



T.C.

ESKİŞEHİR TEKNİK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ

Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi

Konu: Doğrudan Temin Teklif Belgesi

Üniversitemiz Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu tarafından 4734 sayılı KİK'in 3.md.(f) bendi uyarınca desteklenen ve yürütülen araştırma-geliştirme projeleri için gerekli mal/hizmetlerin alımları için çıkarılan 21.03.2025 tarihli 2025/9652 sayılı CB Kararının eki usul esasların 8/c maddesine göre doğrudan temin usulü ile alımı yapılacak aşağıda cins ve miktarı belirtilen 3 kalem mal/hizmet için KDV hariç tekliflerinizi en geç 01/06/2026 günü saat 12:00'ye kadar Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimine elektronik posta veya elden iletilmesini rica ederim.

Mustafa BUĞUR  
Koordinatör Yardımcısı

S.NO	ADET	BİRİM	MALZEME ADI	BİRİM FİYATI	TUTARI
1	1	Adet	Fused Deposition Modelling (fdm) Printer		
2	1	Kilogram	Sla Reçine		
3	1	Kilogram	Termoplastik Fdm Filmanet		

Not 1: Fiyatlar KDV hariç, varsa stopaj dahil ve Türk Lirası olarak verilecektir. Türk lirası haricinde verilen teklifler değerlendirmeye alınmayacaktır.

Not 2: Alternatif teklif verilmeyecektir. Verilmesi halinde alternatif teklifler değerlendirmeye alınmayacaktır. Kısmi teklif verilebilir.

Not 3: Teklif edilen malzemelerin markaları, modelleri, katalog numaraları ile gramajları, saflık dereceleri ve varsa diğer özellikleri mutlaka belirtilecektir. Talep edilenden farklı gramaj yâda ambalaj teklifleri değerlendirilmeyecektir.

Not 4: Mal/Hizmet teslim tarihi mutlaka belirtilecektir. Belirtilen teslim süresi içinde mal/hizmetin teslim edilmesi zorunludur. Süre sipariş tarihini müteakip başlar.

Not 5: Verilen teklif belgesi üzerinde firma kaşe ve imzası, vergi ve iletişim bilgileri, teklifi düzenleyen ilgili kişi bilgileri mutlaka yer almalıdır.

Not 6: Verilen teklif mektubuna ait teknik şartname varsa; şartnameye cevaben teknik şartnameyi okudum hükümlerini aynen kabul ediyorum ifadesiyle firma kaşesi ve yetkilinin imzası bulunacaktır.

Not 7: Teklif mektupları yukarıda belirtilen tarih ve saatte Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimine teslim edilmelidir. Süre içerisinde teslim edilmeyen teklif mektubu değerlendirilmeyecektir.

Not 8: İdare gerek gördüğü takdirde sözleşme yapabilir ve teminat isteyebilir. Tüm yasal vergi, resim ve harçlar yüklenici firmaya aittir.

Not 9 : Soğuk zincir ürünler proje yürütücüsünün bağlı olduğu fakülteye teslim edilecektir. Diğer ürünlerin teslimatı ESTÜ Ayniyat Saymanlığına (Muayene Kabul Komisyon Başkanlığı) yapılacaktır.

NOT 10: Kargo ile teslimatlar da malzemenin kırılması , eksik çıkması, deforme olması veya özelliğini kaybetmesi halinde idaremiz sorumlu değildir.

Not 11: Yasaklı firmalar teklif veremez.

Malzemenin Ait Olduğu Birim : MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

Proje Yürütücüsü : Doç. Dr. Fatih Turan. Fatih TURAN

Proje No: 26ADP001-2-AD

Satın Alma İşlemleri: 0222 2137493-7494-7495

Fatura İşlemleri: 0222 2137496-7497

## TEKNİK ŞARTNAME

### Ürün Adı: Fused Deposition Modelling (FDM) Printer

1. Cihaz, FDM (Fused Deposition Modeling) teknolojisi ile çalışmalıdır.
2. Cihaz kapalı kabin yapısına sahip olmalıdır.
3. Takım başlığının baskı hızı maksimum 500 mm/s olmalıdır ve azami ivmesi 20 m/s<sup>2</sup> olmalıdır.
4. Cihaz, titreşim azaltma ve hareket kompanzasyonu sağlayan gelişmiş kontrol algoritmalarına sahip olmalıdır.
5. Otomatik tablo kalibrasyonu (auto bed leveling, flow calibration vb.) özellikleri bulunmalıdır.
6. Baskı hacmi en az 256 x 256 x 256 mm olmalıdır.
7. Şase yapısı rijit ve metal destekli olmalıdır.
8. Direkt tahrikli ekstrüder sistemine sahip olmalıdır.
9. Nozul çapı standart olarak 0.4 mm olmalı ve değiştirilebilir olmalıdır.
10. Maksimum nozul sıcaklığı en az 300°C olmalıdır ve nozul ucu paslanmaz çelikten olmalıdır.
11. Tabla sıcaklığı en az 100°C olmalıdır.
12. Tabla yüzeyi çıkarılabilir, esnek yapıda ve Polyetherimide (PEI) malzemeden olmalıdır.
13. Filament bitiş sensörü mevcut olmalıdır.
14. Otomatik filament besleme sistemi bulunmalıdır.
15. Çok renkli/çok malzemeli baskı entegresine uyumlu olmalıdır.
16. Kapak/kapı sensörü olmalıdır.
17. Güç kesintisinde baskıya devam edebilme özelliği bulunmalıdır.
18. Cihaz, üreticiye ait dilimleme yazılımı ile uyumlu olmalıdır.
19. Wi-Fi ve/veya LAN bağlantısı desteklenmelidir.
20. Düşük Kare Hızlı Kamera 1280 x 720/0.5fps Zaman Atlaması Destekli bir kamera ile uzaktan izleme ve kontrol imkanı bulunmalıdır.
21. Açık kaynak veya yaygın formatları (STL, 3MF vb.) desteklemelidir.
22. Aşırı ısınma koruması bulunmalıdır.
23. Gürültü seviyesi düşük olmalıdır (< 55 dB tercih edilir).
24. Cihazın toplam ağırlığı yaklaşık 10–20 kg aralığında olmalıdır.
25. Bakım ve temizlik ekipmanları mevcut olmalıdır.
26. Güç kablosu ve gerekli bağlantı elemanları mevcut olmalıdır.
27. Türkiye’de teknik servis veya yetkili destek bulunmalıdır.
28. Yazılım güncellemeleri ücretsiz sağlanmalıdır.
29. Kurulum sonrası test baskısı başarılı şekilde alınmalıdır.
30. Kalibrasyon ve otomasyon sistemleri çalışır durumda olmalıdır.
31. PLA, PETG, TPU, PVA, PET gibi mühendislik filamentleri ile uyumlu olmalıdır.
32. Kontrol Kartı Fanı : Kapalı Döngü Kontrolü olmalıdır.
33. Parça Soğutma Fanı : Kapalı Döngü Kontrolü olmalıdır.
34. Hazne Sıcaklık Fanı : Kapalı Döngü Kontrolü olmalıdır.
35. Kablo zincirli geliştirilmiş takım başlığı kablosu olmalıdır.
36. Hava Filtresi: Aktif Karbon Filtresi olmalıdır.
37. Elektrik gereksinimleri 100-240 VAC, 50/60 Hz, 1000 W @220 V olmalıdır.
38. En az 2 yıl garantisi olmalıdır.
39. Teknik şartnamede belirtilen tüm özellikler sağlanmalıdır.

## TEKNİK ŞARTNAME

**Ürün Adı:** SLA Reçine

1. Malzeme türleri ABS benzeri (2 kg) ve tokluğu yüksek (2 kg) olmak üzere iki tip olmalıdır..
2. Ürünler sıvı fotopolimer reçine formunda olmalıdır.
3. 405 nm UV ışık ile kürlenebilir olmalıdır.
4. Ürün orijinal, kapalı ambalajında ve son kullanma tarihi geçmemiş olmalıdır.
5. Viskozite: Orta seviyede (kolay akış ve hızlı yerleşim sağlayacak aralıkta
6. Stereolithografi cihazında kullanılmaya uyumlu olmalıdır.
7. Post cure sonrası mekanik özelliklerde artış sağlanmalıdır.

## TEKNİK ŞARTNAME

**Ürün Adı:** Termoplastik FDM Filament

1. Malzeme türleri 2 adet Polietilen Tereftalat Glikol (PETG) ve 2 adet Polilaktik Asit (PLA) olmak üzere iki tip olmalıdır.
2. Filamentler orijinal, vakumlu ambalajında ve nem alıcı (silika jel) ile birlikte teslim edilmelidir.
3. Ürünler FDM 3D yazıcılarla tam uyumlu olmalıdır.
4. Filament çapları 1.75 mm olmalıdır.
5. Kapalı veya açık sistem masaüstü yazıcılarda sorunsuz çalışmalıdır.
6. Raf ömrü en az 12 ay olmalıdır.