|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C:\Users\user\Desktop\50YIL-logo-dairesel-BCK-CMYK.png | **T.C.****ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ****İDARİ VE MALİ İŞLER DAİRE BAŞKANLIĞI****BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ SATINALMA ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ** |  |

 **GÜNLÜDÜR**

**Sayı :**59348463-604-99 [SP.2.10] 389 07/09/2020

**Konu :** Doğrudan Temin Teklif Belgesi ESKİŞEHİR

4734 sayılı KİK.nun 3. Md.nin (f) bendi uyarınca yürütülen ve desteklenen araştırma-geliştirme projeleri için gerekli mal ve hizmetlerin alımları için düzenlenen esas ve usüllerin (21/d) Md.ne göredoğrudan temin usûlü ile alımı yapılacak olan aşağıda cins ve miktarı yazılı malzemeler / cihazlar için KDV Hariç tekliflerinizi en geç **14/ 09 / 2020 saat 16.30’a** kadar aşağıdaki bilgiler dâhilinde Üniversitemiz Bilimsel Araştırma Projeleri Satınalma Birimine vermenizi rica ederim.

Ali KANBER

Satınalma Şube Müdürü

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **S.No.** | **Malın/Hizmetin Cinsi** | **Miktarı** | **Birim Fiyatı** | **Toplam Tutar** | **KDV Oranı** |
| **1** |  HD Video Görüntü Aktarma Cihazı | 1 Adet |  |  | % |
| **2** | Intensity Shuttle USB 3.0 | 1 Adet |  |  | % |
| **3** | RC Kumanda | 1 Adet |  |  | % |
| **4** | Lipo Pil Şarj Cihazı | 1 Adet |  |  | % |
| **5** | Uçak Gövdesi - Büyük | 3 Adet |  |  | % |
| **6** | Uçak Gövdesi - Orta Boy | 2 Adet |  |  | % |
| **7** | Dijital Airspeed Sensorü | 3 Adet |  |  | % |
| **8** | ESC (Electronic Speed Controller) | 4 Adet |  |  | % |
| **9** | Lidar | 3 Adet |  |  | % |
| **10** | Motor - Büyük | 2 Adet |  |  | % |
| **11** | Motor - Orta Boy | 2 Adet |  |  | % |
| **12** | Motor Set | 2 Adet |  |  | % |
| **13** | Lipo Batarya - 10000mAh 4S | 2 Adet |  |  | % |
| **14** | Lipo Batarya - 8000mAh 4S | 2 Adet |  |  | % |
| **15** | Telemetri Modülü | 1 Adet |  |  | % |
|  | **NOT: TEKNİK ŞARTNAMESİ VARDIR****(Şartnameler 0222 239 37 50 / 5523-5526-5527-5528-5530-5532 ’dan temin edilebilir)** |  |  |  |  |

**NOTLAR: 2020/15026** kod nolu proje için, teklifler **14/09/2020   saat 16.30’a** kadar ESOGÜ Bilimsel Araştırmalar Birimi Satın alma Servisine elden,posta, faks veya mail **(****bap@tm.ogu.edu.tr****)** adresine **imzalı ve kaşeli** olarak ile gönderilecektir. Kaşe ve imza olmayanlar teklifler değerlendirmeye alınmayacaktır.

 Siparişin sonrasında malzemelerin **kaç günde teslim edileceği** belirtilecektir.

 **KISMİ TEKLİF VERİLEBİLİR. ALTERNATİF TEKLİF VERİLMEYECEKTİR.** Teklif edilen cihazların markaları ve modelleri teklif mektubunda ayrıntılı olarak belirtilmelidir.

 Teklifler TL olarak verilmelidir. Türk lirası haricinde verilen teklifler değerlendirmeye alınmayacaktır.

 İSTEKLİLER TEKLİFLERE VERGİ NO/TC NUMARALARINI BELİRTİLECEKTİR.

 Teklif edilen malzemelere ait katalog var ise teklif mektupları içersinde getirilmesi gerekmektedir.

**Malzemeler İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığına bilgi verilerek, elden teslim edilmelidir.**

**KARGO İLE TESLİMAT KABUL EDİLMEYECEKTİR.**

**Malzeme teslim irtibat numarası :****0 222 239 37 97****/****0 222 239 59 56****/****0 222 239 37 50 - 5501**

 **İdari bilgi için= Tel: 0 222 239 37 50-5523-5526 Fax: 0 222 239 39 03**

**Teknik Bilgi için: MMF Elk. Elektro Müh. Böl. Prof.Dr. Hakan ÇEVİKALP 0 222 239 37 50 / 3291**

**Adres : Meşelik Yerleşkesi Tel : 0 (222) 239 37 50 – 5523 - 5526**

**26040 Eskişehir Fax:(222)239 39 03**

 **www.ogu.edu.tr**

**TEKNİK ŞARTNAME**

Makine-Teçhizat

**1. HD Video Görüntü Aktarma Cihazı**

Teknik Özellikleri:

Aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır:

İşlemci: SoC - Pinecone S1 AP: 4 x büyük çekirdek, Cortex A53, 2.2GHz 4 x küçük çekirdek, Cortex

A53, 1.4GHz GPU: 4 çekirdekli, Mali- T860 SDR: A7 + DSP Depolama Alanı: Gökyüzü: LPDDR3:

1GB Toprak: LPDDR3: 2GB Gökyüzü / Toprak: EMMC: 4GB

İletim Mesafesi: FCC 20km CE / SRRC 12km Görüntü aktarma gecikmesi: ? 110ms Görüntü

aktarımı: 720p @ 30fps 1080p @ 30 / 60fps iletim

Frekans Bandı: 2.4GHz ISM Duyarlılık: -99dBm @ 20MHz BW Parazit giderme: 1s

**2. Intensity Shuttle USB 3.0**

Teknik Özellikleri:

Aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır:

0-Bit HD/SD Capture and Playback

USB 3.0 Support

10-Bit HDMI Video Direct Capture

Separate Sides for Inputs & Outputs

Support for Multiple Video Standards

No Compression Required

No Separate Power Source Required

Compatible with Multiple Applications

Mac, Windows, and Linux Compatible

**3. RC Kumanda**

Teknik Özellikleri:

Aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır:

Dimension: 213\*225\*112mm (L\*W\*H)

Weight: 950g (without battery)

Operating system: FrOS / OpenTX

Internal RF module: ISRM-S-X10

Number of Channels: 24 channels

Operating Voltage: 6.5 ~ 8.4V (2S Li-battery)

Operating Temperature: -10℃- 60 ℃ (14℉ -140℉ )

Operating Current: 240mA@7.4V (typ)

Charging Current: ≤1A ±200mA

USB Adaptor Voltage: 5.0+0.2V

USB Adaptor Current: >2.0A

Backlit LCD resolution: 480\*272

Compatibility: ACCST D16 and ACCESS receivers

**4. Lipo Pil Şarj Cihazı**

Teknik Özellikleri:

Aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır:

DC giriş 11-18 V, AC giriş 100-240 V

1-6S LİPO , 1-15S NİMH/NİCD,20 V'A KADAR PB

A VE B KANALINDAN MAX: 10 AMPER

C VE D KANALINDAN MAX: 5 AMPER

A,B,C VE KANALINDAN MAX 2 AMPER DEŞARJ

480\*320 renkli LCD ekran ve soğutma fanı

Sarf Malzemesi

**5. Uçak Gövdesi - Büyük**

Teknik Özellikleri:

Aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır:

Material:EPO

Wingspan:1718mm

Length:1100mm

FlyingWeight:2500~3000g

WingArea:60d㎡

Wingload:55~66g/d㎡

**6. Uçak Gövdesi - Orta Boy**

Teknik Özellikleri:

Aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır:

Wingspan: 1300mm

Length: 830mm

Flying Weight: 1000g-2000g

**7. Dijital Airspeed Sensorü**

Teknik Özellikleri:

Airspeed module (mm):21x20x10

p itot tube (mm):110x9.8

Weight : 25g

**8 ESC (Electronic Speed Controller)**

Teknik Özellikleri:

Output: Continuous current 80A, burst current 160A.

Input: 5-18 cells NiMH/NiCd or 2-6 cells LiPo.

BEC Output: 6V/ 5A linear mode BEC.

Suitable Motor: Sensorless Brushless Motor.

Water Cooling Pipe: 4.5mm (external diameter)

Size: 87mm(L) x 29mm(W) x 24mm(H).

Weight: 110g

**9. Lidar**

Teknik Özellikleri:

Çalışma aralığı: 0.3-12 m

Maksimum çalışma aralığı % 10% yansıtma: 5 m

Uygulanabilir voltaj aralığı: 4.5-6 V

Ortalama güç tüketimi: 0.12 W

Kabul açısı: 2.3 °

Iletişim arayüzü: UART

Elektromanyetik uyumluluk (EMC): EN 55032 B sınıfı

Baud hızı: 115200

Veri biti: 8

Stop bit: 1

Parite biti: 0

Minimum çözünürlük oranı: 5mm

Frekans: 100Hz

Dalgaboyu: 850nm

Çalışma sıcaklığı: 20-60C

Işık hassasiyeti: 70, 000lux

Doğruluk: 1% (6 m'den az), 2% (6 m-12 m)

Boyutu: 42mm \* 15mm \* 16mm

Ağırlık: 6.1g

**10. Motor - Büyük**

Teknik Özellikleri:

Boyut: 3520

Teknik parametreler: KV880

Araç Tipi için: Uçaklar

Model numarası: X3520RC

**11 Motor - Orta Boy**

Teknik Özellikleri:

boyut: 2814

Teknik parametreler: KV1000

Araç Tipi için: Uçaklar

Model numarası: X2814RC

**12. Motor Set**

Teknik Özellikleri:

4 x 2216 880kv 54g motor

4 × T10x4.5 plastic self-locking propellers (2 CW and 2 CCW)

4 x 20A V2 compact ESC (With ready-soldered 3.5mm bullet connectors)

**13 Lipo Batarya - 10000mAh 4S**

Teknik Özellikleri:

Hücre Sayısı: 4 S

Akım: 10000 mAh

**14. Lipo Batarya - 8000mAh 4S**

Teknik Özellikleri:

Hücre Sayısı: 4 S

Akım: 8000 mAh

**15. Telemetri Modülü**

Teknik Özellikleri:

Frekans Aralığı: 868-869 MHz

Çıkış Gücü: 1W (+ 30dBm), 1dB adımlarda kontrol edilebilir (+/- 1dB @ = 20dBm tipik)

Hava Veri transfer hızları: 4, 8, 16, 19, 24, 32, 48, 64, 96, 128, 192 ve 250, 500 kbit / sn (Kullanıcı

seçilebilir, 64k varsayılan)

UART veri aktarım hızı: 9600, 19200, 38400, 57600, 115200, 400k, 921k baud (Kullanıcı

tarafından seçilebilir, 57600 varsayılan)

Çıkış Gücü: 1W (+ 30dBm)

Duyarlılık Alma: Düşük veri oranlarında> 121 dBm, yüksek veri hızları (TBA)

Boyut: 30 mm (geniş) x 57 mm (uzun) x 12,8 mm (kalın) - RF Shield, Heatsink ve konnektör uçları

dahil Ağırlık: 14.5g

Montaj: 3 x M2.5 vida, 3 x başlık pimi lehim noktaları

Güç Kaynağı: +5 V nominal, (+3,5 V dk, +5,5 V maks), maksimum güçte ~ 800 mA tepe

Sıcaklık. Aralık: -40 ila +85 derece C, -73 ila +123 ° C arasında çalışır.

Prof.Dr. Hakan ÇEVİKALP