≤ 15 dk
- Boya ile kimyasal uyumlu.

34. Vernik Sprey – 400 ml (Mat veya Saten)

Son kat koruma için:

Teknik Özellikler

- Kapasite: **400 ml**
- Tip: Mat veya saten.
- UV dayanımlı.
- Çizilmeye ve aşınmaya karşı koruyucu film tabakası.
- Kurşunsuz, düşük VOC içerikli.
- Kontrollü püskürtme valfi.



T.C.
ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı
Akıllı Şehircilik ve İnovasyon Şube Müdürlüğü

35. Düz Uçlu Geniş Fırçalar (Toplam 4 Adet)

(1" ve 1/2" ölçülerinde, her ölçüden 2'şer adet)

A. Ölçüler

- 2 adet 1" (25 mm) düz uç
- 2 adet 1/2" (12 mm) düz uç

B. Kıl / Filament Yapısı

- %100 sentetik filament (naylon veya PBT bazlı)
- Doğal kıl içermemelidir.
- Akrilik boya ve solvent bazlı verniklerle kimyasal tepkime vermemelidir.

Filament performansı:

- Boya tutma kapasitesi yüksek olmalı
- Fırça ucu dağılıp açılmamalı
- Islak uygulama sonrası eski formuna geri dönmelidir (yüksek rebound)

C. Mekanik Dayanım

- Minimum **5.000 bükme döngüsü** sonrası uç deformasyonu %15'i geçmemelidir.
- Kıllar dökülmemeli (çekme testinde $\leq$ %3 kayıp).

D. Ferrule (Metal Kısım)

- Paslanmaz çelik veya nikel kaplı metal
- Çift presli sıkı montaj
- Sap ile ferrule arasında boşluk olmamalıdır.

E. Sap

- Vernikli ahşap veya ABS plastik
- Uzunluk: **minimum 80 mm – maksimum 120 mm**
- Kaymaz yüzey
- Ergonomik oval kesit

F. Kullanım

- Akrilik boya
- Vernik



T.C.
ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı
Akıllı Şehircilik ve İnovasyon Şube Müdürlüğü

- Dolgu astar uygulamalarına uygun

36. İnce Detay Fırça Seti (2 Set)

(Her sette No: 0 – 2 – 4 bulunacaktır)

A. Set İçeriği

Her set:

- No: 0
- No: 2
- No: 4

Toplamda:

☞ **6 adet detay fırçası**

B. Kıl Yapısı

- Ultra ince sentetik filament
- Tek parça uç formu
- Split tip (çatalı) kıl kabul edilmez

C. Hassasiyet

- No:0 uç çapı maksimum **0.3 mm**
- İnce çizgi ve minyatür yüzeylerde boya akıtma yapmamalıdır.

D. Şekil Koruma

- ıslak + kuru kullanım sonrası uç dağılması olmamalıdır.
- Minimum **3.000 şekil geri dönüş döngüsü** dayanımı.

E. Ferrule

- Paslanmaz metal
- Sıkı presli
- Boya sızdırmamalı

F. Sap

- İnce gövdeli detay sap

Adres : Hamidiye Mah. 266 Sokak No: 3
Haliliye / SANLIURFA
Telefon : +90 414 318 51 00
Web : www.sanliurfa.bel.tr



T.C.
ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı
Akıllı Şehircilik ve İnovasyon Şube Müdürlüğü

- Uzunluk: minimum 130 mm
- Denge ağırlığı orta noktada olmalıdır.

G. Temizlik Sonrası Performans

- Ilık su + sabun temizliğinden sonra sertleşme yapmamalıdır.
- Uç formunu muhafaza etmelidir.

H. Ambalaj

- Her set koruyucu şeffaf kılıf veya tüp ambalajda teslim edilmelidir.

37. Köpük (Foam) Fırça Seti

Akrilik boya, vernik ve yüzey kaplama işlemlerinde kullanılmak üzere aşağıdaki teknik özellikleri taşımaktadır:

A. Set İçeriği

- Paket içeriği: Minimum **10 adet** köpük fırça
- Fırça genişlikleri: Karışık ölçüler (en az 25 mm, 38 mm ve 50 mm bulunmalıdır)

B. Köpük Yapısı

- Köpük yoğunluğu: **Orta – yüksek yoğunluklu kapalı hücreli foam**
- Boya tutma kapasitesi yüksek, kontrollü ve homojen boya bırakmalıdır.
- Köpük yapısı yırtılmaya karşı dirençli olmalıdır.

C. Sap

- Ahşap veya plastik sap
- Uzunluk: Minimum **100 mm**
- Ergonomik, kaymaz tutuş

D. Kullanım Dayanımı

- Akrilik boya ve vernik temasında parçalanma yapmamalıdır.
- Tek kullanımlık değil, minimum birkaç uygulama dayanımı göstermelidir.

E. Yüzey Güvenliği

- Uygulama sırasında iz bırakmamalı, yüzeyde köpük kalıntısı oluşturmamalıdır.



T.C.
ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı
Akıllı Şehircilik ve İnovasyon Şube Müdürlüğü

38. Palet (Islak Palet / Karıştırma Paleti)

Akrilik boya karışımı ve uzun süreli boya saklama işlemleri için aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır:

A. Tip

- Tercihen **ıslak-kalma (wet palette)** sistemi
- Alternatif olarak yüksek sızdırmaz kapaklı profesyonel karıştırma paleti kabul edilir.

B. Islak Palet Özellikleri (Wet Palette tercih edilirse)

- Kapaklı, hava geçirmez muhafaza sistemi
- İç katman:
 - Emici sünger taban
 - Yarı geçirgen palet kağıdı

Teknik Gereksinimler:

- Minimum palet alanı: **180 × 130 mm**
- Boyalar kapalı durumda **en az 48–72 saat nemli kalabilmelidir**
- Paket içeriği:
 - 1 adet palet gövdesi
 - 1 adet sünger
 - Minimum **20 yaprak** değiştirilebilir palet kağıdı

C. Karıştırma Paleti Alternatifi (Wet Palet yoksa)

- Malzeme: Solvent ve akrilik boyaya dayanıklı PP veya ABS plastik
- Bölme sayısı: Minimum **12 adet karışım gözü**
- Gövde derinliği: ≥ 10 mm
- Dökme ağzı veya karışım kanalı bulunmalıdır.

D. Temizlik ve Dayanıklılık

- Kuruyan boya kolay temizlenebilir olmalıdır.
- Deforme olmadan sıcak suya (minimum 60°C) dayanmalıdır.

39. Pipet / Damlalık – 1 Paket (50'lik)

Tedarik edilecek pipet veya damlalıklar, sıvı transferi, boya ve kimyasal dozajlama, laboratuvar ve atölye çalışmalarında kullanılmak üzere aşağıdaki teknik gereklilikleri karşılamalıdır:

Teknik Özellikler

Adres : Hamidiye Mah. 266 Sokak No: 3
Haliliye / SANLIURFA
Telefon : +90 414 318 51 00
Web : www.sanliurfa.bel.tr



T.C.
ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı
Akıllı Şehircilik ve İnovasyon Şube Müdürlüğü

- Malzeme: Şeffaf **LDPE** veya **tıbbi sınıf PE** olmalıdır.
- Kapasite: **Minimum 3 ml** tutulabilir hacim.
- Uzunluk: **En az 120 mm.**
- Uç Çapı: **0.5 – 1.5 mm**, ince damlatma kontrollü yapı.
- Gövde: Elastik, tek elle sıkma sırasında çatlama ve deformasyon yapmayacak dayanımda olmalıdır.
- Sıvı Uyumluluğu: Su bazlı boya, akrilik boya, PVA yapıştırıcı, alkol bazlı çözücüler ve laboratuvar sıvılarıyla kimyasal reaksiyona girmemelidir.
- Şeffaflık: Sıvı seviyesini net gösteren yüksek berraklık.
- Güvenlik: BPA içermez, toksik madde içermez.

Kalite Gereklilikleri

- Üretim hatası içermemelidir (çapak, kırık, delik, sızıntı).
- Damlama mekanizması kademersiz ve sabit akış sağlamalıdır.

Ambalaj

- Paket içi miktar: **50 adet.**
- Nem ve toz geçirmez paketleme.
- Üzerinde **parti numarası ve üretim tarihi** bulunmalıdır.

Muayene ve Kabul

- Rasgele seçilen 5 adet damlalık üzerinde sızdırmazlık testi yapılır.
- Görsel kalite kontrolü ve ölçü kontrolü sağlanacaktır.

40. Karıştırma Çubuğu / Spatula – 1 Paket (20'lik)

Boya, pigment, reçine, yapıştırıcı, vernik ve karışım hazırlama işlemlerinde kullanılmak üzere aşağıdaki özellikleri taşımalıdır:

Teknik Özellikler

- Malzeme: **PP (Polypropylene)** veya **HDPE**, kimyasal çözünmeye dayanıklı yapı.
- Uzunluk: **En az 140 mm.**
- Genişlik: **≥ 8 mm.**
- Kalınlık: **≥ 1.5 mm.**
- Form: Düz veya oval uçlu, çalışma yüzeyini çizmeyen yapı.
- Ergonomi: Tutma kısmı kaymayı engelleyen hafif dokuya sahip olmalıdır.
- Dayanıklılık: Minimum **50°C** sıcaklığa kadar formunu korumalı; kırılma/bükülme yapmamalıdır.
- Renk: Nötr (beyaz/şeffaf) olmalı, boyaya renk transferi yapmamalıdır.



T.C.
ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı
Akıllı Şehircilik ve İnovasyon Şube Müdürlüğü

Kalite Gereklilikleri

- Malzeme yüzeyi pürüzsüz olmalı; çapak, keskin kenar veya üretim hatası bulunmamalıdır.
- Reçine, akrilik boya ve yapıştırıcı ile temas sonrası deformasyon göstermemelidir.

Ambalaj

- Paket içeriği: **20 adet** karıştırma çubuğu/spatula.
- Hijyenik, kapalı ambalaj.
- Üretim bilgileri (parti no, üretim tarihi) yer almalıdır.

Muayene ve Kabul

- Rastgele seçilen 3 adet ürün üzerinde kırılma/çarpılma testi yapılır.
- Boyut ve yüzey kontrolleri teknik özelliklere uygun olmalıdır.

41. Maskeleme Bandı

- En genişlikler: **18–24 mm** (temel kullanım) ve 48 mm (opsiyonel).
- Yapışkan türü: Akrilik yapıştırıcı, düşük kalıntılı, UV dayanımı (kısa süreli dış etki).
- Kolay sökülebilirlik: Maksimum 14 gün yüzeyde kalma şartı ile art niyetli yapışkan kalıntısı bırakmamalı (3M ScotchBlue 2090 benzeri performans).
- Yapışma gücü: Yüzeyden temiz sökülme için 0.5–1.5 N/10 mm arası yüzey kuvveti gibi değer teklif edilebilir (tedarikçi ölçümü sunulmalı).

42. Mikrofiber Bez (Yüksek Emiciliğe Sahip)

- Boyut: En az **40×40 cm** (adet).
- Mikrofiber oranı: %80+ polyester / polyamide karışım (micro polyamid yoğunluğu yüksek).
- Emicilik: Kendi ağırlığının **en az 7 katı** kadar su emme kapasitesi.
- Dokusuz yumuşak yüzey: Hassas yüzeylerde çizik yapmama garanti (test sertifikası veya üretici beyanı).
- Yıkanebilirlik: 300 yıkama döngüsüne kadar performans kaybı minimal.

43. Tack Cloth (Toz Alma Bezi) — 3 Adet

- Endüstriyel kalite toz alma bezi olmalı.
- Tüy bırakmayan yapı (mikrofiber-reçineli / yapışkan dokulu).
- Boyut en az **25 × 50 cm** olmalı.
- Her bezin ayrı ambalajı olmalı (tozdan korunmuş).
- Kullanım ömrü en az 2-3 kez tekrar kullanılmaya uygun



T.C.
ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı
Akıllı Şehircilik ve İnovasyon Şube Müdürlüğü

44. CA Yapıştırıcı + Aktivatör — 1 Set

- Yapıştırıcı **siyanoakrilat (CA)** olmalı.
- Viskozitesi “orta-akışkan” olmalı, küçük 3D parçalarında kontrollü uygulamaya uygun.
- Aktivatör sprey formda olmalı.
- Yapıştırma süresi aktivatör ile ≤ 10 saniye olmalı, aktivatörsüz ≤ 30 saniye civarı.
- Yapıştırıcı ve aktivatör ambalajlı olmalı, sızdırmaz kapaklı olmalı.
- Üretici teknik veri formu (TDS) sağlanmalı.

45. Nitril Eldiven — 1 Kutu (100'lük)

- Eldiven nitril olmalı, lateks içermemeli.
- En az **0.05 mm** kalınlıkta olmalı (göreceli olarak dayanıklı, kimyasal işlemlerde yeterli koruma).
- Kimyasal dayanıklılığı olmalı (örn. solvent, reçine kalıntısına karşı makul koruma).
- Tek kullanımlık olmalı.
- Boyut L veya M tercihen; kutuda beden bilgisi ve parti numarası olmalı.

46. Koruyucu Örtü / Naylon — 2 Rulo

- Polietilen (PE) veya benzer koruyucu plastik film olmalı.
- Kalınlık en az **20 mikron** olmalı, yırtılmaya karşı makul dayanıklılık sağlamalı.
- Rulo genişliği en az **1,5 m** olmalı.
- Uzunluk her ruloda en az **10 m** olmalı.
- Kimyasal sıçramalarına karşı (boya, solvent) makul dayanıklılık olmalı.

47. Su Kabı + Sünger (Islak Zımpara) — 1 Set

- Su kabı plastik olmalı (örneğin polipropilen); en az **1 litre kapasite**.
- Sünger yoğun, gözenekli yapı olmalı; ıslak zımpara işlemiyle uyumlu.
- Sünger boyutu en az **10 × 15 × 3 cm** önerilir.
- Kabin kapağı varsa sızdırmaz olmalı.
- Sünger, kimyasallarla temasta yapısını koruyabilecek dayanımda olmalı.

48. Sprey Boya — 2 Set

- Akrilik bazlı aerosol sprey boya olmalı.
- Her kutuda en az **300 ml** olmalı.
- PLA, ABS ve benzeri plastik yüzeylere iyi tutunma beyanı olmalı.
- Kuruma süresi: yüzey kuruması yaklaşık 15–30 dakika olmalı; tam kuruma beyanı üreticiden istenmeli.
- Renk tercihi: Nötr tonlar önerilir (örneğin beyaz, gri, siyah).
- Güvenlik: Üretici SDS / teknik veri sunabilmeli.



T.C.
ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı
Akıllı Şehircilik ve İnovasyon Şube Müdürlüğü

Ek Şartlar

- Tedarikçi, her kalem için ürün teknik veri sayfalarını (TDS) ve güvenlik bilgi formlarını (SDS) teklif ile birlikte sunmalıdır.
- Teslimatta numune kontrolleri yapılabilir; uygun olmayan ürünlerin değişimi talep edilebilir.
- Paketleme, taşıma sırasında hasarı önleyecek şekilde olmalıdır.

49. Kesme Matı (A3)

3 katmanlı kendini iyileştiren yüzey.
Üzerinde açı ve ölçü çizgileri bulunur.

AHMET AKREP
Şube Müdürü

HIRDAVAT MALZEMESİ MAL ALIM İŞİNE AİT İDARİ ŞARTNAME

1. Tekliflerin verileceği adres: Paşa bağı Mah. Adalet Cad. Büyükşehir Belediyesi Ek hizmet binası (Ticaret ve Sanayi odası güneyi) 2. Kat satın alma birimi no 17/2 - HALİLİYE / ŞANLIURFA (mail adresi: satinalma@sanliurfa.bel.tr)
2. Tekliflerin verileceği son tarih ve saat; **02.02.2026 saat: 15:00**
3. İşin Yapılacağı/Malın teslim edileceği yer: **ŞANLIURFA**
4. Teklifler ekindeki belgelerin her sayfası dâhil, teklifi veren firma tarafından iletişim bilgileri de yazılarak kaşelenip imzalandıktan sonra bir zarfa konularak, zarfın yapıştırılan yeri kaşeli ve imzalı, zarfın arka yüzünde ise işin adı yazılı olacak şekilde **11 (ONBİR)** no lu teklif kutusuna atılacaktır.
5. Mail, faks, posta, kargo v.b şekilde gönderilen tekliflerin sorumluluğu firmalara aittir. Yüklenici tarafından kurumsal mail adresimize satinalma@sanliurfa.bel.tr gönderilen teklifler ilan edilen saatte İhale ve Satınalma Müdürü Sorumluluğunda teklife çıkan personel ile birlikte açılacaktır. Tekliflerin açılış saatinde firmalar hazır bulunabilir.
6. Son teklif verme tarih ve saatinden sonra gelen teklifler kabul edilmeyecektir.
7. Dokümanda (teknik şartname, teklif, proje v.b) değişiklik olması durumunda o saate kadar teklif verenlerin teklifleri açılmadan iade edilir.
8. Son teklif verme tarih ve saatine kadar verilen teklif sayısının 3'ten az olması durumunda, teklif verme tarih ve saati işin ivediliği göz önünde bulundurularak idarece uzatılabilir. O saate kadar teklif verenlerin talep etmesi durumunda teklifler açılmadan iade edilir.
9. Firmalar teklif verdiklerinde işin yapılacağı yeri görmüş ve dokümandaki tüm şartları kabul etmiş sayılır.
10. İdare, tekliflerin incelenmesi, karşılaştırılması ve değerlendirilmesinde yararlanmak üzere açık olmayan hususlarla ilgili firmalardan açıklama isteyebilir.
11. Teklif mektuplarında teknik şartnamenin eksik veya imzalı kaşeli olmaması durumunda; teklif sahipleri takip eden iş günü mesai bitimine kadar eksikliklerini tamamlayacaklardır. Tamamlamayanların teklifleri değerlendirme dışı bırakılacaktır.
12. Teklif mektuplarını silinebilir kalemle ile dolduran firmaların teklifleri geçersiz sayılacaktır.
13. Dijital ortamda gönderilen tekliflerin formatı **PDF** veya **JPG** olmalıdır. Farklı formatlarda veya bulut uygulamaları üzerinden gönderilen formatlarda sunulan teklifin görüntülenmemesi durumunda idare sorumlu değildir.
14. Teklifin, çarpım ve toplamalarında aritmetik hata olması durumunda, Firmanın teklifi red edilecektir, bu farklılıklar firmanın teklifinde yazılı birim fiyatlar esas alınarak idare tarafından re'sen düzeltilecektir. Yapılan bu düzeltme sonucu bulunan tutar, firmanın nihai teklif fiyatı olarak kabul edilecektir.
15. En düşük fiyatı veren firmanın, Kamu İhale Kurumunun yasaklılar listesinde bulunması durumunda değerlendirme dışı bırakılır.
16. Yüklenicinin sözleşmeye gelmemesi, Mal, hizmet ve yapım işini yapmaktan imtina etmesi, Yapım, mal ve hizmet alımlarını teknik şartname ve eklerinde yazılı şartlarda yerine getirmedeğinde; idare teklifleri 1 (bir) yıl boyunca değerlendirmemekte serbesttir.
17. İdare verilen teklif tutarlarını yeterli görmeyerek yeniden teklif verilmesini isteyebilir.
18. İdare doğrudan temin işini yapıp yapmamakta serbesttir. Firmalar herhangi bir hak iddia edemez.
19. Ekonomik açıdan en avantajlı tekliflerin eşit olması durumunda eşit tekliflerden yeniden teklif istenecektir.

İletişim: MUHAMMED FEVZİ PARMAKSIZ – 0542 212 15 18