

TEKNİK ŞARTNAME (Hizmet Alımı)

Madde 1. Tanımlar:

Bu şartnamede geçen ibarelerden;

Ajans: Güney Ege Kalkınma Ajansı,

Yararlanıcı: Kalkınma Ajansının teknik destek programı kapsamında Ajanstan destek almaya hak kazanan kurum/kuruluşları,

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

Yüklenici: Hizmet alımı işine teklif veren ve hizmet alımını gerçekleştirecek gerçek veya tüzel kişileri veya bunların oluşturdukları ortak girişimleri, ifade eder.

Madde 2. Eğitimin/Danışmanlığın Kapsamı:

Teknik destek programı kapsamında Ajansımız tarafından söz konusu kurum ve kuruluşlara eğitim verme, program ve proje hazırlanmasına katkı sağlama, danışmanlık sağlama, lobi faaliyetleri ve uluslararası ilişkiler kurma gibi nitelikli ve kapasite geliştirici faaliyetler sunulmaktadır.

Bu teknik şartnamenin kapsamı, Muğla İl Milli Eğitim Müdürlüğü kurumuna Teknofest 2022 EC Elektrikli Araç Yarışları Lise Kategorisi Eğitimi konusunda eğitimlerin/danışmanlık faaliyetlerinin sağlanmasıdır. Bu amaçla Güney Ege Kalkınma Ajansı 2021 yılı Teknik Destek Programı kapsamında söz konusu faaliyet Madde 8’ de belirtilen plana uygun şekilde satın alınacaktır.

Madde 3. Satın Alımı Yapılacak İş:

Yüklenici ile Ajans arasında aşağıdaki tabloda yer alan faaliyet planlanması üzerinde uzlaşılacaktır.

Tablo 1: Eğitim/Danışmanlık Verilecek Kurum/Kuruluş ve Eğitim/Danışmanlık İle İlgili Bilgiler

Yararlanıcı Adı	Muğla İl Milli Eğitim Müdürlüğü								
Hizmet Yeri	Muğla/Menteşe								
Hizmet Konusu	Teknofest 2022 EC Elektrikli Araç Yarışları Lise Kategorisi Eğitimi								
Hizmet Türü	<table><tr><td>Eğitim</td><td>X</td><td>Danışmanlık</td><td></td><td>Eğitim + Danışmanlık</td><td></td></tr></table>			Eğitim	X	Danışmanlık		Eğitim + Danışmanlık	
Eğitim	X	Danışmanlık		Eğitim + Danışmanlık					
Hizmet Süresi	Günlük Saat	Eğitim için 6 Saat							
	Gün Sayısı	5 Gün Eğitim							
	Gün Tercihleri	Hafta içi							
	Toplam Süre	30 Saat							
Öngörülen Katılımcı Sayısı	<table><tr><td>Kişi Sayısı</td><td>50</td><td>Kurum / Kuruluş Sayısı</td><td></td></tr></table> Eğitim/danışmanlık faaliyetine iştirak edecek kişi ve kurum kuruluş ya da işletme sayısı yazılacaktır.			Kişi Sayısı	50	Kurum / Kuruluş Sayısı			
Kişi Sayısı	50	Kurum / Kuruluş Sayısı							

Madde 4. Satın Alımı Yapacak Kurumun Adı ve Adresi:

Güney Ege Kalkınma Ajansı,
Pamukkale Teknokent Kınıklı Mh. Hüseyin Yılmaz Cd.
No:67 B Blok Kat:2 20160 Pamukkale/Denizli
Tel: 0 258 371 88 44
Faks: 0 258 371 88 47
E-posta: teknikdestek@geka.gov.tr

Madde 5. Teklif Verme Tarihi:

İşbu şartname için isteklilerin son teklif verme tarihi Ajans web sitesinde ilan edilecektir. Belirtilen tarihten sonra isteklilerden gelecek teklifler değerlendirmeye alınmayacaktır.

Madde 6. Yeterlilik ve Referans Bildirme

İsteklilerde aşağıdaki yeterlilik kriterleri aranacaktır. **Zorunlu kriterlerin ve varsa Tercih sebebi kriterlerin doldurulması gerekmektedir.** Sadece, bu şartları sağlayan istekliler değerlendirmeye alınacaktır. **Eğitmen/Danışman için;**

Zorunlu Kriterler

- *En az ön lisans mezunu olması,*
- *Faaliyet planındaki alanlarda en az 3 adet eğitim/danışmanlık vermiş olması*

Firma için:

- *Eğitimi verecek olan firmanın eğitim süresince faaliyet planındaki konulara ilişkin programların full sürümünü eğitim merkezindeki bilgisayarlara kurması gerekmektedir.*

Ayrıca, aşağıdaki belirtilen hususlar tercih sebebi olup, bunları da sağlayan istekliler değerlendirmede öne çıkacaktır:

Tercih Sebebi Kriterler

- *Daha önceki teknofest yarışlarında Türkiye şampiyonluğunun bulunması*
- *Lisans mezunu olması,*
- *Faaliyet planındaki alanlarda en az 5 adet eğitim/danışmanlık vermiş olması*

İstekli, deneyimlerini, referans belgelerini ve teknik destek faaliyetinde eğitmen/danışman olarak çalışacak kişi(ler)in özgeçmişlerini belirtmelidir. Özgeçmişler olabildiğince ayrıntılı, referanslar ulaşılabilir olmalıdır. Tecrübe ve niteliklerde bahsedilen genel ifadeler (Örn: ... konusunda 15 adet eğitim verilmiştir / 3 yıl bu konuda çalışmıştır vb.) dikkate alınmayacaktır.

Değerlendirmelerde eğitmenin/danışmanın teknik yeterliliği ve deneyimi ile maliyet etkinliği göz önünde bulundurulmaktadır. Ancak Ajans, eğitimin/danışmanlığın niteliği ve faaliyet için gerekli koşullar göz önüne alarak, teklif değerlendirme yönteminde ve eğitmen/danışmanda aranacak yeterlilik kriterlerinde değişiklik yapma hakkına sahiptir.

Ajans 2886 sayılı Devlet İhale Kanunu ile 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu hükümlerine tabi olmadığından, mal ve hizmet alımı ile yapım işlerine ilişkin işi ihale edip etmemekte, kısmen ihale etmekte veya dilediğine kısmen veya tamamen vermekte serbesttir. Ajans, verilmiş olan bütün teklifleri reddederek satın almayı iptal etmekte serbesttir. Ajans, bütün tekliflerin reddedilmesi nedeniyle herhangi bir yükümlülük altına girmez.

Madde 7. Sağlanacak Hizmetin Teknik Esasları:

Fiyat teklifleri faaliyet ücreti, yol, konaklama ve vergiler dahil olacak şekilde verilmelidir. Tekliflerde mutlaka KDV hariç değer, KDV yüzdesi ve KDV dahil toplam ayrı ayrı belirtilmelidir.

Yükleniciye, verecekleri fiyat teklifinde öngörülen tutarın dışında ilave bir ödeme yapılmayacaktır.

Teknik destek faaliyetlerinin organizasyonuna, eğitim mekanına, mekanda bulunması gereken altyapı ekipmanlarına (Bilgisayar, sunum cihazı vb.), toplantı esnasındaki ikramlara (çay, kahve, kuru pasta) dair gereklilikler yararlanıcı tarafından sağlanacaktır.

Yüklenici eğitim hizmeti ile ilgili katılım belgesi düzenlemek zorundadır. Katılım belgesinde Ajans görünürlük kurallarına riayet edilecektir ve belgenin metin kısmında eğitimin Ajans desteği ile gerçekleştirildiği belirtilecektir. (Örn: Güney Ege Kalkınma Ajansı Teknik Destek Programı kapsamında .../.../.... tarihlerinde düzenlenen Eğitimine katılmıştır.)

Eğitim, ulusal/uluslararası geçerliliğe sahip bir sertifika ile belgelenebilen bir müfredatta ve niteliğe sahip ise, katılım belgesine ilaveten sertifika da yüklenici tarafından sağlanacaktır. Sertifikanın fiyat farkı oluşturmaması söz konusu ise bu husus fiyat teklifinde mutlaka belirtilecektir.

Madde 8.Faaliyet Planı

Yüklenici tarafından verilecek olan **eğitimin/danışmanlık hizmetinin müfredatı** aşağıda belirtildiği şekilde olacaktır:

EĞİTİM MÜFREDATI *			
Eğitimin Konusu	Eğitimin Süresi (gün)	Toplam Ders Saati	Günlük Ders Saati
KONU 1: AUTOCAD EĞİTİMİ	2	12	6
1.1 Tanımı, Önemi Üstünlükleri 1.2 Çizim Penceresi 1.3 Menü Çubuğu 1.3.1 File (Dosya) Menüsü 1.3.2 Edit Menüsü1.3.3 View Menüsü1.3.4 İnsert Menüsü" 1.3.5 Format Menüsü 1.3.6 Tools Menüsü 1.3.7 Draw Menüsü 1.3.8 Dimension Menüsü 1.3.9 Modify Menüsü 1.3.10 ExpresWindow ve Help Menüsü Menüsü 1.4 Dosya Açma/Kapama"			
1.4.1 Yeni Bir Çizim Dosyası Açılması (New)			

1.4.2 Önceden Kaydedilmiş Çizim Dosyası Açma (Open) 1.5 Dosya Kaydetme ve İsimlendirme 1.5.1 Yapılan Çizimin Kaydedilmesi (Save) 1.6 Kayıtlı Dosyada Değişiklik 1.6.1 Yapılan Çizimin Farklı İsimle Kaydedilmesi 1.8 Düzenleme Çizim Yardımcıları 1.8.1 Izgara (Grid) 1.8.2 Referans Noktalara Kenetlenme (Snap) 1.8.3 Yatay ve Dikey Çalışma (Ortho) 1.8.4 Program Çizimi Yardımcı araçları (Ddrmodes) 1.9 Yakalama ve Kenetlenme Komutları 1.10 Görünüş Komutları 1.10.1 İzometrik Kenetlenme (Snap)			
1.10.2 İzometrik Düzlem (Isoplane) 1.10.3 İzometrik Daire (Ellipse) Büyültme ve Küçültme Komutları 1.11.1 Nesne Büyütülüp Küçültmek (Zoom) 1.11.2 Ekran Üzerinde Görüntü Kaydırmak (Pan) 2.1 Koordinat Sistemleri 2.1.1 Absolute Coordinates, Mutlak Koordinatlar (X, Y, Z) 2.1.2 Relative Coordinates, İzafi Koordinatlar (@ X, Y) 2.1.3 Polar Coordinates, Açısal Koordinatlar (@ Uzunluk < Açı)"			
2.2 Çizim (DRAW) Komut Menüsü 2.2.1 Line Komutu 2.2.6 Çokgen Çizmek (Polygon) 2.2.7 Dikdörtgen Çizimi (Rectangular)" 2.2.8 Yay Çizimi (Arc) 2.2.9 Daire Çizimi (Circle)2.2.10 Halka Çizimi (Donut) 2.2.11 Eğri Çizimi (Spline)"2.2.12 Elips Çizimi (Ellipse) 2.2.13 Nokta Çizimi (Point)2.2.14 Serbest El Çizimi (Sketch)2.2.15 Tarama Yapmak (Hatch)" 2.2.16 Nesne Silme (Erase)			
3.2.1 Nesne Silmek (Erase) 3.2.2 Nesne Uzatmak (Extend) 3.2.3 Nesne Budamak (Trim) 3.2.4 Nesne Kırmak (Break) 3.2.5 Nesne Döndürmek (Rotate) 3.2.6 Nesne Ölçeklendirmek (Scale) 3.2.7 Nesne Kopyalamak (Copy) 3.2.8 Nesne Taşımak (Move)" 3.2.9 Nesne Silme (Erase)			

3.2.9 Nesne Paraleli Oluşturmak (Offset) 3.2.11 Pah kırmak (Chamfer) 3.2.12 Köşe Yuvarlatmak (Fillet) 3.2.13 Aynalamak (Mirror) 3.2.14 Nesnelerde Özellik Değiştirme (Properties) 3.2.15 Bir Bloğu Elemanlarına Ayırmak (Explode) 3.2.16 Alan Hesaplamak (Area) 3.3 Düzeltme Komutları (Undo - Redo)			
4.1 Katmanlar ve Özellikleri 4.2 Layer 4.3 Yeni Layer Oluşturma 4.4 Aktif Hale Getirme 4.5 Layerin dondurlup Çözülmesi (Freeze - Thaw) 4.6 Layer Kilitleme (Lock - Unlock) 4.7 Layera Renk Atama (Color) 4.8 Layera Çizgi Tipi Seçilmesi (Linetype) 4.10 Layer adı değiştirme 4.11 Silinmesi 4.12 Renk Seçimi			
1.Görüntü Kontrol Komutları 1.1 Önemi ve Özellikleri 1.1.1 Pan (Ekran Kaydırma) 1.1.2 Yakınlaştırma ve Uzaklaştırma Komutları (Zoom) 2.1 Text (Yazı) Komutları 2.2 Özel Sembol ve harflerin Yazdırılması 2.3 Mtext Komutu 2.4 Text style (Yazı Stili) Komutu 2.5 Edit Text / Düzenleme) Komutu 3.1 Doğrusal Ölçülendirme (Dimlinear) 1.2 Açılı Kenar Ölçülendirme (Aligned) 1.3.3 Açı Ölçülendirme (Angular) 1.4 Koordinat Ölçülendirme (Ordinate)			
3.5 Çap Ölçülendirme (Diameter) 3.6 Yarıçap Ölçülendirme (Radius) 3.7 Referansa Göre Ölçülendirme (Baseline) 3.8 Sürekli Ölçülendirme (Continue) 3.9 Açıklama Ölçülendirme (Leader) 3.10 Tolerance Ölçülendirme 3.11 Ölçülendirme Değişiklik (Dimedit) 3.12 Ölçü Yazısı Düzenleme (Dimtext) 3.14 Ölçülendirme Stili (Dimstyle) 3.15 Tarama Yapmak (Hatch) 4.1 List Komutu 4.2 Area ve Dist Komutu 1.1 Kütüphane Oluşturmak (Block) 1.2 Kütüphane Düzenlemek (Wblock)			

1.3 Bloğun eklenmesi (Insert) 1.4 Çoklu Blok Çağırılması (Minsert) 2.1 Antet Oluşturulması 2.1.1 Parça Yapım Resmi Antedi Çizimi 2.1.2 Yazı Ekleme ve Ayarlama 2.2 İki veya Daha Fazla Görünüş Çizimi 2.3 Çizim Aşamaları 2.3.1 Ana Eksen Çizilmesi 2.3.2 Ana Çerçeve Çizimi 2.3.3 Kanal Detayı Çizilmesi ve Eksen çizgisi kırılması 2.3.4 Kanal Detayı Çoğaltılması 2.3.5 Taşıma Çizgileri Oluşturulması			
2.3.6 Kavis ve Pahların oluşturulması için P ve R köşeleri 2.3.7 Tarama Yapılması 2.3.8 Çizimin ölçülendirilmesi 2.3.9 Kesit bölgesini Gösteren Okların ve Kesit Yazısı Oluşturma 2.3.10 Tolerans ekleme 2.4 Çıktı Alma Ayarları 2.4.1 Yazıcı ve Plotter Seçimi 2.4.2 Kağıt Boyutları belirlenmesi 2.4.3 Kağıdın Konumu 2.4.4 Çizimin Ölçülendirilmesi 2.4.5 Çizim alanı 2.4.6 Çizimin ön Görünümleri ve Konumlandırılması			
KONU 2: SOLİDWORKS EĞİTİMİ	2	6	12
1. ÇİZİM PROGRAMLARI 1.1. 3 Boyutlu Çizim Programları 1.2. Programın Yüklenmesi 1.3. Çizim Ekranı 2. TASLAK ÇİZİM KOMUTLARI 2.1. Çizgi 2.2. Daire 2.3. Çokgenler 2.4. Eksen Çizgisi			
1.1. Nesne İzdüşümü 1.2. Yaylar 1.3. Elips 1.4. Eğri 1.5. Yazı 1.6. Nokta 1.7. Pah 1.8. Kavis 1.9. Kopyalama 1.10. Çoğaltma			
1.1. Koşutlama 1.2. Uzatma			

1.3. Budama 1.4. Aynalama 1.5. Ölçülendirme 1.6. Nesne Kenetleme Modları 2. 3 BOYUT KATI MODELLEME 2.1. Kalınlık Atama 2.2. Katıları Birbirinden Çıkarma 2.3. Döndürerek Katı Oluşturma 2.4. Döndürerek Katıları Birbirinden Çıkarma 2.5. Yol Kullanarak Katı Cisim Oluşturma 2.6. İki Yüzey Arasında Katı Oluşturma 2.7. Katılarda Kavis ve Pah Oluşturma 2.8. Katılarda Et Kalınlığı Oluşturma 2.9. Katılarda Aynalama 2.10. Katılarda Dairesel Çoğaltma 2.11. Katılarda Dikdörtgensel Çoğaltma 2.12. Katılarda Diş Oluşturma			
1. ÜÇ BOYUTLU YÜZEY OLUŞTURMA 1.1. Yükseklik Vererek Yüzey Oluşturma (Extrude Surface) 1.2. Döndürerek Yüzey Oluşturma (Revolve Surface) 1.3. Yol kullanarak Yüzey Oluşturma (Sweep) 1.4. İki veya Daha Fazla Farklı Geometrik Şekil Arasında Yüzey Oluşturma (Loft Surface) 1.5. Düzlemsel Yüzey Oluşturma (Planar Surface) Yüzey Örme (Filled Surface) 1.1. Yüzey Öteleme (Offset Surface) 1.2. Yüzey Uzatma (Extend Surface) 1.3. Yüzey Ayırma (Split Surface) 1.4. Yüzey Kırpma / Budama (Trim Surface) 1.5. Yüzey Silme (Delete Face) 1.6. Yüzey Birleştirme (Stitch Surface) 1.13. Yüzeye Kalınlık Verme (Thicken Surface)			
2.CAD PROGRAMLARI ARASINDA VERİ (DATA) DÖNÜŞÜMLERİ 2.1. Veri (Data) Dönüşüm Programları Neden Gerekmektedir 2.2. DXF (*.dxf) Dosya Uzantısı ve Özellikleri 2.3. IGES (*.iges, *.igs, *.ige) Dosya Uzantısı ve Özellikleri 2.4. STEP (*.step, *.stp, *.ste) Dosya Uzantısı ve Özellikleri			

2.5. ACIS SAT (*.sat, *.sab) Dosya Uzantısı ve Özellikleri			
2.6. STL (*.stl) Dosya Uzantısı ve Özellikleri			
A.KATILARIN MONTAJI			
1.Katıların Montaj Ortamına Alınması			
2.Standart Makine Elemanlarının Montaj Ortamına Alınması			
3. Montajın Yapılması ve İlişkilendirilmesi			
4. Montajın Analizi ve Simülasyonu			
5. Montajı Yapılmış Sistemin Demontajı			
B. KATILARIN TEKNİK RESİMLERİNİN OLUŞTURULMASI			
1. Çizim Sayfası Oluşturma			
2. Antedin Düzenlenmesi			
3. Görünüşlerin Çizim Sayfasına Aktarılması			
4. Ölçülendirme			
5. Katıların İzometrik Görüntülerinin Çizim Sayfasına Eklenmesi			
6. Yüzey Pürüzlülüğü ve Toleransların Eklenmesi			
7. Montaj Numaraları ve Özel Açıklamaların Yapılması			
8. Kesit Alınması			
9. Detay Görünüşler			
10. Ölçeklendirme			
11. Teknik Resimlerin Farklı Dosya Uzantılarında Kaydedilmesi			
12. Çizilen Resimlerin Çıktısının Alınması			
C. MAKİNE MONTAJ TASARIMI			
1. Makine Elemanlarının Katı Modellemesi			
2. Standart Makine Elemanlarının Montaja Eklenmesi			
3. Montajın Oluşturulması ve Analizi			
4. Komple ve Detay Resimlerinin Elde Edilmesi			
KONU 3: ARDUİNO VE ELEKTRİK DEVRE TEMELLERİ EĞİTİMİ	1	6	6
-Arduino kurulum ve kontrol			
-Breadboard Nedir, Nasıl kullanılır			
-Ohm Yasası			
-Arduino Program yapısı			
-Led yakıp soldürme			
-RGB led uygulaması			

-Potansiyometre uygulaması			
-LDR yakıp söndürme			
-LM35 sıcaklık ölçüm uygulaması			
-Buton kontrollü RGB Led uygulaması			
-Ses sensörü uygulaması			
-Buzzer ve alarm uygulaması			
-RFID sensör uygulaması			
-LCD ekran uygulaması			
-DC Motor hız kontrol uygulaması			
-DC Motor hız ve yön kontrol uygulaması			
-Servo motor kontrol uygulaması			
-Isı ve nem sensörü uygulaması			
-Toprak ve nem sensörü uygulaması			
-PIR sensör uygulaması			
-Step motor uygulaması			
-Bluetooth Kontrollü Mobil robot projesi			
-Arduino ile wifi uygulaması			
GENEL TOPLAM	5	30	6

Önemli Hususlar:

- Danışmanlık kapsamında yapılacak işin detayları (saha çalışması, rapor hazırlanması, masa başı çalışma, literatür taraması, uygulama vb.) faaliyet konuları ayrı ayrı belirtilmelidir.**
- Faaliyet planı, eğitim müfredatına uygun şekilde detaylandırılmalıdır.
- Teknik destek faaliyetlerinin, sözleşmenin imzalanmasını müteakip 6 ay içerisinde tamamlanması gerekmektedir. Bu husus göz önüne alınarak eğitim planlanmalıdır.
- Bahsedilen 6 aylık süreye hafta sonlarının da dahil olduğu unutulmamalıdır.

Madde 9. Eğitim Malzemesi ve Ekipman

Eğitim/danışmanlık süresince kullanılacak eğitime özel malzeme ve ekipman (deney setleri, renkli kartlar, renkli kalem, yapıştırıcı vb.), yüklenici tarafından sağlanacaktır.

Danışmanlık için: yüklenici, Ajans görünürlüğü gözetilerek, proje aşamasında ilerlemelere ilişkin dijital fotoğraflar ve belgeleri sözleşmede belirtilen evraklarla birlikte faaliyet aşamalarında ve bitiminde Ajansa sunmak zorundadır.

Eğitim ve danışmanlık için: yüklenici, Ajans görünürlüğü gözetilerek çekilmiş, her güne ait **en az 2 dijital fotoğrafı** sözleşmede belirtilen evraklarla birlikte faaliyet bitiminde Ajansa sunmak zorundadır. Ayrıca, çevrimiçi olarak düzenlenen eğitimlere ve danışmanlıklara ait kanıtlayıcı

belgelerin de (eğitimin her gününe ait ekran görüntüsü vb.) Ajansa sunulması gerekmektedir. Yüklenici, eğitimde kullanacağı tüm materyalleri hazırlamak ve eğitim öncesinde Yararlanıcıya iletmekle sorumludur. Ajansın bu konuda hiçbir yükümlülüğü yoktur.

Eğitimlerin/danışmanlıkların verimli geçmesi ve eğitimler/danışmanlıklar sırasında herhangi bir aksaklık yaşanmaması için Yüklenici, Yararlanıcı ile eğitim/danışmanlık başlamadan önce irtibata geçerek proje için gerekli tüm hazırlıkları yapmak ve faaliyet planını en uygulanabilir şekilde hazırlamakla yükümlüdür.

Madde 10. Ödeme Şekli:

Ödeme şekli ve koşulları sözleşmede belirtildiği şekilde uygulanacaktır.

Not: Teknik şartnamenin içeriğinde hiçbir değişiklik yapmayınız. İçeriği değiştirilmiş teknik şartnameler ekinde sunulan teklifler değerlendirmeye alınmayacaktır.