

HAVA GÖRÜNTÜLEME ARACI TEKNİK ŞARTNAMESİ

Kurumsal İletişim Koordinatörlüğü bünyesinde kullanılmak üzere “Hava Görüntüleme Aracı (Drone)” satın alınacaktır. Teknik Şartnamenin bundan sonraki bölümlerinde "Hava Görüntüleme Aracı (drone)" ifadesi yerine “Cihaz" ifadesi de kullanılacaktır.

1.0 KAPSAM

Bu teknik şartname havadan canlı görüntü aktarımı ve kayıt yapabilen İnsansız Mini Hava Aracı (drone) teknik özelliklerini ve gereksinimlerini kapsar.

1.1 Kısaltmalar ve Tanımlar :

GB	: Gigabyte
İnch	: 2,54 (iki virgöl elli dört) Santimetrelik Ölçü Birimi
SD	: Güvenli Sayısal Veri Depolama Birimi (Secure Digital)
SN	: Saniye
USB	: Evrensel Seri Veri Yolu (Universal Serial Bus)
HDMI	: Yüksek çözünürlüklü çoklu ortam arayüzü (High Definition Multimedia Interface)
Gimbal	: takılıp çıkarılabilir kamera sabitleme sistemi
HD	: Yüksek Çözünürlük (High Definition)
GNSS	: Küresel Konumlama Uydu Sistemleri (Global Navigation Satellite System)
Class 10	: 48 MB/s hızında kayıt yapılabilen hafıza kartı
GPS	: Küresel Konumlama Sistemi (Global Positioning System) (Amerika)
İHA	: İnsansız Hava Aracı (Drone)
LİPO	: Lityum Polimer
M	: Metre
Km	: Kilometre
Li-ion	: Lityum ion

2.0 GENEL ÖZELLİKLER

- 2.1 Cihaz ve aksesuarları, yeni ve kullanılmamış olacak, malzemelerde kırık, çizik, çatlak, boya ve imalat hatası bulunmayacaktır.
- 2.2 Cihaz üzerinde ve faturada marka, model ve seri numarası bilgileri bulunacaktır.
- 2.3 Cihaz ile cihazın kullanımına yönelik Türkçe doküman verilecektir.
- 2.4 Cihazın kurulum işlemleri yüklenici tarafından yapılacak, çalışır vaziyette teslim edilecektir.

3.0 TEKNİK ÖZELLİKLER

- 3.1 Cihazın gimbal üzerinde en az 2 adet kamerası bulunmalıdır.
- 3.2 Cihazın üzerinde en az 4 (dört) çift pervanesi olmalıdır.
- 3.3 Cihazın kalkış ağırlığı minimum 700 g olmalıdır.
- 3.4 Cihazın uçuş hızı minimum 75 km/s olmalıdır.
- 3.5 Cihazın çevre izleme sensörleri olacaktır, nesneleri tanımlayacak ve nesnelere çarpmamak için onlardan kaçabilmelidir.
- 3.6 Cihazın video iletim mesafesi minimum 20 km olmalıdır.

- 3.7** Cihazın minimum uçuş süresi rüzgarsız havada 45 dakika olmalıdır.
- 3.8** Cihaz üzerinde bulunan motorlardan birinin arıza yapması durumunda cihaz güvenli iniş yapabilme özelliğine sahip olmalıdır.
- 3.9** Cihaz yüksek hızlı olmak üzere en az 40 GB dahili depolama alanına sahip olmalıdır.
- 3.10** Cihaz ile birlikte,
- 3.10.1** 3 (üç) set(bir set cihaz üzerinde diğerleri de yedek olacak) orijinal batarya teslim edilecektir.
 - 3.10.2** Cihaz üreticisi tarafından cihaza uygun üretilmiş 4 (dört) adet yedek pervane çifti ve 1 (bir) set pervane koruyucu teslim edilecektir.
 - 3.10.3** En az 1(bir) adet görüntü aktarımında kullanılacak bilgisayar ara kablosu teslim edilecektir.
 - 3.10.4** Uzaktan kumanda için en az 1 (bir) adet, USB Type C, en az 1 (bir) adet Lightning, en az 1(bir) adet Standart Micro USB kablo teslim edilecektir.
 - 3.10.5** En az 1 (bir) adet gimbal koruma aparatı teslim edilecektir.
 - 3.10.6** En az birer adet 8/16/32/64 ND, CPL ve UV filtre teslim edilecektir.
 - 3.10.7** En az 1 (bir) adet 240W Güç Adaptörü, en az 1 (bir) adet paralel şarj özellikli şarj ünitesi teslim edilecektir.
 - 3.10.8.** Cihaz ve bütün teçhizat (Kumanda, Kamera vs.) taşıma çantası ile teslim edilecektir. En az 1 (bir) adet cihaz için orijinal şarj aleti teslim edilecektir.
 - 3.10.9** Sistemin çalışması için gerekli her türlü bağlantı kablosu, güç kablosu, soket, konektör, vb. çeşitli donanımlar ile yazılımlar firma tarafından sağlanacaktır.
 - 3.10.10** Cihazın video kayıt kalitesine uygun olacak şekilde 2 (iki) adet 128 GB MicroSDXC V30, 2 adet SDXC V60 hafıza kartı bulunmalıdır.
 - 3.10.11** Cihazın yanında SD ve microSD kartlara uyumlu, USB 3.1 destekli, en az 300 MB/s hızında veri aktarabilen 2 (iki) adet kart okuyucu bulunmalıdır.
 - 3.10.12** En az 1 set (4 adet) motor koruyucu kapak bulunmalıdır.
 - 3.10.13** En az 1 (bir) adet geniş aç lens bulunmalıdır.
 - 3.10.14** En az 1 (bir) adet iniş takımı bulunmalıdır.
 - 3.10.14** Cihaz ve kumanda dahil tüm ekipmanın sığacağı en az 1 (bir) adet hardcase taşıma sandığı bulunmalıdır.

4.0 KAMERA ÖZELLİKLERİ

- 4.1** Sensörün etkin piksel oranı en az 1 inç birincil kamera ve en az 1/1.3 inç orta telefoto kamera özelliklerinde olmalıdır.
- 4.2**
- 4.3** En az 2 kamerası (ana, orta tele) olmalıdır.
- 4.4** Video çözünürlüğü her iki kamerada da en az 4K 60/120 fps olmalıdır.
- 4.5** Kamera MicroSD (SD/SDHC/SDXC) kartlarını destekleyecektir.

5.0 UZAKTAN KUMANDA

- 5.1** Minimum 5 inç 1920x1080 oranında yüksek parlaklıkta dahili ekrana ve dahili mikrofona sahip olmalıdır.
- 5.2** Doğrudan ekran kaydına ve önbelleğe almaya izin veren 32 GB dahili depolama olmalıdır.

5.3 HDMI, USB Type-C ve MicroSD girişleri bulunmalıdır.

5.4 Cihaz ile birlikte;

5.4.1 Girişler için toz lastiği bulunmalıdır.

5.4.2 Anten koruyucu bulunmalıdır.

5.4.3 Sinyal yükseltici bulunmalıdır.

5.4.4 Gölgelek (sunshade hood) bulunmalıdır.

5.4.5 Kumanda boyun askısı bulunmalıdır.

6.0 AMBALAJLAMA

6.1 Cihaz ve beraberindeki malzemeler firmanın üretim standardında orijinal kutular içerisinde ambalajlanmış olacaktır.

6.2 Her türlü depolama, nakliye ve taşıma masrafları YÜKLENİCİ'ye aittir. Taşıma sırasında meydana gelebilecek hasarlardan YÜKLENİCİ sorumludur.

7.0 EĞİTİM

7.1 Eğitim, cihazın teslimi sonrasında Kurumsal İletişim Koordinatörlüğü tarafından belirlenecek yer ve zamanda yapılacaktır. Eğitimi verecek olan personelin giderleri yüklenici firmanın kendisi tarafından sağlanacaktır.

7.2 Eğitim, satın alınacak olan yazılım ve donanımlar hakkında, üretici firma tarafından konusunda tecrübeli eğitmenler tarafından verilecektir. Eğitim süresi en az 1(bir) iş günü olacaktır. (Sivil havacılık kuralları çerçevesinde eğitim için gerekli izinler yüklenici firma tarafından alınacaktır.)

7.3 Kesin kabul komisyonunca gerekli görülmesi halinde 2 iş gününü geçmemek kaydı ile istenilen uygulama ve/veya değerlendirme yapılacaktır. Bu süre normal hava ve arazi koşullarına göre planlanan süredir. Bu süreden elverişsiz hava ve arazi koşulları oluşan günler hariç tutulacak ve bu şartnamede belirtilen uygulamaların arazide tamamlanması ile son bulacaktır.

8.0 GARANTİ ŞARTLARI

8.1 Şartname hükümlerinin uygun olarak yerine getirilmemesi ve benzeri nedenlerden dolayı ortaya çıkan zarar ve ziyandan YÜKLENİCİ sorumludur.

8.2 Cihaz ve beraberindeki malzemeler, kesin kabul tarihinden itibaren en az 2 (iki) yıl garantili olacaktır.

8.3 Garanti süresi içinde meydana gelecek arızalar YÜKLENİCİ tarafından en geç 1 (bir) ay içinde ücretsiz olarak giderilecektir. Cihaz arızasının yurt dışında giderilecek olması durumunda her türlü nakliye, gümrük, harç, vergi, vb. bedeller YÜKLENİCİ'ye ait olacak ve arıza tamir süresi garanti süresine eklenecektir. Giderilmediği takdirde yenisi ile değiştirilmesi garanti edilecektir. Garanti süresi dışındaki arızaların en çok 1 (bir) ay içinde bedeli karşılığında giderilmesi YÜKLENİCİ tarafından garanti edilecektir.

9.0 DİĞER HUSUSLAR

9.1 YÜKLENİCİ teklifi ile birlikte, sistem ve sistemi oluşturan kamera, cihaz ve diğer teknik malzemelerin kalite belgelerini ibraz edecektir.

9.2 YÜKLENİCİ teklifi ile birlikte, sistemin teknik özelliklerinin görülebileceği yeterli nitelikte teknik dokümanları Türkçe olarak vermelidir.