

P YASA ARA TIRMA FORMU

Tarih: 26.08.2022

Sıra No	Kaleminin Adı ve Kısa Açıklaması	Birimi	Miktarı	Teklif Edilen Birim Fiyat	Tutar
1	HA1 Ticari Pilot Eğitim ve Z H A E itimi	Götürü	1,00		
TOPLAM (KDV Hariç)					

Ad SOYAD/Unvan-(Kaşe)
İmzası

TEKNİK VE İDARİ ŞARTNAME

İHA-1 Ticari Pilot Eğitimi (Sertifikalı) ve ZİHA Eğitimi

Madde 1. Tanımlar:

Bu şartnamede geçen ibarelerden;

Ajans: Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansı,

Yararlanıcı: Kalkınma Ajansının Teknik Destek Programı kapsamında Ajanstan destek almaya hak kazanan gerçek veya tüzel kişileri,

İstekli: Mal veya hizmet alımı veya yapım işleri için teklif veren gerçek veya tüzel kişileri,

Yüklenici: Hizmet alımı işine teklif veren gerçek veya tüzel kişileri veya bunların oluşturdukları ortak girişimleri ifade eder.

Madde 2. Amaç ve Kapsam:

Teknik Destek Programı ile; TRA1 Düzey 2 Bölgesi'ndeki yerel yönetimlerin başta planlama çalışmaları ile bölge plan ve programlarını uygulayıcı veya yerel kalkınma kapasitesini artırıcı faaliyetlerinin yanı sıra Kalkınma Ajansları Proje ve Faaliyet Destekleme Yönetmeliğinin 7/A maddesinde belirtilen başvuru sahiplerinin yerel ve bölgesel kalkınmaya katkıda bulunabilecek çalışmaları için, mevcut imkanları çerçevesinde kendi personeli eliyle ya da hizmet alımı yoluyla; eğitim verme, program ve proje hazırlanmasına katkı sağlama, geçici uzman personel görevlendirme, danışmanlık sağlama, lobi faaliyetleri ve uluslararası ilişkiler kurma gibi kurumsal nitelikli ve kapasite geliştirici teknik destek hizmetleri sağlamak amaçlanmaktadır.

Konvansiyonel tarım yöntemlerinin sonucunda çıkan olumsuz yan etkiler insan sağlığına ve çevreye zarar vermektedir. Yakıt, ilaç ve gübre gibi kimyasalların verimli şekilde kullanılamaması sonucunda, miktarların artmasına bağlı olarak karbon salınımını da artmaktadır. İklim değişikliği üzerine olan bu etkilerine ek olarak yüksek iş gücü, zaman kaybı ve yüksek maliyetlere de sebep olmaktadır. Modern yöntemlerin kullanılması bu olumsuzlukları azaltırken, yenilenebilir enerjinin kullanımını da olası kılmaktadır. Teknolojinin gelişmesi ve bu imkanlara erişimin artması insanların modern tarıma olan ilgisini artırmıştır. Bölgesel tarımın ulusal ve uluslararası piyasalarla rekabet edebilir duruma getirilmesini amaçlayan Enstitümüz, akıllı tarım sistemlerinin bölgemizde kullanımını ve teknolojik altyapının oluşturulmasını takiben bölge çiftçilerine öncü ve örnek olmayı hedeflemektedir.

Bu doğrultuda ülkesel ve bölgesel kalkınmanın uluslararası boyutta güçlendirilmesi amacıyla Enstitü bünyesinde bulunan araştırmacı personele ve ER-VAK bünyesindeki gençlere İHA-1 ve ZİHA kullanımı konusunda tecrübe kazandırmak, ulusal ve uluslararası rekabet edilebilirlikte eksik kalınan yönlerin giderilebilmesi sağlamak üzere eğitim faaliyetlerinin düzenlenmesinin uygun olacağı düşünülmektedir. Bu eğitim ile araştırmacıların teknoloji

kullanım yetisini arttırırken özellikle gençlerin istihdam olanaklarını geliştirmek ve vasıf kazandırmak hedeflenmektedir.

Bu teknik ve idari şartnamenin kapsamı, Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansı 2022 Yılı Teknik Destek Programı 3. dönemi kapsamında sunulan “İHA-1 Ticari Pilot Eğitimi (Sertifikalı) ve ZİHA Eğitimi” isimli teknik destek projesi için Madde 9’da belirtilen teknik esaslara uygun hizmetin satın alınmasıdır.

Madde 3. Satın Alımı Yapılacak İşin Adı:

KUDAKA 2022 Yılı Teknik Destek Programı 3. dönemi kapsamında “İHA-1 Ticari Pilot Eğitimi (Sertifikalı) ve ZİHA Eğitimi” başlıklı projeye ilişkin Hizmet Alımı İşi

Madde 4. Satın Alımı Yapacak Kurumun Adı ve Adresi:

Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansı,

Adres : Cumhuriyet Caddesi No:3 Yakutiye/ERZURUM

Tel : (442) 235 61 11-12

Faks : (442) 235 61 14

E-posta: suat.colak@kudaka.gov.tr info@kudaka.gov.tr

Madde 5. Yüklenicinin genel sorumlulukları:

Yüklenici, işleri gereken özen ve ihtimamı göstererek planlayacak, projelendirecek (sözleşmede öngörüldüğü şekilde), yürütecek, tamamlayacak ve işlerde olabilecek kusurları sözleşme hükümlerine uygun olarak giderecektir.

Yüklenici, işin görülmesi sırasında ilgili mevzuatın izin vermediği insan ve çevre sağlığına zarar verici nitelikte malzeme kullanamaz veya yöntem uygulayamaz.

Yüklenici, bu Teknik ve İdari Şartnamede öngörülen yükümlülük ve yasakları ihlâl ederek idareye veya üçüncü kişilere verdiği zarardan dolayı bizzat sorumludur.

Yüklenici, işi Ajans ile yapacağı sözleşmede belirlenen süre içerisinde tamamlamak zorundadır. Aksi durumda Ajansa sözleşme bedeli kadar tutarda tazminat ödemeyi kabul eder.

Hizmet alımı kapsamındaki her türlü fikri mülkiyet hakkı yararlanıcı ve Ajansa aittir.

Hizmet işinin eksik veya hatalı yapılması durumunda iş kapsamında yükleniciye herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. Hatalı veya eksik iş, yararlanıcı tarafından Ajansa sunulacak olan nihai rapor dikkate alınarak Ajans tarafından belirlenecektir.

Yüklenicinin hizmet işini yürütmek ile yükümlü personelinin özlük hakları, sağlık işleri, yiyecek ve içecek hakları, her türlü ödeme ve tazminatı, iş güvenliği tedbirlerinden yüklenici sorumludur. Bu konularda yüklenici ve çalışanları Ajanstan hak talep edemez.

Hizmet alımı kapsamında, aynı iş için alternatif teklif sunulamaz. Alternatif teklif içeren teklifler değerlendirmeye alınmayacaktır.

Hizmet alımı kapsamında verilecek eğitim veya danışmanlık hizmetleri, teklif ekinde özgeçmişleri verilen ve teklifte isimleri belirtilen uzmanlar tarafından yürütülecektir. Eğitim veya danışmanlık hizmeti sunacak olan uzmanlar uygulama sürecinde değiştirilemeyecektir. Hizmet sağlayıcı herhangi bir sebeple, taahhüt ettiği hizmeti beklenen nitelikte ve Ajans tarafından belirlenen süre içerisinde sunamaması ve projenin destekleniş amacının istenilen düzeyde gerçekleşmeyeceğinin Ajans tarafından değerlendirildiği durumlarda, hizmete ilişkin sözleşme Ajans tarafından tek taraflı feshedilecektir. Bu durumda istekli veya yüklenici, Ajansa teklif bedelinin (KDV hariç) % 20'si tutarında ceza ödemeyi kabul ve taahhüt eder. Projeyi akamete uğratacak mücbir sebeplerin ortaya çıkması durumunda ise sözleşme herhangi bir cezai yaptırım uygulanmaksızın Ajans tarafından feshedilebilir. Mücbir sebep olarak kabul edilebilecek haller Kalkınma Ajansları Proje ve Faaliyet Destekleme Yönetmeliğinin 45. Maddesinde yer almaktadır.

Madde 6. Tekliflerin Değerlendirilmesi:

Ajans, 2886 sayılı Devlet İhale Kanunu ile 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu hükümlerine tabi değildir. Mal ve hizmet alımı ile yapım işlerine ilişkin işi ihale edip etmemekte, kısmen ihale etmekte veya dilediğine kısmen veya tamamen vermekte serbesttir. İhalenin tamamen veya kısmen iptal edilmesi nedeniyle isteklilerce Ajanstan herhangi bir hak talebinde bulunulamaz. Tekliflerin değerlendirilmesi sürecinde teklifler mali açıdan ve verilecek hizmetin niteliği açısından değerlendirilecek olup verilen tekliflerde eğitim veya hizmeti verecek personelin niteliği firmanın daha önceki referansları dikkate alınacaktır.

Bu teknik şartname kapsamında hizmet verecek eğitmen(ler)de/danışman(lar)da olması gereken özel şartlar şunlardır:

- Eğitmenler Milli Eğitim Bakanlığı Kapsamında SHGM İHA 1 / İHA 2 Pilotu sertifikasına sahip olmalıdırlar.
- Eğitmenler, teorik konuların yanı sıra sınıf dışı pratik eğitim vermelidir.
- Eğitimi verecek eğitmenin en az 3 yıl tecrübeye sahip olması ve en az ön lisans mezunu olması gerekmektedir.
- Drone tip eğitimi verecek olan eğitmenler endüstriyel, ticari, hobi, spor amaçlı en az 10 farklı drone uçuşu/etkinliği/yarışı konusunda tecrübeli olmalı ve bunu belgeliendirebilmelidir.
- En az 2 yıldır Zirai İnsansız Hava Aracı eğitimi veriyor olmak ve bunu belgeliendirebilmek

Bu teknik şartname kapsamında yüklenici firmada olması gereken özel şartlar şunlardır:

- Eğitim, Sivil Havacılık Genel Müdürlüğünce yetkilendirilmiş kuruluş tarafından verilecektir. Teklifte birlikte yetki belgesi eklenmesi gerekmektedir.
- Eğitim verecek kurumun SHGM tarafından en az 3 yıldır yetkilendirilmiş olması gerekmektedir.
- Eğitim alan personelin İHA1 kimlik kartlarının alınması ve diğer iş ve işlemlerin eğitmen tarafından sağlanması gerekmektedir.

- Eğitim, Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan SHT-İHA Talimatına uygun içerik ve saatte düzenlenecektir.
- Eğitim sonunda, katılımcılara eğitim veren kuruluş tarafından Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü onaylı İHA1 Ticari İHA Pilotu Sertifikası düzenlenecektir.
- Eğitimi yüklenecek kurum, Eğitim sonrası da destek vermeyi taahhüt eder.
- Eğitimi veren yüklenici, eğitim alan kurum tarafından belirlenen günlerde ve yine eğitimi alan kurum tarafından belirlenen adreste eğitimi gerçekleştirecektir.
- Eğitim sonrası zorunlu değerlendirme sınavı, eğitimi alan kurum tarafından istenen adreste yapılacaktır.
- Yüklenici eğitim kurumu uygulamalı ve uçuş eğitiminde en az 1 adet Zirai İlaçlama Drone sistemi hazır bulundurmalıdır. Gerekli uçuş eğitimi sonrası Zirai İlaçlama Drone'u ile uygulamalı en az bir uçuş operasyonu gerçekleştirmelidir.

Madde 7. Satın Alım İşinin Uygulama Süresi:

2022 Yılı içerisinde, Madde 9'da belirtilen teknik esaslara uygun olarak isteklinin teklifinde belirteceği tarihlerde hizmet alımı yapılacaktır. **Hizmetin uygulaması her halükarda yüklenici ile sözleşme imzalandıktan sonraki 6 (altı) ay içerisinde olmalıdır.**

Madde 8. Teklif Verme Yeri ve Geçerlilik Süresi:

Tekliflerin verilme yeri, Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansı, Cumhuriyet Cad. No:3 Yakutiye/ERZURUM adresidir.

Teklifler Ajansa elden teslim edileceği gibi, posta veya faks yoluyla da gönderilebilir.

Tekliflerin geçerlilik süresi en az **30 (otuz) gün** olmalıdır.

İstekliler; ayrıca oda faaliyet belgesi, ticaret sicil gazetesi ve yetkiliye ait imza sirküsü fotokopilerini teklif zarfında bulundurmalıdır.

Madde 9. Sağlanacak Hizmetin Teknik Esasları:

Yükleniciye, vereceği danışmanlık hizmeti dışında ilave bir ödeme yapılmayacaktır. Teknik destek faaliyetlerinin gerçekleştirilebilmesi için gerekli projenin yazımı/çizimi sırasında ihtiyaç duyulan her tür yazılımsal ve donanımsal ekipman ve diğer gereklilikler yüklenici firma tarafından sağlanacaktır. Her türlü ulaşım, ibate, iase masrafları ve her türlü vergi, resim ve harç giderleri yüklenicinin kendi sorumluluğundadır.

Hizmetin Cinsi: "İHA-1 Ticari Pilot Eğitimi (Sertifikalı) ve ZİHA Eğitimi" konusunda eğitim/danışmanlık hizmetinin alınması.

Hizmetin Niteliği:

Proje kapsamında Enstitü bünyesinde bulunan araştırmacı personele ve ER-VAK bünyesindeki gençlere, İHA Tanıtımı, Havacılık Kuralları, Hava Aracı / Uçuş Dinamiği ve Uçuş Prensipleri, Genel Meteoroloji Bilgisi, Hava Trafik Kontrol (ATC) Usulleri ve Havacılık Frezyolojisi, Uçuş Operasyonu, Kumanda Edilebilir Sistemler, İtki Sistemleri, Aviyonik Sistemler, Kontrol, Bakım

ve Onarım ve uygulamalı uçuş eğitiminin verilmesinin yanında ZİHA'ların tanıtımı, uçuş operasyonları, kumanda sistemleri ve kontrol, bakım ve onarımlarının anlatılması istenilmektedir. Eğitim sonunda başarılı olan katılımcılara Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü onaylı İHA1 Ticari İHA Pilotu Sertifikası verilmesi gerekmektedir.

Aşağıdaki tablolarda eğitim müfredatının detaylarına yer verilmiştir.

Ders No:	Ders Adı:	Ders İçeriği:	Toplam Ders Saati:	
			İHA0 sınıfı	İHA1 sınıfı
1.	İHA Tanıtım	1. Hava Aracı ve İHA Tanımı 2. İHA'nın Temel Prensipleri 3. İHA'nın Teknik Kabiliyetleri 4. İHA Sistem Tasarımı 5. İHA Üretim Süreci 6. İHA Bileşenleri ve Alt Sistemler	1	2
2.	Havacılık Kuralları	1. Sözleşmeler, Uygulamalar ve Sigortalama 2. Kişisel Haklar ve Yasal Sorumluluklar 3. SHT-İHA Mevzuatı 4. İHA Pilotu Lisanslandırma 5. İHA Kayıt ve Tescil İşlemleri 6. Hava Sahası Kısıtlamaları ve Uçuşa Yasak Bölgeler 7. Kaza ve Olay Raporlama 8. Özel Hayatın Gizliliği ve Mahremiyeti 9. Operasyon Sahasına Erişim 10. Operasyonda İnsan Faktörü a. Yorgunluk ve dikkat eksikliği b. Sosyal baskı, stres ve güven 11. Uçuş Öncesi/Sırası ve Sonrası Süreçler	2	3
3.	Hava Aracı, Uçuş Dinamiği ve Uçuş Prensipleri	1. Temel Kuvvetler a. Ağırlık	2	4

		<ul style="list-style-type: none">b. Taşımac. İtkid. Sürükleme <ul style="list-style-type: none">2. Havacılık Terimleri3. Sabit ve Döner Kanat4. Rotor ve Çoklu Rotor5. Kanat ve Pervane Profili6. Faydalı Yüklerin Uçuşa Etkisi7. Hava Aracı Ağırlık Merkezi		
4.	Genel Meteoroloji Bilgisi	<ul style="list-style-type: none">1. Meteorolojinin Tanımı2. Hava Tahmin Raporu Kaynakları3. Atmosferik Görüş Mesafesi4. Yatay ve Dikey Hava Taşınım Hareketleri5. Rüzgâr ve Türbülans6. Yağış, Bulut ve Kümülonimbüs7. Buzlanma8. Basınç ve Sıcaklık Değişimi9. Havacılık Amaçlı Rutin Hava Raporu (METAR) Kodlaması<ul style="list-style-type: none">a. CAVOKb. SKCc. NSC	1	2
5.	Hava Trafik Kontrol (ATC) Usulleri ve Havacılık Frezyolojisi	<ul style="list-style-type: none">1. Havacılık Alfabesi2. Standart Terimler3. Standart Konuşma Usulleri<ul style="list-style-type: none">a. ATC ile iletişimb. Diğer paydaşlar ile iletişim4. Görerek Uçuş Kuralları	1	2
6.	Uçuş Operasyonu	<ul style="list-style-type: none">1. Üç Boyutlu (3D) Konumlama	2	4

		2. Küresel Navigasyon Uydu Sistemleri (GNSS) 3. Hava Meydanı Haritası 4. Hava Sahaları a. Yasaklı saha b. Tahditli saha c. Tehlikeli saha 5. İHA Uçuş Bölgeleri a. Uçuşa serbest bölgeler b. Uçuşa yasak bölgeler c. Gizli yasaklı bölgeler 6. Emniyetli ve Güvenli Uçuş Operasyonu 7. İHA Operasyonlarında Acil Durumlar 8. İHA Operasyonu Risk Değerlendirmesi		
7.	Kumanda Edilebilir Sistemler	1. Kumanda ve Kumanda Edilebilir Sistemlerin Tanımı 2. İHA Kumanda Donanımı ve Yazılımı 3. Yer Kontrol İstasyonu (YKİ) Donanım ve Yazılımı 4. Veri Bağlantıları ve Kontrolleri 5. Veri Bağı Frekansları 6. Komuta ve Kontrol 7. Otopilot ve Elle Kumanda 8. Servo Motorlar	1	2
8.	İtki Sistemleri	1. Motor, Rotor ve Hareket Mekanizmaları 2. Motor Tipleri 3. Pervaneler ve Kanatlar 4. Yakıt Sistemleri 5. Bataryalar	1	2
9.	Aviyonik Sistemler	1. Radyo Kontrol Sistemleri 2. Görüntü Sistemleri	1	3

		3. Güç Kontrol Elemanları 4. Algılama ve Sakınma Sistemleri 5. Faydalı Yük Elektronik Bileşenleri 6. Sensör Sistemleri		
10.	Kontrol, Bakım ve Onarım (Teorik+Uygulama)	1. Uçuş Öncesi Bakım ve Kontroller 2. Uçuş Sonrası Bakım ve Kontroller 3. Periyodik Bakım ve Kontroller 4. Kaza Sonrası Bakım ve Onarım	1+1	2+2
11.	Uçuş Eğitimi (Uygulama)	1. Kumanda Göstergeleri 2. Kalkış ve İniş Komutları 3. Yatay ve Dikey Hareket Komutları 4. Görsel ve Sesli Uyarılar 5. Kumanda ve Uçuş Modları 6. Acil Durumlar	2	4
	Toplam		16	32

Ders No:	Ders Adı:	Ders İçeriği:	İHA1 sınıfı
1.	ZİHA Tanıtım	1. Zırai Hava Aracı Tanımı 2. ZİHA'nın Çalışma Prensipleri 3. ZİHA'nın Teknik Kabiliyetleri 4. ZİHA Sistem Tasarımı 5. ZİHA Bileşenleri ve Alt Sistemler	1
2.	ZİHA Uçuş Operasyonu	1. Üç Boyutlu (3D) Konumlama 2. Küresel Navigasyon Uydu Sistemleri (GNSS) 3. Hava Sahaları	1

		a. Yasaklı saha b. Tahditli saha c. Tehlikeli saha 4. ZİHA Uçuş Bölgeleri 5. Emniyetli ve Güvenli Uçuş Operasyonu 6. İHA Operasyonlarında Acil Durumlar 7. İHA Operasyonu Risk Değerlendirmesi	
3.	ZİHA Kumanda Sistemleri	1. Kumanda ve Kumanda Edilebilir Sistemlerin Tanımı 2. ZİHA Kumanda Donanımı ve Yazılımı 3. Yer Kontrol İstasyonu (YKİ) Donanım ve Yazılımı 4. Veri Bağı Frekansları 5. Komuta ve Kontrol 6. Otopilot ve Elle Kumanda	1
4.	Kontrol, Bakım ve Onarım (Teorik+Uygulama)	1. Uçuş Öncesi Bakım ve Kontroller 2. Uçuş Sonrası Bakım ve Kontroller 3. Periyodik Bakım ve Kontroller 4. Kaza Sonrası Bakım ve Onarım 5.SAHA UYGULAMASI	3
	Toplam		6

Madde 10. İşin Teslimi ve Şartları

Yararlanıcı tarafından yüklenicinin hizmet uygulamasının geciktirilmesi durumunda bu gecikme işin bir kısmının veya tamamının zamanında bitirilmesini etkilerse işin süresi, gecikmeyi karşılayacak şekilde işin ilgili kısmı veya tamamı için uzatılır. Yüklenici bu nedenle sözleşme bedelinin artırılmasını veya sözleşmede öngörülenler dışında kendisine bir ödemede bulunulmasını isteyemez.

Yüklenicinin iş için görevlendirdiği uzman veya personel, üstlenmiş olduğu işin devamı süresince işin başından ayrılamaz. Bu uzman(lar) veya personel(ler)in ayrılmasını gerektiren mücbir sebeplerde Ajansın ve Yararlanıcının onaylayacağı başka bir uzmanın görevlendirilmesi

ile iş tamamlanacaktır. Mücbir sebep olarak kabul edilebilecek haller Kalkınma Ajansları Proje ve Faaliyet Destekleme Yönetmeliğinin 45. Maddesinde yer almaktadır.

Madde 11. Ödeme Şekli ve Ödeme Evrakına Eklenecek Belgeler:

Ödemeler, yararlanıcı kurum/kuruluş tarafından düzenlenen nihai rapor da değerlendirmeye alınarak, Ajans tarafından belirlenen **hak ediş tutarı ve hak edişe uygun düzenlenmiş faturalara istinaden yapılacaktır.** Hizmet sözleşmesinde belirlenen tutar ile ajans tarafından belirlenen hak ediş oranının çarpımı sonucunda bulunacak olan tutar, ödemeye esas olan tutar olacaktır. Ajans tarafından belirlenen hak ediş oranı yükleniciye bildirildikten sonra, hizmet işine istinaden fatura tanzim edilecektir.

Bu hizmet alımı kapsamında yapılacak danışmanlık hizmeti **Erzurum** ili sınırları içerisinde **yüz yüze** gerçekleştirilecektir.

Yararlanıcılar, teknik destek faaliyetinin tamamlanmasını müteakip en geç 1 ay içerisinde faaliyetin değerlendirmesinin yapıldığı nihai raporu Ajansa sunacaklardır. Nihai raporun onaylanması sonrasında ödeme, firma tarafından fatura (9/10 tevkifat uygulanacaktır) ve borcu yoktur yazılarının Ajansa teslim edilmesini müteakip yüklenicinin bildireceği banka hesabına hizmet bedeli transfer edilmek suretiyle gerçekleştirilecektir.