T.C.
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi

Teklif Mektubu

Sayı : 75602888.604.01.05- **18/06/ 2025**
Konu : Doğrudan Temin Yoluyla Malzeme Alımı

Üniversitemiz Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimince desteklenen Prof.Dr Gülten UÇAN'ın 2025-030 nolu projesinde kullanılmak üzere aşağıda cinsi ve miktarı yazılı malzemeler, 4734 sayılı KIK.nun 3.Maddesinin (f) bendi uyarınca yapılacak alımlar için 2003/6554 sayılı Bakanlar Kurulu ekindeki esas ve usullerin (21/d)
maddesine göre doğrudan temin yoluyla satın alınacaktır. Son teklif verme süresi 24/**06/2025 saat 17.00**'a kadardır.

TEL: (236) 201 10 57 Dahili FAX : (236) 201 14 47 e mail : bap@cbu.edu.tr

Ömer VAROL
BAP Şube Müdürü

1- Teklif mektubuna firma adı, soyadı veya ticaret ünvanı yazılmalı ve yetkili kişilerce imzalanmalı ve kaşeli olmalıdır. Teklif mektubu **"Manisa Celal Bayar Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi Prof.Dr.İlhan Varank Yerleşkesi, 45040 MANİSA"**
adresine gönderilmelidir.Teklifler faksla gönderilebilir ancak aslı **3(üç) gün içinde** mutlaka gönderilmelidir.
2- Teklif mektuplarında teklif edilen bedel rakam ve yazı ile birbirine uygun olarak yazılmalı, mektubun üzerinde kazıntı silinti bulunmamalıdır.Teklifler TL olarak verilmelidir. Toplam teklif tutarı KDV hariç olarak yazılmalı, oranı belirtilmelidir.
3- Teklif edilen cihaz ise ; marka ve modelinin ayrıntılı olarak belirtilmesi ve teknik şartnameye uygunluk cevapları ile katalog ve resimler gönderilmeli ve 2 yıl garanti, 10 yıl yedek parça temini, servisle ilgili taahhütname verilmelidir.
4- Kimyasal sarf malzemelerinde, teklifte belirtilen marka ve katalog numaralarına ait teknik veri bilgileri (datasheet) teklif mektubuna eklenmeli veya bap@cbu.edu.tr adresine mail edilmelidir. Belirtilen marka ve katalog numaralarına ait teknik
veri bilgileri (teknik şartnameye cevaplar, katalog ve resimler) eklenmelidir.
5-Teslim yerine kadar olan taşıma ve sigorta giderleri, montaj gerektiren durumlarda montaj işlemleri, eğitim gerektiren durumlarda proje ekibine eğitim verilmesi yükleniciye aittir.
6- Alternatif teklif verilmeyecektir.İdare doğrudan temin alımını yapıp yapmamakta serbesttir. Yukarıdaki şartlara ve teknik şartnameye uygun verilmeyen teklifler değerlendirme dışı bırakılacaktır.Teklifin süresi **en az 30** gün olmalıdır.
7- Birimimiz malzemenin teslimine müteakip çok kısa sürede ilgili firmaya ödeme yapmaktadır.Teklif edilen fiyatlar bu hususu dikkate alarak düzenlemelidir.
8- Teklif mektuplarında **"Teknikşartnamede belirtilen maddeleri yerine getirmeyi taahhüt ediyorum."** ibaresi yer almalıdır.

Sıra	Malzemenin Cinsi	Miktarı	Ölçü Birim	Fiyatı	Tutarı TL	Özellikleri (Markası,Kodu)
1	**kültürel duyarlılık ve empati becerilerinin geliştilmesi sanal gerçeklik uygulaması seti**	1	adet			
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

Yazıyla toplam tutar KDV Hariç.....
.....Türk Lirasıdır.

Toplam Tutar	
KDV %	
Genel Toplam	

İşin Konusu: Mal Alımı

Bu şartname, proje uygulamasında yer alan üzere aşağıda belirtilen malların alımına ilişkin uyulması zorunlu standart ve kalite hususları ile bunlarla ilgili her türlü iş ve işlemlere ait esas ve usulleri kapsamaktadır.

1) Cihazlar aşağıdaki tabloda belirtilen miktarlarda ve teknik özelliklere haiz olmalıdır.

1. Uygulama Seti Teknik Şartnamesi

Bütçe Kalemi	Adı	Amaç	Teknik Özellikler	Adet
06.01.20.90	**Kültürel Duyarlılık ve Empati Becerilerinin Geliştirilmesi Sanal Gerçeklik Uygulaması Seti**	Çok kullanıcılı 360 Derece Kültürel Duyarlılık ve Empati Becerileri Sanal Gerçeklik Uygulamasının geliştirilmesi, uygulamanın yayınlanması ve empatik deneyim uygulama setinin hazırlanması	Uygulama Seti paketi 2 set için oluşturulmuş olup aşağıdaki ürün ve hizmetleri içermektedir: • Kültürel Duyarlılık ve Empati Becerileri Eğitimi Sanal Gerçeklik Uygulaması (Multiplayer) • Meta Quest 3 Sanal Gerçeklik Gözlüğü (2 Adet) • Harici Depolama Birimi (1 Adet) • Sanal gerçeklik gözlüğü taşıma kılıfı (2 Adet) • Sanal gerçeklik gözlüğü bağlantı kablosu (2 Adet) • Uygulama Alanı Zemin Tasarımları (2 Adet) • Uygulama Alanı Ortam Bilgi Panoları (En az 4 Adet) • Uygulama Kurulum ve Kullanım Kılavuzu (pdf olarak) • Uygulama Gözlem Ekranı (Tablet Bilgisayar – 2 Adet) **Kültürel Duyarlılık ve Empati Becerileri Eğitimi Sanal Gerçeklik Uygulaması Teknik Özellikleri** • Unity oyun motoru kullanılarak geliştirilecek. • Unity VR ya da XR interaction tool kullanılacak • Cloud Save veritabanı servisi ve Unity Cloud vb. sunucu alt yapısı kullanılarak etkileşim kayıtları tutulacak. • Alteruna SDK vb. multiplayer sunucu alt yapısı kullanılacak. • TextMeshPro ile gelişmiş metin işleme yapılacak. • İsteğe bağlı olarak Authentication Unity Gaming Services'in oyuncu kimlik yönetimi hizmeti kullanılarak, kullanıcıların oturum açarak uygulamaya girmesi sağlanabilir.	1 adet

			• 360 derece video ile etkileşime girme süreci dışında ortam multiplayer olacak. 360 derece videolar ile her kullanıcı bireysel olarak etkileşime girecek. • Vivox Sesli ve Yazılı İletişim Aracı kullanılacak, ortamda multiplayer sesli iletişim olacak. • Multiplayer hizmeti en az 24 aylık (2 yıl) süreyle olacak. Devamında ek anlaşma yapılarak süre uzatılabilir. • Avrupa Birliği veya Türkiye'deki veri koruma standartlarına (KVKK / GDPR) uygun olmalıdır. • VR uygulama geliştirildikten sonra Meta Quest 2 ve Meta Quest 3 gözlüklere yüklenecek şekilde .apk dosyası olarak çıktı alınacaktır. • Alınan çıktı proje Web sitesinden yayınlanarak açık erişimde verilecektir. • Uygulama Meta Quest 3 gözlüğe yüklenecek. Meta Quest 3 sanal gerçekliği gözlüğü kullanıma hazır halde teslim edilecektir. • Tüm uygulama dosyaları, uygulama kurulum kılavuzu ve .apk uzantılı uygulama dosyası bir taşınabilir depolama birimi ile ayrıca teslim edilecektir. **Sanal Gerçeklik Gözlüğü Teknik Özellikleri** • **İşlemci:** En az XR2 Gen 2 sınıfı veya dengi yüksek performanslı mobil işlemciye sahip olmalıdır. • **Bellek / Depolama:** En az 256 GB dahili depolama kapasitesi bulunmalıdır. • **Görüntüleme Teknolojisi:** o Ekran tipi: LCD o Minimum çözünürlük: en az 2381 x 2496 piksel (her bir göz için) o Görüş alanı (FOV): En az 100 derece • **Sensör ve Kamera:** o Çift RGB kamerayla karışık gerçeklik (mixed reality) deneyimi sunabilmelidir. o Gelişmiş konumlandırma için dışa bakan kamera/sensörlerle 6DoF (six degrees of freedom) desteği olmalıdır. • **Kontrol Cihazı:** o Hareket algılayıcı (motion tracking) destekli iki adet denetleyici bulunmalıdır. • **Bağlantı Teknolojileri:** o USB ve mini HDMI üzerinden bağlantı kurulabilmelidir. o Hem kablosuz (Wi-Fi/Bluetooth) hem de kablolu (PC bağlantısı için) kullanım modlarına uygun olmalıdır. • **Uyumluluk:** o Kişisel bilgisayarlarla uyumlu çalışabilmeli (Windows destekli VR uygulamalarıyla entegre edilebilir olmalı)	

			○ Bağımsız (standalone) olarak da kullanılabilmelidir. • **İşletim Sistemi:** Gömülü özel bir işletim sistemine sahip olmalı ve VR uygulamalarıyla uyumlu çalışmalıdır. • **Kullanım Alanları:** Eğitim, simülasyon, video ve oyun uygulamalarına uygun olmalıdır. İç ve dış mekânda kullanılabilmelidir. • **Pil:** Şarj edilebilir dahili pil sistemi bulunmalı veya harici pille çalışabilmelidir. • **Ek Özellikler:** ○ Hafif, ergonomik, taşınabilir ○ Kablosuz bağlantı seçeneği (Wi-Fi 6 veya Bluetooth 5.0) **Harici Depolama Birimi Teknik Özellikleri** • Tüm proje dosyalarının ve 360 derece videoların depolanabileceği boyutta • Taşınabilir formda (2.5 inç ssd disk veya. Eşdeğer bir taşınabilir bellek) • USB girişli **Sanal Gerçeklik Gözlüğü Taşıma Kılıfı Teknik Özellikleri** • **Uyumluluk:** ○ Yaygın sanal gerçeklik başlıklarıyla (ör. Quest 2, Quest 3, Quest Pro vb.) ve bu başlıklara ait Elite Strap benzeri aksesuarlarla uyumlu olacak şekilde tasarlanmış olmalıdır. • **Koruma Fonksiyonları:** ○ VR gözlüğü ve denetleyiciler için özel bölmeler içermelidir. ○ Ezilme, çizilme ve darbelere karşı koruma sağlamalıdır. ○ Taşıma sırasında ürünün güvenliğini sağlayacak iç düzenleme cepleri ve lastikler bulunmalıdır. ○ Suya dayanıklı dış kumaşa sahip olmalıdır. **Sanal Gerçeklik Gözlüğü Bağlantı Kablosu Teknik Özellikleri** • Her iki ucu Type-C (USB-C to USB-C) bağlantı standardında olmalıdır. • Sanal gerçeklik başlıkları (ör. PC-VR bağlantısı için) ile uyumlu olmalıdır. • En az USB 3.0 standardına uygun olmalı • Akıllı telefon, tablet, dizüstü bilgisayar ve sanal gerçeklik başlığı gibi Type-C destekli cihazlarla tam uyumlu çalışmalıdır. • Kablo uzunluğu en az 5 metre olmalıdır.	

			Uygulama Alanı Zemin Tasarımları Özellikleri • Altyapı ortamının mekânsal özelliklerine bağlı olarak zemine yapıştırma yoluyla yerleştirilecek olan sanal gerçeklik uygulama bilgi alanlarıdır. • Altyapı alanına göre özel ölçü alınarak, tasarım yapılacak ve her uygulama seti için bir adet verilecektir. **Uygulama Alanı Ortam Bilgi Panoları Özellikleri** • Panolarda aşağıdaki bilgiler yer alacaktır: o Uygulama seti kullanımı esnasında dikkat edilmesi gereken iş sağlığı ve güvenliği bilgileri o Uygulama seti kullanım kılavuzu o Sanal gerçeklik gözlüklerinin sağlık çalıştırılmasına yönelik bilgiler • Panoların ölçüsü ve özellikleri: o Panolar altyapı ortamının mekânsal özelliklerine göre A3 ile 50x70cm ölçüleri arasında bir ölçüye göre özel tasarlanacaktır. o En az 100gr ağırlığındaki kağıtlara renkli baskı alınacaktır. o Tasarımların dijital versiyonları uygulama dosyaları ile birlikte teslim edilecektir. **Uygulama Kurulum ve Kullanım Kılavuzu Özellikleri** • Geliştirilen sanal gerçeklik uygulamasının başka sanal gerçeklik gözlüklerine nasıl kurulacağının anlatılacağı bir doküman hazırlanacak ve pdf dosyası olarak uygulama dosyaları ile birlikte teslim edilecektir. • Geliştirilen sanal gerçeklik uygulamasının nasıl kullanılacağına ilişkin bir doküman hazırlanacak ve pdf dosyası olarak uygulama dosyaları ile birlikte teslim edilecektir.	
			Uygulama Gözlem Ekranı (Tablet Bilgisayar) Teknik Özellikleri • Altyapı ortamında kullanıcıların uygulama deneyimi esnasındaki çalışmalarını gözlemlemek, ihtiyaç olması halinde kayıt altına almak, kullanıcıları yönlendirmek ve rehberlik yapmak amacıyla kullanılmak üzere tablet bilgisayar verilecektir. • Her uygulama seti için 1 adet tablet bilgisayar verilecektir • Tablet bilgisayar özellikleri: o En az 8 inç ölçülerinde o En az 16GB disk kapasitesi	

			○ Android yazılım ○ Wi-Fi teknolojisi ○ En az 3GB RAM kapasitesi ○ Koruma kılıfı ○ Son 4 yıl içerisinde üretilmiş olan Uygulama seti içerisine 360 derece video çekimi, hazırlanması vb işlemleri dahil değildir. 360 derece videolar hazır olarak proje ekibi tarafından teslim edilecektir.	