

İZMİR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
İZDENİZ A.Ş.
TEKLİF İSTEME FORMU

DTN: 25DT634809

İlgili Birim: KALİTE YÖNETİM VE EĞİTİM MÜD.

Teklif İsteme Tarihi: 28.04.2025

SIRA NO	SATIN ALINACAK MAL ve/veya HİZMETİN CİNSİ	Birim	Miktar	Marka	Toplam Tutarı (KDV Hariç)
1	İNSANSIZ HAVA ARACI	AD	1		
2	ÖZELLEŞTİRİLMİŞ GÖRÜNTÜ İŞLEME YAZILIMI (SİNİRSİZ LİSANS)	AD	1		
*DEĞERLENDİRME TOPLAM FİYATTAN YAPILACAKTIR.				TOPLAM	

Yukarıda belirtilen Mal/Hizmetler teklif alma usulü ile satın alınacaktır/yaptırılacaktır. Bu işe alaka gösterdiğiniz takdirde aşağıdaki şartlar çerçevesinde tanzim edeceğimiz iş bu Teklif İsteme Mektubunu idaremiz satınalma birimine imzalı ve kaşeli olarak kapalı zarf içinde elden veya e-posta olarak gönderilmesini rica ederim.

Selçuk PAÇAÇI
Satınalma Müdürü V.

TEKLİF VERME VE SATINALMAYA İLİŞKİN HUSUSLAR:

- Teklifinizi en geç **30.04.2025 saat 14:00'a kadar** İzmir Deniz İşletmeciliği Nakliye ve Turizm Tic. A.Ş. Satınalma Birimine gönderiniz.
 - Adres: İzmir Marina Haydar Aliyev Bulvarı No:4 Bahçelerarası Mahallesi Üçkuyular Balçova / İZMİR
 - e-mail: satinalma@izdeniz.com.tr
 - Tel : 0 232 320 00 35
- Teklifinizi KDV hariç, Birim Fiyat ve Toplam Bedel olarak ve TL bazında veriniz. Teklif mektubunun ve teknik şartnamenin her sayfasını kaseleyip imzalayınız. Varsa markasını mutlaka yazınız.
- Teklif mektubunuzda teklif edilen mal ve/veya hizmetin toplam tutarı Kamu İhale Kanunu Doğrudan Temin Usulü ile alımda veya diğer ihale usulleriyle ihale edilmesine karar verilmesi halinde YAKLAŞIK MALİYET tespitinde değerlendirileceğinden SON FİYAT' ınızı yazınız. Doğrudan Temin Usulü ile alım yapılması halinde aşağıdaki şartlar geçerlidir.
- Sirketimiz E-Fatura mükellefidir. Siparise konu mal/hizmetin faturası, E-Fatura mükellefi Yükleniciler tarafından 'TİCARİ FATURA' olarak düzenlenecektir.
- 01.01.2020 tarihinden itibaren E-Fatura mükellefi olmayan Yükleniciler, tarafımıza düzenleyecekleri vergiler dahil 5.000,00 TL ve üstü faturalarını E-Arşiv portalı üzerinden göndereceklerdir. Tarafımıza düzenlenen E-Arşiv faturalar fatura@izdeniz.com.tr e-mail adresine gönderilecektir.
- Teklif mektubunda vermiş olduğunuz fiyatlar Teknik Şartnamede aksine bir süre yoksa 30 (otuz) gün süreyle geçerli olacaktır.
 - Taahhüt edilen mal veya hizmet, Hasan Ali Yücel Bulvarı No:35 Bostanlı Vapur İskelesi Karşyaka / İZMİR adresinde bulunan İZDENİZ A.Ş. Ambarına teslim edilecektir. Teslim süresinin bitiminde taahhüdün yerine getirilmemesi halinde geciken her gün için toplam tutarın (Teknik Şartnamede aksi bir oran yoksa) %1 (yüzde bir)'i oranında ceza uygulanır. Ancak azami gecikme süresi 7 gün olup, gecikme süresinin 7 günü geçmesi halinde idare tek taraflı olarak alımdan vazgeçebilir.
 - Mal / hizmetin **TESLİM SÜRESİNİ MUTLAKA BELİRTİNİZ.** Teslim süresi 15 günü geçen alımlarda sözleşme imzalanacaktır. Yüklenici ile sözleşme imzalanması halinde, sözleşme tutarının % 0,948 (binde 9,48) oranında sözleşme pulu yüklenici tarafından sözleşmenin imzalanmasından itibaren yasal süresi içinde Vergi Dairesine yatırılacak ve alınacak belge fatura ile teslim edilecektir.
 - Mal ve/veya hizmetin teslimi ve kabulünü müteakip ekli şartnamelerde aksine bir süre yoksa ödeme en geç 60 (Altmış) gün içinde banka hesabına havale şeklinde olacaktır.
 - Teklif veren firmalar, yukarıdaki şartlarla birlikte, teknik şartname ve/veya numunedeki özellikleri aynen kabul etmiş sayılır.
 - İdare mal/hizmeti alıp almamakta veya bir kısmını almakta serbesttir.
- Teklif veren firmalar bağlı bulundukları Vergi Daireleri ve Vergi Numaralarını belirtecektir. Gerçek kişi olması halinde T.C. Kimlik No'sunu belirtecektir. Tekliflerle ilgili ihtilaf halinde kurum kayıtları esas alınacaktır.
- Teklif mektubunda teklif edilen bedel rakam ve yazı ile yazılmalı, üzerinde kazıntı silinti ve düzeltme bulunmamalıdır. Ad, Soyad ve Ticaret Unvanı yazılmak suretiyle yetkili kişiler tarafından imzalanmış ve kaşelenmiş olmalıdır.
- Yüklenici 6183 sayılı kanunun 22/a maddesi gereği 5.000,00 (Beş Bin)TL'yi geçen tüm ödemelerde "Borcu Yoktur" belgesini ibraz edecektir.
- İhale ilanlarımızı (www.izdeniz.com.tr) internet adresimizden takip edebilirsiniz.

Ek: Teknik Şartname (4 Sayfa)

TEKLİF VEREN KİŞİNİN/FİRMANIN:

Adı, Unvanı :
Vergi No :
Adres :
Tel/Faks :
Teklif Tarihi :



**MALZEME/HİZMET ALIM
TEKNİK ŞARTNAME FORMU**

Doküman No : İZD-FR/MİM/06
Yürürlük Tarihi : 08.03.2017
Revizyon No : -
Revizyon Tarihi : -
Sayfa No : 1 / 4

TEKNİK ŞARTNAME TARİHİ:

25.04.2025

İNSANSIZ HAVA ARACI VE ÖZELLEŞTİRİLMİŞ GÖRÜNTÜ İŞLEME YAZILIMI TEMİNİ

TEKNİK ŞARTNAMESİ

TEKLİFLERİN VERİLECEĞİ ADRES, TELEFON VE FAKS NUMARASI:

İDARENİN ADI : İZMİR DENİZ İŞLETMECİLİĞİ NAKLİYE VE TURİZM TİC. A.Ş. (İZDENİZ)
İDARENİN ADRESİ : İZMİR MARİNA -İZDENİZ HAYDAR ALİYEV BULVARI NO : 4 BALÇOVA / İZMİR
İDARENİN TELEFONU : 0(232) 320 00 35 FAKS: 0(232) 463 00 57
satinalma@izdeniz.com.tr

1. İŞİN ADI

İnsansız Hava Aracı ve Özelleştirilmiş Görüntü İşleme Yazılımı temini.

2. İŞİN KAPSAMI

Sistemin amacı havadan görüntü olarak algı patlamalarının tespitiye yönelik çalışmalar yapmak olacaktır. Sistem kompakt ve kolay kullanıma sahip olmalıdır. Sistem bu teknik şartnamede Drone olarak anılacaktır.

Satın alınacak İnsansız Hava Aracı (İHA) ana gövde ve gerekli donanımlar ve yazılım ile havadan görüntü olarak anlık olarak algı patlamalarının tespiti ile veri elde edilmesi ve değerlendirilmesi amacı ile kullanılacaktır.

Sistem; temel olarak hava platformu (İHA), yer kontrol üniteleri, algılayıcılar (kamera vb.) ve sistem yazılımlarından oluşmaktadır.

Aşağıda sistem ifadesi ile İHA sistemi kastedilmektedir.

3. TANIMLAR VE KISALTMALAR:

İdare : İzmir Deniz İşletmeciliği Nakliye ve Turizm Ticaret A.Ş.

İHA : İnsansız Hava Aracı

4. TEMİNE İLİŞKİN İSTEK, ÖZELLİK VE ESASLAR

4.1. İNSANSIZ HAVA ARACI ÖZELLİKLERİ

1. Cihaz resim ve video çekimi yapabilmeli ve cihaz bu özellikleri içeren en az 20 MP çözünürlüğe ve mekanik deklanşöre sahip, 4/3 CMOS sensörü olan bir kameraya sahip olmalıdır. Uçuş esnasında bu kamera daha önceden belirlenen plana göre otomatik çekim yapabilmelidir.
2. 4 adet 5MP çözünürlüğünde Yeşil, Kırmızı, Kırmızı-Kenar ve Kızılötesi multispektral bant özelliklerini içeren sisteme sahip olmalıdır.
3. Bant aralıkları:
Yakın Kızılötesi (NIR) 860 nm ± 26 nm
Kırmızı Kenar (RE) 730 nm ± 16 nm
Kırmızı (R) 650 nm ± 16 nm
Yeşil (G) 560 nm ± 16 nm
4. İHA'nın video çekim özeliği en az 4K: 3840×2160@30fps FHD: 1920×1080@30fps olmalıdır.
5. 1/2000s mekanik deklanşör hızına sahip olmalıdır.
6. İHA'nın video iletim mesafesi en fazla 15 km olmalıdır.
7. İHA'nın en fazla uçuş hızı yatay ekseninde 21 m/s'ye olanak sağlamalıdır.
8. İHA'nın uçuş irtifası en az 500 metre olmalıdır.
9. İHA deniz seviyesinden 6.000 metre yükseklikte çalışabilmelidir.
10. İHA bataryasının kapasitesi en az 5.000 mAh olmalıdır.
11. İHA'nın çalışma sıcaklığı -10° ila 40° C arasında olmalıdır.
12. İHA'nın açısal hızı en az 200°/sn olmalıdır.

(Handwritten signatures)

13. İHA hava koşullarına bağlı olarak en az 40 dakika havada kalabilmelidir.
14. İHA ile yapılan video alımı ve fotoğraf çekimi eş zamanlı olarak yer kontrol ünitesi ile gözlemlenebilmelidir.
15. İHA otomatik uçuş planlamasının icrasında kaza kırım riskini en aza indirmek adına araziye takip edebiliyor olmalıdır.
16. Fotoğraf çekimi, video yayını izleme ve gözleme özelliğine sahip olmalı ve istendiği takdirde, İHA'nın çektiği videolar ve fotoğraflar yer ünitesinde anlık olarak gözlemlenebilmelidir. Yer istasyonu ile İHA'ya takılı kameranın baktığı yerler takip edilebilmelidir.
17. Sistem; yer kontrol ünitesine sahip olmalı ve uygun uçuş planına göre programlanabilir rota ile otomatik uçuş yapabilmelidir. Önceden belirlenmiş rota üzerinde uçuş yaparak uçuş planına göre resim çekim noktalarına geldiğinde otomatik bir şekilde çekim yapabilme özelliğine sahip olmalıdır. Bu nedenle sistem oto-pilot özelliğine sahip olmalı ve uçuş planlaması yapılabilen bir yazılım da beraberinde verilmelidir. Sistem ayrıca otomatik kontrol yazılımıyla gelmeli, uçuş yapılacak koordinatlar harita üzerinde işaretlenip yazılıma işlenebilmeli ve yapılan yüklemenden sonra yazılım devreye girerek İHA'yı belirlenen rotada otomatik olarak uçuş yaptırabilmelidir.
18. Sistem en az 5,5 inch kontrol ünitesine sahip olacaktır.
19. Sistem ile birlikte verilecek kontrol ünitesi sistemin kendi uçuş planlama yazılımı ile bütünleşik teslim edilecektir.
20. Sistem iniş durumunda daha önceden belirlenen ya da belirlenecek olan iniş noktasına ve istenildiği takdirde yer kontrol ünitesi konumuna da inebilmelidir.
21. Sistemin kamera platformu, kamera dengeleme özelliğine sahip olmalı, net, pürüzsüz, titreşimsiz, bulanıklık olmayan ve kaliteli bir görüntü çekimi yapabilmelidir. Uçuş esnasında kamera açısı RC kumanda aracılığıyla ayarlanabilmelidir.
22. Sistem kendi kendine otomatik kalkış ve iniş yapabilmelidir ve otomatik acil iniş özelliğine de sahip olmalıdır.
23. Sistem havada pozisyon sabitleme özelliğine sahip olmalı ve GPS bağlantısı sayesinde otomatik olarak daha önceden belirlenen pozisyonda kendini sabit tutabilmelidir. Bu sayede sabit pozisyonda kamera açılarını değiştirerek farklı görüntüler elde edebilmelidir.
24. Drone ile birlikte RTK modülü ve kutudan çıkan bataryalar haricinde aynı özelliklere sahip 6 adet batarya ve 2 adet çoklu şarj cihazı daha verilecek olup ve fiyat teklifine dâhildir.

4.2. ÖZELLEŞTİRİLMİŞ GÖRÜNTÜ İŞLEME YAZILIMI

1. En az 11 farklı kamerayı desteklemelidir.
2. RGB ve multispektral görüntüleri işleyebilmelidir.
3. Otomatik görüntü keskinleştirme özelliği (pansharpening) bulunmalıdır.
4. Üretilen sonuç ürünler azılımın cloud servisine yazılımdan ayrılmadan yüklenebilmelidir.
5. Jpg, jpeg, tif, tiff formatlarındaki görüntüler işlenebilmelidir.
6. Yazılım ortomozaik, sayısal yüzey modeli üretebilmelidir.
7. Yazılım içerisinde alg patlamalarının takibi için kullanılan indeksler bulunmalı ve manuel olarak indeks hesaplanabilmelidir.
8. Yazılımda uzunluk ve alan hesabı yapılabilirdir.
9. Yazılımda üretilen indeks haritalarında nokta bazlı ve alan bazlı indeks değerlerini göstermelidir.
10. Yazılımda üretilen indeks haritalarının görselleştirilmesi için 4 farklı renk modu bulunmalıdır.
11. İndeks haritalarında histogram eşitleme yapılabilirdir. Histogram sınırları değiştirilebilmelidir.
12. İlgili nokta/çizgi/poligona etiket ekleme ve resim ekleme özelliği olmalıdır.

13. Yazılımda bölümlleme (zonatation) özelliği olmalı ve 7 farklı sınıf oluşturulabilmelidir.
14. Üretilen tüm sonuç katmanları tek tek ve toplu olarak kaydedilebilmelidir.
15. Üretilen indeks haritalarının istatistik bilgileri excel dosyası olarak kaydedilebilmelidir.
16. Proje rapor dosyası ve log dosyası oluşturulabilmelidir.
17. Jpeg ve png formatında ekran görüntüsü yazılım içinde alınabilmelidir.
18. Yazılım ara yüzü ikiye bölünebilmeli, iki farklı haritayı aynı anda gösterilebilmelidir.
19. Yazılımda hızlı ve hassas işleme özelliği bulunmalıdır.
20. Görüntülere otomatik radyometrik düzeltme yapılabilirdir.
21. Yer örnekleme aralığı değiştirilebilmelidir.
22. Uydu verileri yazılımdan ayrılmadan yüklenebilmeli ve bu veriler kullanılarak indeks haritaları üretilebilmelidir.
23. Uydu verileri kullanılarak ilgili tarihte ve ilgili alandaki ortalama NDVI değerini yazılım göstermelidir.
24. Uydu verilerinde ilgili tarihteki ve ilgili alandaki bulutluluk oranını yazılım göstermelidir.
25. Uydu verilerinde arşiv görüntüler üzerinden analiz yapılabilirdir.
26. Yazılıma geojson, json, zip, tar, tgz, gz, shp, kml formatlarında sınır(boundary) eklenebilmelidir ve sınırları kırpma (trim) işlemi yapılabilirdir.
27. Ortomozaik GeoTiff dosyası formatında dışarı aktarılabilirdir.
28. Sayısal Yüzey Modeli GeoTiff dosyası olarak dışarı aktarılabilirdir.
29. Bölgeleme Haritaları Shapefile, KML veya GeoJSON olarak dışarı aktarılabilirdir.
30. Reçeteleme Haritaları Shapefile, KML veya GeoJSON olarak dışarı aktarılabilirdir.
31. İndeks Haritası GeoTiff dosyası olarak dışarı aktarılabilirdir.
32. Alan sınırları Shapefile (.zip) KML, GeoJSON olarak dışarı aktarılabilirdir.
33. Ek açıklamalar GeoJSON, KML, Shapefile (.zip) olarak dışarı aktarılabilirdir.
34. Rapor PDF olarak dışarı aktarılabilirdir.
35. Proje P4F olarak dışarı aktarılabilirdir.
36. Püskürtme dronları, traktörler ve tarla pülverizatörleri için özelleştirilebilir değişken oranlı ve nokta püskürtme reçete haritaları oluşturulabilirdir.
37. Yazılım kalıcı (sınırsız lisans) olarak teslim edilmelidir.

Malzeme talep miktarları tabloda sunulmuştur.

Sıra No	Malzeme Adı	Miktar	Birim
1	İnsansız Hava Aracı (İHA)	1	Adet
2	Özelleştirilmiş Görüntü İşleme Yazılımı (Sınırsız Lisans)	1	Adet

5. NAKLİYE, TAŞIMA VE TESLİMATA İLİŞKİN ESASLAR

Alıma konu işin yapılacağı yer teknik şartnamenin ilgili maddesinde belirtilen yerdir. Belirtilen bu yerde yapılması gereken çalışmalar yüklenici tarafından mesai saatleri içerisinde yapılacaktır. (Pazartesi - Cuma günleri saat 08:00 ile 17:00 saatleri arasında ve Cumartesi günleri Saat 08:00 ile 12:00 saatleri arası) Yüklenicinin mesai saatleri dışında çalışma yapabilmesi idarenin iznine bağlıdır.

6. KABUL KRİTERLERİ

Siparişe konu işin yapılacağı işin teknik şartnamede belirtilen yerde, teknik şartnamede belirtilen hususlarının yerine getirildiğinin yüklenici tarafından idareye bildirilmesi durumunda işin bitirildiği tarih belirlenmiş olur. Bitirildiği yüklenici tarafından beyan edilen işin teknik şartname ve alım dokümanlarına uygun olarak bitirildiğinin belirlenmesi durumunda kabul komisyonu kabul sürecine başlar.

7. ÖDEME YERİ VE ŞARTLARIYLA AVANS VERİLİP VERİLMEMEYECEĞİ

(VERİLECEKSE ŞARTLARI VE MİKTARI İLE SÖZLEŞME KONUSU İŞLER İÇİN ÖDENECEKSE FİYAT FARKININ NE ŞEKİLDE ÖDENECEĞİ)

Bu iş için avans verilmeyecektir. İZDENİZ tarafından siparişe ait ödemeler, İZDENİZ A.Ş. Muhasebe ve Mali İşler Müdürlüğü tarafından yapılacaktır. Alım konusu malın teknik şartname ve alım dokümanlarına uygun şekilde teslim edilmesi koşuluyla, muayene ve kabul komisyonunca kabul raporu düzenlenir. Ödemelerin vadesi fatura tarihinden itibaren **60 (Altmış) Gündür**. İdaremizce ödemeler, her ayın ikinci CUMA günleri yapılır. Ödeme tarihi, fatura tarihinden itibaren 30 (Otuz) gün sonraki ilk ödeme günüdür. Muayene kabul işlemleri faturanın teslim alınmasından itibaren **7 (yedi) iş günü** içerisinde tamamlanacaktır.

8. TESLİM YERİ

Teslim yeri " Hasan Ali Yücel Bulvarı No:35 Bostanlı Vapur İskelesi Karşıyaka - İZMİR" adresinde bulunan İZDENİZ A.Ş. ambarıdır.

9. İŞİN SÜRESİ

Firmaya siparişin verilmesini müteakip **12 (On İki) İş Günü** içerisinde İdare'nin istediği yerde tüm masraflar yükleniciye ait ürün temini yerine getirilecektir. Siparişin belirtilen güne kadar teslim edilmemesi durumunda, 7 (YEDİ) güne kadar toplam sipariş bedelinin %1 (yüzdebir) oranında günlük gecikme cezası uygulanarak teslim alınabilir.

10. İş bu teknik şartname, bu madde dâhil 10 (on) ana madde olmak üzere 4 (dört) sayfadan ibaret olup 25.04.2025 Tarihinde imza altına alınmıştır.

ADI SOYADI	Busenur SEVİGEN	Beray TUVAĞ PAR	Dilan ÖNER
GÖREVİ	Büro Personeli	Kalite Yönetim ve Eğitim Sorumlusu	Kalite Yönetim ve Eğitim Müdürü