###### İLANLI USUL İÇİN STANDART GAZETE İLANI FORMU

 

**Mal Alımı İçin İhale İlanı**

İstanbul Arel Üniversitesi, İstanbul Kalkınma Ajansı Girişimcilik Mali Destek Programı kapsamında sağlanan destek ile İstanbul Arel Üniversitesi’nde “TOHUM ALGORİTMA Sağlık Sektörüne Yönelik Yazılım ve Yapay Zeka Araştırma Geliştirme Merkezi” için bir mal alımı ihalesini sonuçlandırmayı planlamaktadır.

İhaleye katılım koşulları, isteklilerde aranacak teknik ve mali bilgileri de içeren İhale Dosyası “İstanbul Arel Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dekanlığı Türkoba Mahallesi Erguvan Sokak No:26 / B-303 PK: 34537 Tepekent - Büyükçekmece/İSTANBUL- 0850 850 2735 Dahili 1269,

1. <https://www.istka.org.tr/projeler/proje-ihale-ilanlari/>

2. <https://www.arel.edu.tr>/

3. https://medi.arel.edu.tr/ internet adreslerinden temin edilebilir.

Teklif teslimi için son tarih ve saati: **30.04.2019-10:00**

Teklifler, **30.04.2019** tarihinde, saat **10:00**’da ve “ İstanbul Arel Üniversitesi Türkoba Mahallesi Erguvan Sokak No:26 / K 34537 Tepekent - Büyükçekmece/İSTANBUL” adresinde yapılacak oturumda açılacaktır.

###### TEKLİF DOSYASI

###### Bölüm A: İsteklilere Talimatlar

**Kalkınma Ajansları Tarafından Mali Destek Sağlanan Projeler Kapsamındaki İhaleler için**

**İSTEKLİLERE TALİMATLAR**

İhaleye katılacak olan isteklilerin aşağıda belirtilen nitelikleri haiz olmaları ve tekliflerini aşağıda sayılan talimatlara uygun olarak hazırlayarak sunmaları zorunludur. Kalkınma Ajansı ile imzalamış olduğu sözleşme kapsamında mali destek yararlanıcısı, proje faaliyetlerinde belirttiği alımlarda Sözleşme Makamı olarak adlandırılacaktır. Sözleşme Makamı, aşağıda belirtilen niteliklere uygun isteklilerin seçimi konusunda azami özeni gösterecek ve ihalelerin temel satın alma kurallarına uygun olarak sonuçlandırılmasını sağlayacaktır. Kalkınma Ajansı; ihalenin şaibeli olduğu ve temel satın alma kurallarının ihlal edildiği kanaatine varırsa, gerekli müdahalede bulunabilir, ihalenin yenilenmesini talep edebilir. Bu durumda projenin aksamasından ve doğabilecek maliyetlerden Kalkınma Ajansı hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz.

**Madde 1- Sözleşme Makamına ilişkin bilgiler**

Sözleşme Makamının;

a) Adı/Unvanı: İSTANBUL AREL ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ DEKANLIĞI

b) Adresi: İstanbul Arel Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dekanlığı Türkoba Mahallesi Erguvan Sokak No:26 / B-303 PK: 34537 Tepekent - Büyükçekmece/İSTANBUL

c) Telefon numarası: : [0850 850 2735](callto:0850%20850%202735)/1269

d) Faks numarası: 0 212 860 04 81

e) Elektronik posta adresi: [gulayyildiz@arel.edu.tr](mailto:gulayyildiz@arel.edu.tr); [gokalptulum@arel.edu.tr](mailto:gokalptulum@arel.edu.tr)

f) İlgili personelinin adı-soyadı/unvanı: Gülay YILDIZ; Dr. Gökalp TULUM

İstekliler, ihaleye ilişkin bilgileri yukarıdaki adres ve numaralardan, Sözleşme Makamının görevli personeliyle irtibat kurarak temin edebilirler.

**Madde 2- İhale konusu işe ilişkin bilgiler**

İhale konusu işin;

1. Projenin Adı: “TOHUM ALGORİTMA Sağlık Sektörüne Yönelik Yazılım ve Yapay Zeka Araştırma Geliştirme Merkezi”
2. Sözleşme kodu: TR10/18/GMP/0032
3. Fiziki Miktarı ve türü:

**Lot 1:**

**3.3.16** EEG Sistemi Ve Analiz Yazılım Mal Alımı

**Lot 2:**

**3.3.17** Psikofizyolojik Veri Toplama Ve Analiz Sistemi Mal Alımı

**Lot 3:**

1: **3.3.1** Akademik Yüzer Yazılımı Mal Alımı

2: **3.3.2** Akademik Sınıf Yazılım 15 Adet Mal Alımı

**Lot 4:**

**3.3.5** Sonlu Elemanlar ile Analiz Programı Mal Alımı

**Lot 5:**

1: **3.3.3** İleri Seviye İstatistiksel Analiz Programı Ruhsatlı Kullanıcı Lisans Mal Alımı

2: **3.3.4** İstatistiksel Analiz Programı Ruhsatlı Kullanıcı Lisans 15 Adet Mal Alımı

**Lot 6:**

1: **3.2.1** İş İstasyonu Bilgisayarı Mal Alımı

2: **3.2.2** Yüksek Konfigrasyonlu Bilgisayar Mal Alımı

3: **3.2.3** Eğitim Amaçlı Kullanılacak 15 Adet Bilgisayar Mal Alımıdır.

1. İşin/Teslimin Gerçekleştirileceği yer: İSTANBUL AREL ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ DEKANLIĞI

**Madde 3- İhaleye ilişkin bilgiler**

İhaleye ilişkin bilgiler;

1. İhale usulü:  *Açık İhale Usulü*

b) İhalenin yapılacağı adres İstanbul Arel Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dekanlığı Türkoba Mahallesi Erguvan Sokak No:26 / B-303 PK: 34537 Tepekent - Büyükçekmece/İSTANBUL

c) İhale tarihi: 30.04.2018

d) İhale saati:10:00

**Madde 4- İhale dosyasının görülmesi ve temini**

İhale dosyası Sözleşme Makamının yukarıda belirtilen adresinde bedelsiz olarak görülebilir. Ancak, ihaleye teklif verecek olanların Sözleşme Makamı tarafından onaylı ihale dosyasını bedelsiz imza karşılığı teslim almak zorunludur.

İstekli ihale dosyasını *b*edelsiz imza karşılığı teslim almakla, ihale dosyasını oluşturan belgelerde yer alan koşul ve kuralları kabul etmiş sayılır.

İhale dosyasını oluşturan belgelerin Türkçe yanında başka dillerde de hazırlanıp isteklilere satılması / sunulması halinde, ihale dosyasının anlaşılmasında, yorumlanmasında ve Sözleşme Makamı ile istekliler arasında oluşacak anlaşmazlıkların çözümünde Türkçe metin esas alınacaktır.

**Madde 5- Tekliflerin sunulacağı yer, son teklif verme tarih ve saati**

Teklifler aşağıda belirtilen adrese elden veya posta yoluyla teslim edilebilir:

a) Tekliflerin sunulacağı yer: İstanbul Arel Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dekanlığı Türkoba Mahallesi Erguvan Sokak No:26 / B-303 PK: 34537 Tepekent - Büyükçekmece/İSTANBUL

b) Son teklif verme tarihi (İhale tarihi) : 30.04.2018

c) Son teklif verme saati (İhale saati) : 10:00

Teklifler ihale (son teklif verme) tarih ve saatine kadar yukarıda belirtilen yere verilebileceği gibi, iadeli taahhütlü posta veya kargo veya kurye vasıtasıyla da gönderilebilir. İhale (son teklif verme) saatine kadar Sözleşme Makamına ulaşmayan teklifler değerlendirmeye alınmayacaktır. Postada yaşanan gecikmelerden Sözleşme Makamı sorumlu tutulamaz.

Sözleşme Makamına verilen veya ulaşan teklifler, zeyilname düzenlenmesi hali hariç, herhangi bir sebeple geri alınamaz.

İhale için tespit olunan tarihin tatil gününe rastlaması halinde ihale, takip eden ilk iş gününde yukarıda belirtilen saatte aynı yerde yapılır ve bu saate kadar verilen teklifler kabul edilir. Çalışma saatlerinin sonradan değişmesi halinde de ihale yukarıda belirtilen saatte yapılır. Saat ayarlarında, Türkiye Radyo Televizyon Kurumu (TRT)’nun ulusalsaat ayarı esas alınır.

**Madde 6- İhale dosyasının kapsamı**

İhale dosyası aşağıdaki belgelerden oluşmaktadır:

1. İhaleye davet mektubu
2. Teklif Dosyası (Sözleşme Taslağı, Özel Koşullar, Genel Koşullar, Teknik Şartname, Teklif Sunma Formları, Teklif Değerlendirme Formları ve ilgili satın almaya mahsus diğer belgeler)

Ayrıca Genel Koşulların veya bu talimatların ilgili hükümleri gereğince, Sözleşme Makamının çıkaracağı zeyilnameler ile isteklilerin yazılı talebi üzerine Sözleşme Makamı tarafından yapılan yazılı açıklamalar, ihale dosyasının bağlayıcı bir parçasını teşkil eder.

İsteklinin yukarıda belirtilen dokümanların tümünün içeriğini dikkatli bir şekilde incelemesi gerekir. Teklifin verilmesine ilişkin şartları yerine getirememesi halinde ortaya çıkacak sorumluluk teklif verene ait olacaktır. İhale dosyasında öngörülen ve tarif edilen usule uygun olmayan teklifler değerlendirmeye alınmaz.

**Madde 7- İhaleye katılabilmek için gereken belgeler**

İsteklilerin ihaleye katılabilmeleri için aşağıda sayılan belgeleri teklifleri kapsamında sunmaları gerekir:

a) Tebligat için adres beyanı ve ayrıca irtibat için telefon ve varsa faks numarası ile elektronik posta adresi,

b) Mevzuatı gereği kayıtlı olduğu Ticaret ve/veya Sanayi Odası veya Meslek Odası Belgesi;

1. Gerçek kişi olması halinde, ilk ilan veya ihale tarihinin içerisinde bulunduğu yılda alınmış ilgisine göre Ticaret ve/veya Sanayi Odasına veya ilgili Meslek Odasına kayıtlı olduğunu gösterir belge,
2. Tüzel kişi olması halinde, mevzuatı gereği tüzel kişiliğin siciline kayıtlı bulunduğu Ticaret ve/veya Sanayi Odasından, ilk ilan veya ihale tarihinin içerisinde bulunduğu yılda alınmış, tüzel kişiliğin sicile kayıtlı olduğuna dair belge,

c) Teklif vermeye yetkili olduğunu gösteren imza beyannamesi veya imza sirküleri;

1. Gerçek kişi olması halinde, noter tasdikli imza beyannamesi,
2. Tüzel kişi olması halinde, ilgisine göre tüzel kişiliğin ortakları, üyeleri veya kurucuları ile tüzel kişiliğin yönetimindeki görevlileri belirten son durumu gösterir Ticaret Sicil Gazetesi veya bu hususları tevsik eden belgeler ile tüzel kişiliğin noter tasdikli imza sirküleri,

d)Bu talimatların ilgili maddesinde sayılan durumlarda olunmadığına ilişkin yazılı taahhütname ve yararlanıcı tarafından talep edilirse ilgili kanıtlayıcı belgeler,

e) Şekli ve içeriği bu belgede belirlenen teklif mektubu,

f) Bu belgede tanımlanan geçici teminat,

g) Vekâleten ihaleye katılma halinde, istekli adına katılan kişinin ihaleye katılmaya ilişkin noter tasdikli vekâletnamesi ile noter tasdikli imza beyannamesi,

h) İsteklinin iş ortaklığı olması halinde iş ortaklığı beyannamesi ile konsorsiyumların da teklif verebilecekleri öngörülmüş ise, isteklinin konsorsiyum olması halinde konsorsiyum beyannamesi,

i) İhale dosyasının satın alındığına dair belge,

j) Ortağı olduğu veya hissedarı bulunduğu tüzel kişiliklere ilişkin beyanname,

İsteklinin iş ortaklığı olması halinde (b), (c) ve (d) bentlerinde yer alan belgelerin her bir ortak tarafından ayrı ayrı verilmesi zorunludur. İhaleye katılabileceklerinin öngörülmesi halinde Konsorsiyumlarda (b), (c) ve (d) bentlerinde yer alan belgelerin her bir ortak tarafından ayrı ayrı verilmesi gerekir.

k) Sözleşme Makamı tarafından ihalenin niteliğine göre belirlenecek ekonomik ve mali yeterliğe ilişkin (vergi dairesi veya Serbest Muhasebeci - Mali Müşavir (SM-MM) onaylı son 3 döneme ait bilanço, SM-MM tasdikli rapor, referans mektubu, banka teminat mektubu, mevduat hesap dökümü, pazar payları vb.) belgeler

l) Sözleşme Makamı tarafından belirlenecek mesleki ve teknik yeterliğe ilişkin belgeler (İş bitirme belgeleri, hak ediş belgeleri, vb)

Yukarıda sayılan belgelerin hangilerinin eksik evrak niteliğinde olacağı madde 10’daki hükümlere ve ihalenin niteliğine göre yararlanıcı tarafından belirlenir. Eksik evrakın, tespit edildiği tarihi müteakip 5 gün içerisinde tamamlanması sağlanır.

İstekliler, yukarıda sayılan belgelerin aslını veya aslına uygunluğu noterce onaylanmış örneklerini vermek zorundadır. Ancak Türkiye Ticaret Sicili Gazetesi Nizamnamesi’nin 9 uncu maddesinde yer alan hüküm çerçevesinde; Gazete idaresince veya Türkiye Odalar ve Borsalar Birliğine bağlı odalarca "aslının aynıdır" şeklinde onaylanarak isteklilere verilen Ticaret Sicili Gazetesi suretleri ile bunların noter onaylı suretleri kabul edilecektir.

Noter onaylı belgelerin aslına uygun olduğunu belirten bir şerh taşıması zorunlu olup, sureti veya fotokopisi görülerek onaylanmış olanlar ile “ibraz edilenin aynıdır” veya bu anlama gelecek bir şerh taşıyanlar geçerli kabul edilmeyecektir.

İstekliler, istenen belgelerin aslı yerine ihaleden önce Sözleşme Makamının yetkili personeli tarafından “aslı Sözleşme Makamı tarafından görülmüştür” veya bu anlama gelecek şerh düşülen ve aslı kendilerine iade edilen belgelerin suretlerini de tekliflerine ekleyebilirler.

**Madde 8-İhalenin yabancı isteklilere açıklığı**

Sözleşme Makamı tarafından gerçekleştirilecek ihaleler sadece yerli isteklilere açıktır.

**Madde 9. İhaleye katılamayacak olanlar**

Aşağıda sayılanlar doğrudan veya dolaylı veya alt yüklenici olarak, kendileri veya başkaları adına hiçbir şekilde, Kalkınma Ajanslarınca sağlanan mali destekler kapsamında gerçekleştirilen ihalelere katılamazlar;

1. Kamu ihalelerine katılmaktan geçici veya sürekli olarak yasaklanmış olanlar, Terörle Mücadele Kanunu kapsamına giren suçlardan ve organize suçlardan dolayı hükümlü bulunanlar, dolandırıcılık, yolsuzluk, bir suç örgütü içinde yer almak suçlarından veya başka bir yasadışı faaliyetten dolayı kesinleşmiş yargı kararı ile mahkûm olanlar,
2. İlgili mercilerce hileli iflas ettiğine karar verilenler.
3. Sözleşme Makamının ihale yetkilisi kişileri ile bu yetkiye sahip kurullarda görevli kişiler.
4. Sözleşme Makamının ihale konusu işle ilgili her türlü ihale işlemlerini hazırlamak, yürütmek, sonuçlandırmak ve onaylamakla görevli olanlar.
5. (c) ve (d) bentlerinde belirtilen şahısların eşleri ve üçüncü dereceye kadar kan ve ikinci dereceye kadar kayın hısımları ile evlatlıkları ve evlat edinenleri.
6. (c), (d) ve (e) bentlerinde belirtilenlerin ortakları ile şirketleri (bu kişilerin yönetim kurullarında görevli bulunmadıkları veya sermayesinin % 10'undan fazlasına sahip olmadıkları anonim şirketler hariç).
7. Yararlanıcının bünyesinde bulunan veya onunla ilgili olarak her ne amaçla kurulmuş olursa olsun vakıf, dernek, birlik, sandık gibi kuruluşlar ile bu kuruluşların ortak oldukları şirketler.
8. Bakanlar Kurulu Kararları ile belirlenen ve Türkiye’de yapılacak ihalelere katılması yasaklanan yabancı ülkelerin isteklileri.

Ayrıca ihale konusu alımla ilgili danışmanlık hizmetlerini yapan yükleniciler bu işin ihalesine katılamazlar. Bu yasak, bunların ortaklık ve yönetim ilişkisi olan şirketleri ile bu şirketlerin sermayesinin yarısından fazlasına sahip oldukları şirketleri için de geçerlidir.

Yukarıdaki yasaklara rağmen ihaleye katılan istekliler ihale dışı bırakılarak geçici teminatları gelir kaydedilir. Ayrıca, bu durumun tekliflerin değerlendirmesi aşamasında tespit edilememesi nedeniyle bunlardan biri üzerine ihale yapılmışsa teminatı gelir kaydedilerek ihale iptal edilir.

Alt-yüklenicilere izin verilmemektedir. Ancak bu durum, isteklilerin ortak girişim ya da konsorsiyum halinde ihalelere katılmalarına engel değildir.

**Madde 10- İhale dışı bırakılma nedenleri**

Aşağıda belirtilen durumlardaki istekliler, bu durumlarının tespit edilmesi halinde, ihale dışı bırakılacaktır;

1. İflası ilân edilen, zorunlu tasfiye kararı verilen, alacaklılara karşı borçlarından dolayı mahkeme idaresi altında bulunan, konkordato ilan eden veya kendi ülkesindeki mevzuat hükümlerine göre benzer bir durumda olan.
2. İlgili mevzuat hükümleri uyarınca kesinleşmiş sosyal güvenlik prim borcu olan.
3. İlgili mevzuat hükümleri uyarınca kesinleşmiş vergi borcu olan.
4. İhale tarihinden önceki beş yıl içinde, mesleki faaliyetlerinden dolayı yargı kararıyla hüküm giyen.
5. İhale tarihinden önceki beş yıl içinde, yaptığı işler sırasında iş veya meslek ahlakına aykırı faaliyetlerde bulunduğu Sözleşme Makamı tarafından ispat edilen.
6. İhale tarihi itibariyle, mevzuatı gereği kayıtlı olduğu oda tarafından mesleki faaliyetten men edilmiş olan.
7. Bu maddede belirtilen bilgi ve belgeleri vermeyen veya yanıltıcı bilgi ve/veya sahte belge verdiği tespit edilen.
8. 9 uncu maddede ihaleye katılamayacağı belirtildiği halde ihaleye katılan.
9. 11 inci maddede belirtilen yasak fiil veya davranışlarda bulunduğu tespit edilen.

**Madde 11- Yasak fiil veya davranışlar**

İhale süresince aşağıda belirtilen fiil veya davranışlarda bulunmak yasaktır:

1. Hile, vaat, tehdit, nüfuz kullanma, çıkar sağlama, anlaşma, irtikap, rüşvet suretiyle veya başka yollarla ihaleye ilişkin işlemlere fesat karıştırmak veya buna teşebbüs etmek.
2. İsteklileri tereddüde düşürmek, katılımı engellemek, isteklilere anlaşma teklifinde bulunmak veya teşvik etmek, rekabeti veya ihale kararını etkileyecek davranışlarda bulunmak.
3. Sahte belge veya sahte teminat düzenlemek, kullanmak veya bunlara teşebbüs etmek.
4. Bir istekli tarafından kendisi veya başkaları adına doğrudan veya dolaylı olarak, asaleten ya da vekâleten birden fazla teklif vermek.
5. 9 uncu maddede ihaleye katılamayacağı belirtildiği halde ihaleye katılmak.

Bu yasak fiil veya davranışlarda bulunanlar hakkında fiil veya davranışın özelliğine göre ilgili yasal hükümler uygulanır ve bunların Kalkınma Ajanslarınca sağlanan mali destekler kapsamında gerçekleştirilecek diğer ihalelere katılmaları engellenir.

**Madde 12- Teklif hazırlama giderleri**

Tekliflerin hazırlanması ve sunulması ile ilgili bütün masraflar isteklilere aittir. Sözleşme Makamı, ihalenin seyrine ve sonucuna bakılmaksızın, isteklinin üstlendiği bu masraflardan dolayı hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz.

**Madde 13- İhale dosyasında açıklama yapılması**

İstekliler, tekliflerin hazırlanması aşamasında, ihale dosyasında açıklanmasına ihtiyaç duydukları hususlarla ilgili olarak, son teklif verme gününden on (10) gün öncesine kadar yazılı olarak açıklama talep edebilirler. Bu tarihten sonra yapılacak açıklama talepleri değerlendirmeye alınmayacaktır.

Açıklama talebinin uygun görülmesi halinde, Sözleşme Makamı tarafından yapılacak açıklama, bu tarihe kadar ihale dosyası alan tüm isteklilere yazılı olarak iadeli taahhütlü mektupla gönderilir veya imza karşılığı elden verilir. Sözleşme Makamının bu yazılı açıklaması, son teklif verme gününden en az beş (5) gün önce tüm isteklilerin bilgi sahibi olmalarını sağlayacak şekilde yapılacaktır.

Açıklamada, sorunun tarifi ve Sözleşme Makamının ayrıntılı cevapları yer alır; açıklama talebinde bulunan isteklinin kimliği belirtilmez. Yapılan yazılı açıklamalar, ihale dosyasını açıklamanın yapıldığı tarihten sonra alan isteklilere ihale dosyası içerisinde verilir.

**Madde 14- İhale dosyasında değişiklik yapılması**

İlan yapıldıktan sonra ihale dosyasında değişiklik yapılmaması esastır. Ancak, tekliflerin hazırlanmasını veya işin gerçekleştirilmesini etkileyebilecek maddi veya teknik hatalar veya eksikliklerin Sözleşme Makamı tarafından tespit edilmesi veya isteklilerce yazılı olarak bildirilmesi ve bu bildirimin Sözleşme Makamı tarafından yerinde bulunması halinde, zeyilname düzenlenmek suretiyle ihale dosyasında değişiklik yapılabilir.

Zeyilname, ihale dosyası alanların tümüne iadeli taahhütlü mektup yoluyla gönderilir veya imza karşılığı elden verilir ve ihale tarihinden en az beş (5) gün önce bilgi sahibi olmaları sağlanır. Yapılan değişiklik nedeniyle tekliflerin hazırlanabilmesi için ek süreye ihtiyaç duyulması halinde, Sözleşme Makamı ihale tarihini bir defaya mahsus olmak üzere en fazla on (10) gün süreyle zeyilname ile erteleyebilir. Erteleme süresince ihale dosyası satılmasına ve teklif alınmasına devam edilecektir.

Zeyilname düzenlenmesi halinde, teklifini bu düzenlemeden önce vermiş olan isteklilere tekliflerini geri çekerek, yeniden teklif verme imkanı tanınacaktır.

**Madde 15-İhale saatinden önce ihalenin iptal edilmesinde Sözleşme Makamının serbestliği**

Sözleşme Makamının gerekli gördüğü veya ihale dosyasında yer alan belgelerde ihalenin yapılmasına engel olan ve düzeltilmesi mümkün bulunmayan hususların bulunduğunun tespit edildiği hallerde, ihale saatinden önce ihale iptal edilebilir. Bu durumda, iptal nedeni belirtilmek suretiyle ihalenin iptal edildiği isteklilere duyurulur. Bu aşamaya kadar teklif vermiş olanlara ihalenin iptal edildiği ayrıca tebliğ edilir.

İhalenin iptali halinde, verilmiş olan bütün teklifler reddedilmiş sayılır ve bu teklifler açılmaksızın isteklilere iade edilir. İhalenin iptal edilmesi nedeniyle istekliler Sözleşme Makamından herhangi bir hak talebinde bulunamaz.

**Madde 16- Ortak girişim**

Birden fazla gerçek veya tüzel kişi iş ortaklığı oluşturmak suretiyle ihaleye teklif verebilir. İş ortaklığı oluşturmak suretiyle ihaleye teklif verecek istekliler, iş ortaklığı yaptıklarına dair pilot ortağın da belirtildiği ekte örneği bulunan iş ortaklığı beyannamesini de teklifleriyle beraber sunacaklardır. İhalenin iş ortaklığı üzerinde kalması halinde iş ortaklığından, sözleşme imzalanmadan önce noter tasdikli ortaklık sözleşmesini vermesi istenecektir.

İş ortaklığı anlaşmasında (iş ortaklığı beyannamesi) ve sözleşmesinde iş ortaklığını oluşturan gerçek ve tüzel kişilerin taahhüdün yerine getirilmesinde müştereken ve müteselsilen sorumlu oldukları belirtilecektir. İş ortaklığında pilot ortak, en çok hisseye sahip ortak olmalıdır. Ortakların hisse oranları, ortaklık anlaşmasında (iş ortaklığı beyannamesi) ve ortaklık sözleşmesinde gösterilir.

**Madde 17-Alt yükleniciler**

İhale konusu alımın/işin tamamı veya bir kısmı alt yüklenicilere (taşeronlara) yaptırılamaz.

**Madde18-Teklif ve sözleşme türü**

Tekliflerin, götürü bedel veya birim fiyat esaslı olacağı Sözleşme Makamı tarafından belirlenir ve ihale duyurusunda hangi usul ile ihaleye çıkıldığı belirtilir.

**Madde 19- Teklifin dili**

Teklifler ve ekleri Türkçe olarak hazırlanacak ve sunulacaktır.

**Madde 20-Teklif ve ödemelerde geçerli para birimi**

Teklif ve ödemelerde geçerli para birimi TL’dir.

**Madde 21-Kısmi teklif verilmesi**

Sözleşme Makamı tarafından gerçekleştirilecek ihalelerde, lotlar halinde ihaleye çıkılmamış ise, işin tamamı için teklif sunulacak olup kısmi teklifler kabul edilmeyecektir.

**Madde 22- Alternatif teklifler**

İhale konusu işe ilişkin olarak alternatif teklif sunulamaz.

**Madde 23-Tekliflerin sunulma şekli**

Teklif Mektubu ve istenildiği hallerde geçici teminat da dahil olmak üzere ihaleye katılabilme şartı olarak bu Şartname ile istenilen bütün belgeler bir zarfa veya pakete konulur. Zarfın üzerine isteklinin adı, soyadı veya ticaret unvanı, tebligata esas açık adresi, teklifin hangi işe ait olduğu ve ihaleyi yapan Sözleşme Makamının açık adresi yazılır. Zarfın yapıştırılan yeri istekli tarafından imzalanarak, mühürlenecek veya kaşelenecektir.

Teklifler ihale dosyasında belirtilen ihale saatine kadar sıra numaralı alındılar karşılığında Sözleşme Makamına (tekliflerin sunulacağı yere) teslim edilir. Bu saatten sonra verilen teklifler kabul edilmez ve açılmadan istekliye iade edilir.

Zeyilname ile teklif verme süresinin uzatılması halinde, Sözleşme Makamı ve isteklilerin ilk teklif verme tarihine bağlı tüm hak ve yükümlülükleri süre açısından, yeniden tespit edilen son teklif verme tarihine ve saatine kadar uzatılmış sayılır.

**Madde 24-Teklif mektubunun şekli ve içeriği**

Teklif, bir Teknik ve bir Mali tekliften oluşur ve bunların ayrı zarflarda teslim edilmesi gerekir. Her bir teknik teklif ve mali teklifin içerisinde, üzerinde belirgin olarak “ASLIDIR” yazan bir asıl nüsha ve üzerinde “KOPYADIR” yazan 2 adet kopya bulunmalıdır.

Teklif mektupları, yazılı ve imzalı olarak sunulur. Teklif Mektubunda;

1. İhale dosyasının tamamen okunup kabul edildiğinin belirtilmesi,
2. Teklif edilen bedelin rakam ve yazı ile birbirine uygun olarak açıkça yazılması,
3. Üzerinde kazıntı, silinti, düzeltme bulunmaması,
4. Teklif mektubunun adı, soyadı veya ticaret unvanı yazılmak suretiyle yetkili kişilerce imzalanmış olması zorunludur.

Ortak girişim olarak teklif veren isteklilerin teklif mektuplarının, ortakların tamamı tarafından veya teklif vermeye yetki verdikleri kişiler tarafından imzalanması gerekir.

Konsorsiyum olarak teklif verecek isteklilerin teklif mektuplarında, Konsorsiyum ortaklarının işin uzmanlık gerektiren kısımları için teklif ettikleri bedel ayrı ayrı yazılacaktır. Konsorsiyum ortaklarının işin uzmanlık gerektiren kısımları için teklif ettikleri bedellerin toplamı, konsorsiyumun toplam teklif bedelini oluşturacaktır.

**Madde 25- Tekliflerin geçerlilik süresi**

Tekliflerin geçerlilik süresi, ihale tarihinden itibaren en az. 60 takvim günü olmalıdır. Bu süreden daha kısa süreyle geçerli olduğu belirtilen teklif mektupları değerlendirmeye alınmayacaktır.

İhtiyaç duyulması halinde Sözleşme Makamı, teklif geçerlilik süresinin en fazla 30 gün süre ile uzatılması yönünde istekliden talepte bulunacaktır. İstekli Sözleşme Makamının bu talebini kabul edebilir veya reddedebilir. Sözleşme Makamının teklif geçerlilik süresinin uzatılması talebini reddeden isteklinin geçici teminatı iade edilecektir.

Talebi kabul eden istekliler, teklif ve sözleşme koşulları değiştirilmeksizin, söz konusu ihale için istenmişse geçici teminatını kabul edilen yeni teklif geçerlilik süresine ve her bakımdan geçici teminata ilişkin hükümlere uydurmak zorundadır. Bu konudaki istek ve cevaplar yazılı olarak yapılır, iadeli taahhütlü posta yoluyla gönderilir veya imza karşılığı elden teslim edilir.

Başarılı istekli sözleşmeye hak kazandığının kendisine bildirilmesinden itibaren takip eden 60 gün için teklifinin geçerliliğini sağlamalıdır. Bildirim tarihine bakılmaksızın 60 günlük ilk süreye 60 gün daha eklenir.

**Madde 26- Geçici teminat ve teminat olarak kabul edilecek değerler**

Sözleşme Makamı tarafından geçici teminat istendiği duyurulan ihale kapsamında istekliler teklif ettikleri bedelin %3’ünden az olmamak üzere kendi belirleyecekleri tutarda geçici teminat vereceklerdir. Teklif edilen bedelin %3’ünden az oranda geçici teminat veren isteklilerin teklifleri değerlendirme dışı bırakılacaktır.

İsteklinin ortak girişim olması halinde, toplam geçici teminat miktarı ortaklık oranına veya işin uzmanlık gerektiren kısımlarına verilen tekliflere bakılmaksızın ortaklardan biri veya birkaçı tarafından karşılanabilir.

Geçici teminat olarak sunulan teminat mektuplarında geçerlilik tarihi belirtilmelidir. Bu tarih, teklif geçerlilik süresinin bitiminden itibaren otuz (30) günden az olmamak üzere isteklilerce belirlenir.

Kabul edilebilir bir geçici teminat ile birlikte verilmeyen teklifler, Sözleşme Makamı tarafından istenilen katılma şartlarının sağlanamadığı gerekçesiyle değerlendirme dışı bırakılacaktır.

Teminat olarak kabul edilecek değerler aşağıda sayılmıştır;

1. Tedavüldeki Türk Parası.
2. Bankalar ve özel finans kurumları tarafından verilen teminat mektupları.

İlgili mevzuatına göre Türkiye′de faaliyette bulunmasına izin verilen yabancı bankaların düzenleyecekleri teminat mektupları ile Türkiye dışında faaliyette bulunan banka veya benzeri kredi kuruluşlarının kontrgarantisi üzerine Türkiye’de faaliyette bulunan bankaların veya özel finans kurumlarının düzenleyecekleri teminat mektupları da teminat olarak kabul edilir.

Teminatlar, teminat olarak kabul edilen diğer değerlerle değiştirilebilir.

**Madde 27- Geçici teminatın teslim yeri ve iadesi**

Teminat mektupları, teklif zarfının içinde tekliflerle birlikte Sözleşme Makamına sunulur. Teminat mektupları dışındaki teminatların Sözleşme Makamının ilgili birimine yatırılması ve makbuzlarının teklif zarfının içinde sunulması gerekir.

İhale üzerinde kalan istekliye ait teminat mektubu ihaleden sonra Sözleşme Makamınca muhafaza edilir. Diğer isteklilere ait teminatlar ise hemen iade edilir. İhale üzerinde kalan isteklinin geçici teminatı ise, gerekli kesin teminatın verilip sözleşmeyi imzalaması halinde iade edilir.

**Madde 28- Son teklif teslim tarihinden önce ek bilgi talepleri**

İhale dosyası ve ihale konusu hakkındaki bilgi talepleri yazılı olarak, tekliflerin sunulması için son tarihten 10 gün öncesine kadar Sözleşme Makamına iletilir. Sözleşme Makamı, bilgi taleplerini, tekliflerin sunulması için son tarihten 5 gün öncesine kadar, diğer isteklilerin de bilgi edineceği bir şekilde, internet sayfasında ve ilgili Ajansın internet sayfasında duyurur.

Sözleşme Makamı, kendi girişimi ile ya da herhangi bir isteklinin talebi üzerine, teklif dosyası hakkında ek bilgi sağlarsa, bu tür bilgileri, tüm isteklilere aynı anda yazılı olarak gönderecektir.

**Madde 29- Tekliflerin sunulması**

Teklifler, teklif davet mektubunda veya ilanda belirtilen son teslim tarihini geçmeyecek şekilde teslim alınmak üzere gönderilmelidir. Teklifler aşağıdaki şekilde teslim edilmelidir:

1. Taahhütlü posta / kargo servisi) ile “İstanbul Arel Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dekanlığı Türkoba Mahallesi Erguvan Sokak No:26 / B-303 PK: 34537 Tepekent - Büyükçekmece/İSTANBUL”
2. **Ya da** Sözleşme Makamına doğrudan elden “İstanbul Arel Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dekanlığı Türkoba Mahallesi Erguvan Sokak No:26 / B-303 PK: 34537 Tepekent - Büyükçekmece/İSTANBUL” teslim (kurye servisleri de dahil) edilmeli ve teslim karşılığında imzalı ve tarihli bir belge alınmalıdır.

**Başka yollarla ulaştırılan teklifler değerlendirmeye alınmayacaktır.** Teklifler, çift zarf sistemi kullanılarak teslim edilmelidir; bir dış paket veya zarfın içerisinde, birinin üzerinde A Zarfı- Teknik Teklif, diğerinin üzerinde B Zarfı- Mali teklif yazan iki ayrı mühürlü zarf olmalıdır.

Mali teklif dışındaki, teknik teklifi oluşturan diğer tüm kısımlar A Zarfının içine konmalıdır, (örn. teklif teslim formu, organizasyon ve metodoloji belgesi, Kilit uzmanlar ve ücreti belgesi, isteklinin beyannamesi, tüzel ve mali kimlik formu).

Bu kuralların herhangi bir şekilde yerine getirilmemesi, (örn. Mühürlenmemiş zarflar ya da teknik teklifte fiyata herhangi bir atıf yapılması) kuralların ihlali olarak değerlendirilecek ve teklifin reddedilmesine yol açacaktır.

**Madde 30- Tekliflerin mülkiyeti**

Sözleşme Makamı, bu ihale süreci sırasında alınan tüm tekliflerin mülkiyet haklarına sahiptir. Sonuç olarak, teklif sahiplerinin tekliflerini geri alma hakları yoktur.

**Madde 31-Tekliflerin açılması**

Değerlendirme Komitesince, tekliflerin alınması ve açılmasında aşağıda yer alan usul uygulanır;

1. Değerlendirme Komitesince bu Şartnamede belirtilen ihale saatine kadar kaç teklif verilmiş olduğu bir tutanakla tespit edilerek, hazır bulunanlara duyurulur ve hemen ihaleye başlanır.
2. Değerlendirme Komitesi teklif zarflarını alınış sırasına göre inceler. Bu incelemede, zarfın üzerinde isteklinin adı, soyadı veya ticaret unvanı, tebligata esas açık adresi, teklifin hangi işe ait olduğu, ihaleyi yapan Sözleşme Makamının açık adresi ve zarfın yapıştırılan yerinin istekli tarafından imzalanıp, mühürlenmesi veya kaşelenmesi hususlarına bakılır. Bu hususlara uygun olmayan zarflar bir tutanakla belirlenerek değerlendirmeye alınmaz.
3. Mal alımı ve yapım işi ihalelerinde, zarflar isteklilerle birlikte hazır bulunanlar önünde alınış sırasına göre açılır. İsteklilerin belgelerinin eksik olup olmadığı ve teklif mektubu ile geçici teminatlarının usulüne uygun olup olmadığı kontrol edilir. Belgeleri eksik veya teklif mektubu ile geçici teminatı usulüne uygun olmayan istekliler tutanakla tespit edilir. İstekliler ve teklif fiyatları açıklanarak tutanağa bağlanır.

Hizmet alımı ihalelerinde ise, sadece teknik teklif zarfları açılır ve yukarıda belirtilen hususlar açısından incelenir. Teknik değerlendirme aşamasında eşik puana ulaşamayan teklifler kabul edilmeyeceği için, mali teklif zarfları, teknik değerlendirme tamamlanana kadar açılmaz.

1. c bendine göre düzenlenecek tutanaklar Değerlendirme Komitesince imzalanır. Bu tutanakların Değerlendirme Komitesi başkanı tarafından onaylanmış bir sureti isteyenlere imza karşılığı verilir.
2. Bu aşamada; hiçbir teklifin reddine veya kabulüne karar verilmez, teklifi oluşturan belgeler düzeltilemez ve tamamlanamaz. Teklifler Değerlendirme Komitesince hemen değerlendirilmek üzere oturum kapatılır.

**Madde 32-Tekliflerin değerlendirilmesi**

Tekliflerin değerlendirilmesinde, öncelikle belgeleri eksik olduğu veya teklif mektubu ile geçici teminatı usulüne uygun olmadığı bu Şartnamenin 30. maddesine göre ilk oturumda tespit edilen isteklilerin tekliflerinin değerlendirme dışı bırakılmasına karar verilir.

Teklif zarfı içinde sunulması gereken belgeler ve bu belgelere eklenmesi zorunlu olan eklerinden herhangi birinin, isteklilerce sunulmaması halinde, bu eksik belgeler ve ekleri tamamlatılmayacaktır.

Ancak,

1. Geçici teminat ve teklif mektuplarının Kanunen taşıması zorunlu hususlar hariç olmak üzere, sunulan belgelerde teklifin esasını değiştirecek nitelikte olmayan bilgi eksikliklerinin bulunması halinde bu tür bilgi eksikliklerinin giderilmesine ilişkin belgeler,
2. İsteklilerce sunulan ve başka kurum, kuruluş ve kişilerce düzenlenen belgelerde, belgenin taşıması zorunlu asli unsurlar dışında, belgenin içeriğine ilişkin tereddüt yaratacak nitelikte olan ve belgeyi düzenleyen kurum, kuruluş veya kişilerden kaynaklanan bilgi eksikliklerinin giderilmesine ilişkin belgeler,
3. 7 nci maddede yararlanıcı tarafından eksik evrak olarak tanımlanacak belgeler verilen süre içinde tamamlanacaktır.

Bilgi eksikliklerinin tamamlatılmasına ilişkin olarak verilen süre içinde isteklilerce sunulan belgelerin, ihale tarihinden sonraki bir tarihte düzenlenmesi halinde, bu belgeler isteklinin ihale tarihi itibarıyla ihaleye katılım şartlarını sağladığını tevsik etmesi halinde kabul edilecektir.

Bu ilk değerlendirme ve işlemler sonucunda belgeleri eksiksiz ve teklif mektubu ile geçici teminatı usulüne uygun olan isteklilerin tekliflerinin ayrıntılı değerlendirilmesine geçilir.

Bu aşamada, mal alımı ve yapım işi ihalelerinde, isteklilerin ihale konusu işi yapabilme kapasitelerini belirleyen yeterlik kriterlerine ve tekliflerin ihale dosyasında belirtilen şartlara uygun olup olmadığı incelenir. Uygun olmadığı belirlenen isteklilerin teklifleri değerlendirme dışı bırakılır.

En son aşamada isteklilerin mali teklif mektubu eki cetvellerinde aritmetik hata bulunup bulunmadığı kontrol edilir.

Teklif edilen fiyatları gösteren mali teklif mektubu eki cetvellerde çarpım ve toplamlarda aritmetik hata bulunması halinde, isteklilerce teklif edilen birim fiyatlar esas alınmak kaydıyla, aritmetik hatalar Değerlendirme Komitesi tarafından re’sen düzeltilir. Yapılan bu düzeltme sonucu bulunan teklif, isteklinin esas teklifi olarak kabul edilir ve bu durum hemen istekliye yazı ile bildirilir.

İstekli düzeltilmiş teklifi kabul edip etmediğini tebliğ tarihini izleyen beş (5) gün içinde yazılı olarak bildirmek zorundadır. İsteklinin düzeltilmiş teklifi kabul etmediğini süresinde bildirmesi veya bu süre içinde herhangi bir cevap vermemesi halinde, teklifi değerlendirme dışı bırakılır ve geçici teminatı gelir kaydedilir.

Hizmet alımı ihalelerinde ise idari açıdan uygun teklifler teknik değerlendirmeye alınır. Teknik değerlendirmede, şartnamesinde tanımlanan hizmet alımını yerine getirmek üzere istekli tarafından önerilen; organizasyon ve metodoloji, hizmet sunucusunun deneyimi, kilit uzmanların bilgi ve becerileri dikkate alınarak puanlama yapılacaktır. Teknik değerlendirme sonucu 80 eşik puanın altında puan alan tekliflerin mali teklif zarfları açılmadan istekliye iade edilir. 80 eşik puanı aşan tekliflerin mali teklif zarfları açılarak mali değerlendirme (puanlama) aşamasına geçirilir. Hizmet alımı ihalelerinde, mali tekliflerin açıldığı oturuma isteklilerin katılımı zorunlu değildir. En düşük bedelli teklife 100 puan verilir ve diğer teklifler orantılı olarak puanlandırılır. Teknik değerlendirme ve mali değerlendirme puanları toplanarak teklif toplam puanı hesaplanır.

Sözleşme Makamının tekliflerin mali kaynakları aşması halinde aşan tutarı kendi ödemek istemesi durumu hariç olmak üzere, tüm ihalelerde, sözleşme için kullanılabilecek azami bütçeyi aşan teklifler elenecektir.

İhalenin sonuçlandırılması kriterleri, Teknik Şartnamede belirtilen gerekliliklere uygun olarak incelenecektir. Mal alımı ve yapım işi ihalelerinde ihale, şartname gerekliliklerini karşılayan uygun teklifler arasında en düşük teklifi veren istekliye verilecektir. Hizmet alımı ihalelerinde ise, ihale toplam puanı en yüksek olan istekliye verilecektir.

**Madde 33- İsteklilerden tekliflerine açıklık getirilmesinin istenilmesi**

Değerlendirme Komitesinin talebi üzerine Sözleşme Makamı, tekliflerin incelenmesi, karşılaştırılması ve değerlendirilmesinde yararlanmak üzere net olmayan hususlarla ilgili isteklilerden tekliflerini açıklamalarını isteyebilir.

Bu açıklama, hiçbir şekilde teklif fiyatında değişiklik yapılması veya ihale dosyasında yer alan şartlara uygun olmayan tekliflerin uygun hale getirilmesi amacıyla istenilemez ve bu sonucu doğuracak şekilde kullanılamaz. Sözleşme Makamının açıklama talebi ve isteklinin bu talebe vereceği cevaplar yazılı olacaktır.

**Madde 34-Bütün tekliflerin reddedilmesi ve ihalenin iptal edilmesinde Sözleşme Makamının serbestliği**

Değerlendirme Komitesinin kararı üzerine Sözleşme Makamı, gerekçelerini net bir şekilde belirterek, verilmiş olan bütün teklifleri reddetmekte ve ihaleyi iptal etmekte serbesttir. Sözleşme Makamı bütün tekliflerin reddedilmesi nedeniyle herhangi bir yükümlülük altına girmez.

İptal, aşağıdaki durumlarda gerçekleşebilir:

1. Teklif sürecinin başarısız olması, örn. Nitelik açısından ve mali açıdan değerli bir teklif gelmemesi ya da hiçbir teklif gelmemesi;
2. Projenin ekonomik ya da teknik verilerinin temelden değişmesi;
3. Teknik açıdan yeterli olan tüm tekliflerin sözleşme için ayrılan azami bütçeyi aşması (Sözleşme Makamının tekliflerin mali kaynakları aşması halinde aşan tutarı kendi ödemek istemesi durumu hariç);
4. Süreçte bazı usulsüzlükler meydana gelmesi, özelikle bunların adil rekabeti engellemesi;
5. İstisnai haller ya da mücbir sebeplerin, sözleşmenin normal şekilde ifasını imkânsız kılması.

İhalenin iptal edilmesi halinde bu durum bütün isteklilere derhal bildirilir. İhale sürecinin iptal edilmesidurumunda, Sözleşme Makamı, tüm teklif sahiplerine durumu bildirecektir. Şayet ihale süreci, herhangi bir teklifin dış zarfı açılmadan iptal edilirse, açılmamış haldeki mühürlü zarflar, teklif sahiplerine iade edilecektir.

Sözleşme Makamı, hiçbir durumda ve herhangi bir kısıtlama olmaksızın ihale sürecinin iptal edilmesiyle ortaya çıkan zarardan ve kar kaybından bu konuda önceden uyarılmış olsa bile, sorumlu tutulamaz.

İhale sürecinin iptal edilmiş olması, Sözleşme Makamının Kalkınma Ajansı’na karşı olan sorumluluğunu ortadan kaldırmaz.

**Madde 35- Etik Kurallar**

Kalkınma Ajansları tarafından sağlanan mali destekler kapsamında Sözleşme Makamının gerçekleştirdiği ihalelerde aşağıda belirtilen etik kurallara uyulması zorunludur;

1. Tetkik, inceleme, netleştirme ve değerlendirme süreçlerinden herhangi birinde, istekli tarafından teşebbüs edilecek gizlilik esasını bozma ve bilgi sızdırma çabası, rakiplerle yasadışı yollarla uzlaşma eylemleri, Değerlendirme Komitesi’ni ya da Sözleşme Makamını etkilemeye çalışması, teklifin reddedilmesiyle sonuçlanacak ve hatta idari ceza almasına sebep olacaktır.
2. İstekli, herhangi bir potansiyel çıkar çatışmasından etkilenmemeli ve diğer teklif sahipleriyle ya da proje kapsamındaki diğer kimselerle hiçbir şekilde bağlantı kurmamalıdır.
3. Bir teklif verilirken, aday veya istekli, meslek ve iş hayatının gerektirdiği şekilde tarafsız ve güvenilir bir şekilde davranmalıdır.

Etik kurallara uyulmaması, adayın, isteklinin veya yüklenicinin Kalkınma Ajanslarınca düzenlenen diğer destekleme faaliyetlerinden de dışlanmasına neden olabilir.

**Madde 36- İtirazlar**

İhalenin sonuçlandırılması sürecinde oluşan bir hata ya da usulsüzlükten dolayı zarara uğradığına inanan teklif sahipleri, Sözleşme Makamına (Kalkınma Ajansı’na bildirmek suretiyle) doğrudan dilekçe yazabilirler. Sözleşme Makamının şikâyetin alınmasını takip eden 90 gün içerisinde bir cevap vermesi gerekmektedir.

Böyle bir durumdan haberdar edildiği takdirde, Kalkınma Ajansı, Sözleşme Makamı ile bağlantıya geçerek görüş bildirmeli ve şikâyetçi (istekli) ile Sözleşme Makamı arasında oluşan soruna dostane bir çözüm getirerek işleri kolaylaştırmaya çalışmalıdır.

Eğer yukarıda anlatılan yöntem başarılı olmazsa; istekli, olayı Sözleşme Makamının bağlı olduğu ulusal yargı sistemine intikal ettirme hakkına sahiptir.

*Okudum, kabul ediyorum. .../.../200...*

*İmza*

*Teklif Veren*

###### 

###### Bölüm B: Taslak Sözleşme (Özel Koşullar) ve Ekleri

**SÖZLEŞME VE ÖZEL KOŞULLAR**

**MAL ALIMI SÖZLEŞMESİ**

Bir tarafta: : İSTANBUL AREL ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ DEKANLIĞI

İstanbul Arel Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dekanlığı Türkoba Mahallesi Erguvan Sokak No:26 / B-303 PK: 34537 Tepekent - Büyükçekmece/İSTANBUL

Diğer tarafta

< Tedarikçinin/Hizmet Sunucusunun/Yapım Müteahhidinin Tam Resmi Adı >

< Hukuki statüsü / unvanı > [[1]](#footnote-1)

< Resmi tescil numarası >[[2]](#footnote-2)

<Açık resmi-tebligat adresi>

<Vergi dairesi ve numarası>,

(“Yüklenici”) olmak üzere, taraflar aşağıdaki hususlarda anlaşmışlardır:

**ÖZEL KOŞULLAR**

1. **Konu**

Bu Sözleşmenin Konusu İstanbul/Büyükçekmece’de uygulanacak

**Lot 1:**

**3.3.16** EEG Sistemi Ve Analiz Yazılım Mal Alımı

**Lot 2:**

**3.3.17** Psikofizyolojik Veri Toplama Ve Analiz Sistemi Mal Alımı

**Lot 3:**

1: **3.3.1** Akademik Yüzer Yazılımı Mal Alımı

2: **3.3.2** Akademik Sınıf Yazılım 15 Adet Mal Alımı

**Lot 4:**

**3.3.5** Sonlu Elemanlar ile Analiz Programı Mal Alımı

**Lot 5:**

1: **3.3.3** İleri Seviye İstatistiksel Analiz Programı Ruhsatlı Kullanıcı Lisans Mal Alımı

2: **3.3.4** İstatistiksel Analiz Programı Ruhsatlı Kullanıcı Lisans 15 Adet Mal Alımı

**Lot 6:**

1: **3.2.1** İş İstasyonu Bilgisayarı Mal Alımı

2: **3.2.2** Yüksek Konfigrasyonlu Bilgisayar Mal Alımı

3: **3.2.3** Eğitim Amaçlı Kullanılacak 15 Adet Bilgisayar Mal Alımıdır.

**Sözleşmenin Yapısı**

Yüklenici, bu ihalede belirlenmiş olan ve öncelik sırasına göre, Özel Koşullar (“Özel Koşullar”) ve aşağıdaki Eklerde belirtilen koşullardan oluşan şartların, gereğine uygun olarak faaliyetlerini sürdürecektir:

Ek-1: Genel Koşullar

Ek-2: Teknik Şartname (İş Tanımı)

Ek-3: Teknik Teklif

Ek-4: Mali Teklif (Bütçe Dökümü)

Ek-5: Standart Formlar ve Diğer Gerekli Belgeler

Yukarıdaki belgeler arasında herhangi bir çelişki olması durumunda, bunların hükümleri, yukarıda belirtilen öncelik sırasına göre uygulanır.

1. **Sözleşme bedeli ve Ödemeler**

Sözleşme Bedeli :.......………… TL’dir.

Sözleşme kapsamında ön ödeme yapılmayacaktır. Mal alımı sözleşmelerinde: ödemeler, sözleşme konusu malın teslimini takiben yapılacaktır.

1. **Başlama tarihi**

Uygulamaya başlama tarihi <tarih / sözleşmenin her iki tarafça imzalandığı tarih > şeklindedir.

1. **Uygulama Süresi**

Sözleşmenin II ve III no.lu ekleri dahilinde ifade edilen görevlerin uygulama süresi, sözleşmenin başlama tarihinden itibaren 100 takvim günüdür.

1. **Raporlama**

Yüklenici, ilerleme raporlarını Genel Koşulların ilgili maddelerinde ve Şartnamede belirtildiği şekliyle sunar.

1. **İletişim-Tebligat Adresleri** 
   1. Sözleşme Makamı ve Tedarikçi arasındaki bu sözleşme ile ilgili tüm yazışmalarda sözleşmenin başlığı ve kimlik numarası belirtilecektir. Yazışmalar, bu sözleşmedeki adreslere posta, faks yoluyla gönderilecek veya elden teslim edilecektir.
   2. Tarafların yukarıda yazılı olarak bildirdiği adrese yapılacak tebligat kendisine yapılmış sayılır. Tarafların adres değişikliğine ilişkin yazılı bildirimde bulunmaması halinde yeni adresine tebligat yapılamamasından sorumluluk kabul edilmez.
2. **Sözleşmenin tabi olduğu hukuk ve dili** 
   1. Sözleşmede düzenlenmeyen her husus Türkiye Cumhuriyeti kanunları kapsamında değerlendirilecektir.
   2. Sözleşmenin dili; taraflar arasındaki bütün yazılı iletişim Türkçe yapılır.
3. **Anlaşmazlıkların giderilmesi**

Bu sözleşmeyle ilgili ya da bu sözleşmeden dolayı ortaya çıkan ve diğer herhangi bir şekilde çözümlenemeyen herhangi bir anlaşmazlık İstanbul mahkemelerince çözülür.

İş bu sözleşme, bir tanesi Sözleşme Makamı diğeri ise Yüklenicide kalacak şekilde, iki asıl nüsha olarak hazırlanmıştır.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Yüklenicinin** | | **Sözleşme Makamının** | |
| Adı: |  | Adı: |  |
| Unvanı: |  | Unvanı: |  |
| İmzası: |  | İmzası: |  |
| Tarih: |  | Tarih: |  |

###### 

###### Söz. Ek-1: Genel Koşullar

**SözEK:01**

**Kalkınma Ajansları Tarafından Finanse Edilen Projelerde**

**Mal ve Hizmet Alımı ile Yapım İşi Sözleşmelerine İlişkin**

**GENEL KOŞULLAR**

**Genel Koşullar hiçbir şekilde değiştirilemez. Değişiklik yapılması gereken maddeler Özel Koşullarda verilir. Özel Koşulların Genel Koşullara göre hukuksal önceliği vardır.**

**BAŞLANGIÇ HÜKÜMLERİ**

1. **Tanımlar ve Genel Kurallar**

(1) Sözleşmede yer alan aşağıdaki sözcük ve terimler yanlarında gösterilen anlamı taşıyacaklardır.

**İdari emir/talimat:** (Sözleşmeye konu işin yürütülmesiyle ilgili olarak) Proje Yöneticisi tarafından Yükleniciye verilen her türlü talimat veya emir.

**Yüklenici:** Sözleşme konusu işleri yerine getirmeyi bir sözleşme altında taahhüt eden taraf.

**Sözleşme:** Mali destek sözleşmesi kapsamındaki işlerin yerine getirilmesi için taraflar arasında bağıtlanan ve gerek bu Genel Koşulları gerekse sözleşmenin ilişiğindeki bütün ekleri ve dokümanları da kapsayan imzalanmış anlaşma.

**Sözleşme Makamı:** Yüklenici ile sözleşmeyi bizzat bağıtlayan ya da sözleşmenin kendi adına bağıtlandığı kamu hukukuna veya özel hukuka tabi gerçek ya da tüzel kişilik.

**Sözleşme bedeli:** Özel Koşulların 3. Maddesinde belirtilen tutar.

**Ay/Gün:** takvim ayı/günü.

**Genel zarar-ziyan bedeli:** Sözleşmede evvelce belirtilmemiş olan ve taraflardan birinin sözleşmeyi ihlal etmesi nedeniyle zarar gören diğer tarafa tazminat olarak ödenmek üzere yasal yollarla ya da tarafların karşılıklı anlaşmasıyla kararlaştırılan tutar.

**Maktu zarar-ziyan bedeli:** Sözleşmenin tamamının veya bir kısmının yerine getirilmemesi halinde zarar gören tarafa diğer tarafça ödenmek üzere sözleşmede belirtilen tazminat.

**Proje:** Sözleşmeye konu işin yerine getirilmesiyle ilgili bulunan proje.

**Proje Yöneticisi:** Sözleşmenin uygulanmasını Sözleşme Makamı adına izlemekle sorumlu gerçek / tüzel kişi.

**Sözleşme konusu iş:** Yüklenici tarafından Sözleşme altında yerine getirilecek mal temini, hizmet ve yapım işleri ile ilgili faaliyetler.

**İş tanımı (Teknik Şartname):** SözleşmeMakamı tarafından hazırlanan ve ekte sunulan, Sözleşme konusu işlerin yerine getirilmesine ilişkin şartları, gerekleri ve/veya hedefleri tanımlayan, uygun veya ilgili bulunan durumlarda Yüklenicinin kullanacağı yöntemleri ve kaynakları ve/veya ulaşacağı sonuçları belirten doküman.

(2) Sözleşmedeki sürelerde son günün tatil gününe rastlaması halinde, süre takip eden işgününe kadar uzar.

(3) Metnin içeriğinin ve bağlamının imkân verdiği durumlarda tekil sözcüklerin çoğul anlamı, çoğul sözcüklerin de tekil anlamı kapsadığı addedilecektir.

(4) Kişileri veya tarafları belirten sözcüklerin firmaları, şirketleri ve tüzel kişiliğe sahip bütün kuruluşları içerdiği addedilecektir.

1. **Bildirimler ve yazılı haberleşmeler**

(1) Yazılı bir haberleşme belgesinin alınması için belirlenmiş bir son tarihin bulunduğu durumlarda, gönderici söz konusu yazılı haberleşme belgesinin alındığının karşı tarafça teyit edilmesini istemelidir. Bununla birlikte, gönderici her durumda yazılı iletişim belgesinin zamanında alınmasını sağlamak için gerekli bütün tedbirleri önceden almalıdır.

(2) Sözleşme gereğince herhangi bir kişi tarafından iletilecek bütün bildirimler, kabuller/rızalar, onaylar, belgeler veya kararlar aksi belirtilmedikçe yazılı olacak ve bunların iletilmesi makul sebepler olmadıkça geciktirilmeyecek veya iletilmelerinden kaçınılmayacak, bütün sözlü talimatlar yazılı olarak teyit edilecektir.

1. **Sözleşmeye davet**

(1) İhale üzerinde kalan istekli yazılı olarak sözleşme imzalamaya davet edilecektir. Yazının postaya verilmesini takip eden yedinci (7.) gün kararın istekliye tebliğ tarihi sayılacaktır. Bu bildirim isteklinin imzası alınmak suretiyle Sözleşme Makamı adresinde de tebliğ edilebilir.

(2) İsteklinin, bu davetin tebliğ tarihini izleyen beş (5) gün içinde kesin teminatı vererek (kesin teminat istenen işlerde) sözleşmeyi imzalaması şarttır.

1. **İhalenin sözleşmeye bağlanması**

(1) Sözleşme Makamı tarafından ihale dosyasında yer alan şartlara uygun olarak hazırlanan sözleşme, Sözleşme Makamı adına yetkili kişi ve yüklenici tarafından imzalanır. Yüklenicinin ortak girişim olması halinde, sözleşme ortak girişimin bütün ortakları tarafından imzalanır.

1. **Sözleşme yapılmasında isteklinin görev ve sorumluluğu**

(1) İhale üzerinde kalan istekli, ihale tarihi itibarıyla İsteklilere Talimatların 9 uncu maddesinin (a), (b), (c), (d), (e) ve (g) bentlerinde sayılan durumlarda olmadığına dair belgeleri ve kesin teminatı süresi içinde vererek sözleşmeyi imzalamak zorundadır. Sözleşme imzalandıktan hemen sonra geçici teminat iade edilecektir.

(2) Yabancı istekliler, ihale tarihi itibarıyla İsteklilere Talimatların 9 uncu maddesinin (a), (b), (c), (d), (e) ve (g) bentlerinde sayılan durumlarda olmadığına dair belgelerden, kendi ülkelerindeki mevzuat uyarınca dengi olan belgeleri sunacaklardır. Bu belgelerin, isteklinin tabi olduğu mevzuat çerçevesinde denginin bulunmaması ya da düzenlenmesinin mümkün olmaması halinde bu duruma ilişkin yazılı beyanlarını vereceklerdir.

(3) Bu zorunluluklara uyulmadığı takdirde, protesto çekmeye ve hüküm almaya gerek kalmaksızın ihale üzerinde kalan isteklinin geçici teminatı gelir kaydedilir ve ihale kararı iptal edilir.

(4) Ayrıca üzerine ihale yapıldığı halde mücbir sebep halleri dışında usulüne göre sözleşme yapmayan istekli, Sözleşme Makamının ve Kalkınma Ajanslarının gerçekleştireceği diğer ihalelere katılmaktan üç yıl süreyle yasaklanır.

(5) Yüklenici, işleri gereken özen ve ihtimamı göstererek planlayacak, projelendirecek (sözleşmede öngörüldüğü şekilde), yürütecek, tamamlayacak ve işlerde olabilecek kusurları sözleşme hükümlerine uygun olarak giderecektir. Yüklenici, bu sorumluluklarının yerine getirilmesi için, ister kalıcı, ister geçici nitelikte olsun, gereken bütün denetim, muayene ve testleri yaptıracak ve işçilik, malzeme, tesis, ekipman vb. temin edecektir.

(6) Yüklenici, işin görülmesi sırasında ilgili mevzuatın izin vermediği insan ve çevre sağlığına zarar verici nitelikte malzeme kullanamaz veya yöntem uygulayamaz. İlgili mevzuatın izin verdiği malzeme ve yöntemler ise, öngörülmüş tedbirler alınarak ve usulüne uygun şekilde kullanılabilir. Bu yükümlülüklerin ihlal edilmesi halinde yüklenici, Sözleşme Makamının ve üçüncü şahısların tüm zararlarını karşılamak zorundadır.

1. **Sözleşme yapılmasında Sözleşme Makamının görev ve sorumluluğu**

(1) Sözleşme Makamının sözleşme yapılması konusunda yükümlülüğünü yerine getirmemesi halinde istekli, 3. Maddede yer alan sürenin bitmesini izleyen günden itibaren en geç beş (5) gün içinde, on (10) gün süreli bir noter ihbarnamesi ile durumu Sözleşme Makamına ve ilgili Kalkınma Ajansına bildirmek şartıyla, taahhüdünden vazgeçebilir.

(2) Bu takdirde geçici teminatı geri verilir.

1. **Sözleşmenin Devri, Alt Sözleşme**

Yüklenici, hizmetlerin yerine getirilmesini üçüncü bir şahsa/tarafa vermek üzere sözleşmeyi devredemez, alt sözleşme (taşeron sözleşmesi) yapamaz. Sözleşmenin devri, taşerona verilmesi sözleşmenin ihlali olarak addedilecektir.

**SÖZLEŞME MAKAMININ YÜKÜMLÜLÜKLERİ**

1. **Bilgi/doküman temini**

(1) Sözleşme Makamı sözleşmenin yürütülmesiyle ilgili olabilecek her türlü bilgi ve/veya dokümanı derhal Yükleniciye temin edecektir. Bu dokümanlar sözleşmenin sonunda Sözleşme Makamı’na iade edilecektir.

(2) Sözleşme Makamı, sözleşmenin başarıyla yürütülmesi bakımından Yüklenicinin makul olarak talep edebileceği bilgileri ona temin etmek için Yüklenici ile mümkün olduğu ölçüde işbirliği yapacaktır.

(3) Sözleşme Makamı, sözleşmenin şaibeden uzak, etkin ve saydam işleyebilmesi için gerekli her türlü belgenin temin edilmesini istemeye yetkilidir ve aynı zamanda gerekli girişimlerde bulunmakla yükümlüdür.

**YÜKLENİCİNİN YÜKÜMLÜLÜKLERİ**

1. **Genel yükümlülükler**

(1) Yüklenici, yürürlükteki mevzuata ve karşılıklı akdedilen sözleşmeye uygun olarak işi yürütecektir. Yüklenici, faaliyetleri veya mevcut düzenlemelere aykırı davranışları ve faaliyetleri nedeniyle doğabilecek taleplerin ve müeyyidelerin tek sorumlusu olmayı peşinen kabul eder.

(2) Yüklenici sözleşmenin yürütülmesiyle ilgili olabilecek her türlü bilgi ve/veya dokümanı derhal Sözleşme Makamına temin edecektir. Bu dokümanlar sözleşmenin sonunda Yükleniciye iade edilecektir. Sözleşme Makamı’nın talep etmesi halinde söz konusu belgenin bir örneği ücretsiz olarak temin edilecektir. Sözleşme konusu işin yürütülmesi süresince kat edilen aşamalar ve detaylar Sözleşme Makamına en kısa zamanda bildirilecektir.

(3) Yüklenici, yürürlükte bulunan bütün yasa ve yönetmeliklerin gereklerini yerine getirecek ve kendi personelinin, sorumlu olduğu kişilerin ve yerel çalışanlarının da bu yasa ve yönetmeliklere uymasını sağlayacaktır. Yüklenici, kendisinin, çalışanlarının ve sorumlu olduğu kişilerin söz konusu yasa ve yönetmelikleri ihlal etmesi nedeniyle ortaya çıkacak her türlü talep, soruşturma, kovuşturma ve dava karşısında Sözleşme Makamı’nın zarar görmeyeceğine peşinen kefil olacaktır.

(4) Yüklenici sözleşmeye konu işi azami özen, dikkat ve ihtimamı göstererek ve en iyi mesleki uygulamalara ve teamüllere riayet ederek gerçekleştirecektir.

(5) Yapım işlerinde geçerli olmak üzere, sözleşmeye konu işin yürütülmesi süresince, Yüklenici, deneyimli bir Yüklenici tarafından önceden öngörülemeyecek fiziksel durumlar veya yapay engellerle karşılaşırsa ve ek maliyetlerin gerekeceği ve/veya sözleşmenin uygulanma döneminin uzayacağı sonucu ortaya çıkarsa, Yüklenici süre uzatımı ve ek ödeme için taleplerle ilgili iş bu Genel Koşullardaki maddelere uygun olarak Sözleşme Makamını bilgilendirilecektir. Engelin şiddetine göre taraflar gerekli tedbirleri gecikmeksizin almak, değişikliği yapmak veya sözleşmenin feshine gitmek hususunda karara varırlar.

(6) Verilen teklifin Sözleşmeye konu iş için gereken tüm standart araştırmaların yapılarak verildiği kabul edilir.

(7) Yüklenici, Proje Yöneticisi’nin sözleşmeye konu işin mevzuata ve sözleşme kurallarına uygun olarak yürütüldüğünü tespit edebilmesi ve gereken idari emirleri verebilmesi için Sözleşme Makamı’nın veya temsilcisinin iş mahalline girişini sağlamakla ve iş mahallinin güvenliğini sağlamakla mükelleftir.

(8) Eğer Yüklenici verilen idari talimatın içerdiği şartların Proje Yöneticisi’nin yetkilerinin veya sözleşmenin kapsamının dışında olduğu kanaatindeyse, bildirim süresiyle ilgili kısıtlamaları da göz önünde bulundurarak, emri aldığı tarihten itibaren 10 gün içinde bu kanaatini Proje Yöneticisi’ne bildirecektir. İdari talimatın yerine getirilmesi bu bildirim münasebetiyle askıya alınmayacaktır.

(9) Şayet Yüklenici iki veya daha fazla kişinin oluşturduğu bir konsorsiyum ya da ortak girişimden oluşuyorsa, bu kişilerin tümü sözleşme hükümlerini yerine getirmekten müştereken ve müteselsilen sorumlu olacaklardır. Bu sözleşmede öngörülen amaçlar çerçevesinde konsorsiyum ya da ortak girişim adına hareket etmek üzere tayin edilmiş bulunan kişi konsorsiyumu bağlama ve ilzam etme yetkisine sahip olacaktır.

(10) Sözleşme Makamı’nın önceden yazılı rızası olmaksızın konsorsiyum ya da ortak girişimin yapı ve bileşiminde yapılacak her türlü değişiklik sözleşmenin ihlali olarak addedilecektir.

(11) Kalkınma Ajansı ile Sözleşme Makamı arasındaki sözleşme hükümleri uyarınca Yüklenici, Kalkınma Ajansı’nın mali katkısının yeterli ölçüde tanıtım ve reklâmının yapılması için gerekli bütün adımları atacaktır. Bu adımların Kalkınma Ajansı tarafından tanımlanan ve yayımlanan tanınırlık ve görünürlük kurallarına uyması gereklidir.

(12) Tasarım bileşeni olan sözleşmelerde; Yüklenici, yapım işlerinin tasarımını deneyimli tasarımcılardan yararlanarak, Sözleşme Makamı tarafından belirlenen kriterlere uygun olarak yürütecek ve bu işlemlerin sorumluluğunu üstlenecektir. Özel Koşullar ve Teknik Şartname hükümleriyle uyumlu olarak gerekli teknik dokümanları hazırlamak zorundadır. Bu dokümanlar Özel Koşullara uygun olarak onay için Proje Yöneticisine sunulur ve Sözleşme Makamının istemi doğrultusunda kusurların, ihmallerin, eksikliklerin, belirsizliklerin ve diğer tasarım hatalarının düzeltilmesi Yüklenici tarafından maliyeti kendisine ait olmak üzere yapılır. Yüklenici, Sözleşme Makamının personelini eğitir Özel Koşullara uygun olarak ayrıntılı kullanım ve bakım elkitaplarını teslim eder ve bunları güncel halde tutar.

(13) Yüklenici işleri kendisi yönetecektir veya bu işi gerçekleştirmek üzere bir vekil temsilci atayacaktır. Bu şekildeki atamalar onay için Sözleşme Makamına sunulacaktır. Onay makul sebeple herhangi bir zamanda geri çekilebilir.

(14) Yapım işlerinde geçerli olmak üzere Özel Koşullar gerektiriyorsa Yüklenici, sözleşmenin uygulama programını hazırlayarak Sözleşme Makamının onayına sunacaktır. Program en azından aşağıdakileri ihtiva edecektir:

a) Yüklenicinin işlerin yürütülmesini önerdiği sıra;

b) Çizimlerin teslim alınması ve kabul edilmesi için son teslim tarihi;

c) Yüklenicinin işlerin yürütülmesi için önerdiği yöntemlerin genel bir tanımı;

d) Sözleşme Makamının ihtiyaç duyabileceği daha geniş bilgi ve ayrıntılar

(15) Onay için Sözleşme Makamına sunulmak zorunda olan programın tamamlanma zaman sınırı Özel Koşullarda belirtilir. Özel Koşullarda, Yüklenicinin teslim etmek zorunda olduğu ayrıntılı çizimler, dokümanlar ve malzemelerin bir kısmına veya tamamına uygulanabilecek zaman sınırları yer alır. Sözleşme Makamının uygulama programı, ayrıntılı çizimler, dokümanlar ve malzemeleri onay ve kabul etme süreleri de Özel Koşullarda yer alır. Sözleşme Makamının programı onaylaması, Yüklenicinin bu sözleşme altındaki hiçbir yükümlülüğünü ortadan kaldırmaz.

(16) Sözleşme Makamı onayı olmadan programda hiçbir maddi değişiklik yapılmayacaktır**.** Bununla birlikte işlerin ilerlemesiprograma uymazsa, Sözleşme Makamı Yükleniciye programı gözden geçirme talimatı verebilir ve gözden geçirilmiş programı onay için kendisine sunmasını isteyebilir.

(17) Yapım işlerinde geçerli olmak üzere yüklenici Özel Koşullarda belirtilen usullere ve zamanlamaya göre geçici işler de dâhil olmak üzere çizimler, belgeler, örnekler ve/veya modeller ile sözleşmenin uygulanması için Sözleşme Makamının makul olarak ihtiyaç duyabileceği çizimleri onay için Sözleşme Makamına sunacaktır. Onay kararının 30 gün içinde bildirilmemesi halinde onaylanmış kabul edilecektir.

(18) Yüklenici, Sözleşme Makamının tesislerin tüm bölümleri için bakım yapabilmesi, çalıştırması, ayarlaması ve onarması için ihtiyaç duyacağı bakım ve kullanma kılavuzlarını, çizimlerle birlikte sağlayacaktır.

(19) Yapım işlerinde geçerli olmak üzere kazı veya yıkım sırasında bulunan eski eserler, antikalar gibi tarihi ve kültürel değere sahip nesneler, akademik öneme sahip diğer nesneler ya da değerli madenlerden yapılmış nesneler, meri mevzuat hükümlerine uygun olarak ilgili mercilere teslim edilmek üzere Sözleşme Makamına teslim edilecektir.

(20) Yüklenici, sözleşmenin yürütülmekte olduğu şartlarla ilgili tevsik edici kanıtları talep edilmesi halinde Sözleşme Makamı’na temin edecektir. Sözleşme Makamı/Proje Yöneticisi, olağandışı ticari giderlerden kuşkulandığı her durumda kanıt bulmak için gerekli addettiği belge incelemelerini veya sözleşme konusu iş mahallindeki kontrolleri yapmaya yetkilidir. Yüklenici, Proje Yöneticisinin kontrol ve değerlendirme görevini yerine getirebilmesi için gerekli uygun imkânı sağlar.

(21) Yüklenicinin sağladığı, tüm donanım, geçici yapılar, tesis ve malzeme, iş sahasına getirildiğinde, sadece işlerin yürütülmesi amaçlı addedilir ve Yüklenici, Proje Yöneticisinin rızası olmadan, bunları ya da herhangi bir kısmını, iş sahası dışına çıkaramaz.

1. **İş ahlakı / davranış kuralları**

(1) Yüklenici, gerek mesleğine ilişkin iş ahlakı ve/veya davranış kurallarına gerekse doğru muhakeme ve takdir yetkisine uygun olarak, Sözleşme Makamı’na karşı her zaman bağlılıkla, tarafsızlıkla ve sadık bir uzman olarak hareket edecek, Sözleşme Makamını zor duruma düşürecek tutum ve davranışlardan kaçınacaktır. Aksi durumda Sözleşme Makamı, Yüklenicinin sözleşme altında tahakkuk etmiş hakları saklı kalmak kaydıyla, sözleşmeyi feshedebilir.

(2) Yükleniciye sözleşme altında yapılacak ödemeler, Yüklenicinin sözleşme kapsamındaki işleri yerine getirmesi karşılığı düzenlenecek hak edişler sonucu veya mal teslimi sonucu yapılacak ödemelerden ibaret olup başka herhangi bir ödeme yapılamaz.

(3) Yüklenici, Sözleşme Makamı’nın önceden yazılı onayı olmadığı takdirde, sözleşmede veya projede kullanılan ya da sözleşme veya proje amaçlarıyla yararlanılan patentli veya koruma altına alınmış hiçbir malzeme veya prosesle ilgili olarak doğrudan veya dolaylı hiçbir imtiyaz bedeli, ödül veya komisyon alma hakkına sahip değildir.

(4) Yüklenici ve personeli gerek sözleşme süresince gerekse sözleşmenin bitmesinden sonra mesleki gizlilik koşullarına riayet edecek, sözleşmenin yürütülmesi sırasında veya sözleşmenin yerine getirilmesi amacıyla yapılan etüt, test ve araştırmaların sonuçlarını ve bunlar hakkında kendilerine temin edilen bilgileri hiçbir şekilde Sözleşme Makamı’na zarar verecek veya onu zaafa düşürecek şekilde kullanmayacaklardır.

(5) Sözleşmenin yürütülmesi olağandışı ticari giderlere yol açmayacaktır. Şayet olağandışı ticari giderler meydana gelirse sözleşme feshedilecektir. Olağandışı ticari giderler deyimiyle, sözleşmede belirtilmeyen veya sözleşmeye atfen uygun şekilde akdedilmiş bir kontrattan kaynaklanmayan komisyonlar, herhangi bir fiili veya meşru hizmet karşılığında ödenmeyen komisyonlar, vergi kolaylıkları sağlayan bir ülkeye transfer edilen komisyonlar, açık kimliği bilinmeyen bir kişiye ödenmiş komisyonlar veya her yönüyle paravan bir şirket izlenimi uyandıran firmalara ödenmiş komisyonlar kastedilmektedir.

(6) Yüklenici, sözleşme ile ilgili olarak alınan belge ve bilgilerin tamamına hususi ve gizli muamelesi yapacaktır. Yazılı izin olmaksızın sözleşmenin ayrıntıları yayımlanamaz, açıklanamaz.

1. **Çıkar çatışması**

(1) Yüklenici sözleşmeyi tarafsız ve objektif bir şekilde ifa etmesini tehlikeye düşürecek durumları önlemek veya sona erdirmek için gerekli bütün tedbirleri alacaktır. Bu nedenle Sözleşme Makamına herhangi bir külfet getirilemez. Sözleşmenin yürütülmesi sırasında meydana gelebilecek çıkar çatışmaları gecikmeksizin Sözleşme Makamı’na yazılı olarak bildirilmelidir.

(2) Sözleşme Makamı bu hususta alınan tedbirlerin yeterli olup olmadığını tahkik etme ve gerektiğinde personel değişimini talep etmek de dâhil olmak üzere ek önlemler almaya yetkilidir. Sözleşme Makamı, bu sebeple uğrayacağı zararlar için tazminat hakkı saklı kalmak koşuluyla, herhangi bir resmi bildirimde bulunmadan sözleşmeyi derhal feshedebilir.

(3) Yüklenici, sözleşmenin bu şekilde sona ermesinden veya feshedilmesinden sonra projeyle ilgili rolünü Sözleşme konusu işin teminiyle sınırlandıracaktır. Sözleşme Makamı’nın yazılı izin verdiği durumlar haricinde, Yüklenici ve Yüklenicinin ortak veya bağlı bulunduğu diğer Yükleniciler veya tedarik firmaları projenin herhangi bir kısmı için teklif vermek de dâhil olmak üzere projeye ait işleri, tedarik faaliyetlerini ve diğer hizmetleri yürütmekten men edileceklerdir.

(4) Devlet memurları ve kamu sektöründe çalışan diğer kişiler, idari statüleri ve durumları her ne olursa olsun, Sözleşme Makamı tarafından önceden yazılı onay verilmedikçe Kalkınma Ajansı tarafından finanse edilen sözleşmelerde uzman olarak görevlendirilemeyeceklerdir. Söz konusu kişilerin bu kapsamda görevlendirilmeleri halinde proje bütçesinden herhangi bir ödeme yapılamaz.

(5) Yüklenici ve sözleşmenin yürütülmesinde veya diğer herhangi bir faaliyette Yüklenicinin yetkisi veya kontrolü altında çalışan başka kişiler, projenin finansmanının sağlandığı aynı mali destek programı kapsamında sağlanmış olan Kalkınma Ajansı mali desteklerinden yararlanamazlar.

1. **İdari ve mali cezalar**

(1) Sözleşmede hükme bağlanan cezaların uygulanması saklı kalmak kaydıyla, eğer Yüklenici yanlış veya sahte beyanda bulunmaktan suçlu görülmüşse ya da daha önceki bir tedarik prosedüründe akdi yükümlülüklerini ciddi ölçüde yerine getirmediği tespit edilmişse, bu ihlalin belirlendiği tarihten itibaren azami üç yıl süreyle Kalkınma Ajansı tarafından finanse edilen sözleşmelere ve mali destek programlarına katılmasına izin verilmeyecektir. Bu husus Yükleniciyle yapılacak hasımlı hukuki takibat prosedüründen sonra teyit edilecektir.

Yüklenici bu cezaya karşı savunmasını taahhütlü postayla veya muadil bir iletişim yöntemiyle yapılan tebligattan itibaren 7 gün içinde gerekçeleriyle birlikte bildirebilir. Yüklenicinin cezaya karşı herhangi bir yanıt vermemesi veya savunmanın Kalkınma Ajansı tarafından tebellüğ edilmesinden itibaren 30 gün içinde Kalkınma Ajansı’nın cezayı yazılı olarak geri çekmemesi durumunda, ceza uygulama kararı bağlayıcı hale gelecektir. İlk ihlalden itibaren beş yıl içinde suçun tekrarlanması halinde men kararı altı yıla çıkarılabilecektir.

(2) Mücbir sebepler dışında sözleşme yükümlülüklerini ciddi ölçüde yerine getirmedikleri tespit edilen Yükleniciler toplam Sözleşme bedelinin %10’u oranında mali cezaya çarptırılacaklardır. İlk ihlalden itibaren beş yıl içinde, bu tür ihlallerin diğer Kalkınma Ajansları mali destek programları kapsamında, tekrarlanması halinde bu oran %20’ye yükseltilebilecektir.

(3) Yüklenici sözleşmeye uygun olarak malı süresinde teslim etmediği / işi bitirmediği takdirde Sözleşme Makamı tarafından 10 gün süreli gecikme ihtarı verilecek olup gecikilen her takvim günü için sözleşme bedelinin %1 (yüzde biri) oranında gecikme cezası uygulanır ve bu gecikme ihtarına rağmen aynı durumun devam etmesi halinde ayrıca protesto çekmeye gerek kalmaksızın kesin teminatı gelir kaydedilir ve sözleşme feshedilir.

1. **Tazmin etme yükümlülüğü**

(1) Yüklenici, tüm masraf ve giderleri kendisine ait olmak üzere, Sözleşme Makamı’nı ve onun vekilleri ile çalışanlarını, patentler, ticari markalar ve telif hakkı gibi diğer fikri mülkiyet unsurları bakımından yasal hükümlerin veya üçüncü şahısların/tarafların haklarının ihlal edilmesi de dâhil olmak üzere Yüklenicinin Sözleşme konusu işleri yürütürken bulunduğu herhangi bir fiil veya ihmalden kaynaklanan bütün iddia, talep, dava, kayıp ve zararlara karşı tazmin edecek, koruyacak, savunacak ve masun tutacaktır. Şöyle ki:

a) Sözleşme Makamı söz konusu iddia, talep, dava, kayıp ve zararları öğrenmesinden itibaren en geç 30 gün içinde bunları Yükleniciye bildirecektir;

b) Yüklenicinin Sözleşme Makamı’na karşı azami sorumluluğu sözleşme bedeline eşit bir tutarla sınırlı olacak ve bu tavan değer Yüklenici tarafından veya Yüklenicinin kasıtlı yanlış fiilleri dolayısıyla üçüncü şahıslara/taraflara verilen zarar, kayıp ve hasarlar için geçerli olmayacaktır;

c) Yüklenicinin sorumluluğu sözleşme altındaki yükümlülüklerini yerine getirmemesinden doğrudan kaynaklanan iddia, talep, dava, kayıp ve zararlarla sınırlı olacak ve bunun arızi veya dolaylı sonucu olarak ortaya çıkan önceden bilinemeyecek durumlardan kaynaklanan sorumlulukları kapsamayacaktır.

(2) Yüklenici, tüm masraf ve giderleri kendisine ait olmak üzere, Sözleşme Makamı’nın talebi halinde, Yüklenicinin sözleşme altındaki yükümlülüklerini yerine getirmemesi durumunda sözleşme konusu işlerin yürütülmesinde meydana gelen her türlü kusur ve hatayı giderecektir.

(3) Yüklenici aşağıdaki sebeplerden ötürü bulunulan iddia, talep, dava, kayıp ve zararlar için hiçbir şekilde sorumluluk taşımayacaktır:

a) Sözleşme Makamı’nın Yüklenicinin herhangi bir tavsiyesi üzerine harekete geçmeyi ihmal etmesi veya Yüklenicinin herhangi bir fiilini, kararını veya tavsiyesini çiğnemesi ya da Yüklenicinin mutabık olmadığı veya ciddi ölçüde çekincesini belirttiği bir kararı veya tavsiyeyi Yükleniciyi uygulamaya zorlaması; veya

b) Yüklenicinin talimatlarının Sözleşme Makamı’nın vekilleri, çalışanları veya bağımsız Yüklenicileri tarafından yanlış ve uygunsuz şekilde uygulanması.

(4) Yüklenicinin sözleşme altındaki yükümlülüklerini ihlal etmesinden dolayı sorumlu kalması, sözleşme konusu işlerin yerine getirilmesinden sonra da sözleşmenin tabi olduğu yasada belirtilen süre boyunca devam edecektir.

1. **Sağlık, sigorta ve iş güvenliği düzenlemeleri**

(1) Sözleşme Makamı, Yüklenicinin ve/veya onun hizmetleri yürüten personelinin normal ikamet yerlerinden ayrılmadan önce, uygun bir sağlık kuruluşunda, sağlık muayenesinden geçirilmelerini ve mümkün olan en kısa süre içinde bu muayeneye ait sağlık raporunu Sözleşme Makamı’na vermelerini talep edebilir.

(2) Yüklenici, sözleşme süresince geçerli olmak üzere kendisi ve sözleşme altında çalıştırdığı veya iş yaptırdığı diğer kişiler için iş hukukunun ve sosyal güvenlik mevzuatının gerektirdiği yükümlülükleri yerine getirecektir.

(3) Yüklenici, Sözleşme Makamının talep etmesi halinde, sözleşmenin imzalanmasından itibaren 20 gün içinde, mevzuatın öngördüğü azami tutara kadar olmak üzere tam bir tazminat sigortası poliçesi yaptıracak ve bu poliçeyi sözleşme süresince geçerli tutacaktır.

Söz konusu sigorta poliçesi sözleşme süresince aşağıdaki hususları sigorta teminatı kapsamında bulunduracaktır:

a) Yüklenicinin, çalıştırdığı personeli etkileyen hastalık ve iş kazaları bakımından sorumluluğu;

b) Sözleşmenin ifasında kullanılan Sözleşme Makamı ekipmanlarının kaybolması veya hasar görmesi;

c) Sözleşmenin ifasından kaynaklanan sebeplerle üçüncü şahısların/tarafların veya Sözleşme Makamı’nın ve çalışanlarının kazaya maruz kalması halinde üstlenilecek hukuki sorumluluk ve

d) Sözleşmenin ifasıyla ilgili olarak kaza sonucu meydana gelecek ölümler veya kaza neticesinde oluşabilecek bedensel yaralanmalar dolayısıyla ortaya çıkacak kalıcı sakatlık veya iş göremezlik.

(4) Yüklenici, Sözleşme Makamı veya Proje Yöneticisi tarafından gerekli görülen zamanlarda sosyal güvenlik poliçelerine ve primlerin düzenli olarak ödendiğine dair kanıtları gecikmeksizin ibraz edecektir.

(5) Yüklenici, çalışanları ve uzmanları için bu kişilerin maruz kalabilecekleri tehlikelere karşı gerekli emniyet ve iş güvenliği tedbirlerini alacaktır.

(6) Yüklenici, çalışanlarının ve uzmanlarının maruz bulunduğu fiziksel risk düzeyini izlemekten ve Sözleşme Makamı’nı durumdan haberdar etmekten sorumludur. Yüklenicinin herhangi bir çalışanının veya uzmanının hayatına veya sağlığına kasteden yakın bir tehlikenin varlığından Yüklenici veya Sözleşme Makamı tarafından haberdar olunması halinde, Yüklenici bu kişileri güvenliğe kavuşturmak için gerekli işlem ve eylemleri derhal yapacaktır. Şayet Yüklenici söz konusu işlem ve eylemleri yaparsa bu durum Proje Yöneticisine derhal bildirilmelidir. Bu takdirde, Madde 35 uyarınca sözleşmenin askıya alınması söz konusu olabilecektir.

1. **Fikri ve sınaî mülkiyet hakları**

(1) Sözleşmenin yürütülmesi sırasında Yüklenici tarafından edinilen, derlenen veya hazırlanan haritalar, şemalar, çizimler, şartnameler, spesifikasyonlar, planlar, istatistikler, hesaplar, veri tabanları, yazılımlar, destekleyici/doğrulayıcı kayıtlar veya materyaller gibi her türlü veri ve rapor aksi belirtilmedikçe Sözleşme Makamı’nın mutlak mülkiyetinde kalacaktır. Yüklenici, sözleşmenin bitimi üzerine, bütün bu dokümanları ve verileri Sözleşme Makamı’na teslim edecektir. Yüklenici, Sözleşme Makamı’nın önceden yazılı onayı olmadan, bu doküman ve verilerin kopyalarını saklayamaz ve bunları sözleşme dışı amaçlar için kullanamaz.

(2) Telif hakları ve diğer fikri veya sınai mülkiyet hakları da dahil olmak üzere, Sözleşmenin yürütülmesi sırasında yazılı materyallerle ilgili olarak elde edilen her türlü sonuç ve hak Sözleşme Makamı’nın mutlak mülkiyetinde olacaktır. Sözleşme Makamı, fikri ve sınaî mülkiyet haklarının önceden beri mevcut bulunduğu durumlar hariç olmak kaydıyla bu yazılı materyalleri herhangi bir sınırlamaya tabi olmaksızın uygun gördüğü şekilde kullanabilecek, yayımlayabilecek, devir veya temlik edebilecektir.

1. **Personel ve ekipman**

(1) Yüklenici, şartname gereği özgeçmişleri sunulan kilit uzmanlar dışında, sözleşmenin uygulanması kapsamında çalıştırmayı düşündüğü bütün personeli Sözleşme Makamı’na bildirmek zorundadır. Personelin sahip olması gereken asgari eğitim düzeyi, nitelik ve deneyimler -ve uygun olan durumlarda- gerekli uzmanlık düzeyi belirtilecektir. Sözleşme Makamı, Yüklenicinin personel seçimine itiraz etme hakkına sahiptir.

(2) Sözleşme Makamı’nın onayı üzerine projede çalışacak bütün personel görevlerine belirlenen süre içinde başlayacak, bunun mümkün olamaması halinde ise Sözleşme Makamı veya Proje Yöneticisi tarafından Yükleniciye bildirilen tarihte veya bunların bildirdiği süre içinde işbaşı yapacaklardır.

(3) Özel Koşullarda aksi belirtilen durumlar hariç olmak üzere, sözleşmede çalışan personel işyerlerine yakın bir yerde ikamet edecektir. Hizmetlerin bir kısmının ülke dışında yürütülecek olması halinde, Yüklenici hizmetlerin o kısmında görevlendirilen personelin isim ve niteliklerini Proje Yöneticisi’ne bildirecektir.

(4) Yüklenici:

a) Personele işbaşı yaptırılması için önerilen zaman çizelgesini sözleşmenin her iki tarafça imzalanmasını takip eden 7 gün içinde Proje Yöneticisi’ne iletecektir;

b) Her bir personelin geliş ve gidiş tarihlerini Proje Yöneticisi’ne bildirecektir;

c) Kilit uzman statüsünde olmayan personelin atanması için gerekli yazılı onayın verilmesine ilişkin talebini Proje Yöneticisi’ne sunacaktır.

(5) Yüklenici, personelinin belirlenmiş görevlerini etkin ve verimli bir şekilde yapabilmeleri için gerekli ekipman ve destek malzemelerinin temini ve idamesi amacıyla lüzumlu her türlü tedbiri alacaktır.

1. **Personelin değiştirilmesi**

(1) Yüklenici, Sözleşme Makamı’nın önceden yazılı onayı olmaksızın, mutabık kalınmış personelde değişiklik yapmayacaktır. Yüklenici aşağıdaki durumlarda kendi inisiyatifiyle personel değişikliği teklif etmelidir:

a) Personelin ölümü, hastalanması veya kaza geçirmesi.

b) Yüklenicinin kontrolü dışındaki nedenlerle (örneğin istifa, vb.) personel değişikliğinin gerekli olması.

(2) Bu sebeplere ek olarak, eğer Sözleşme Makamı herhangi bir personelin veya uzmanın verimsiz olduğu veya sözleşme altındaki görevlerini yerine getiremediği kanaatindeyse, gerekçelerini de belirttiği yazılı bir talepte bulunarak sözleşmenin yürütülmesi sırasında personel değişikliği isteyebilir.

(3) Personel değişikliğinin icap ettiği durumlarda yeni personel en azından yerini aldığı personelle aynı nitelik ve deneyime sahip olmalıdır. Yeni personele ödenecek ücret önceki personelin aldığı ücretten daha fazla olamaz. Yüklenicinin eskisiyle eşdeğer niteliklere ve/veya tecrübeye sahip bir eleman bulamadığı durumlarda, Sözleşme Makamı, eğer sözleşmenin düzgün şekilde ifası tehlikeye düşüyorsa sözleşmeyi feshetmeye karar verebilir. Eğer böyle bir tehlikenin olmadığı düşüncesindeyse önerilen yeni personeli kabul edebilir. Ancak bu takdirde, önerilen yeni elemanın ücreti, sahip olduğu niteliklere uygun düzeyi yansıtacak şekilde tekrar müzakere edilecektir.

(4) Personelin değiştirilmesinden kaynaklanan ek maliyetler Yüklenici tarafından üstlenilecektir. Uzmanın hemen değiştirilemediği veya yeni uzmanın göreve başlamasına kadar belirli bir zamanın geçtiği durumlarda, Sözleşme Makamı, Yükleniciden yeni uzmanın gelişine kadar projeye geçici bir uzman atamasını veya uzmanın geçici yokluğunu telafi edecek başka tedbirler almasını talep edebilir. Her iki halde de, Sözleşme Makamı, uzmanın veya yerini alacak kişinin mevcut bulunmadığı dönem için hiçbir ödeme yapmayacaktır.

**SÖZLEŞMENİN İFA EDİLMESİ**

1. **Sözleşmenin ifasında gecikmeler**

(1) Sözleşmenin süresi içerisinde tamamlanması esastır. Eğer Yüklenici Sözleşme konusu işi sözleşmede belirtilen süre içinde yerine getirmezse, Sözleşme Makamı, resmi bir bildirimde bulunmaksızın ve sözleşme altında sahip olduğu diğer haklara halel gelmeksizin, sözleşmede belirtilen ifa süresi sonu ile fiili ifa süresi sonu arasında geçecek her gün veya gün bölümü için maktu zarar-ziyan bedeli almaya hak kazanacaktır.

(2) Maktu zarar-ziyan bedeline ilişkin günlük oran sözleşme bedelinin ifa süresine ait gün sayısına bölünmesi suretiyle hesaplanır.

(3) Eğer bu maktu zarar-ziyan bedeli tutarı sözleşme bedelinin %15’ini aşarsa, Sözleşme Makamı, Yükleniciye bildirimde bulunduktan sonra sözleşmeyi feshedebilir ve işleri Yüklenicinin namı hesabına tamamlayabilir.

1. **Sözleşmede değişiklikler**

(1) Toplam sözleşme tutarında yapılacak değişiklikler de dâhil olmak üzere, sözleşmedeki önemli maddi değişiklikler mutlaka bir zeyilname ile yapılmalıdır. Eğer Yükleniciden sözleşmede bir değişiklik talebi gelirse, Yüklenici bu talebini değişikliğin yürürlüğe girmesinin tasarlandığı tarihten en az 30 gün önce Sözleşme Makamı’na sunmalıdır. Yüklenicinin somut kanıtlarla desteklediği ve Sözleşme Makamı’nın da kabul ettiği değişiklik talepleri bu hükme tabi değildir.

(2) Değişiklik için bir idari talimat verilmeden önce, Proje Yöneticisi söz konusu değişikliğin mahiyetini ve biçimini Yükleniciye bildirecektir. Yüklenici bu bildirimi almasından sonra mümkün olan en kısa süre içinde Proje Yöneticisi’ne aşağıdaki hususları içeren yazılı bir teklif sunacaktır:

1. İfa edilecek hizmete veya alınacak tedbirlere ilişkin bir açıklama ve bir uygulama programı ve
2. Sözleşme ifa programında veya Yüklenicinin sözleşme altındaki yükümlülüklerinde gerekli değişiklikler

(3) Proje Yöneticisi, Yüklenicinin teklifini aldıktan sonra mümkün olan en kısa süre içinde değişikliğin uygulanıp uygulanmayacağına karar verecektir. Eğer Proje Yöneticisi değişikliğin uygulanmasına karar verirse, bir idari talimat düzenleyerek değişikliğin Yüklenicinin teklifinde belirtilen şartlarla Proje Yöneticisi tarafından tadil edildiği şekilde yürütüleceğini belirtecektir.

(4) Değişikliğin talep edildiği idari talimatı alması üzerine, Yüklenici, söz konusu değişikliği hemen uygulamaya başlayacak ve bunu yaparken sanki değişiklik sözleşmede belirtilmiş gibi buradaki Genel Koşullar kendisi için bağlayıcı olacaktır.

(5) Sözleşme Makamı, Proje Yöneticisi’nin adını ve adresini Yükleniciye yazılı olarak bildirecektir. Yüklenici de, Sözleşme ile ilgili olarak tayin ettiği irtibat personelinin adını ve adresini, denetçisini (denetçilerini) ve banka hesabını Sözleşme Makamı’na yazılı olarak bildirecektir. Sözleşme Makamı, Yüklenicinin seçtiği banka hesabına veya denetçiye itiraz etme hakkına sahiptir.

(6) Sözleşme Makamı’nın sözleşmede belirtilen banka hesabına yaptığı ödemeler onun bu konudaki sorumluluğunu ortadan kaldırmış olarak addedilecektir.

(7) Hiçbir değişiklik geçmişe dönük olarak yapılamaz. İdari emir veya zeyilname şeklinde olmayan veya iş bu Madde kapsamında düzenlenen hükümlere uygun olarak yapılmayan sözleşme değişiklikleri geçersiz ve hükümsüz sayılacaktır.

1. **Çalışma saatleri**

(1) Yüklenicinin veya Yüklenici personelinin çalışma günleri ve saatleri işin gerektirdiği şartlara ve yasa, yönetmelik ve teamüllerine göre belirlenecektir.

(2) Yüklenici çalışma saatlerini kendi inisiyatifiyle değiştiremez. Çalışma saatlerinin, Sözleşme Makamının çalışma saatleriyle uyumlu olması ve olası değişikliklerde Sözleşme Makamının onayının alınması zorunludur.

1. **İzinler**

(1) Sözleşmenin uygulama süresi sırasında Yüklenici tarafından uzmanları ya da kilit personeli için alınacak yıllık izinler Proje Yöneticisi’nin onaylayacağı bir zamanda kullanılmak zorundadır.

1. **Kayıtlar**

(1) Yüklenici, işle ilgili olarak tam, doğru ve sistematik kayıtlar ve hesaplar tutacak olup bu kayıt ve hesaplar Yüklenicinin faturasında (faturalarında) belirtilen çalışma günü sayısını ve fiilen sarf edilen arızi giderlerin tamamen işin yerine getirilmesi için kullanılmış olduğunu yeterince kanıtlayacak şekil ve ayrıntıda olmalıdır.

(2) Yüklenici personelinin çalıştığı günlerin kaydedildiği çalışma zamanı çizelgeleri Yüklenici tarafından muhafaza edilmelidir. Çalışma zamanı çizelgeleri ayda bir kez Proje Yöneticisi veya Sözleşme Makamı’nın yetkilendirdiği bir kişi veya bizzat Sözleşme Makamı tarafından onaylanmalıdır. Yüklenici tarafından fatura edilen tutarlar bu çalışma zamanı çizelgeleri ile uyumlu olmalıdır. Uzun süreli iş yapan uzmanlarda, çalışma zamanı çizelgeleri çalışılan gün sayısını göstermelidir. Kısa süreli iş yapan uzmanlarda ise, çalışma zamanı çizelgeleri çalışılan saat sayısını göstermelidir. Münhasıran ve işin icabı olarak Sözleşme amaçları çerçevesinde yapılan seyahatler sırasında geçen süre bu çalışma zamanı çizelgelerine kaydedilen -duruma göre- gün veya saate dahil edilebilir.

(3) Bu kayıtlar sözleşme altında yapılan son ödemeden sonra 5 yıl süreyle saklanmalıdır. Bu dokümanlar, çalışma zamanı çizelgeleri, uçak ve diğer ulaşım aracı biletleri, uzmanlara ödenen ücretlere ait ödeme fişleri ve arızi giderlere ilişkin fatura veya makbuzlar da dahil olmak üzere, gelir ve harcamalarla ilgili bütün belgeleri ve kanıtlayıcı dokümanların kontrolü için gerekli her türlü kaydı içerecektir. Bu kayıtların saklanmaması sözleşmenin ihlali anlamına gelecek ve sözleşmenin feshedilmesi sonucunu doğuracaktır.

(4) Yüklenici, Proje Yöneticisi’ne veya Sözleşme Makamı’nın yetkilendirdiği herhangi bir kişiye veya Sözleşme Makamı’nın kendisine ve Kalkınma Ajansı’na gerek işin temini sırasında ve gerekse sonrasında işle ilgili kayıt ve hesapları inceleme veya denetleme ve bunların kopyalarını alma imkânını tanıyacaktır.

1. **Adli ve idari mercilerce yapılacak incelemeler**

(1) Yüklenici, adli ve idari mercilerin kolaylıkla inceleme yapabilmeleri için dokümanları çabuk erişilebilir ve dosyalanmış şekilde tutacaktır.

(2) Yüklenici, adli ve idari merciler tarafından gerçekleştirilecek incelemelerde, görevlilere gerekli kolaylığı sağlayacak, talep edilen bilgi ve belgeleri zamanında temin edecektir.

1. **Ara ve nihai raporlar**

(1) Yüklenici sözleşme süresince, sözleşme kapsamında talep edilecek, ara raporları ve nihai raporu hazırlamak mecburiyetindedir. Bu raporlar bir teknik bölümden ve harcamaların gösterildiği bir mali bölümden oluşacaktır. Bu raporların formatı sözleşmenin yürütülmesi sırasında Proje Yöneticisi tarafından Yükleniciye bildirilen şekilde olacaktır.

(2) Sözleşme süresinin sona ermesinden hemen önce, Yüklenici bir nihai rapor taslağı hazırlayacak ve bu raporda -eğer varsa- sözleşmenin yürütülmesi sırasında ortaya çıkmış olan başlıca problemlerin kritiği de yer alacaktır.

(3) Bu nihai rapor, sözleşme ifa süresinin sona ermesinden itibaren en geç 30 gün içinde Proje Yöneticisi’ne iletilecektir. Sözleşme Makamını bağlamayacaktır.

(4) Sözleşmenin safhalar halinde ifa edildiği durumlarda, her bir safhanın ifa edilmesi üzerine Yüklenici bir kesin hak ediş raporu düzenleyecektir.

1. **Raporların ve dokümanların onaylanması**

(1) Yüklenici tarafından hazırlanıp iletilen raporların ve dokümanların Sözleşme Makamı tarafından onaylanması bunların sözleşme şartlarına uygun olduğunun tasdik edildiği anlamına gelecektir.

(2) Sözleşme Makamı, dokümanları ve raporları almasından itibaren 30 gün içinde, bunlarla ilgili kararını Yükleniciye bildirecek ve şayet bu rapor veya dokümanları reddetmişse ya da bunlarda değişiklik talep etmişse gerekçelerini belirtecektir. Eğer Sözleşme Makamı öngörülen süre içinde dokümanlar ve raporlar hakkında herhangi bir görüş belirtmezse, Yüklenici yazılı olarak bunların kabulünü talep edebilir. Eğer bu yazılı talebin alınmasından itibaren 30 gün içinde Sözleşme Makamı görüşlerini Yükleniciye açıkça bildirmezse dokümanlar veya raporlar onaylanmış addedilecektir.

(3) Bir rapor veya dokümanın Yüklenici tarafından değişiklikler yapılmak kaydıyla Sözleşme Makamı tarafından onaylandığı durumlarda, Sözleşme Makamı talep ettiği değişiklikler için, 15 günden fazla olmamak koşuluyla, bir süre belirtecektir.

(4) Sözleşmenin safhalar halinde ifa edildiği durumlarda, bu safhaların eş zamanlı olarak yürütüldüğü haller hariç olmak üzere, her bir safhanın ifa edilmesi Sözleşme Makamı’nın bir önceki safhayı onaylamasına tabi bulunacaktır.

**ÖDEMELER VE BORÇ TUTARLARININ TAHSİLİ**

1. **Ön Ödeme ve Ödemeler**

(1) Sözleşmenin Özel Koşullarında açıkça belirtilmek kaydıyla ön ödeme yapılabilir. Bu durumda Yüklenici ön ödeme tutarı kadar avans teminat mektubu sunacaktır.

(2) Yapım işi ve hizmet alımı sözleşmelerinde ödemeler hak ediş esasına göre yapılacaktır. Sözleşme Makamı, Yüklenicinin ödeme için gerekli evrakları ve ödeme talebini intikal ettirmesinden itibaren inceleme yapacak ve ödemenin yapılması için uygunluğun tespit edilmesi üzerine transfer gerçekleştirilecektir.

(3) Mal alımı sözleşmelerinde ödemeler, sözleşme konusu malın teslimini takiben yapılacaktır. Ön ödeme öngörülmesi durumunda, sipariş mektubunu takiben ön ödeme yapılır ve bakiye mal tesliminde faturaya istinaden ödenir.

1. **Giderlerin incelenmesi ve doğrulanması**

(1) İhtiyaç görmesi halinde Kalkınma Ajansı sağladığı mali destekler kapsamında yararlanıcı tarafından gerçekleştirilen harcamalar çerçevesinde, masrafı ilgili harcamayı yapandan karşılanmak üzere, uluslararası kabul görmüş bir yasal denetim organının üyesi olan bir dış denetçi tarafından faturaların ve mali raporların incelenmesini ve doğrulanmasını isteyebilir.

(2) Yüklenici, denetçiye inceleme yapabilmesi için bütün giriş ve erişim haklarını tanıyacaktır.

(3) Yapılan incelemede, usule aykırılığın tespiti halinde Kalkınma Ajansı gereken hukuki yollara başvurur.

1. **Ödemeler ve geç ödemeye tahakkuk ettirilecek faiz**

(1) Sözleşme Makamının geç ödeme yapması halinde Yüklenici, geç ödeme için son tarihin sona erdiği ayın ilk gününde uygulanan Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankasının uyguladığı reeskont faizine 3 puan ilave ederek hesaplanacak nispette ödeme faizi talep edebilir.

Geç ödeme faizi, ödeme son tarihi (dahil) ile Sözleşme Makamının hesabının borçlandırıldığı tarih (hariç) arasında geçen süre için geçerli olacaktır.

(2) Sözleşme Makamı’nın yapacağı ödemeler Yüklenicinin bildireceği banka hesabına yatırılacaktır.

(3) Hizmet alımı sözleşmelerinde, ödeme taleplerinde faturalarla birlikte ilgili çalışma zamanı çizelgelerinin kopyası veya ekstresi de sunulmalı ve böylelikle uzmanların harcadıkları zaman için faturalandırılan tutar açıklanmış olmalıdır.

(4) Son bakiyenin ödenmesi, Yüklenicinin işin bütün safhalarının veya kısımlarının yürütülmesine ilişkin tüm yükümlülüklerini yerine getirmiş olmasına ve Sözleşme Makamı’nın işin son safhasını veya kısmını onaylamış olmasına bağlıdır. Son ödeme ancak kesin/son hak ediş raporunun ve kesin hesabın Yüklenici tarafından sunulması ve bunların Sözleşme Makamı tarafından yeterli addedilerek onaylanması üzerine yapılacaktır.

(5) Sözleşme, kesin kabul onay belgesi imzalanana kadar tamamlanmış sayılmaz.

(6) Aşağıdaki olaylardan herhangi birinin meydana gelmesi ve varlığını sürdürmesi halinde, Sözleşme Makamı, Yükleniciye yazılı bildirimde bulunarak, Sözleşme altında Yükleniciye yapılacak ödemeleri tamamen veya kısmen askıya alabilir:

a) Yüklenicinin sözleşmeyi ifa etmekte temerrüde düşmesi;

b) Sözleşme uyarınca Yüklenicinin sorumlu olduğu ve Sözleşme Makamı’nın kanaatine göre projenin veya sözleşmenin başarıyla tamamlanmasını engelleyen veya engelleme tehlikesine yol açan diğer durumlar.

(7) Ödemelerdeki sorumluluk, tamamen Sözleşme Makamı ile yüklenici arasındadır. Ödemelerde meydana gelebilecek aksaklıklar hiçbir şekilde Kalkınma Ajansı’na izafe edilemez.

1. **Kesin teminat ve sigorta,**

(1) Sözleşme Makamı yapacağı sözleşmelerde kesin teminat sunulmasını talep edebilir. Bu durumda Yüklenici, sözleşme bedelinin % 6’sından az olmamak üzere kesin teminat mektubu sunacaktır.

(2) Kesin teminat mektubu, mali kuruluşun antetli kağıdına yazılmış ve yetkili imzaları haiz şekilde düzenlenir.

(3) Özel Koşullar başka türlü şart koşmadığı sürece, nihai raporun onaylanmasını takiben 45 gün içerisinde teminat serbest bırakılacaktır.

(4) Kesin teminatın geçerliliğinin sona ermesi ve Yüklenicinin bunu yeniden geçerli kılamaması halinde, Sözleşme Makamı, ya şimdiye kadar yapılmış ödemelerin toplamına kadarına olan bir tutarı Sözleşme altında Yükleniciye ileride yapılacak ödemelerden keser ya da bu kesintiyi yapmanın mümkün olmadığı kanaatindeyse Sözleşmeyi feshedebilir.

(5) Eğer sözleşme herhangi bir sebeple feshedilirse, Yüklenicinin Sözleşme Makamı’na olan borçları kesin teminattan tahsil edilir. Bu durumda, teminatı düzenleyen kuruluş her ne sebeple olursa olsun ödemeyi geciktirmeyecek veya ödemeyi yapmaya itiraz etmeyecektir.

(6) Özel koşullarda aksi belirtilmedikçe, Yapım işlerinde zorunlu olmak üzere, Yüklenici, olası kayıp ve zararların önlenmesini teminen, işin yenilenmesine yetecek meblağda, iş ve iş yerini sigorta ettirecektir. Sigorta hem Yüklenici hem de Sözleşme Makamı adına yaptırılacak ve bu sigorta sözleşme ile yükümlü olunan herhangi bir kayıp veya zarar için geçerli olacaktır.

(7) Yüklenicinin sigorta yükümlülüklerine bakılmaksızın Yüklenici, çalışanları tarafından işlerin yürütülmesinden kaynaklanan kişisel yaralanmalar veya mala gelen zararlar için üçüncü şahıslar tarafından yapılan taleplere karşı sorumludur ve Sözleşme Makamının bu tür taleplere karşı sorumlu tutulamayacağını peşinen kabul eder.

1. **Borç tutarlarının Yükleniciden tahsil edilmesi**

(1) Yüklenici nihai olarak onaylanmış bedelden daha fazla ödenmiş olan ve dolayısıyla Sözleşme Makamına borçlu bulunduğu bütün tutarları Sözleşme Makamı’nın talebi üzerine 15 gün içinde geri ödeyecektir. Yüklenicinin belirtilen süre içinde geri ödemeyi yapmaması halinde, Sözleşme Makamı, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankasının uyguladığı reeskont faizi oranına 3 puan eklenerek tespit edilecek faiz ilavesiyle tahsil yoluna gidecektir.

(2) Sözleşme Makamına geri ödenecek tutarlar Yükleniciye herhangi bir şekilde borçlu olunan tutarlardan mahsup edilebilir. Bu durum Yüklenicinin ve Sözleşme Makamı’nın geri ödemelerin taksitler halinde yapılması konusunda anlaşmaya varma haklarını etkilemeyecektir. Gerekli olan hallerde, Kalkınma Ajansı mali destek sağlayan kuruluş sıfatıyla halefiyet prensibine dayalı olarak Sözleşme Makamının yerini alabilir.

(3) Sözleşme Makamına borçlu olunan tutarların geri ödenmesinden kaynaklanan banka masrafları tamamen Yüklenici tarafından üstlenilecektir.

1. **Yapım İşlerinde Kabul ve Bakım**

(1) Proje Yöneticisi tarafından geçici veya kesin kabul doğrultusunda, gerçekleştirilen sözleşme konusu işlerin doğrulanması çalışmaları, Yüklenicinin hazır bulunduğu bir ortamda yapılacaktır.

(2) Sözleşme Makamı, bazı yapıları, yapı kısımlarını veya inşaat bölümlerini tamamlandıkça kullanmaya başlayabilir. Yapılar, yapı kısımları veya inşaat bölümlerinin Sözleşme Makamı tarafından devralınmasından önce mutlaka bunların kısmi kabul işlemleri gerçekleştirilmelidir. Ancak, acil durumlarda, Proje Yöneticisi tarafından yapılacak işlere ilişkin envanterin hazırlanmış olması ve bu hususta, Yüklenici ve Proje Yöneticisi arasında önceden mutabakata varılmış olması koşuluyla kabulden önce devir gerçekleşebilir. Sözleşme Makamı bir yapı, bunların bir kısmı veya inşaatın bir bölümünü devraldıktan sonra, Yüklenici hatalı yapım veya işçilikten dolayı ortaya çıkan herhangi bir hasar dışında ortaya çıkacak herhangi bir hasarı düzeltmek zorunda olmayacaktır.

(2)Tamamlanmaları üzerine başarılı bir şekilde denetim/incelemeleri geçmesi ve kullanıma uygun halde bulundurulması halinde, yapım işleri, Sözleşme Makamı tarafından teslim alınacak ve bir geçici kabul belgesi tanzim edilecek veya tanzim edilmiş sayılacaktır. Geçici kabul belgesi tanzim ederek verecek ve diğer hususların yanı sıra, işlerin sözleşmede belirtilenlere uygun bir şekilde hangi tarihte tamamlandığı ve geçici kabul için hazır hale geldiğine ilişkin görüşler yer alır.

(3) Bakım süresi özel koşullarda veya şartnamede belirtilmemiş ise, 365 gündür. Yüklenici, bakım döneminde ortaya çıkabilecek veya görülebilecek ve tasarım, işçilik ve malzemeden kaynaklanan kusur veya hasarı en kısa sürede düzeltmekle sorumludur.

(4) Bakım süresinin sona ermesi üzerine veya bu şekilde birden fazla süre söz konusu olan durumlarda, son sürenin sona ermesi ve bütün kusur veya hasarların giderilmiş olması üzerine, Proje Yöneticisi, 30 gün içinde bir kopyasını Sözleşme Makamına vereceği bir Kesin kabul tutanağı hazırlayacaktır.

(5) Kesin kabul belgesi Proje Yöneticisi tarafından imzalanıncaya veya imzalanmış olduğu kabul edilinceye kadar, Yüklenicinin işleri tamamen gerçekleştirmiş olduğu kabul edilmeyecektir.

(6) Kesin kabul belgesinin tanzimine bağlı kalmaksızın, Yüklenici ve Sözleşme Makamı, kesin kabul belgesinin tanziminden önce ortaya çıkan yapılmamış, yerine getirilmemiş herhangi bir borçluluğu yerine getirme bakımından, yükümlü kalmaya devam edeceklerdir. Bu tür herhangi bir yükümlülüğün mahiyet ve kapsamı, sözleşme şartlarına atıf yapmak suretiyle belirlenecektir.

1. **Mal alımı sözleşmelerinde teslim, kabul ve garanti işlemleri**

(1) Yüklenici sözleşme koşullarına göre malları teslim eder. Mallara ilişkin riskler, geçici kabullerine kadar yükleniciye aittir.

(2) Yüklenici, sözleşmede belirtildiği şekilde malların ulaşacakları yere nakli sırasında hasar görmelerini engellemek için uygun şekilde paketlenmesini sağlar. Paketleme, herhangi bir sınırlama olmadan, nakil ve açıkta depolama sırasında karşılaşabilecekleri fiziki ve iklim şartlarından etkilenmeyi minimum seviyeye indirecek şekilde olmalıdır. Paketleme, paketlerin içinin ve dışının işaretlenmesi ve belgelendirilmesi, Özel Koşullarda belirlenen koşullarla ve Proje Yöneticisi tarafından istenebilecek değişikliklerle uyum içinde olmalıdır.

(3) Yüklenici, Proje Yöneticisinden teslim emri almadan kabul yerine hiçbir mal nakledilmez ve teslim edilmez. Yüklenici, sözleşmede geçen tüm malların kabul yerine tesliminden sorumludur. Eğer Proje Yöneticisi, 30 gün içerisinde geçici kabul onayı vermezse ya da Yüklenicinin başvurusunu reddetmezse, bu sürenin son gününde geçici kabulü onayladığı varsayılır.

(4) Mallar, masraflarını Yüklenicinin karşılayacağı, öngörülen doğrulama ve test işlemleri tamamlanana kadar kabul edilmiş sayılmaz. Muayene ve testler, sevkiyattan önce yerinde ve /veya malların son teslim noktasında yürütülebilir.

(5) Proje Yöneticisi, malların sevkiyat süreci boyunca ve mallar devralınmadan önce aşağıdakileri emretme ve karar verme hakkına sahiptir:

* 1. Sözleşmeye uygun olmadığını düşündüğü malların verilecek süre içinde kabul yerinden alınması;
  2. Bu malların düzgün ve uygun mallarla değiştirilmeleri,
  3. Önceki testlere ve ara ödemelere bakılmaksızın Yüklenicinin sorumlu olduğu malzeme işçilik ya da tasarım açısından montajın Proje Yöneticisi tarafından uygun bulunmadığı durumlarda bu montajın sökülmesi ve yeniden monte edilmesi,
  4. Yapılan iş, sağlanan mallar ya da Yüklenici tarafından kullanılan malzemelerin sözleşmeye uygun olup olmadıkları, ya da malların tamamının ya da bir bölümünün sözleşme şartını yerine getirip getirmedikleri.

(6) Yüklenici, belirtilen hataları en kısa sürede ve maliyetini kendi karşılayarak giderecektir. Eğer Yüklenici bu talimata uymazsa, Sözleşme Makamının talimat gereklerini başkalarına yaptırma hakkı vardır ve bununla ilgili ve bundan kaynaklanan tüm masraflar Sözleşme Makamı tarafından Yükleniciye yapılacak ödemelerden düşülür.

(7) Şartnamesinde belirtilen nitelik ve kalitede olmayan mallar reddedilir. Reddedilen mallara özel bir işaret konur. Bu işaret söz konusu malları tahrif edecek ya da ticari değerlerini etkileyecek şekilde olmamalıdır. Reddedilen mallar varsa Proje Yöneticisinin belirlediği süre içerisinde kabul yerinden yüklenici tarafından masrafı ve riskleri onun üzerinde olmak şartıyla alınır. Reddedilen malların kullanıldığı hiçbir iş kabul edilmez.

(8) Mallar, sözleşmeye uygun sevk edildiklerinde, gerekli testleri geçtiklerinde ya da geçmiş olarak kabul edildiklerinde ve Geçici Kabul onay belgesi aldıklarında ya da almış sayıldıklarında Sözleşme Makamına devredilir.

(9) Yüklenici, mallar Geçici Kabul için hazır olduklarında Proje Yöneticisine Geçici Kabul onay belgesi için başvurur. Proje Yöneticisi de başvurudan itibaren 30 gün içerisinde aşağıdaki işlemlerden birini uygular:

a) Yükleniciye üzerinde eğer varsa çekincelerin belirtildiği, teslimatın sözleşmeye göre tamamlandığı tarihin yer aldığı ve malların geçici olarak kabul edildiğinin belirtildiği, bir kopyası Sözleşme Makamında kalan bir Geçici Kabul Onay Belgesi hazırlar; ya da

b) Gerekçelerini ve geçici kabul için Yüklenicinin yapmak zorunda olduğu işlemleri belirterek başvuruyu reddeder.

(10) Eğer Proje Yöneticisi 30 gün içerisinde geçici kabul onay belgesi vermez ya da malları reddetmezse, geçici kabul onay belgesini vermiş sayılır.

(11) Kısmi sevkiyat durumunda Sözleşme Makamının kısmi kabul verme hakkı vardır.

(12) Malların geçici kabulünden sonra Yüklenici, sözleşmenin uygulanmasıyla ilintili bir iş için gerek duyulmayan geçici yapı ve malzemeleri söküp alacaktır. Ayrıca, her türlü çöp ve engelleyici unsuru kaldıracak ve Kabul yerini sözleşmenin gerektirdiği gibi eski haline getirecektir.

(13) Yüklenici, malların yeni, kullanılmamış, son model ve tasarımla malzemede son yenilikleri birleştirir durumda olduğunu eğer aksi sözleşmede yazmıyorsa garanti eder. Yüklenici, tasarım ya da malzemelerin şartnamede belirtildiği şekilde, kullanım hataları ya da ihmallerden kaynaklananlar hariç olmak üzere, malzeme ya da işçilikten kaynaklanan hata ve kusurların olmadığını garanti eder. Bu garanti hükmü Özel Koşullarda belirtildiği şekilde geçerli kalır.

(14) Yüklenici, garanti süresinde ortaya çıkan bozukluk ya da hasarları ve aşağıda belirtilen durumları düzeltmekle sorumludur:

* 1. Kusurlu malzeme, hatalı işçilik ya da Yüklenicinin tasarımından kaynaklanan sonuçlar,
  2. Garanti süresinde Yüklenicinin herhangi bir ihmal ya da eylemiyle ortaya çıkan durumlar,
  3. Sözleşme Makamı tarafından ya da onun adına yapılan bir muayene sırasında ortaya çıkan durumlar.

(15) Yüklenici pratik olan en kısa sürede kusurlu ya da hasarlı malı maliyetini karşılayarak düzeltir. Değiştirilen ya da tamir edilen tüm mallar için garanti süresi Proje Yöneticisinin sonuçtan tatmin olduğu tarihten itibaren başlar. Eğer sözleşme kısmi kabule izin veriyorsa, garanti süresi sadece yenileme ya da tamirden etkilenen parçalar için uzatılır.

(16) Eğer garanti süresinde bu tür bir kusur ya da hasar oluşursa Sözleşme Makamı ya da Proje Yöneticisi durumu Yükleniciye tebliğ eder. Eğer yüklenici tebliğde verilen zamanda içinde hata ve hasarda bir düzeltme yoluna gitmezse, Sözleşme Makamı;

Kusur ya da hasarı kendi düzeltebilir ya da düzeltme işini maliyeti ve riskleri Yüklenici tarafından karşılanacak şekilde başkasına yaptırır. Bu durumda tüm masraflar Sözleşme Makamı tarafından Yükleniciye yapılacak ödemelerden, teminatından ya da her ikisinden birden düşülür.

Sözleşmeyi feshedebilir.

(17) Yükleniciye hemen ulaşılamayan acil durumlarda ya da ulaşıldığında Yüklenicinin gerekli işlemleri yapmadığında, Sözleşme Makamı veya Proje Yöneticisi masrafları Yüklenici tarafından karşılanmak üzere işi yürütürler ve yapılan işlem hakkında en kısa zamanda Yükleniciyi bu konuda bilgilendirirler

(18) Garanti süresi geçici kabul tarihinde başlar ve garanti yükümlülükleri Özel Koşullar ve Teknik Şartnamede belirtilir. Eğer garanti süresi belirtilmemişse 365 gün olarak kabul edilecektir.

(19) Garanti süresinin sona ermesiyle Proje Yöneticisi Yüklenicinin sözleşmedeki yükümlülüklerini Proje Yöneticisinin memnuniyetiyle tamamladığı tarihi belirten ve bir kopyası Yüklenicide kalacak olan bir kesin kabul onay belgesini Yükleniciye verir. Kesin Kabul onay belgesi garanti süresinin bitiminden itibaren 30 gün içinde hazırlanır.

(20) Sözleşme, kesin kabul onay belgesi imzalanana ya da Proje Yöneticisi tarafından imzalanmış varsayılana kadar tamamlanmış sayılmaz.

1. **Fiyatlarda değişiklik**

(1) Özel Koşullarda aksi öngörülmedikçe fiyat/ücret oranları veya tutarları değiştirilemeyecektir.

**SÖZLEŞMENİN İHLALİ VE FESİH**

1. **Sözleşmenin ihlali**

(1) Tarafların herhangi biri sözleşme altındaki yükümlülüklerinden herhangi birini yerine getirmediğinde sözleşmeyi ihlal etmiş addedilir.

(2) Sözleşmenin ihlal edilmesi durumunda, ihlalden zarar gören taraf aşağıdaki hukuki çarelere başvurma hakkına sahip olacaktır:

1. Zarar-ziyan bedelinin karşılıklı mutabakatla tahsili ve/veya
2. Sözleşmenin feshedilerek yasal yollardan tahsili.

(3) Zarar-ziyan bedeli iki şekilde olabilir:

1. Genel zarar-ziyan bedeli veya
2. Maktu zarar-ziyan bedeli.

(4) Sözleşme Makamı zarar-ziyan bedeline hak kazandığı her durumda bu zarar-ziyan bedellerini Yükleniciye ödeyeceği tutarlardan veya ilgili teminattan kesebilir.

(5) Sözleşme Makamının, sözleşme tamamlandıktan sonra tespit edilen zarar veya hasarlar için tazminat alma hakkı saklıdır.

1. **Sözleşmenin askıya alınması**

(1) Sözleşme konusu işin ihale edilmesine ilişkin prosedürlere veya sözleşmenin ifa edilmesine maddi hatalar veya usulsüzlükler veya sahtekarlıklar dolayısıyla halel gelmesi durumunda Sözleşme Makamı sözleşmenin yürütülmesini askıya alacaktır.

(2) Söz konusu hataların veya usulsüzlüklerin veya sahtekarlıkların Yükleniciye atfedilecek sebeplerden kaynaklanması halinde Sözleşme Makamı ek bir önlem olarak bu hataların, usulsüzlüklerin veya sahtekarlıkların ciddiyetiyle orantılı şekilde Yükleniciye ödeme yapmayı reddetme veya evvelce ödemiş olduğu tutarları geri alma hakkına sahip olacaktır.

1. **Sözleşmenin sözleşme makamı tarafından feshi**

(1) Sözleşme, sözleşmenin her iki tarafça imzalanmasından itibaren bir yıl içinde herhangi bir faaliyet ve karşılığında ödeme yapılmamışsa, kendiliğinden fesholunmuş addedilecektir.

(2) Fesih, Sözleşme Makamının veya Yüklenicinin sözleşme altında sahip oldukları diğer hak ve yetkilere halel getirmeyecektir.

(3) Bu Genel Koşullar’da tarif edilen fesih gerekçelerine ek olarak, Sözleşme Makamı aşağıdaki durumlardan herhangi birinin ortaya çıkması halinde Yükleniciye 7 (yedi) gün önceden bildirimde bulunarak sözleşmeyi feshedebilir:

1. Yüklenicinin Sözleşme konusu işi önemli ölçüde sözleşmeye uygun şekilde yerine getirmemesi;
2. Yüklenicinin işin düzgün ve zamanında yürütülmesini ciddi ölçüde etkileyecek şekilde yükümlülüklerini yerine getirmemesi veya ihmal etmesi durumunda bu halin giderilmesi için Proje Yöneticisi tarafından yapılan bildirimin gereklerine Yüklenicinin makul bir süre içinde uymaması;
3. Yüklenicinin Proje Yöneticisi tarafından verilen idari emirleri yerine getirmeyi reddetmesi veya ihmal etmesi;
4. Yüklenicinin sözleşmeyi devretmesi veya sözleşme altındaki işleri taşerona vermesi;
5. Yüklenicinin iflas etmesi veya tasfiyeye gitmesi, faaliyetlerinin mahkemeler tarafından kayyum idaresine verilmesi, alacaklılarıyla konkordato ve benzeri anlaşmalar yapması, ticari faaliyetlerini askıya alması, bu hususlarla ilgili olarak dava veya takibatlara maruz kalması, veya ulusal mevzuat gereğince benzer bir prosedür neticesinde bu türden durumlara düşmesi;
6. Yüklenicinin mesleki fiil ve davranışlarıyla ilgili olarak kesinleşmiş hüküm ifade eden bir mahkeme kararıyla suçlu bulunarak hüküm giymiş olması;
7. Yüklenicinin Sözleşme Makamı tarafından gerekçeli olarak kanıtlanan ağır bir mesleki kusur veya suistimalden suçlu bulunmuş olması;
8. Yüklenicinin sahtekarlık, yolsuzluk, suç örgütüne iştirak veya başka bir yasadışı faaliyet münasebetiyle kesinleşmiş hüküm ifade eden bir mahkeme kararıyla suçlu bulunarak hüküm giymiş olması;
9. Kalkınma Ajansı mali destekleri kapsamında finanse edilen başka bir tedarik sözleşmesi prosedürünü veya destek programı prosedürünü takiben Yüklenicinin akdi yükümlülüklerini yerine getirmediği için sözleşmeyi ciddi ölçüde ihlal ettiğinin ilan edilmiş olması;
10. Sözleşmeye eklenen bir zeyilnameyle kaydedilmediği halde Yüklenicinin tüzel kişiliğinde, niteliğinde, statüsünde veya şirket üzerindeki kontrolünde değişikliğe yol açan bir kurumsal yapı değişikliğinin meydana gelmiş olması;
11. Sözleşmenin ifa edilmesini önleyen başka bir yasal engelin zuhur etmiş olması;
12. Yüklenicinin gerekli teminatları veya sigortayı sağlayamaması ya da söz konusu teminat veya sigortayı sağlayan kişinin bunlarda yer alan taahhüt hükümlerine riayet etmemesi.

(4) Yukarıda belirtilen durumlardan herhangi birinin ortaya çıkmasını takiben Sözleşme Makamı Yüklenicinin namı hesabına olmak üzere ya işi kendisi tamamlayacak ya da üçüncü bir şahısla/tarafla başka bir sözleşme akdedecektir. Sözleşme Makamı’nın, Sözleşmeyi feshetmesi halinde, Yüklenicinin işin tamamlanmasındaki gecikmeden ötürü sorumluluğu, sözleşme altında daha önceden maruz kalınmış yükümlülükler saklı kalmak kaydıyla, derhal sona erecektir.

(5) Yüklenici, sözleşmenin feshi üzerine veya sözleşmenin feshedildiğine dair bildirimi aldığında, işin süratli ve düzgün bir biçimde ve ilgili maliyetler asgari düzeyde tutulacak şekilde tamamlanmasını teminen gerekli adımları derhal atacaktır.

(6) Proje Yöneticisi sözleşmenin feshinden sonra mümkün olan en kısa süre içinde fesih tarihi itibariyle Yükleniciye borçlu olunan bütün tutarları ve hizmet bedellerini onaylayacaktır.

(7) Sözleşme Makamı Sözleşme konusu iş tamamlanıncaya kadar Yükleniciye herhangi bir ilave ödeme yapma yükümlülüğünde olmayacak ve eğer varsa işin tamamlanması için yaptığı ek harcamaların maliyetini Yükleniciden geri alma hakkına sahip olacak veya bunlardan sonra Yükleniciye borçlu kalınan herhangi bir bakiye mevcutsa bu bakiyeyi Yükleniciye ödeyecektir.

(8) Şayet Sözleşme Makamı tarafından sözleşme feshedilirse, Sözleşme Makamı maruz kaldığı zarar ve kayıpların bedelini sözleşmede belirtilen azami tutara kadar olmak üzere Yükleniciden geri alma hakkına sahip bulunacaktır. Eğer sözleşmede herhangi bir azami tutar belirtilmemişse, Sözleşme Makamı, sözleşme altında tanınan diğer hukuki çarelere başvurma hakkı saklı kalmak kaydıyla, sözleşme bedelinin Yüklenicinin kusuru nedeniyle işin yeterli şekilde tamamlanamayan bölümüne ait bulunan kısmını Yükleniciden geri alma hakkına sahiptir.

(9) Yüklenici, fesih anına kadar yapmış olduğu işler için kendisine borçlu olunan tutarlara ek olarak herhangi bir zarar veya hasar tazminatı talep etme hakkına sahip değildir.

1. **Sözleşmenin Yüklenici tarafından feshi**

(1) Yüklenici, Sözleşme Makamının aşağıdaki durumlara sebebiyet vermesi halinde, Sözleşme Makamına 15 gün önceden bildirimde bulunarak sözleşmeyi feshedebilir:

1. Sözleşme Makamının Yükleniciye borcunu haklı bir neden olmaksızın ödememesi;
2. Hatırlatmalara rağmen Sözleşme Makamının yükümlülüklerini ısrarla yerine getirmemesi; veya
3. Sözleşmede belirtilmeyen nedenlerle veya Yüklenicinin kusurundan kaynaklanmayan sebeplerle Sözleşme Makamının işin tamamının veya bir kısmının yürütülmesini 90 günden daha uzun bir süreyle askıya alması.

(2) Sözleşmenin Yüklenici tarafından feshi Sözleşme Makamı’nın veya Yüklenicinin sözleşme altında sahip oldukları diğer haklara halel getirmeyecektir.

(3) Sözleşmenin Yüklenici tarafından feshedilmesi durumunda Sözleşme Makamı bu fesih dolayısıyla Yüklenicinin uğrayacağı zarar ve hasarların bedelini ödeyecektir. Bu ilave ödemenin toplam tutarı Özel Koşulların sözleşme bedeli belirtilen maddesinde yer alan miktarı aşamayacaktır.

1. **Vefat**

(1) Eğer Yüklenici tek bir gerçek kişiyse bu kişinin vefatı halinde sözleşme kendiliğinden fesholunmuş addedilecektir. Ancak bu kişinin varisleri veya hak sahipleri Yüklenicinin vefatından itibaren 15 gün içinde sözleşmeyi sürdürme isteklerini bir bildirimle beyan etmişlerse, Sözleşme Makamı bunların yaptıkları teklifi inceleyecektir. Sözleşme Makamı’nın kararı bu teklifin alınmasından itibaren 15 gün içinde ilgili varislere veya hak sahiplerine bildirilecektir.

(2) Yüklenici bir grup gerçek kişiden oluşuyorsa ve bunlardan biri veya daha fazlası vefat etmişse, Sözleşme konusu işin sürdürülmesi hakkında taraflar arasında karşılıklı mutabakatla bir rapor düzenlenecek ve Sözleşme Makamı ölen kişilerin vefat tarihinden itibaren 15 gün içinde duruma göre grubun sağ üyeleri veya ölenlerin varisleri ya da hak sahipleri tarafından bulunulmuş taahhütlere uygun olarak sözleşmenin sürdürülmesi veya sözleşmenin feshi yönünde karar verecektir. Sözleşme Makamı’nın kararı bu husustaki teklifin alınmasından itibaren 30 gün içinde grubun sağ üyelerine veya ilgili varislere ya da hak sahiplerine bildirilecektir.

(3) Bu kişiler Yükleniciyle aynı ölçüde sözleşmenin düzgün ifa edilmesinden müştereken ve münferiden sorumlu olacaklardır. Sözleşmenin devam ettirilmesi sözleşmede hükme bağlanmış teminatın düzenlenmesi ve sağlanmasıyla ilgili kurallara tabi olacaktır.

1. **Süre uzatımı verilebilecek haller ve şartları**

(1) Süre uzatımı verilebilecek haller aşağıda sayılmıştır.

1. Mücbir sebepler;

a) Doğal afetler.

b) Kanuni grev.

c) Genel salgın hastalık.

d) Kısmi veya genel seferberlik ilanı.

e) Gerektiğinde Kalkınma Ajansı veya ilgili kurum/kuruluşlar tarafından belirlenecek benzeri diğer haller.

Yukarıda belirtilen hallerin mücbir sebep olarak kabul edilebilmesi ve süre uzatımı verilebilmesi için mücbir sebep oluşturacak durumun;

1. Yükleniciden kaynaklanan bir kusurdan ileri gelmemiş bulunması,
2. Taahhüdün yerine getirilmesine engel nitelikte olması,
3. Yüklenicinin bu engeli ortadan kaldırmaya gücünün yetmemiş olması,
4. Mücbir sebebin meydana geldiği tarihi izleyen yirmi (20) gün içinde yüklenicinin Sözleşme Makamına ve ilgili Ajansa yazılı olarak bildirimde bulunması
5. Yetkili merciler tarafından belgelendirilmesi,

zorunludur.

1. Sözleşme Makamından kaynaklanan sebepler

Ayrıca Sözleşme Makamının sözleşmenin ifasına ilişkin yükümlülüklerini yüklenicinin kusuru olmaksızın, öngörülen süreler içinde yerine getirmemesi (yer tesliminin, projelerin onaylanmasının gecikmesi gibi) ve bu sebeple sorumluluğu yükleniciye ait olmayan gecikmeler meydana gelmesi ve işin süresinde bitirilememesi halinde, bu durumun taahhüdün yerine getirilmesine engel olması ve yüklenicinin bu engeli ortadan kaldırmaya gücünün yetmemiş bulunması kaydıyla yüklenicinin başvurusu üzerine durum Sözleşme Makamı ve İlgili Ajans tarafından incelenerek yapılacak işin niteliğine göre işin bir kısmına veya tamamına ilişkin süre uzatımı verilebilir.

(2) Eğer sözleşme altındaki yükümlülüklerin yerine getirilmesi sözleşmenin her iki tarafça imzalandığı tarihten sonra meydana gelen bir mücbir sebep durumundan ötürü engellenirse, tarafların hiçbiri sözleşme altındaki yükümlülüklerini ihlal etmiş sayılmayacaktır.

(3) Mücbir sebep durumundan etkilenen taraf sözleşme altındaki yükümlülüklerini asgari gecikmeyle yerine getirebilecek şekilde bu durumu ortadan kaldırmak için tüm makul tedbirleri alacaktır.

(4) Sözleşmedeki özel hükümler saklı kalmak kaydıyla, Yüklenici, sözleşme altındaki yükümlülüklerini yerine getirememesinin veya yerine getirmede gecikmesinin bir mücbir sebep durumundan kaynaklanması halinde ve kaynaklandığı ölçüde maktu zarar-ziyan bedeli ödemekten veya kusur-temerrüt nedeniyle fesihten sorumlu olmayacaktır. Sözleşme Makamı da, sözleşmedeki özel hükümler saklı kalmak kaydıyla, benzer şekilde sözleşme altındaki yükümlülüklerini yerine getirememesinin veya yerine getirmede gecikmesinin bir mücbir sebep durumundan kaynaklanması halinde ve kaynaklandığı ölçüde sözleşmenin kusur-temerrüt nedeniyle Yüklenici tarafından feshinden veya sözleşme tahtındaki mükellefiyetlerini ifa edememesinden ötürü gecikmiş ödemeler için faiz ödemekten sorumlu olmayacaktır.

(5) Eğer taraflardan herhangi biri mücbir sebep durumunun meydana gelmesi nedeniyle yükümlülüklerini yerine getirmesinin etkilenebileceği kanaatindeyse, diğer tarafı bu durumdan derhal haberdar ederek mücbir sebebin mahiyetini, muhtemel süresini ve yaratacağı muhtemel etkileri bildirecektir. Proje Yöneticisi yazılı olarak aksi yönde talimat vermedikçe, Yüklenici makul ölçülerde mümkün olduğu ölçüde sözleşme altındaki yükümlülüklerini yerine getirmeyi sürdürecek ve bu arada mücbir sebebin engellemediği yükümlülüklerini ifa etmek için makul bütün alternatif yolları arayacaktır. Yüklenici, Proje Yöneticisi tarafından kendisine bu yönde talimat verilmedikçe söz konusu alternatif yol ve yöntemleri uygulamaya koymayacaktır.

(6) Eğer mücbir sebep koşulları meydana gelir ve varlığını 180 gün boyunca sürdürürse, bu takdirde, Yükleniciye mücbir sebepten ötürü tanınacak ifa süresi uzatımları saklı kalmak kaydıyla, tarafların herhangi biri 30 gün önceden diğer tarafa fesih bildiriminde bulunma hakkına sahip olacaktır. Şayet 30 günlük sürenin sonunda mücbir sebep durumu hala devam ediyorsa, sözleşme feshedilecek ve bunun neticesinde taraflar sözleşme altındaki yükümlülüklerini yerine getirmeyi sürdürmekten kurtulmuş olacaklardır.

**İHTİLAFLARIN HALLİ**

1. **İhtilafların halli**

(1) Sözleşme Makamı ve Yüklenici, sözleşmeyle ilgili olarak kendi aralarında çıkabilecek her türlü ihtilafı dostane yollarla çözmek için ellerinden gelen tüm çabayı harcayacaklardır.

(2) Herhangi bir ihtilafın ortaya çıkması durumunda, sözleşme tarafları gerek ihtilafla ilgili tutum ve konumlarını gerekse mümkün gördükleri çözümler hakkındaki düşüncelerini birbirlerine yazılı olarak bildireceklerdir. Eğer sözleşme taraflarından herhangi biri yararlı olacağı kanaatindeyse, taraflar bir toplantı yaparak ihtilafı halletmeye çalışacaklardır. Tarafların her biri, dostane çözüm isteğine bu yöndeki talebi almasından itibaren 10 gün içinde cevap verecektir. Dostane çözüme ulaşma süresi, bu husustaki isteğin yapıldığı tarihten itibaren 60 gün olacaktır.

(3) Dostane çözüme ulaşma çabasının başarısız olması veya taraflardan herhangi birinin bu yöndeki isteğe zamanında cevap vermemesi halinde, tarafların her biri diğer tarafa bildirimde bulunarak, ihtilafın Kalkınma Ajansının uzlaştırmasıyla çözümlenmesini kararlaştırabilirler. Uzlaştırma sürecinin başlamasından itibaren 60 gün içinde ihtilaf halledilemezse, sözleşme taraflarının her biri ihtilaf çözümleme prosedürüyle ilgili bir sonraki aşamaya geçme hakkına sahip olacaktır.

(4) Dostane çözüme veya uzlaştırma yoluyla ihtilafın halline bu prosedürlerden birinin başlamasından itibaren 120 gün içinde ulaşılamazsa, tarafların her biri Özel Koşulların ilgili Maddesinde belirtildiği şekilde ihtilafın çözümlenmesini ulusal bir kaza merciinin kararına veya tahkim kararına havale edebilir.

**HÜKÜM BULUNMAYAN HALLER**

1. **Hüküm bulunmayan haller**

(1) İş bu Genel Koşullarda ve sözleşmenin diğer bağlayıcı belgelerinde, sözleşmenin imzalanması ve ifası aşamalarında ortaya çıkabilecek ve karşılığında ilgili belgelerde hüküm bulunmayan hallerde, ilgisine göre Kamu İhale Mevzuatının mal, hizmet ve yapım işlerine ilişkin Tip Sözleşmelerindeki hükümler ve hukuki referansları kıyasen uygulanır.

**TEKNİK ŞARTNAME STANDART FORMU (Söz. EK:2b)**

(Mal Alımı ihaleleri için)

1. **Sözleşme başlığı :** “TOHUM ALGORİTMA Sağlık Sektörüne Yönelik Yazılım ve Yapay Zeka Araştırma Geliştirme Merkezi” için mal alımı ihalesi

**Yayın Referansı :** TR10/18/GMP/0032 **/Lot 1**

1. **Genel Tanım**:

**TOHUM ALGORİTMA Sağlık Sektörüne Yönelik Yazılım ve Yapay Zeka Araştırma Geliştirme Merkezi ‘’** projesi Katma degeri yüksek yenilikçi çalısmaları arttıracak, isbirligi, kümelenme ve disiplinlerarası faaliyetlere hizmet edecek; bilginin yayılmasını, teknoloji transferini ve ticarilestirmeyi destekleyen sürdürülebilir platformların kurulmasını ve Ar-Ge faaliyetlerinin artırılmasına çok önemli katkılar sağlayacaktır. Proje kapsamında Yazılım Gelistirme, IoT, Yapay Zeka, Sanal/Artırılmış Gerçeklik alanlarında özellikle sağlık sektörüne yönelik altyapı ve eğitim olanaklarını sağlayan, katma değerli çözümler sunan bir merkez kurulması amacına odaklanılmıştır

**2. Tedarik Edilecek Mallar, Teknik Özellikleri ve Miktarı**

**3.3.16 EEG sistemi ve analiz yazılım teknik şartnamesi**

1- En az 64 EEG + 8 AUX-Fizyolojik Sensör Kayıt Kanalına Sahip Olmalıdır.

2- Modüler olmalı, EEG kanal sayısı opsiyonel 32 kanallık genişleme kartları aynı cihaz kutusu içine takılarak 160 kanala kadar arttırılabilmelidir.

3- Analogtan dijitale çevrim 24 bit veya üzeri olmalıdır.

4- EEG örnekleme hızı 32 kanal için her kanalda en az 100.000 Hz, 64 kanal için her kanalda en az 50.000Hz olarak kullanılabilmeli, istenildiğinde daha düşük örnekleme hızlarına da yararlanabilmelidir.

5- Sinyal aralığı en az +/- 400 mV arasında olmalıdır.

6- Giriş gürültüsü 2 µVpp veya altında olmalıdır.

7- Ortak mod bastırma oranı (CMRR) 100 dB veya üstünde olmalıdır.

8- Kullanılmayan kanallar gürültü oranını azaltmak için kapatılabilmelidir.

9- EEG Elektrotları aktif tipte olmalı, üzerlerinde empedans seviyesine göre yüksekten düşüğe kırmızı-sarı ve yeşil olarak yanabilen ledler bulunmalıdır.

10- Sistemin en az 8 bit tetikleme giriş/çıkış özelliği olmalıdır.

11- Elektrik şebekesinden bağımsız çalıştırmayı sağlamak üzere yeniden doldurulabilir, en az 6 saat çalışma kapasiteli akü seti verilmelidir.

12- 1 adet 64 Kanal Aktif EEG Elektrot seti, 3 adet Aktif Elektrotla kullanıma uygun 64 kanal EEG Kep tekstili, 5 Kg EEG Jeli dahil edilmelidir.

13- EEG kayıt yazılımı bulunmalıdır.

14- EEG Kayıt sırasında filtreleme, dilimleme, ortalama alma ve baseline düzeltme işlemleri yapılabilmelidir.

15- Kayıt sırasında kanalları ayrı ayrı veya tüm kanalları birlikte gösterebilmelidir.

16- Yazılım USB güvenlik cihazı (dongle) ile korunmalı, çalışma kolaylığı sağlanması amacı ile istenilen bilgisayarda kurulup USB güvenlik cihazı takılarak çalıştırılabilmelidir.

17- Uyaran sunumu için uyaran cihazına tetik gönderebilmelidir.

18- Kanallar için ayrı ayrı veya topluca örnekleme hızı, gain, filtre ayarlarının yapılabilmesine izin vermelidir.

19- Veri kaydedilirken ağ üzerinden verilere ulaşma ve kayıt sırasında analizlere izin vermelidir.

20- EEG kayıt yazılımı farklı işletim sistemlerinde çalışabilmelidir.

21- EEG analiz yazılımı bulunmalı ve farklı işletim sistemlerinde çalışabilmelidir.

22- Analiz yazılımı USB güvenlik cihazı (dongle) ile korunmalı, çalışma kolaylığı sağlanması amacı ile istenilen bilgisayarda kurulup USB güvenlik cihazıtakılarak çalıştırılabilmelidir.

23- Aşağıdaki dosya formatındaki kayıtları açabilmeli ve analiz yapabilmelidir:

AstromedReader

BesaReader

BrainLabReader

BrainstarReader

CogniscanReader

DatawaveReader

DCMESReader

EasysReader

EdfReader

EgisReader

EldithReader

GenericDataReader

GraphTekReader

Harmonie5Reader

LearningDataReader

MonitorReader

NeurofileReader

Neurofile2Reader

NihonKohdenReader

PolyDCReader

SbiReader

ScanReader

SigmaReader

VitaportReader

XLTekReader

MicromedReader

23- Aşağıdaki görüntüleme şekilleri yapılabilmelidir:

Standard görüntüleme

Frekans görüntüleme

Grid view

Head view

Butterfly plot

Mapping view

View tools for Delta

Zoom

Map

Graphics

Scaling Bars

Overlay of data sets with different sampling rates and lenghts

Overlays of Wavelet data

Block markers and multiple transient transformations

Manual and automatic marker setting

Montages

24- Aşağıdaki dönüşümler yapılabilmelidir:

Artifact rejection

Averaging

Averaged cross correlation

Band-rejection filters

Baseline correction

Change sampling rate

Coherence

Comparison

Covariance

Current source density (CSD)

Data Cache for improved performance

DC-Detrend

Edit Channels

ERS/ERD

FFT (fast fourier transform)

inverse FFT

Filters

Formula evaluator

Frequency extraction

Grand average

Inbuilt Interface /EEGLab

ICA

Inverse ICA

Level trigger

Linear derivation

LORETA functionality for source localization

LRP

Mapping/3D-Mapping

New reference

Ocular artifact correction regression and ICA based

PCA

Peak detection

Pooling

Probabilistic ICA

Raw data inspector

Rectify

RMS and GFP

Segmentation

t-Tests (paired and unpaired)

Topographic Interpolation

Wavelets

25- Analiz yazılımı ekranı içinde opsiyonel Akademik Yüzer yazılımı entegre olarak çalıştırılabilmelidir

GENEL ŞARTLAR:

1. Tüm sistemler laboratuvarımıza kurulup çalışır olarak teslim edilmelidir.
2. Sistemlere ait yazılım ve donanım için belirtilen adreste en az 6 saat uygulamalı kullanıcı eğitimi verilmelidir.
3. Üstlenici tüm sistemler için 2 (İki) yıl garanti taahhütnamesi vermelidir.

**Sözleşme başlığı :** “a) “TOHUM ALGORİTMA Sağlık Sektörüne Yönelik Yazılım ve Yapay Zeka Araştırma Geliştirme Merkezi” için mal alımı ihalesi

**Yayın Referansı :** TR10/18/GMP/0032 **/Lot 2**

1. **Genel Tanım**:

**TOHUM ALGORİTMA Sağlık Sektörüne Yönelik Yazılım ve Yapay Zeka Araştırma Geliştirme Merkezi ‘’** projesi Katma degeri yüksek yenilikçi çalısmaları arttıracak, isbirligi, kümelenme ve disiplinlerarası faaliyetlere hizmet edecek; bilginin yayılmasını, teknoloji transferini ve ticarilestirmeyi destekleyen sürdürülebilir platformların kurulmasını ve Ar-Ge faaliyetlerinin artırılmasına çok önemli katkılar sağlayacaktır. Proje kapsamında Yazılım Gelistirme, IoT, Yapay Zeka, Sanal/Artırılmış Gerçeklik alanlarında özellikle sağlık sektörüne yönelik altyapı ve eğitim olanaklarını sağlayan, katma değerli çözümler sunan bir merkez kurulması amacına odaklanılmıştır

**2. Tedarik Edilecek Mallar, Teknik Özellikleri ve Miktarı**

**3.3.17 Psikofizyolojik veri toplama ve analiz sistemi teknik şartnamesi**

1- Yüksek performanslı veri toplama ünitesi ve modüler yapıya sahip olmalıdır.

2- Ayrıca uyarı sinyalleri üreten stimülatör çıkışında Sabit Akım/Sabit Voltaj seçenekli stimülatör izole adaptörü bulunmalıdır.

3- Uyarı sinyalleri için stimülatör ayarları program içerisinden yapılabilir olmalıdır.

4- Veri toplama ünitesi Network ağı ETHERNET ve USB hattı ile bilgisayara bağlanmalıdır.

5- On-line olarak sinyalleri sayısal, grafiksel izleme ve dosyalama olanağı vermelidir.

6- Kayıt anında durdurma özelliği ile görüntüleme ve kayıt seçenekleri kullanılabilmelidir.

7- Elde edilecek işaretler için hesaplanması istenilen; İntegrate, Difference, Rate, Digital Filtre gibi parametreleri vermelidir.

8- Kayıtlanmış sinyallerin analizi için Hızlı Fourier Dönüşümü, Yumuşatma, Difference, İntegrate, Histogram gibi çevrimleri ve oran (Hz), oran (BMP), Aralık, Tepe zamanı -sayma -alan -değer, diastolik, sistolik, ortalama gibi hesaplamaları yapabilmelidir.

9- Programda sinyaller Chart Modu, skop Modu ve X/Y Modu, Bar Grafiği ve Numerik değerler şeklinde izlenebilmelidir. Programda uygulamalar için sistem ayarları yapılmış standart özellikler taşıyan Hızlı Başlangıç şablonlarını içermelidir.

10- Sistem, modüllerde yükseltilen analog sinyallerin bilgisayara aktarılmasını sağlayan, uyarı potansiyelleri üretebilen ve modüllere kontrol sinyalleri gönderebilen mikro işlemci kontrollü sistem olmalı ve aşağıdaki teknik özellikleri sağlamalıdır.

11- Sistem ile birlikte EMG kayıt ve uyarı elektrotları verilmelidir.

12- Sistem bağlanacak EMG modüllerine ait uzatma kabloları ve EMG elektrot kabloları verilmelidir.

13- Tüm EMG, Stimulator ve kuvvet platformu sistemleri birbiriyle bağlantılı eş zamanlı çalışmalı ve triger alıp verebilmelidir.

14- Sistem aşağıdaki teknik özellikleri içermelidir.

A/D Çevirimi:

Maksimum örnekleme 400.000 Sample/Sec

A/D hassasiyeti 16 (bit)

Kanal sayısı 16

Sinyal Voltaj Aralığı +/- 10V

Çıkış Sinyalleri:

Kanal Sayısı 2

Çıkış Voltaj Aralığı +/- 10V

Sayısal Giriş/Çıkış:

Kanal sayısı 8 input/8 output

Harici Tetikleme :

Voltaj Seviyesi TTL,CMOS

Tetikleme Seçeneği Int., Ext, or Level

Bilgisayar Seri Bağlantısı: ETHERNET

14- 2 adet EMG modulü olmalıdır ve bu modüllerde;

* EMG Modülleri kablosuz yöntemle çalışmalı ve deneğin hareketlerini sınırlayan kablo bağlantısı olmalıdır.
* MP160WSW Data Acquisition System’e doğrudan bağlanabilir ve tam uyumlu olmalıdır.
* EMG Kablosuz modülden 2 kanal EMG sinyali kayıt edilebilir olmalıdır.
* Modul uygun elektrotları ile insandan EMG sinyallerini algılayabilmelidir.
* Sinyal giriş empedansı 2 MegaOhm differential olmalıdır.
* Amplifikatör kazancı 2000 olmalıdır.
* Alçak geçiren filtre band genişlikleri en az 250Hz ve 500Hz olmalıdır.
* Yüksek geçiren filtre band genişlikleri en az 5 Hz ,10 Hz olmalıdır.
* Notch (Çentik) filtre içermelidir.
* Cihaz kuvvet platformu ile aynı anda ölçüm alabilecek şekilde çalışmalıdır.

15-1 Adet EEG MODULÜ olmalıdır ve bu modülde;

* EEG Modülleri kablosuz yöntemle çalışmalı ve deneğin hareketlerini sınırlayan kablo bağlantısı olmalıdır.
* MP160WSW Data Acquisition System’e doğrudan bağlanabilir ve tam uyumlu olmalıdır.
* EEG Kablosuz modülden 2 kanal EEG sinyali kayıt edilebilir olmalıdır.
* Modul uygun elektrotları ile insandan EEG sinyallerini algılayabilmelidir.
* Sinyal giriş empedansı 2 MegaOhm Differantial olmalıdır.
* Amplifikatör kazancı 10.000 olmalıdır.
* Low-Pass Filtre 35Hz ve 100Hz olmalıdır.
* High-Pass Filtre 0,1 Hz , 0,5 Hz olmalıdır.
* Notch (Çentik) filtre içermelidir.
* Cihaz kuvvet platformu ile aynı anda ölçüm alabilecek şekilde çalışmalıdır.

16-1 adet Fotopletismografi (PPG) & Elektorodermal (EDA) modülü olmalıdır ve bu modülde;

* PPG&EDA Modülü kablosuz yöntemle çalışmalı ve deneğin hareketlerini sınırlayan kablo bağlantısı olmalıdır.
* MP160WSW Data Acquisition System’e doğrudan bağlanabilir ve tam uyumlu olmalıdır.
* PPG & EDA Kablosuz modülden 1 kanal PPG (Fotopletismografi) ve 1 kanal EDA (Elektorodermal) sinyalleri kayıt edilebilir olmalıdır.
* Modul uygun elektrotları ile insandan PPG & EDA sinyallerini algılayabilmelidir.
* Sinyal giriş empedansı 2 MegaOhm Differantial olmalıdır.
* Amplifikatör kazancı 500, 1000, 2000 ve 5000 olmalıdır.
* Low-Pass Filtre 500Hz ve 5000Hz olmalıdır.
* High-Pass Filtre 1 Hz ,10 Hz ve 100 Hz olmalıdır.
* Notch (Çentik) filtre içermelidir.
* Cihaz kuvvet platformu ile aynı anda ölçüm alabilecek şekilde çalışmalıdır.

17- 1 adet Solunum Oran (RSP) & Elektrokardiogram (EKG) modülü olmalıdır ve bu modülde;

* RSP & EKG Modülü kablosuz yöntemle çalışmalı ve deneğin hareketlerini sınırlayan kablo bağlantısı olmalıdır.
* MP160WSW Data Acquisition System’e doğrudan bağlanabilir ve tam uyumlu olmalıdır.
* RSP & EKG Kablosuz modülden 1 kanal RSP (Solunum Oran) ve 1 kanal EKG (Elektrokardiogram) sinyalleri kayıt edilebilir olmalıdır.
* Modul uygun elektrotları ile insandan RSP & EKG sinyallerini algılayabilmelidir.
* Sinyal giriş empedansı 2 MegaOhm Differantial olmalıdır.
* Low-Pass Filtre DC ve 0,5Hz olmalıdır.
* High-Pass Filtre 3 Hz ve 10 Hz olmalıdır.
* Notch (Çentik) filtre içermelidir.
* Cihaz kuvvet platformu ile aynı anda ölçüm alabilecek şekilde çalışmalıdır.

18- 1 adet STIMULUS IZOLASYON ÜNİTESİ olmalıdır ve bu ünite de;

* MP150 Sisteme doğrudan bağlanabilir ve tam uyumlu olmalıdır.
* ACQ yazılımı üzerindeki stimülatör dalga şeklini deneğe yüksek güvenirlilikte uyarı olarak verebilmelidir.
* Uyarı, akım veya voltaj modunda seçenekli olmalıdır.
* Uyarı voltajı yazılım üzerinden ayarlanabilmeli ve Voltaj modunda x20 katsayılı çıkış verebilmelidir.
* Uyarı akımı yazılım üzerinden ayarlanabilmeli ve Akım modunda x10 katsayılı çıkış verebilmelidir.
* Çıkış voltajı en çok 200V olmalıdır.
* Çıkış akımı en çok 100mA olmalıdır.
* Çıkış akım sınırı 100mA ve 10mA modunda seçenekli olmalıdır.
* Bağımsız 12V besleme adaptörü olmalıdır.
* Cihaz kuvvet platformu ile bağlantılı eşzamanlı çalışmalı ve triger alıp verebilmelidir.
* 2 yıl garantili olmalıdır.

19- 1 adet Kuvvet Platformu (Forceplate) olmalıdır ve bu platformda;

* Kuvvet platformu yürüme analizi, denge analizi ve sporcu analizi sırasında kuvvet verilerini ölçebilecek özellikte olmalıdır.
* Kuvvet platformu en fazla 9kg ağırlığında, taşınabilir ve laboratuvar ortamında kuvvet ölçümü yapabilir olmalıdır.
* Kuvvet platformu ölçüleri en az 600x500x50 mm boyutlarında, analiz yapılacak kişinin rahatça sığabileceği boyutta olmalıdır.
* Kuvvet platformu dinamik kuvvet değişimlerini 0,5%FSO veya daha iyi hassasiyette yakalayabilecek teknolojide olmalıdır.
* Kuvvet platformu Fx, Fy ve Fz yönünde eksenel kuvvet ölçümü yapabilir olmalıdır ve Fz yönünde 5kN’a kadar, Fy ve Fx yönünde 2,5kN’a kadar olan ölçümleri hissedebilir olmalıdır
* Kuvvet platformu seti x ve y düzleminde en yüksek 2mm hata oranı ile Basınç Merkezi ölçümü yaparak, ölçümü analog çıktı olarak verebilir olmalıdır.
* Kuvvet platformu kalibrasyon gereksinimi asgari, mekanik dayanımı ve sinyal güvenilirliği azami olacak şekilde kuvartz teknolojisi ile ölçüm yapmalıdır.
* Kuvvet platformu verisi, harici bir kontrol ünitesi ile yükseltilip analog voltaj verisi olarak veri toplama sistemine gönderilir olmalıdır.
* Kuvvet platformunun Fz yönünde doğal frekansı en az 200Hz, Fy veFx yönünde en az 400Hz olmalıdır.
* Piezoelektrik sistemine sahip olmalıdır.
* Cihaz kullanıcı hataları dışında her türlü fabrika hatalarına karşı en az 2 yıl garanti kapsamında olmalıdır.
* Uygulamalı kullanıcı eğitimi verilmelidir.
* Tüm EMG, Stimulator ve force plate sistemleri birbiriyle bağlantılı eş zamanlı çalışmalı ve triger alıp verebilmelidir.
* Veri toplama sistemi MP160 ünitesine bağlanabilir olup kablo seti ve kalibrasyon datası kurulum aşamasında verilmelidir.

20-1 adet Göz İzleme Cihazi olmalıdır ve bu cihaz da;

* Cihaz Binoküler (her iki gözü kullanarak) göz izleme yapacaktır.
* Göz izleme modülü en az 140 Hz örnekleme hızına sahip olacaktır.
* Göz izleme modülünün açısal keskinliği 0.5-1 derece aralığında olacaktır.
* Göz izleme modülü elektrik beslemesini bilgisayarın USB portundan yapacak ayrıca bir adaptöre ihtiyaç duymayacaktır.
* Göz izleme modülü en fazla 200 g ağırlığında olup kolayca taşınabilir özellikte olacaktır.
* Göz izleme modülü kalibrasyonu en az 5 noktalı olacaktır.
* Göz izleme modülü çalışma mesafesi 50 - 80 cm aralığında olacaktır.
* Göz izleme modülü göz takibi aralığı (head box) en az 35 cm x 22 cm ebatında olacaktır.
* Göz izleme modülü izleme geri kazanım süresi en fazla 20 ms olacaktır.
* Göz izleme modülü verileri USB 3.0 uyumlu bir kablo ile bilgisayara aktaracaktır.
* Göz izleme sisteminde veri gecikmesi en fazla 50 ms olacaktır.
* Göz izleme modülü ile birlikte monitör ya da laptop sabitleme aparatı temin edilecektir.
* Gönüllü, gözlük ya da lens taktığında da cihaz göz izleme yapabilecektir.
* Göz izleme verileri x/y koordinatları, gözbebeği çağı ve zaman bilgilerini içerecektir.
* Cihaz göz izleme modülünden gelen verileri analiz edecek bir yazılım içerecektir.
* Bu yazılım göz izleme modülünden aldığı veriler ile gönüllünün ekran üzerindeki görselin hangi bölgelerine odaklandığını ısı haritası (heat map) şeklinde gösterecektir.
* Yazılım gönüllünün dinamik ilgi alanlarını (dynamic areas of interest, AOI) gösterebilecektir.
* Yazılım göz fiksasyon noktalarını (gaze fixation path) sırasıyla gösterebilecektir.
* Yazılım veriler ile birlikte hareketli ve durağan görselleri de kaydetmeye izin verecektir.
* Yazılım ayrıca bilgisayar mikrofonunu ve kamerasını kullanarak gönüllünün ses ve videosunu kaydedecektir.
* Yazılım ile birlikte geliştirici araçları (ADI/SDK) temin edilecektir.
* Cihaz ile birlikte Intel i7 işlemciye sahip, en az 8 GB RAM ve 1 TB sabit disk içeren notebook bilgisayar temin edilecektir.

21-1 adet Laptop Bilgisayar olmalıdır ve bu cihaz da;

* İntel Core i7 işlemci ve üstü, Ram 8 GB ve üstü, İşletim sistemi windows10 ve üstü.
* Minimum 1TB harddisk kapasitesi
* Minimum 15" ekran büyüklüğü ve üstü
* Minimum NVIDIA GTX ekran kartı özellikli
* Minimum Video output HDMI 1.3 ve üstü
* Minimum Üç USB 3.0 ve bir USB 2.0 USB girişi olmalıdır.

GENEL ŞARTLAR:

1- Tüm sistemler laboratuvarımıza kurulup çalışır olarak teslim edilmelidir.

2- Sistemlere ait yazılım ve donanım için 2 mesai günü uygulamalı kullanıcı eğitimi verilmelidir.

3- Üstlenici tüm sistemler için 2 (İki) yıl garanti taahhütnamesi vermelidir.

**Sözleşme başlığı :** “a) “TOHUM ALGORİTMA Sağlık Sektörüne Yönelik Yazılım ve Yapay Zeka Araştırma Geliştirme Merkezi” için mal alımı ihalesi

**Yayın Referansı :** TR10/18/GMP/0032/ **Lot 3**

**1.** **Genel Tanım**:

**TOHUM ALGORİTMA Sağlık Sektörüne Yönelik Yazılım ve Yapay Zeka Araştırma Geliştirme Merkezi ‘’** projesi Katma degeri yüksek yenilikçi çalısmaları arttıracak, isbirligi, kümelenme ve disiplinlerarası faaliyetlere hizmet edecek; bilginin yayılmasını, teknoloji transferini ve ticarilestirmeyi destekleyen sürdürülebilir platformların kurulmasını ve Ar-Ge faaliyetlerinin artırılmasına çok önemli katkılar sağlayacaktır. Proje kapsamında Yazılım Gelistirme, IoT, Yapay Zeka, Sanal/Artırılmış Gerçeklik alanlarında özellikle sağlık sektörüne yönelik altyapı ve eğitim olanaklarını sağlayan, katma değerli çözümler sunan bir merkez kurulması amacına odaklanılmıştır

**3.3.1 Akademik Yüzer Yazılım Alımı, Teknik Özellikleri**

• Yüzer lisans bilgisayar ağı üzerinde çalışmalı, Aynı ağa bağlı istenilen sayıda bilgisayara kurulması mümkün olmalıdır.

• Satın alınacak yüzer yazılım, alım tarihinden itibaren en az 1 yıl süresince bakım hizmeti ile verilmelidir

• Akademik yüzer Yazılım en az 5 kullanıcıli ve sayısal hesaplamalara yönelik yüksek seviyeli bir programlama dili olmalıdır. Verilerin görselleştirilmesini, analizini ve verilere erişime yönelik hazır işlevleri ile teknik hesaplamaları gerçekleştirmelidir. Yüzer yazılımı ile sinyal, video ve görüntü işleme, test ve ölçüm, denetim sistemleri, gibi uygulamalar gerçekleştirilebilmelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı paralel hesaplama araç kutusunu desteklemelidir. Geliştirilen algoritma ve kodların çok çekirdekli bilgisayarlar, GPU’lar üzerinde paralel olarak çalıştırılabilmesine olanak sunmalıdır. CUDA ya da MPI programlama yapılarına gerek kalmadan paralel döngüleri, özel dizi tipleri ve paralel sayısal algoritmaları desteklemelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı sembolik matematik araç kutusunu desteklemelidir Akademik sınıf yazılımı ile matematik denklemlerini çözülebilmeli, planlanabilmeli ve manipüle edilebilmelidir. doğrusal cebir denklemleri, adi diferansiyel denklemler çözülebilmeli, denklem basitleştirme ve denklem manipülasyon gibi işlemler yapılabilmelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı parçalı diferansiyel denklem araç kutusunu desteklemelidir Sonlu elemanlar yöntemi kullanarak 2 boyutlu uzayda ve zaman alanında mühendislik ve fen uygulamalarına ait kısmi diferansiyel denklemlerin çözümlerini gerçekleştirebilmelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 3 kullanıcılı istatistik ve makine öğrenme araç kutusunu desteklemelidir İstatistik ve otomatik öğrenme tekniklerini kullanarak verilerin tanımlanması, modellenmesi ve analizi gerçekleştirilebilmelidir. Model tahmini için regresyon analizi, sınıflandırma, Monte Carlo simülasyonları gibi simülasyonlar, veri analizi için istatistiksel çizimler ve hipotez testlerini gerçekleştirebilmelidir. Destek vektör makineleri (dvm), karar ağaçları, k-ortalamalı kümeleme, hiyerarşik kümeleme, gizli markov modelleri gibi otomatik öğrenme algoritmaları için hazır fonksiyonları barındırmalıdır.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı eğri uydurma araç kutusunu desteklemelidir Keşifsel veri analizi, ön işlem ve işlem sonrası verileri gerçekleştirmeli ve verilerin matematiksel ifadelerinin elde edilebilmesi için eğri ve yüzey uydurma fonksiyonlarına sahip olabilmelidir. Yüzer yazılım ile regresyon analizi, doğrusal ve doğrusal olmayan modellerin oluşturulması yapılabilmelidir. Spline, interpolasyon ve düzgünleştirme gibi parametrik olmayan modelleme tekniklerini de desteklemelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı optimizasyon araç kutusunu desteklemelidir Standart veya geniş ölçekli optimizasyon problemlerinin çözülmesine olanak sağlamalıdır. Sınırlı ve sınırlı olmayan sürekli ve ayrık problemlerin çözümünde kullanılabilmelidir. Lineer programlama, kuadratik programlama, doğrusal olmayan optimizasyon, doğrusal olmayan en küçük kareler, sistemlerin doğrusal olmayan denklemlerinin çözülmesine olanak sağlamalıdır.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı global optimizasyon araç kutusunu desteklemelidir Çoklu maksimum, çoklu minimum ve yumuşatılmamış (nonsmooth) optimizasyon problemlerinin çözümü için önceden hazırlanmış algoritmalar ve fonksiyonları içermelidir. Global search, multistart, pattern search, genetik algoritma çözümleri ile ilgili fonksiyonları barındırmalıdır.

• Akademik yüzer Yazılım en az 3 kullanıcılı derin öğrenme araç kutusunu desteklemelidir Derin öğrenme ve derin sinir ağları için önceden hazırlanmış modeller ve uygulamaları barındırmalıdır. Görüntü, zaman dizisi ve metin verisi üzerinde sınıflandırma ve regresyon yapmak için evrişimsel sinir ağları (convnets, cnns) ve uzun-kısa süreli bellek (lstm) ağları için önceden hazırlanmış modeller ve uygulamaları barındırmalıdır.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı metin analizi araç kutusunu desteklemelidir. Metin verilerini ön işleme, analiz etme ve modelleme için algoritmalar ve görselleştirme fonksiyonlarını barındırmalıdır. Duyarlılık analizi, öngörülü bakım ve konu modelleme gibi uygulamalarda kullanılabilmelidir. Haber kaynakları, anketler, operatör raporları ve sosyal medya gibi kaynaklardaki ham metni işlemek için gerekli araçları içermelidir. Popüler dosya formatlarından metin çıkartabilmeli, ham metni ön işlemden geçirebilmelidir. LSA, LDA ve kelime yerleştirmeleri gibi makine öğrenme tekniklerini kullanabilmelidir. Yüksek boyutlu metin veri kümelerinden özellikler oluşturabilmeli, sayısal ve diğer veri türlerinden yararlanan makine öğrenme modellerini oluşturmak için diğer veri kaynaklarından gelen özellikler ile birleştirebilmelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı kontrol sistem araç kutusunu desteklemelidir. Lineer kontrol sistemlerinin analizi, tasarımı ve iyileştirilmesi için hazır algoritmaları ve fonksiyonları barındırmalıdır. Tasarlanacak sistemlerin transfer fonksiyonlarını, durum-uzay, kutup-sıfır-kazanç veya frekans cevaplarını belirlemeye imkan sağlamalıdır. Bode loop shaping, root locus, LQR/LQG analiz ve tasarımlarını gerçekleştirmeye imkan sağlamalıdır. Tasarımları üst aşım, yükselme zamanı, oturma zamanı, kazanç ve faz marjini gibi değişkenlere bağlı tasarlanmasına uygun olmalıdır.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı sistem tanımlama araç kutusunu desteklemelidir. Ölçülen giriş-çıkış verilerinden lineer ve lineer olmayan dinamik sistem modelleri oluşturulabilmelidir. Fizik prensipleri ile kolay modellenemeyen dinamik sistemlerin modellenebilmesini desteklemelidir. Zaman uzayı ve frekans uzayına ait giriş-çıkış verilerini kullanarak sürekli zamanlı ve ayrık zamanlı transfer fonksiyonları, işlem modelleri ve durum-uzay modelleri oluşturulabilmelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı bulanık mantık araç kutusunu desteklemelidir. Bulanık mantık sistemlerin tasarımı, analizi ve simülasyonları gerçekleştirilebilmelidir. Bulanık kümeleme ve adaptif, neuro-fuzzy öğrenme gibi yaygın metotlar için önceden hazırlanmış fonksiyonları içermelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı gürbüz kontrol araç kutusunu desteklemelidir. Denetim sisteminin performansının ve sağlamlığının analiz edilmesini sağlamalıdır. Ayrıca, SISO ve MIMO denetim sistemlerinin otomatik olarak ayarlayabilir, referans takibi ve gürültü bastırma gibi çoklu ayarlama görevlerini belirleyebilmelidir. H-infinity ve mu-sentez tekniklerini kullanarak maksimum sağlamlık, stabilite ve performansa sahip kontrolcü tasarımları gerçekleştirilebilmelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı robotik sistem araç kutusunu desteklemelidir. Zemin araçları, manipülatörler ve insan robotları gibi özerk robotik uygulamaları geliştirmek için algoritmalar ve donanım bağlantısı sağlamalıdır. Yol planlaması ve diferansiyel sürücü robotlar için takip eden yol, tarama eşleştirme, engelden kaçınma ve durum tahmini için önceden modellenmiş algoritma ve araçları barındırmalıdır. Manipülatör robotları için, ters kinematik, kinematik kısıtlamalar ve dinamikler için algoritmalar içermelidir. Robot simülatörleri üzerindeki uygulamaları test etmeyi ve doğrulamayı sağlayan robot operasyon sistemleri arasında bir arabirim sağlamalıdır.

• Akademik yüzer Yazılım en az 2 kullanıcılı sinyal işleme araç kutusunu desteklemelidir Sinyal işleme, analizi için algoritma geliştirme ortamı sağlamalıdır. Analog ve dijital sinyal işlemede endüstri standartlarında algoritmaları desteklemelidir. Zaman ve frekans uzayında sinyallerin görselleştirilmesi, spektral analizler için fft analizleri, fır ve ıır filtre tasarımı, konvulasyon, modülasyon, yeniden örnekleme ve diğer sinyal işleme algoritmaları gerçekleştirilebilmelidir.Ses ve konuşma işleme, enstrümantasyon, anabant kablosuz haberleşeme çalışmalarında kullanılabilmelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı sayısal sinyal işleme araç kutusunu desteklemelidir Sayısal sinyal işleme sistemlerini tasarlamak, simule etmek ve analiz etmek için önceden hazırlanmış algoritmalar ve fonksiyonları içermelidir. Yüzer yazılımı ile ses, tıbbi cihazlar, nesnelerin interneti ve diğer uygulamalar için gerçek zamanlı sayısal sinyal işleme sistemleri modellenebilmelidir. FIR, IIR, çok kademeli ve uyarlanabilir filtreler tasarlanabilmeli ve analiz edilebilmelidir. Zaman analiz, spektrum analiz ve lojik analiz yapılabilmeli ve değerler ölçülebilmelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı haberleşme araç kutusunu desteklemelidir İletişim sistemlerinin analizi, tasarımı, uçtan uca simülasyonu ve doğrulaması için hazır algoritmaları ve fonksiyonları barındırmalıdır. Kanal kodlaması, modülasyon, MIMO ve OFDM gibi algoritmaları ve fiziksel katman modellerinin oluşturulmasına olanak tanımalıdır. Haberleşme sisteminin simülasyonları gerçekleştirilebilmelidir. Takımyıldızı ve göz diyagramları, bit hata oranı ve gerçekleştirilebilecek tasarımların doğrulanması için analiz imkanları sunmalıdır. Haberleşme sinyallerinin analiz edilmesi, kanal özelliklerinin görselleştirilmesi ve hata vektör büyüklüğü (EVM) gibi performans metriklerininin elde edilmesini sağlamalıdır. Kanal ve RF bozulma modelleri ve taşıyıcı ve sembol zamanlama senkronizörlerinin modellenmesini ve kanal bozulmalarının etkilerinin hesaplanmasını sağlamalıdır. Tasarlanan verici ve alıcı modellerinin radyo aygıtlarına bağlanabilmesini ve test edilmesini sağlamalıdır.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı Audio sistem araç kutusunu desteklemelidir Ses işleme sistemlerinin tasarım, simülasyon ve masaüstü prototiplemesi için hazır algoritmaları ve fonksiyonları barındırmalıdır. Ses arabirimlerinden ve ses arabirimlerine düşük gecikmeli sinyal akışını, etkileşimli parametre ayarlamasını ve dijital ses iş istasyonları için ses eklentilerinin otomatik olarak oluşturulmasını sağlamalıdır. Ses işleme algoritmalarının (filtreleme, eşitleme, dinamik aralık kontrolü ve yankılanma gibi), kaynaklardan (ses osilatörleri ve dalgalı sentezleyiciler gibi) ve ölçümlerden (A ve C ağırlıklandırma gibi) oluşan kütüphaneleri içermelidir. Harici MIDI denetimleri arabirimleri ve ASIO, ALSA ve CoreAudio gibi düşük gecikmeli ses sürücüleri, çok kanallı ses tasarımlarını doğrulamaya olanak tanımalıdır.

• Akademik yüzer Yazılım en az 2 kullanıcılı Dalgacık analizi araç kutusunu desteklemelidir Dalgacık tekniğini kullanarak sinyal ve görüntülerin analizi ve sentezi gerçekleştirilebilmelidir. Daubechies dalgacık fitreleri, kompleks morlet ve gaussian, ayrık meyer metodları gibi standart dalgacık yöntemleri için önceden hazırlanmış algoritmalar ve fonksiyonları içermelidir. Konuşma ve ses işleme, görüntü ve video işleme, biomedikal görüntüleme ve haberleşme konuları ile ilgili 1 ve 2 boyutlu uygulamalar için dalgacık dönüşümü işlemlerini gerçekleştirmelidir. Ani değişikliklerle noktalanmış düzenli davranış gösteren sinyaller, resimler ve verileri dalgacık dönüşümü ile analiz etmek ve sentezlemek için önceden hazırlanmış algoritmalar ve fonksiyonları içermelidir. İnce ölçekli veya büyük ölçekli özelliklerin çıkartılması, süreksizliklerin belirlenmesi ve ham verilerde görülemeyen değişiklik noktalarının veya olayların tespit edilmesi için çok çözünürlüklü analiz yapılabilmelidir. Veriyi etkili bir şekilde sıkıştırmak ve sinyal ve görüntülerinde gürültünün bastırılması için önceden hazırlanmış algoritmalar ve fonksiyonları içermelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı Faz dizisi sistem araç kutusunu desteklemelidir Radar, sonar, kablosuz iletişim ve tıbbi görüntüleme uygulamalarında sensör dizisi sistemlerinin tasarımı, simülasyonu ve analizi için algoritmalar ve uygulamalar sağlamalıdır. Beamforming, eşleştirilmiş filtreleme, varış yönü (DOA) tahmini ve hedef saptama için darbeli ve sürekli dalga formları ve sinyal işleme algoritmalarını içermelidir. Vericiler ve alıcılar için modeller, yayılım, hedefler, kilitleyiciler ve yığılmayı içermelidir. Uçtan uca faz dizi sistemleri tasarlanabilmeli ve sentetik veya edinilmiş verileri kullanarak farklı senaryolarda performans analizi yapılabilmelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 3 kullanıcılı görüntü işleme araç kutusunu desteklemelidir Görüntü işleme, analizi, görselleştirme ve algoritma geliştirme ile ilgili kapsamlı algoritmalar ve grafiksel araçları bulundurmalıdır. Görüntü geliştirme, bulanıklık giderme, özellik belirleme, gürültü giderme, görüntü bölüştürme, geometri dönüşümü ve görüntü kaydetme gibi işlemleri gerçekleştirebilmelidir. Görüntü incelemesi, piksel incelemesi, kontrast uygulama, kontour ve histogram oluşturma gibi işlemleri gerçekleştirebilmelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı bilgisayarlı görme araç kutusunu desteklemelidir Video işlemeye yönelik algoritmalar, bilgisayar görme ve video işleme sistemlerinin tasarımı ve simülasyonu için araçlar sağlamalıdır. Hareket algılama, nesne algılama, nesne takibi, stereo görme, görüntü işleme ve video analizi için hazır algoritmaları ve fonksiyonları barındırmalıdır

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı HDL görme araç kutusunu desteklemelidir. FPGA ve Asic tabanlı görüntüleme sistemlerinin tasarım ve uygulamaları için pixel-streaming algoritmalarını desteklemelidir. Yüksek çözünürlüklü (1080p) video işlemeye yönelik geniş yelpazeli çerçeve boyut ve oranlarını destekleyen arayüzler içermelidir. Oluşturulan HDL kodu en az 1080p 60fps gerçek zamanlı işlenebilmelidir. HDL kodlama üzerinden yapılan görüntü, video ve bilgisayarlı görüntüleme algoritmalarını geliştirmek için kullanılabilmelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı görüntü elde etme araç kutusunu desteklemelidir. Kameralardan ve görüntü yakalayıcılarından direkt olarak kodlayıcı ortamına görüntüleri ve videoları aktarabilmelidir. Endüstri standartları; Analog, Camera Link, GigE Vision vb. Görüntü yakalayıcılar; National Instruments, Data Translation, Matrox Imaging vb. Kamera üreticileri; Sony, Hamamatsu, Hitachi, QImaging, Adimec vb. donanımları desteklemelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı Veri tabanı araç kutusunu desteklemelidir. İlişkisel ve ilişkisel olmayan veri tabanları ile veri alışverişi için hazır algoritmaları ve fonksiyonları barındırmalıdır. Cassandra, MongoDB ve Neo4j için herhangi bir ODBC uyumlu veya JDBC uyumlu ilişkisel veritabanı ve NoSQL desteğini sağlamalıdır.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı Veri elde etme araç kutusunu desteklemelidir Veri toplama donanımlarını birbirine bağlayarak data alış-verişine uygun olmalıdır. National Instruments, Measurement Computing, Advantech, Data Translation gibi tedarikçilerin USB, PCI, PCI-Express, PXI ve PXI-Express destekli DAQ donanımlarını desteklemelidir. Desteklenen donanımlar üzerinden analog ve dijital çıkış kanalları üzerinden verilerin çıktılarının alınmasını sağlamalıdır.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı Enstrüman kontrol araç kutusunu desteklemelidir Osiloskop, fonksiyon jeneratorü, sinyal analizörü, güç kaynağı gibi ölçüm araçları ile kodlama ortamını ilişkilendirebilmelidir. IVI ve VXI plug&play veya metine dayalı SCPI komutları ile GPIB, VISA, TCP/IP ve UDP haberleşme protokolleri kullanılarak desteklenen cihaz ile yazılım arasında haberleşme sağlanabilmelidir. Uzaktan haberleşme ile diğer bilgisayarlar ve cihazlar için, TCP/IP, UDP, I2C ve Bluetooth seri protokolleri desteklemelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı tablo araç kutusunu desteklemelidir. Ofis uygulamaları ile veri alışverişini sağlayabilmelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı biyoinformatik araç kutusunu desteklemelidir. Yeni nesil sıralama (Next Generation Sequencing), mikrodizi analizleri, kütle spektrometresi ve gen topoloji için algoritmalar ve görselleştirme tekniklerini barındırmalıdır. Genomik ve proteomik verileri SAM, FASTA, CEL ve CDF gibi dosya formatlarından veya NCBI Gene Expression Omnibus ve GenBank gibi çevrimiçi veritabanlarından verileri çalışma ortamına aktarabilmelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı akademik yüzer yazılım kodlayıcı araç kutusunu desteklemelidir. Bağımsız çalışabilen C ve C++ kodları, MEX fonksiyonları oluşturulabilmelidir. Kodlanan uygulamalar bağımsız çalıştırılabilir ve paylaşımlı kütüphane haline getirilebilmelidir. Compilation sonucunda oluşturulan uygulamalar ücretsiz olarak başka kullanıcılar tarafından da kullanılabilmelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı GPU kodlayıcı araç kutusunu desteklemelidir Derin öğrenme, gömülü vizyon ve özerk sistemler için optimize CUDA kodu üretebilmelidir. cuDNN, cuSolver, cuBLAS ve MAGMA da dahil olmak üzere optimize CUDA kütüphaneleri ile senkronize çalışabilmelidir. Projelere kaynak kodu, statik kütüphaneler veya dinamik kütüphaneler olarak entegre edilebilmeli, Tesla ve TEGRA gibi GPU'larda GPU prototiplemesi için kullanılabilmelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı HDL kodlayıcı araç kutusunu desteklemelidir. Kod, model ve Stateflow çizelgelerinden taşınabilir, sentezlenebilir Verilog ve VHDL kodları üretebilmelidir. Oluşturulan HDL kodu, FPGA programlama veya ASIC prototipleme ve tasarım için kullanılabilmelidir. Xilinx ve Altera FPGA programlamalarını otomatikleştiren bir iş akışı sağlamalıdır. HDL mimarisi ve uygulamasını kontrol edebilmeli, kritik yolları vurgulayıp ve donanım kaynak kullanım tahminleri üretebilmelidir. DO-254'e ve diğer standartlara bağlı yüksek bütünlüklü uygulamalar için kod doğrulamasını sağlamalıdır.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı HDL doğrulayıcı araç kutusunu desteklemelidir.Verilog ve VHDL tasarım doğrulaması için otomatik olarak test tezgahları oluşturabilmelidir.

* Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı HDL filtre tasarım kodlayıcı araç kutusunu desteklemelidir.Sabit noktalı filtreler için HDL kod oluşturulmasını sağlamalıdır. ASIC ve FPGA kartları üzerinde uygulamalarda kullanılmak üzere verimli, sentezlenmiş ve taşınabilir VHDL ve Verilog kodları sabit noktalı filtreler için oluşturulabilmelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı sabit noktalı tasarım araç kutusunu desteklemelidir. Sabit noktalı veri çeşitleri oluşturup optimize edebilmeli, hedef donanımın kısıtlamalarını karşılayabilmelidir. C, HDL ve PLC kod üretimini desteklemelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı yüzer Yazılım derleyici araç kutusunu desteklemelidir. Kodlanan uygulamalar bağımsız çalıştırılabilir ve paylaşımlı kütüphane haline getirilebilmelidir. Compilation sonucunda oluşturulan uygulamalar ücretsiz olarak başka kullanıcılar tarafından da kullanılabilmelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı yüzer Yazılım SDK derleyici araç kutusunu desteklemelidir. Üretilen kodlardan C/C++ dağıtılabilir kütüphaneleri, Microsoft .NET derleyicileri, Java sınıfları oluşturulmasına olanak sağlamalıdır. Bu bileşenler web, masaüstü ya da ticari uygulamalarında yer alabilmelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 2 kullanıcılı Simulatör araç kutusunu desteklemelidir. Akademik sınıf yazılımı ile model–tabanlı tasarım için blok diyagramlarına dayalı bir ortam bulunmalıdır. Sistem seviyesinde tasarım, simülasyon, otomatik kod oluşturma ve gömülü sistemler için sürekli sınama ve doğrulama ortamı sağlanmalıdır. Grafiksel bir editör ortamı, özelleştirilebilir blok kütüphanesi ve dinamik sistemlerin modellenmesi ve simülasyonu için çözücüler sağlamalıdır.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı akış cizelge araç kutusunu desteklemelidir Durum makineleri ve akış çizelgelerine dayalı kombinatoryal ve ardışık karar mantığının modellenmesi ve simüle edilmesi için önceden hazırlanmış algoritmalar ve fonksiyonları içermelidir. Durum akışı, tasarlanan sistemin olaylara, zamana dayalı koşullara ve harici giriş sinyallerine nasıl tepki vereceğini modellemek için durum geçiş şemaları, akış şemaları, durum geçiş tabloları ve doğruluk tabloları gibi grafiksel sonuçları elde edilebilmesini desteklemelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı olay simulatör araç kutusunu desteklemelidir Olay odaklı sistem modellerinin analiz edilebilmesi ve gecikme, verimlilik ve paket kaybı gibi performans özelliklerinin optimize edilebilmesi için bir olay simülasyon motorunu desteklemelidir. Kuyruklar, sunucular ve anahtarlar, zamanlama ve iletişim için yönlendirme ve işleme gecikmelerini modelleyebilmelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı fiziksel sistem simulatör araç kutusunu desteklemelidir Mekanik, elektronik, hidrolik ve diğer fiziksel sistemlerle ilgili bütünleşik bir modelleme ve simülasyon ortamı sağlamalıdır.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı çoklu gövdeli sistem simulatör araç kutusunu desteklemelidir Robotlar, gibi 3 boyutlu mekanik sistemler için çoklu gövdeli simülasyon ortamı sağlayabilmelidir. Çoklu gövdeli sistemlerdeki gövde, kontak, sınır koşulları kuvvet elemanları için bu sistemin hareket denklemini çıkarıp çözebilmelidir. Tasarım programlarında tasarlanmış katı modellerin simülasyon ve denetim sistemi tasarımlarını yapabilmeli, sistemin hareketleri incelenebilmelidir. Oluşturulan modellerden C kodu üretilebilmelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı tek boyutlu sistem simulatör araç kutusunu desteklemelidir Tek boyutlu mekanik sistemlerin modellenip simule edilebileceği bileşenlerin olduğu kütüphaneleri barındırmalıdır.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı hidrolik sistem simulatör araç kutusunu desteklemelidir Hidrolik sistemleri, hareket denklemi çıkartmadan modelleyip, simule edebilmelidir. Pompalar, valfler, eyleyiciler, boru hattı ve hidrolik dirençlere ait modelleri içeren kütüphanelere sahip olmalıdır. Akışkan güç sistemi önyükleyicilerinin tasarımını ve performans testlerini yapabilmelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı elektrik/elektronik sistem simulatör araç kutusunu desteklemelidir Elektronik, mekatronik ve elektrik güç sistemlerinin modellenmesi ve simüle edilmesi için gerekli kütüphaneleri sağlamalıdır. Yarı iletkenler,motorlar ve elektromekanik çalıştırma, akıllı şebekeler ve yenilenebilir enerji sistemleri gibi uygulamalar için bileşenler içermelidir. Analog devre mimarilerini değerlendirmek, elektrik tahrikli mekatronik sistemleri geliştirmek ve şebeke seviyesinde elektrik gücünün üretimini, dönüşümünü, iletimini ve tüketimini analiz etmek için bu gerekli bileşenleri barındırmalıdır.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı kontrol tasarım simulatör araç kutusunu desteklemelidir Kompansatör, PID gibi denetleyicilerin katsayılarını otomatik olarak değiştirebilmeli, çeşitli çalışma şartlarında doğrusallaştırma yapabilmelidir. kademeli (cascade), önfiltreli veya regülatör gibi denetim yapılarının tasarlanması ve analizi için gerekli algoritma ve modelleri sağlamalıdır.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı tasarım optimizasyon simulatör araç kutusunu desteklemelidir Sayısal optimizasyon model parametreleri hesaplanabilmeli, kütle ve direnç gibi fiziksel parametreler kalibre edilerek, model doğrulukları arttırılabilmelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı simulator kodlayıcı araç kutusunu desteklemelidir C ve C++ kodu üretmeye ve yürütmeye olanak sağlamalıdır. Oluşturulacak kodlar ile simulasyon hızlandırma, hızlı prototipleme ve döngüde donanım (HIL-Hardware-in-the-loop) testlerini içeren gerçek zamanlı veya gerçek zamanlı olmayan uygulamalarda kullanılabilmelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı gömülü sistem kodlayıcı araç kutusunu desteklemelidir Gömülü işlemcilerde, hızlı prototipleme kartlarında ve mikroişlemcilerde kullanılabilecek; okunabilir, kompakt ve hızlı C/C++ kodları oluşturmaya uygun olmalıdır. Ayrıca, AUTOSAR ve ASAP2 yazılımları için yerleşik destek sağlamalıdır. İzlenebilirlilik raporu, kod arayüz dökümanı oluşturulabilmeli, ilgili araç kutuları ile birlikte DO-178, IEC 61508 ve ISO 26262 sertifikasyonları için kod oluşturmaya uygun olmalıdır.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı HDL görme kodlayıcı araç kutusunu desteklemelidir. FPGA ve Asıc tabanlı görüntüleme sistemleri tasarım ve uygulamaları için pixel-streaming algoritmalarını desteklemelidir. Yüksek çözünürlüklü (1080p) video işlemeye yönelik geniş yelpazeli çerçeve boyut ve oranlarını destekleyen arayüzler içermelidir. Oluşturulan HDL kodu 1080p 60fps gerçek zamanlı işlenebilmelidir. HDL kodlama üzerinden yapılan görüntü, video ve bilgisayarlı görüntüleme algoritmaları geliştirmek için kullanılabilmelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı Gerçek zamanlı simulatör araç kutusunu desteklemelidir. Gerçek zamanlı izleme, parametre değişimi ve veri depolama işlemleri için sürücü kütüphanesi, gerçek-zamanlı çekirdek ve ana-hedef (host-target) arayüzü sağlamalıdır. Ana bilgisayara bağlanmaya gerek kalmadan hedef bilgisayar üzerinde uygulamaların çalıştırılmasını desteklemelidir. Veri toplama, kalibrasyon, test işlemleri bağımsız hedef bilgisayar üzerinde yapılabilmelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı kod izleyici simulatör araç kutusunu desteklemelidir. Oluşturulan kod ile kaynak model karşılaştırılarak DO-178 ve diğer yüksek entegre standartlarına yönelik kod inceleme hedeflerine cevap vermelidir. Ayrıca, klasik eylem dillerini de desteklemelidir.

• Akademik yüzer Yazılım en az 1 kullanıcılı 3D animasyon simülatör araç kutusunu desteklemelidir. Dinamik sistem davranışlarının sanal gerçekleme ortamı üzerinde görselleştirilmesine ve doğrulanmasına izin vermelidir. Ayrıca; joystick, space, mouse veya diğer cihazlarla etkileşimin sağlanmasını desteklemelidir.

**3.3.2 Akademik Sınıf Yazılım Teknik Şartnamesi (15 Adet)**

Akademik sınıf yazılımı teknik şartnamesi

• Satın alınacak akademik sınıf yazılımı, alım tarihinden itibaren en az 1 yıl süresince bakım hizmeti kapsamında olmalıdır.

Akademik sınıf yazılım en az 15 kullanıcılı olmalı ve Akademik sınıf yazılımı sayısal hesaplamalara yönelik yüksek seviyeli bir programlama dili olmalıdır. Verilerin görselleştirilmesini, analizini ve verilere erişime yönelik hazır işlevleri ile teknik hesaplamaları gerçekleştirmelidir. Akademik sınıf yazılımı ile sinyal, video ve görüntü işleme, test ve ölçüm, denetim sistemleri, gibi uygulamalar gerçekleştirilebilmelidir

• Akademik sınıf yazılım en az 15 kullanıcılı sembolik matematik araç kutusunu desteklemelidir Akademik sınıf yazılımı ile matematik denklemleri çözülebilmeli, planlanabilmeli ve manipüle edilebilmelidir. Doğrusal cebir denklemleri, adi diferansiyel denklemler çözülebilmelini, denklem basitleştirme ve denklem manipülasyon gibi işlemler yapılabilmelidir.

• Akademik sınıf yazılım en az 15 kullanıcılı parçalı diferansiyel denklem araç kutusunu desteklemelidir Sonlu elemanlar yöntemi kullanarak 2 boyutlu uzayda ve zaman alanında mühendislik ve fen uygulamaların ait kısmi diferansiyel denklemlerin çözümleri gerçekleştirebilmelidir.

• Akademik sınıf yazılım en az 15 kullanıcılı istatistik ve makine öğrenme araç kutusunu desteklemelidir İstatistik ve otomatik öğrenme tekniklerini kullanarak verilerin tanımlanması, modellenmesi ve analizi gerçekleştirilebilmelidir. Model tahmini için regresyon analizi, sınıflandırma, monte carlo simülasyonları gibi simülasyonlar, veri analizi için istatistiksel çizimler ve hipotez testlerini gerçekleştirilebilmelidir. Destek vektör makineleri (dvm), karar ağaçları, k-ortalamalı kümeleme, hiyerarşik kümeleme, gizli markov modelleri gibi otomatik öğrenme algoritmaları için hazır fonksiyonları barındırmalıdır.

• Akademik sınıf yazılım en az 15 kullanıcılı eğri uydurma araç kutusunu desteklemelidir Keşifsel veri analizi, ön işlem ve işlem sonrası verileri gerçekleştirmeli ve verilerin matematiksel ifadelerinin elde edilebilmesi için eğri ve yüzey uydurma fonksiyonlarına sahip olabilmelidir. Akademik sınıf yazılımı ile regresyon analizi, doğrusal ve doğrusal olmayan modellerin oluşturulması yapılabilmelidir. Spline, interpolasyon ve düzgünleştirme gibi parametrik olmayan modelleme tekniklerini de desteklemelidir.

• Akademik sınıf yazılım en az 15 kullanıcılı optimizasyon araç kutusunu desteklemelidir Akademik sınıf yazılımı ile sınırlı ve sınırlı olmayan sürekli ve ayrık problemlerin çözümü gerçekleştirilebilmelidir. Lineer programlama, kuadratik programlama, doğrusal olmayan optimizasyon, doğrusal olmayan en küçük kareler, sistemlerin doğrusal olmayan denklemlerinin çözümü gerçekleştirilebilmelidir.

• Akademik sınıf yazılım en az 15 kullanıcılı derin öğrenme araç kutusunu desteklemelidir Derin öğrenme ve derin sinir ağları için önceden hazırlanmış modeller ve uygulamaları barındırmalıdır. Görüntü, zaman dizisi ve metin verisi üzerinde sınıflandırma ve regresyon yapmak için evrişimsel sinir ağları (convnets, cnns) ve uzun-kısa süreli bellek (lstm) ağları için önceden hazırlanmış modeller ve uygulamaları barındırmalıdır.

• Akademik sınıf yazılım en az 15 kullanıcılı kontrol sistem araç kutusunu desteklemelidir Lineer kontrol sistemlerinin analizi, tasarımı ve iyileştirilmesi için önceden hazırlanmış algoritmalar ve araçları barındırmalıdır. Bode döngüsü, shaping, root locus, lqr/lqg analiz ve tasarımları akademik sınıf yazılımı ile gerçekleştirilebilmelidir.

• Akademik sınıf yazılım en az 15 kullanıcılı bulanık mantık araç kutusunu desteklemelidir Bulanık mantık sistemlerin tasarımı, analizi ve simülasyonları gerçekleştirilebilmelidir. Bulanık kümeleme ve adaptif, neuro-fuzzy öğrenme gibi yaygın metotlar için önceden hazırlanmış fonksiyonları içermelidir.

• Akademik sınıf yazılım en az 15 kullanıcılı robotik sistem araç kutusunu desteklemelidir Zemin araçları, manipülatörler ve insan robotları gibi özerk robotik uygulamaları geliştirmek için algoritmalar ve donanım bağlantısı sağlamalıdır. Yol planlaması ve diferansiyel sürücü robotlar için takip eden yol, tarama eşleştirme, engelden kaçınma ve durum tahmini için önceden modellenmiş algoritma ve araçları barındırmalıdır. Manipülatör robotları için, ters kinematik, kinematik kısıtlamalar ve dinamikler için algoritmalar içermelidir. Robot simülatörleri üzerindeki uygulamaları test etmeyi ve doğrulamayı sağlayan robot operasyon sistemleri arasında bir arabirim sağlamalıdır.

• Akademik sınıf yazılım en az 15 kullanıcılı sinyal işleme araç kutusunu desteklemelidir Sinyal işleme, analizi için algoritma geliştirme ortamı sağlamalıdır. analog ve dijital sinyal işlemede endüstri standartlarında algoritmaları desteklemelidir. Zaman ve frekans uzayında sinyallerin görselleştirilmesi, spektral analizler için fft analizleri, fır ve ıır filtre tasarımı, konvulasyon, modülasyon, yeniden örnekleme ve diğer sinyal işleme algoritmaları gerçekleştirilebilmelidir. Ses ve konuşma işleme, enstrümantasyon, anabant kablosuz haberleşme çalışmalarında kullanılabilmelidir.

• Akademik sınıf yazılım en az 15 kullanıcılı sayısal sinyal işleme sistem araç kutusunu desteklemelidir Sayısal sinyal işleme sistemlerini tasarlamak, simule etmek ve analiz etmek için önceden hazırlanmış algoritmalar ve fonksiyonları içermelidir. Akademik sınıf yazılımı ile ses, tıbbi cihazlar, nesnelerin interneti ve diğer uygulamalar için gerçek zamanlı sayısal sinyal işleme sistemleri modellenebilmelidir. fır, ıır, çok kademeli ve uyarlanabilir filtreler tasarlanabilmeli ve analiz edilebilmelidir. Zaman analiz, spektrum analiz ve lojik analiz yapılabilmeli ve değerler ölçülebilmelidir.

• Akademik sınıf yazılım en az 15 kullanıcılı Audio sistem araç kutusunu desteklemelidir Ses işleme sistemlerinin tasarımı, simülasyonu için algoritmaları ve araçları sağlamalıdır. Ses arabirimlerinden ve ses arabirimlerine düşük gecikmeli sinyal akışını, etkileşimli parametre ayarlamasını ve dijital ses iş istasyonları için ses eklentilerinin otomatik olarak oluşturulmasını sağlayabilmelidir. Ses işleme algoritmalarının (filtreleme, eşitleme, dinamik aralık kontrolü ve yankılanma gibi), kaynaklardan (ses osilatörleri ve dalgalı sentezleyiciler gibi) ve ölçümlerden (a ve c ağırlıklandırma gibi) oluşan kütüphanelerini barındırmalıdır.

• Akademik sınıf yazılım en az 15 kullanıcılı dalgacık yöntemleri araç kutusunu desteklemelidir Dalgacık tekniğini kullanarak sinyal ve görüntülerin analizi ve sentezi gerçekleştirilebilmelidir. Daubechies dalgacık fitreleri, kompleks morlet ve gaussian, ayrık meyer metodları gibi standart dalgacık yöntemleri için önceden hazırlanmış algoritmalar ve fonksiyonları içermelidir. Konuşma ve ses işleme, görüntü ve video işleme, biomedikal görüntüleme ve haberleşme konuları ile ilgili 1 ve 2 boyutlu uygulamalar için dalgacık dönüşümü işlemlerini gerçekleştirmelidir. Ani değişikliklerle noktalanmış düzenli davranış gösteren sinyaller, resimler ve verileri dalgacık dönüşümü ile analiz etmek ve sentezlemek için önceden hazırlanmış algoritmalar ve fonksiyonları içermelidir. İnce ölçekli veya büyük ölçekli özelliklerin çıkartılması, süreksizliklerin belirlenmesi ve ham verilerde görülemeyen değişiklik noktalarının veya olayların tespit edilmesi için çok çözünürlüklü analiz yapılabilmelidir. Veriyi etkili bir şekilde sıkıştırmak ve sinyal ve görüntülerinde gürültünün bastırılması için önceden hazırlanmış algoritmalar ve fonksiyonları içermelidir.

• Akademik sınıf yazılım en az 15 kullanıcılı görüntü işleme sistem araç kutusunu desteklemelidir Görüntü işleme, analizi, görselleştirme ve algoritma geliştirme ile ilgili kapsamlı algoritmalar ve grafiksel araçları bulundurmalıdır. Görüntü geliştirme, bulanıklık giderme, özellik belirleme, gürültü giderme, görüntü bölüştürme, geometri dönüşümü ve görüntü kaydetme gibi işlemleri gerçekleştirebilmelidir. Görüntü incelemesi, piksel incelemesi, kontrast uygulama, kontour ve histogram oluşturma gibi işlemleri gerçekleştirebilmelidir.

• Akademik sınıf yazılım en az 15 kullanıcılı bilgisayarlı görme sistem araç kutusunu desteklemelidir Video işlemeye yönelik algoritmalar, bilgisayar görme ve video işleme sistemlerinin tasarımı ve simülasyonu için önceden hazırlanmış algoritmalar ve fonksiyonları içermelidir. Hareket algılama, nesne algılama, nesne takibi, stereo görme, görüntü işleme ve video analizi için önceden hazırlanmış algoritmalar ve fonksiyonları içermelidir.

• Akademik sınıf Yazılım en az 15 kullanıcılı tablo araç kutusunu desteklemelidir. Ofis uygulamaları ile veri alışverişini sağlayabilmelidir.

.

• Akademik sınıf yazılım en az 15 kullanıcılı Akademik sınıf yazılım derleyici araç kutusunu desteklemelidir. Uygulamalar bağımsız çalıştırılabilir ve paylaşımlı kütüphane haline getirilebilmelidir.

Derleme sonucunda oluşturulan uygulamalarınızın ücretsiz olarak başka kullanıcılar tarafından da kullanılabilmesini sağlanmalıdır.

• Akademik sınıf yazılım en az 15 kullanıcılı simülatör araç kutusunu desteklemelidir Akademik sınıf yazılımı ile model–tabanlı tasarım için blok diyagramlarına dayalı bir ortam bulunmalıdır. Sistem seviyesinde tasarım, simülasyon, otomatik kod oluşturma ve gömülü sistemler için sürekli sınama ve doğrulama ortamı sağlanmalıdır. Grafiksel bir editör ortamı, özelleştirilebilir blok kütüphanesi ve dinamik sistemlerin modellenmesi ve simülasyonu için çözücüler sağlamalıdır.

• Akademik sınıf Yazılım en az 1 kullanıcılı akış cizelge araç kutusunu desteklemelidir Durum makineleri ve akış çizelgelerine dayalı kombinatoryal ve ardışık karar mantığının modellenmesi ve simüle edilmesi için önceden hazırlanmış algoritmalar ve fonksiyonları içermelidir. Durum akışı, tasarlanan sistemin olaylara, zamana dayalı koşullara ve harici giriş sinyallerine nasıl tepki vereceğini modellemek için durum geçiş şemaları, akış şemaları, durum geçiş tabloları ve doğruluk tabloları gibi grafiksel sonuçları elde edilebilmesini desteklemelidir.

* Akademik sınıf Yazılım en az 1 kullanıcılı olay simulatör araç kutusunu desteklemelidir Olay odaklı sistem modellerinin analiz edilebilmesi ve gecikme, verimlilik ve paket kaybı gibi performans özelliklerinin optimize edilebilmesi için bir olay simülasyon motorunu desteklemelidir. Kuyruklar, sunucular ve anahtarlar, zamanlama ve iletişim için yönlendirme ve işleme gecikmelerini modelleyebilmelidir.

**Sözleşme başlığı :** “a) “TOHUM ALGORİTMA Sağlık Sektörüne Yönelik Yazılım ve Yapay Zeka Araştırma Geliştirme Merkezi” için mal alımı ihalesi

**Yayın Referansı :** TR10/18/GMP/0032/ **Lot 4**

**1.** **Genel Tanım**:

**TOHUM ALGORİTMA Sağlık Sektörüne Yönelik Yazılım ve Yapay Zeka Araştırma Geliştirme Merkezi ‘’** projesi Katma degeri yüksek yenilikçi çalısmaları arttıracak, isbirligi, kümelenme ve disiplinlerarası faaliyetlere hizmet edecek; bilginin yayılmasını, teknoloji transferini ve ticarilestirmeyi destekleyen sürdürülebilir platformların kurulmasını ve Ar-Ge faaliyetlerinin artırılmasına çok önemli katkılar sağlayacaktır. Proje kapsamında Yazılım Gelistirme, IoT, Yapay Zeka, Sanal/Artırılmış Gerçeklik alanlarında özellikle sağlık sektörüne yönelik altyapı ve eğitim olanaklarını sağlayan, katma değerli çözümler sunan bir merkez kurulması amacına odaklanılmıştır

**3.3.5 Sonlu Elemanlar ile Analiz Programı Teknik Şartnamesi**

Paket programın teknik özellikleri aşağıda belirtildiği gibi olacaktır:

1. Program, aynı anda en az beş kullanıcının yararlanabileceği özellikte olmalıdır:

2. Program aşağıdaki model hazırlama imkanlarına sahip olmalıdır:

• Katı CAD modellerini okuma kapasitesi

• Parametrik modelleme

• Hesap ağı (mesh) oluşturma

• Bloklama yöntemi ile hesap ağı (mesh) oluşturma

• Sınır koşullarının tanımlanmasını sağlayan model hazırlama ortamı

3. Ayrıca program aşağıdaki Hesaplamalı Akış ve Isı Analizi Tiplerini desteklemelidir:

• Zamana Bağlı Analizler

• Sürekli Rejim Analizleri

4. Programın sahip olduğu HPC (çok işlemcili hesaplama) özellikleri

• Her bir kullanıcı 15 adet işlemciye kadar hesap yapabilmelidir.

• İlave olarak 128 cekirdeğe kadar desteklemelidir.

5. Isı Transferi hesaplamalarında aşağıda belirlenen alanları desteklemelidir.

• Işınımla Isı Transferi

• Taşınımla Isı Trasferi

• İletimle Isı Transferi

• Viskoz Isınma

• Doğal Konveksiyon

• Birleşik Isı Transferi (Işınım, taşınım, iletim)

• Faz Değişimi

• Kimyasal Reaksiyonlu Akışlar

• Yanma

6. Aşağıda belirtilen akış analizlerini yapabilmelidir.

• Sıkıştırılabilir Akışlar

• Sıkıştırılamaz Akışlar

• Subsonik,Transonik,Süpersonik Akışlar

• Vizkoz Akışlar

• Sürtünmesiz Akışlar

• Türbülanslı Akışlar

• Newtonian ve Non-Newtonian Akışlar

• Çok Fazlı Akışlar

• Serbest Yüzey Akışları

• Aerodinamik Gürültü

• Türbo Makinalar

• Parçacık Hareketi İzleme

• Akışkan/Yapısal Etkileşimi

7. Sabit Çözüm Ağı ve Hareketli Çözüm Ağı çözüm ağı metodlarını desteklemelidir.

8. Aşağıda belirtilen çözüm algoritmalarını desteklemelidir.

• SIMPLE (Semi-Implicit Method for Pressure-Linked Equations)

• SIMPLEC (SIMPLE-Consistent)

• PISO (Pressure-Implicit with Splitting of Operators)

• FSM (Fractional Step Method)

9. Aşağıda belirtilen grafik ve son işlem özelliklerini desteklemelidir.

• Çözüm sırasında yaklaşımların otomatik çizimi (Yakınsama Grafiği)

• Kontur, vektör, eşyüzey, ve partikül izleme animasyonu

• Değerlerin yüzey ve hacim ortalamarının gösterimi

• 2 boyutlu grafik çizimi

• Otomatik rapor hazırlama

• BMP, EPS, TIFF, JPEG, VRML, WMF ve EMF grafik formatları için destek

**Sözleşme başlığı :** “a) “TOHUM ALGORİTMA Sağlık Sektörüne Yönelik Yazılım ve Yapay Zeka Araştırma Geliştirme Merkezi” için mal alımı ihalesi

**Yayın Referansı :** TR10/18/GMP/0032/ **Lot 5**

**1.** **Genel Tanım**:

**TOHUM ALGORİTMA Sağlık Sektörüne Yönelik Yazılım ve Yapay Zeka Araştırma Geliştirme Merkezi ‘’** projesi Katma degeri yüksek yenilikçi çalısmaları arttıracak, isbirligi, kümelenme ve disiplinlerarası faaliyetlere hizmet edecek; bilginin yayılmasını, teknoloji transferini ve ticarilestirmeyi destekleyen sürdürülebilir platformların kurulmasını ve Ar-Ge faaliyetlerinin artırılmasına çok önemli katkılar sağlayacaktır. Proje kapsamında Yazılım Gelistirme, IoT, Yapay Zeka, Sanal/Artırılmış Gerçeklik alanlarında özellikle sağlık sektörüne yönelik altyapı ve eğitim olanaklarını sağlayan, katma değerli çözümler sunan bir merkez kurulması amacına odaklanılmıştır

**3.3.3 İleri Seviye Istatistiksel Analiz Programı Ruhsatlı Kullanıcı Lisans Teknik Özellikleri**

1. 1 adet bilgisayar başına kullanıcı lisansına sahip olmalıdır.

2. Farklı işletim sistemlerinde çalışabilmelidir.

3. Farklı kaynaklardaki veriye erişebilmeli ve veriyi formatını değiştirmeden ana veri kaynağından analiz edebilmelidir.

4. Verileri farklı veri kaynakları halinde saklayabilmelidir.

5. Verinin yeniden yapılandırılmasına yönelik uzmanlık isteyen işlemlerde kullanıcıyı yönlendiren ve işlemleri kolaylaştıran bir yapı içermelidir.

6. Bir kerede birden fazla oturum açma özelliği, oturumlar arasında kopyalama ve yapıştırma işlemlerini yapabilme özelliği olmalıdır.

7. Text formatındaki verilerin okunma işlemlerinde, kullanıcıya zaman kazandıran ve kullanıcıyı yönlendiren bir yapı içermelidir.

8. ODBC bağlantısı olan bütün veri tabanları ile metin (text) verilerine ulaşabilmeli, ulaşılan veriyi verinin formatını değiştirmeden kullanabilmelidir. ODBC soru sihirbazı ile veri tabanındaki birden fazla tablo üzerinden istenen verileri görüntüleyebilmeli, analiz edebilmeli ve ODBC desteği olan veri tabanlarına veri aktarabilmedir.

9. Tarih ve zaman verileri ile daha rahat çalışabilme imkanı sağlayan tarih ve zaman sihirbazı içermelidir.

10. Ürünün arayüzü kullanılarak; veri girişi, kayıt ve değişken kopyalama, kesme ve yapıştırma işlemleri yapılabilmelidir.

11. Uzun değişken isimlerini kullanma ve çok uzun text kayıtlarını kullanma özelliğini içermelidir.

12. Değişkenlerin özelliklerini tanımlama ve değişkenler için kişisel bilgi sözlüğü yaratabilmelidir.

13. Değişkenler grafik üzerinden kategorilere ayrılabilmelidir.

14. Bir değişkenin bilgilerini diğer bir değişkene veya bir veri setindeki bilgileri diğer bir veri setine kolaylıkla kopyalayabilmelidir. Veri değişimi ile ilgili olarak "sıralama", "filtreleme", "seçme", "hesaplama", "kodlama", "yeniden kodlama", "değişkenleri kategorize etme", "otomatik kodlama", "eksik veri kodlaması", “çift kayıtları tespit”, “visual binning” özelliklerine sahip olmalıdır.

15. Kolay kullanılan syntax arayüzüne sahip olmalıdır. Otomatik tamamlama, syntax’ın renkli kodlaması, satır numaralarını gösteren bir alan, kesim noktası olan bir Syntax Editor içermelidir. “Bu özellik ile daha kolay ve daha hızlı syntax oluşturmaya yardımcı olmalı ve kodu çalıştırmadan önce hataları kontrol etmeyi sağlamalıdır. Hataları önceden yakalamanın yanında syntax editöründeki eklemeler hem analiz hem de rapor dağıtımını oldukça etkili kullanılmasını sağlamalıdır.”

16. Var olan diyalog pencereleri kolay anlaşılır hale getirilebilmeli ve programlama boyunca kullanıcı tanımlı özel diyalog pencereleri oluşturabilmesine imkan sağlamalıdır.

17. Verinin ön analizinde kullanılan; Tanımlayıcı Oran İstatistikler (Descriptive Ratio Statistics (PVA)), Çapraz Tablolama (Crosstabs), Keşifsel Analizler (Exploratory Data Analysis), Tanımlayıcı İstatistikler (Descriptive Statistics), Frekans Tablosu ve Veri Özetlemesi (Summarize data) işlemlerini yapabilmelidir.

18. Bağımlı T-testi, iki bağımsız grubu karşılaştıran T-testi ve ikiden fazla bağımsız grubun karşılaştırmasında kullanılan Tek Yönlü Varyans Analizini (ANOVA) yapabilmelidir.

19. Korelasyon ve kısmi korelasyon işlemlerini yapabilmelidir.

20. K-Means kümeleme analizini, hiyerarşik kümeleme analizini yapabilmeli ve kategorik ve sürekli değişkenler içeren büyük veri setlerinde İki Aşamalı Kümeleme Tekniğini (Two-Step Clustering) kullanmalıdır.

21. Parametrik olmayan testleri (Non – Parametric Tests) içermelidir.

22. Diskriminant analizi, K en yakın komşu analizi, Univariate General Linear Modeling, Doğrusal ve Ordinal Regresyon Analizleri ve Eğri Kestirme (Linear Regression & Curve Estimation), Kısmi En Küçük Kareler Regresyon Analizi (PLS Regression), Faktör Analizi, Çoklu Yanıt Analizi (Multiple Response Analysis), Güvenilirlik (Reliability) analizlerini yapabilmelidir.

23. Pearson Ki-kare testi, Contingency coefficient (Kontenjans Katsayısı), Likelihood ratio test, Fisher’s exact test, Phi and Cramer’s V, Linear-by-linear association test, Uncertainty coefficient, Kappa, Gamma, Somers’ d, Kendall’s tau-b, Kendall’s tau-c, Kruskal-Wallis, Wald-Wolfowitz, Mann-Whiyney, Kolmogorov-Smirnov, Wilcoxon signed-rank test, Marginal homogeneity test, Cochran's Q test, Binomial test gibi analizleri yapabilmelidir.

24. Modelleme aşamasında girdi olarak kullanılacak değişkenleri belirleyebilmelidir.(Syntax)

25. Coğrafi veri ile modelleme yapabilmelidir.(Spatial Modelling)

26. Komut dili ile kullanıcının kendi uygulamalarını geliştirmesine imkan vermelidir.

27. Otomasyon özelliğine sahip olmalı, aynı veri dosyası üzerinde sürekli yapılan analizler için menü kişiselleştirilebilmeli, menüye çalışma adına yeni alt menüler ilave edilebilmeli ve yüzlerce analiz tek bir tuş ile erişilebilir hale getirilebilmelidir.

28. Benzer analiz gruplarının otomatik olarak farklı veri yapılarına entegre edilmesini sağlayabilmelidir.

29. Multivariate GLM Analysis(Çok Değişkenli Genelleştirilmiş Doğrusal Yöntemler), Variance Component Analysis, Linear Mixed Models, Generalized Linear Mixed Models, Life Tables, Kaplan-Meier Survival Analysis (Kaplan-Meier Sağkalım Analizi), Cox Regression Analysis, Loglinear Modeling, Generalized Linear Models, Generalized Estimating Equation (Genelleştirilmiş Tahmin Denklemleri), Nonlinear Regression, Binary Logistic Regression, Multinomial Logistic Regression(Çok terimli Lojistik Regresyon), Probit Analysis, Weight Estimation (Ağırlık Tahmini) ve Two-Stage Least Squares Regression (İki Aşamalı En Küçük Kareler Regresyon) desteklemelidir.

30. Categorical Regresion (CATREG), Categorical Principal Components Analysis (CATPCA), Nonlinear Canonical Correlation Analysis ( OVERALS), Correspondence Analysis, Multiple Correspondence Analysis, Multidimensional Scaling (PROXSCAL), Multidimensional Unfolding (PREFSCAL) yapabilmelidir.

31. CHAID, C&R Tree ve QUEST algoritmaları ile karar ağaçları analizlerini desteklemelidir. Creating Decision Trees ve Tree Editor’e sahip olabilmelidir.

32. Time Series Analysis, Forecasting, Seasonal Decomposition ve Spectral Plots seçeneklerini yapabilmelidir.

33. Missing Values Analysis ve Multiple Imputation yapabilmelidir.

34. Otomatik veri hazırlama, kural validasyonu, anormal kayıtların tespiti ve Optimal Binning işlemlerini yapabilmelidir.

35. Bootsrap özelliklerini yerine getirebilmelidir.

36. Kompleks örnekleme yöntemleri ve buna bağlı olarak ilgili istatistiksel yöntemleri (Genelleştirilmiş Doğrusal Yöntemler, Lojistik Regresyon, Ordinal Regresyon, Cox Regresyon) desteklemelidir. Örnekleme yöntemleri için bir arayüz üzerinden işlem yapılmasına izin verebilmelidir (Wizard seçeneği olmalıdır).

37. RFM Analizi yapabilmeli ve müşteri profili çıkarabilmelidir.

38. Yapay Sinir Ağlarını (Multilayer Perceptron ve Radial Basis Function) desteklemelidir.

39. Orthogonal tasarımların yapılabileceği konjoint analizini yapabilmelidir.

40. İstatistiksel en az 40 değişik yüksek çözünürlüklü grafik üretimi ve bunları değişik resim formatlarında saklayabilme özelliği olmalıdır. Auto ve çapraz korelasyon grafikleri, interaktif grafikler, Chart galerisi olmalıdır.

41. Üç boyutlu etkileşimli grafik alabilmeli, grafikleri interaktif olarak kullanabilmelidir.

42. Çoklu grafik oluşturma dili ile isteğe uyarlanmış grafikler elde edilebilmelidir.

43. ROC analizleri yapabilmelidir.

44. Kategorik grafikler (bar, çizgi, alan, pasta, kutu çizimi vb); Serpme çizimler (Scatterplots:Basit, gruplu, matrix, 3-D); Yoğunluk çizimleri (popülasyon piramitleri, nokta çizimler, histogramlar) olmalıdır

45. Kalite kontrol grafikleri (pareto, x-bar, yayılma alanı, sigma, bireysel grafik, hareket eden aralık grafiği) içermelidir.

46. Kalite kontrol uygulamalarında, ileri proses kontrol grafikleri ile analizleri yönetebilme ve daha etkin olarak değişiklikleri izleyebilmeye imkan vermelidir.

47. Çoklu kullanım grafikleri (Çift Y eksenli ve overlay grafikler, 2 boyutlu çizgi grafikleri, çoklu yanıt kümeleri için grafikler) içermelidir.

48. Tabloları grafiğe dönüştürebilmelidir. XML Formatında Smart Score’a Model İhraç Etme, Pivot Tablolar / OLAP Küpleri, Output yönetim sistemi, Yeni değişken editörü penceresi, Sıra kayıtların sürekli olmayacak şekilde çoklu seçimi özelliklerine sahip olmalıdır.

49. Ek ürün ile çıktılar, internet ve intranet ortamında yayınlanabilmelidir.

50. Çıktıları PDF, Word, Excel ve Power Point’ e aktarabilmelidir.

51. İstatistik danışmanı, istatistik öğreticisi ile sonuçları yorumlama gibi dinamik yardım menusu özelliklerine sahip olmalıdır. Bilinmeyen istatistik terimlerine çıktı üzerinden ulaşılabilmelidir. Analiz sonuçlarının yorumları ve açıklaması analiz sonucları üzerinden alınabilmelidir.

52. Index özelliği ve Tutorial özelliği içermelidir.

**3.3.4 İstatistiksel Analiz Programı Ruhsatlı Kullanıcı Lisans 15 Adet Teknik Şartnamesi**

1. 15 adet bilgisayar başına (per named) kullanıcı lisansına sahip olmalıdır.

2. Farklı işletim sistemlerinde çalışabilmelidir.

3. Farklı kaynaklardaki veriye erişebilmeli ve veriyi formatını değiştirmeden ana veri kaynağından analiz edebilmelidir.

4. Verileri farklı veri kaynakları halinde saklayabilmelidir.

5. Verinin yeniden yapılandırılmasına yönelik uzmanlık isteyen işlemlerde kullanıcıyı yönlendiren ve işlemleri kolaylaştıran bir yapı içermelidir.

6. Bir kerede birden fazla oturum açma özelliği, oturumlar arasında kopyalama ve yapıştırma işlemlerini yapabilme özelliği olmalıdır.

7. Text formatındaki verilerin okunma işlemlerinde, kullanıcıya zaman kazandıran ve kullanıcıyı yönlendiren bir yapı içermelidir.

8. ODBC bağlantısı olan bütün veri tabanları ile metin (text) verilerine ulaşabilmeli, ulaşılan veriyi verinin formatını değiştirmeden kullanabilmelidir. ODBC soru sihirbazı ile veri tabanındaki birden fazla tablo üzerinden istenen verileri görüntüleyebilmeli, analiz edebilmeli ve ODBC desteği olan veri tabanlarına veri aktarabilmedir.

9. Tarih ve zaman verileri ile daha rahat çalışabilme imkanı sağlayan tarih ve zaman sihirbazı içermelidir.

10. Ürünün arayüzü kullanılarak; veri girişi, kayıt ve değişken kopyalama, kesme ve yapıştırma işlemleri yapılabilmelidir.

11. Uzun değişken isimlerini kullanma ve çok uzun text kayıtlarını kullanma özelliğini içermelidir.

12. Değişkenlerin özelliklerini tanımlama ve değişkenler için kişisel bilgi sözlüğü yaratabilmelidir.

13. Değişkenler grafik üzerinden kategorilere ayrılabilmelidir.

14. Bir değişkenin bilgilerini diğer bir değişkene veya bir veri setindeki bilgileri diğer bir veri setine kolaylıkla kopyalayabilmelidir. Veri değişimi ile ilgili olarak "sıralama", "filtreleme", "seçme", "hesaplama", "kodlama", "yeniden kodlama", "değişkenleri kategorize etme", "otomatik kodlama", "eksik veri kodlaması", “çift kayıtları tespit”, “visual binning” özelliklerine sahip olmalıdır.

15. Kolay kullanılan syntax arayüzüne sahip olmalıdır. Otomatik tamamlama, syntax’ın renkli kodlaması, satır numaralarını gösteren bir alan, kesim noktası olan bir Syntax Editor içermelidir. “Bu özellik ile daha kolay ve daha hızlı syntax oluşturmaya yardımcı olmalı ve kodu çalıştırmadan önce hataları kontrol etmeyi sağlamalıdır. Hataları önceden yakalamanın yanında syntax editöründeki eklemeler hem analiz hem de rapor dağıtımını oldukça etkili kullanılmasını sağlamalıdır.”

16. Var olan diyalog pencereleri kolay anlaşılır hale getirilebilmeli ve programlama boyunca kullanıcı tanımlı özel diyalog pencereleri oluşturabilmesine imkan sağlamalıdır.

17. Verinin ön analizinde kullanılan; Tanımlayıcı Oran İstatistikler (Descriptive Ratio Statistics (PVA)), Çapraz Tablolama (Crosstabs), Keşifsel Analizler (Exploratory Data Analysis), Tanımlayıcı İstatistikler (Descriptive Statistics), Frekans Tablosu ve Veri Özetlemesi (Summarize data) işlemlerini yapabilmelidir.

18. Bağımlı T-testi, iki bağımsız grubu karşılaştıran T-testi ve ikiden fazla bağımsız grubun karşılaştırmasında kullanılan Tek Yönlü Varyans Analizini (ANOVA) yapabilmelidir.

19. Korelasyon ve kısmi korelasyon işlemlerini yapabilmelidir.

20. K-Means kümeleme analizini, hiyerarşik kümeleme analizini yapabilmeli ve kategorik ve sürekli değişkenler içeren büyük veri setlerinde İki Aşamalı Kümeleme Tekniğini (Two-Step Clustering) kullanmalıdır.

21. Parametrik olmayan testleri (Non – Parametric Tests) içermelidir.

22. Diskriminant analizi, K en yakın komşu analizi, Univariate General Linear Modeling, Doğrusal ve Ordinal Regresyon Analizleri ve Eğri Kestirme (Linear Regression & Curve Estimation), Kısmi En Küçük Kareler Regresyon Analizi (PLS Regression), Faktör Analizi, Çoklu Yanıt Analizi (Multiple Response Analysis), Güvenilirlik (Reliability) analizlerini yapabilmelidir.

23. Pearson Ki-kare testi, Contingency coefficient (Kontenjans Katsayısı), Likelihood ratio test, Fisher’s exact test, Phi and Cramer’s V, Linear-by-linear association test, Uncertainty coefficient, Kappa, Gamma, Somers’ d, Kendall’s tau-b, Kendall’s tau-c, Kruskal-Wallis, Wald-Wolfowitz, Mann-Whiyney, Kolmogorov-Smirnov, Wilcoxon signed-rank test, Marginal homogeneity test, Cochran's Q test, Binomial test gibi analizleri yapabilmelidir

24. Modelleme aşamasında girdi olarak kullanılacak değişkenleri belirleyebilmelidir.(Syntax)

25. Coğrafi veri ile modelleme yapabilmelidir.(Spatial Modelling)

26. Komut dili ile kullanıcının kendi uygulamalarını geliştirmesine imkan vermelidir.

27. Otomasyon özelliğine sahip olmalı, aynı veri dosyası üzerinde sürekli yapılan analizler için menü kişiselleştirilebilmeli, menüye çalışma adına yeni alt menüler ilave edilebilmeli ve yüzlerce analiz tek bir tuş ile erişilebilir hale getirilebilmelidir.

28. Benzer analiz gruplarının otomatik olarak farklı veri yapılarına entegre edilmesini sağlayabilmelidir.

29. Multivariate GLM Analysis(Çok Değişkenli Genelleştirilmiş Doğrusal Yöntemler), Variance Component Analysis, Linear Mixed Models, Generalized Linear Mixed Models, Life Tables, Kaplan-Meier Survival Analysis (Kaplan-Meier Sağkalım Analizi), Cox Regression Analysis, Loglinear Modeling, Generalized Linear Models, Generalized Estimating Equation (Genelleştirilmiş Tahmin Denklemleri), Nonlinear Regression, Binary Logistic Regression, Multinomial Logistic Regression(Çok terimli Lojistik Regresyon), Probit Analysis, Weight Estimation (Ağırlık Tahmini) ve Two-Stage Least Squares Regression (İki Aşamalı En Küçük Kareler Regresyon) desteklemelidir.

30. İstatistiksel en az 40 değişik yüksek çözünürlüklü grafik üretimi ve bunları değişik resim formatlarında saklayabilme özelliği olmalıdır. Auto ve çapraz korelasyon grafikleri, interaktif grafikler, Chart galerisi olmalıdır.

31. Üç boyutlu etkileşimli grafik alabilmeli, grafikleri interaktif olarak kullanabilmelidir.

32. Çoklu grafik oluşturma dili ile isteğe uyarlanmış grafikler elde edilebilmelidir.

33. ROC analizleri yapabilmelidir.

34. Kategorik grafikler (bar, çizgi, alan, pasta, kutu çizimi vb); Serpme çizimler (Scatterplots:Basit, gruplu, matrix, 3-D); Yoğunluk çizimleri (popülasyon piramitleri, nokta çizimler, histogramlar) olmalıdır

35. Kalite kontrol grafikleri (pareto, x-bar, yayılma alanı, sigma, bireysel grafik, hareket eden aralık grafiği) içermelidir.

36. Kalite kontrol uygulamalarında, ileri proses kontrol grafikleri ile analizleri yönetebilme ve daha etkin olarak değişiklikleri izleyebilmeye imkan vermelidir.

37. Çoklu kullanım grafikleri (Çift Y eksenli ve overlay grafikler, 2 boyutlu çizgi grafikleri, çoklu yanıt kümeleri için grafikler) içermelidir.

38. Tabloları grafiğe dönüştürebilmelidir. XML Formatında Smart Score’a Model İhraç Etme, Pivot Tablolar / OLAP Küpleri, Output yönetim sistemi, Yeni değişken editörü penceresi, Sıra kayıtların sürekli olmayacak şekilde çoklu seçimi özelliklerine sahip olmalıdır.

39. Çıktı dosyalarını, “spv” formatında kaydedebilmelidir.

40. Ek ürün ile çıktılar, internet ve intranet ortamında yayınlanabilmelidir.

41. Çıktıları PDF, Word, Excel ve Power Point’ e aktarabilmelidir.

42. İstatistik danışmanı, istatistik öğreticisi ile sonuçları yorumlama gibi dinamik yardım menusu özelliklerine sahip olmalıdır. Bilinmeyen istatistik terimlerine çıktı üzerinden ulaşılabilmelidir. Analiz sonuçlarının yorumları ve açıklaması analiz sonucları üzerinden alınabilmelidir.

43. Index özelliği ve Tutorial özelliği içermelidir.

1. **Sözleşme başlığı** “TOHUM ALGORİTMA Sağlık Sektörüne Yönelik Yazılım ve Yapay Zeka Araştırma Geliştirme Merkezi” için mal alımı ihalesi

**Yayın Referansı :** TR10/18/GMP/0032 **/Lot6**

**1.** **Genel Tanım**:

**TOHUM ALGORİTMA Sağlık Sektörüne Yönelik Yazılım ve Yapay Zeka Araştırma Geliştirme Merkezi ‘’** projesi Katma degeri yüksek yenilikçi çalısmaları arttıracak, isbirligi, kümelenme ve disiplinlerarası faaliyetlere hizmet edecek; bilginin yayılmasını, teknoloji transferini ve ticarilestirmeyi destekleyen sürdürülebilir platformların kurulmasını ve Ar-Ge faaliyetlerinin artırılmasına çok önemli katkılar sağlayacaktır. Proje kapsamında Yazılım Gelistirme, IoT, Yapay Zeka, Sanal/Artırılmış Gerçeklik alanlarında özellikle sağlık sektörüne yönelik altyapı ve eğitim olanaklarını sağlayan, katma değerli çözümler sunan bir merkez kurulması amacına odaklanılmıştır

* + 1. **İş istasyonu Bilgisayarı Teknik Şartnamesi**

**Genel özellikler:**

**1.** Tedarik edilecek iş istasyonu en az CE (EN55022 / EN55024) ve FCC sertifikalarına sahip olmalıdır. Sistemin güç kaynağı 80 Plus Platinum Güç Kaynağı yapılandırması standartlarını desteklemelidir.

**2.** Tedarik edilecek iş istasyonu sistemi ana bileşenleri (şase, güç kaynağı, anakart ve varsa raid kartı) aynı üreticiye ait olmalıdır.

**3.** Tedarik edilecek iş istasyonu sistemi 2TB bellek desteğine sahip olmalı ve en az 16DIMM yuvasına sahip olmalıdır.

**4.** Tedarik edilecek iş istasyonu, en az 100 - 240 Volt ve en az 50– 60Hz frekans aralığında çalışmalıdır.

**5.** Tedarik edilecek iş istasyonu güç kaynağı en az 1200W gücünde olmalıdır. Güç 80 Plus Gold sertifikasına sahip olmalıdır.

**6.** Tedarik edilecek iş istasyonu, 10°C ila 35°C arasında sorunsuz çalışacaktır.

**7.** Tedarik edilecek iş istasyonu sisteminde en az 4 adet 3.5” disk yuvası bulunmalıdır.

**8.** Tedarik edilecek iş istasyonunda en az 2 adet Whisper-Quiet (sessiz çalışan) fan bulunmalıdır.

**9.** Tedarik edilecek iş istasyonu Disk on Module(DOM) desteği olmalıdır ve en az 2 adet DOM yuvası bulunmalıdır. Ekstra bir güç kablosuna gerek olmaksızın çalıştırılabilmelidir.

**10.** Tedarik edilecek iş istasyonu sistemi anakartı üzerinde HD ses çıkışı bulunmalıdır.

**11.** Tedarik edilecek iş istasyonu sisteminde en az 6 adet USB3.0 ve en az 2 adet USB3.1 çıkış bulunmalıdır.

**12.** Tedarik edilecek iş istasyonu sisteminde , en az 2 adet Intel Xeon Scalable işlemciler desteklemelidir.

**13.** Tedarik edilecek iş istasyonu ile birlikte, üretici firma tarafından geliştirilmiş, WEB arayüzü de bulunan, arızaları tespit etmeye yönelik, iş istasyonu üzerindeki bileşenlerin anlık durumlarını gözlemleyebilen ve bu bileşenlerin güncellemesini uzaktan yapabilecek merkezi yönetim modülü olacaktır.

**14.** Tedarik edilecek iş istasyonu yönetimi için kullanılacak yazılımlar ve donanımlar iş istasyonu sistemi ile aynı marka olacaktır. Bu özellik için ayrıca bir lisans bedeli varsa bu lisans süresiz olarak teklif edilecektir.

**15.** Tedarik edilecek iş istasyonu ile birlikte verilen uzaktan yönetim yazılımı, iş istasyonunun uzaktan açılması, kapanması, bios ayarlarının yapılması, işletim sisteminin uzaktan kurulabilmesi, sıcaklık, donanım hataları gibi bilgileri mail aracılığıyla ulaştırabilmesi gibi özellikleri desteklemelidir.

**16.** Teklif edilecek iş istasyonu anakartı üzerinde 10 adet SATA3 (6 Gbps) portu bulunmalıdır.

**17.** Teklif edilecek iş istasyonunun TPM güvenlik desteği olmalıdır.

**18.** Teklif edilecek İş istasyonunda en az 2 (iki) adet RJ45 Gigabit Ethernet LAN portları bulunmalıdır.

**İşlemci Özellikleri:**

**1.** Teklif edilen işlemci çok işlemcili mimari tasarımına sahip olacaktır.

**2.** Teklif edilen sistem en az 2 adet işlemciye ve işlemci soketine sahip olacaktır.

**3.** Teklif edilen işlemci birimi 64 bit mimariye sahip olacaktır.

**4.** Teklif edilen işlemcilerin her biri en az 10 adet işlemci çekirdeğine sahip olacaktır.

**5.** Teklif edilen iş istasyonu üzerindeki işlemci birimi, en az 2,2 GHz, en az 13,75 MB üçüncü seviye ön belleğe sahip özeliklerde olmalıdır.

**6.** Sistem üzerindeki İşlemcinin üçüncü seviye tampon belleği çekirdekler tarafından ortak kullanılabilir yapıda olacaktır.

**Anakart Özellikleri:**

**1.** Teklif edilen iş istasyonu anakartı, Intel® C621 chipset’e sahip olmalıdır.

**2.** Teklif edilen iş istasyonu anakartı üzerinde DDR4 2666/2400/2133/1866/1600 MHz ECC SDRAM 72-Bit destekleyen, 16 adet 288-pin DDR4 DIMM yuvası bulunmalıdır.

**3.** Teklif edilen iş istasyonu anakart BIOS’u 128 Mb SPI Flash EEPROM, AMI BIOS, PnP, UEFI 2.3.1, PCI 2.3, SMBIOS 2.7.1, ACPI 1.0/2.0/3.0/4.0 desteklerine sahip olmalıdır.

**SAS Kontroller ve Raid Kontrol Birimi Özellikleri:**

**1.** Raid Kontrol Birimi, entegre (onboard) ya da ayrı kartta olabilecektir.

**2.** Sistem üzerinde SATA3 6G kontrol kartı olacaktır. Raid Kontrol Birimi, en az RAID 0, 1, 5, 10 seviyelerini destekleyecektir.

**Genişleme Yuvası (Expansion Slot) Özellikleri:**

**1.** Teklif edilecek sistem de 6 adet PCI-Express genişleme yuvası bulunmalı ve bu yuvalardan en az 4 tanesi Gen3 16X elektriksel hızında çalışabiliyor ve 3.0 desteği olmalıdır. Geri kalan yuvalar ise 2 adet elektriksel Gen3 x8 ve 1 adet elektriksel Gen3 x4 olmalıdır.

**Giriş/Çıkış (I/O) Birim ve Diğer Birim Özellikleri:**

**1.** Teklif edilecek iş istasyonu üzerinde, en az 6 adet USB 3.0 (4 adet kasa arkasında, 2 adet anakart üzerinde) bağlantı noktası bulunacaktır.

**2.** Teklif edilecek iş istasyonu üzerinde, en az 4 adet USB 3.0 ve en az 2 adet USB 3.1 bağlantı noktası bulunacaktır.

**3.** Teklif edilecek iş istasyonu üzerinde en az bir adet Optical S/PDIF out port bulunacaktır.

**4.** Teklif edilecek iş istasyonu üzerinde,1 adet TPM 2.0 connector, güç ve sabit disk aktivite LED lambası, sistem resetleme butonu bulunmalıdır.

**5.** Teklif edilecek iş istasyonu üzerinde, 10 adet SATA3 (6Gbps) port bulunmalıdır.

**Ağ Arabirimi Özellikleri:**

**1.** Teklif edilecek iş istasyonu üzerinde en az 2 adet 1GbE bağlantı portu bulunmalıdır.

**2.** Teklif edilecek iş istasyonu üzerinde en az 2 adet Intel C621 destekli 1000BASE-T çıkışı olmalıdır.

**Kasa Özellikleri:**

**1.** Teklif edilecek iş istasyonu en fazla 16.7” (424mm) yüksekliğinde, 7.6” (193mm) genişliğinde, 20.68” (525.3mm) derinliğinde olmalıdır.

**2.** Teklif edilecek iş istasyonu kasası içerisinde en az 2 adet 12cm çapında fanlar bulunmalıdır.

**3.** Teklif edilecek iş istasyonu kasası ön panelinde en az 2 adet usb portu bulunmalıdır.

**Ana Bellek Özellikleri:**

**1.** Teklif edilecek iş istasyonu üzerinde toplam en az 64 GByte kapasitede DDR4, Registered, ECC, RDIMM özelliklerinde 2400 MHz bellek bulunacaktır.

**2.** Teklif edilecek iş istasyonu üzerinde kullanılan bellek modülleri en az 16 GB’lık modüllerden olmalıdır. İstenildiğinde iş istasyonu toplam bellek miktarı 2TB Ram’e kadar arttırılabilmelidir.

**Sabit Disk Özellikleri:**

**1.** Teklif edilecek iş istasyonu üzerinde dahili olarak en az 4 adet 3.5”

disk yuvası bulunmalıdır.

**2.** Teklif edilecek iş istasyonu üzerinde dahili olarak en az 2 adet 5.25 inch dahili disk yuvası bulunmalıdır.

**3.** Teklif edilecek iş istasyonu üzerine SATA, SAS, SSD diskler takılabilmelidir.

**4.** Teklif edilecek iş istasyonu üzerindeki sabit SSD diskler, SATA3 SSD 6G mimarisine sahip olacaktır.

**5.** Teklif edilecek iş istasyonu üzerinde en az 1 adet, 250 GByte kapasiteli SATA3 SSD disk bulunacaktır.

**6.** Teklif edilecek iş istasyonu üzerinde en az 2 adet, 64MB önbellekli, 7/24 yoğun çalışma için tasarlanmış ve her biri en az 8000 GByte kapasiteli SATA3 sabit diskler bulunacaktır.

**GPU Desteği**

**1.** Teklif edilecek iş istasyonu, en az 2 adet çift genişlikli (double width) 16x elektriksel Nvidia Tesla Serisi GPGPU’ları aynı anda çalıştırabilecek desteğe sahip olacaktır.

**2.10.2.** Teklif edilecek sunucu ile beraber en az 1 adet 1792 CUDA çekirdeği içeren ve 8 GByte GDDR5 belleği bulunan GPU ve güç bağlantıları teklife dahil edilecektir.

**Çevre Birimleri**

**1.** Teklif edilecek iş istasyonu ile birlikte 1 (bir) adet en az 19 inch boyutunda, en az FHD (1920x1080) çözünürlüğünde, 300 cd/m2 parlaklığında ve en fazla 6ms tepki süresinde IPS LED panelli monitör bulunmalıdır. Monitörde en az 1x DP, 1x HDMI, 1x VGA ve 2x USB bağlantı nokları bulunmalıdır. Gerekli güç ve bağlantı kabloları beraberinde verilmelidir.

**2.** Teklif edilecek iş istasyonu ile birlikte 1 (bir) adet Türkçe Q tuş dizilimli kablosuz klavye ve fare (mouse) seti bulunmalıdır. Teklif edilecek klavye üzerinde özel multimedya tuşları bulunmalıdır.

**İşletim Sistemi**

**1.** Teklif edilecek iş istasyonu ile birlikte 1 (bir) adet 64-bit “Windows 10 Pro For Workstations” işletim sistemi bulunmalıdır.

**Garanti, Kurulum, Entegrasyon ve Bakım:**

**1.** Teklif Edilecek Sistemler ile beraber, yuklenicinin kendi HPC Cluster (High Performance Computing Cluster) sistemlerinde 100.000 CPUHour&GPUHour kullanım zamanı ücretsiz olarak teklif edilmelidir.

**2.** Teklif edilecek HPC Cluster sisteminde, “8x5xNBD 6Hour Response, 1Bday Resolve, Unlimited Ticket Call” servis hizmeti seviyesinde, kullanıcı paralel iş göderme ve sorun çözüm desteği verilmelidir.

**3.** Çalışma esnasında çıkacak olan kullanıcı , cluster sistemi yada paralel uygulama desteği yüklenicinin en az üç kişiden oluşan destek mühendisleri tarafından çözülecektir.

**4.** Açılacak olan çağrılar (ticket call) için yükleniciye telefon, email üzerinden çağrı açılabilecek olup yüklenicinin bu sistemleri takip edecek bir “CRM-Customer relationship management” sistemine sahip olması gerekmektedir.

**5.** Tekif edilecek Sistemler her biri için 9x5xNBD servis seviyesinde standart 3 yıl yerinde donanım garantisine sahip olacaktır.

**6.** Teklif edilecek Sistemler her biri, gerektiğinde mevcut ya da sonradan alınacak HPC Cluster ve bu Cluster bünyesinde bulunan Paralel Dosya Sistemine yapılandırılarak dahil edilecektir. Sistemler, HPC Cluster da ayrı birer kuyruk olarak yapılandırılacak ve gerekli paralel hesaplama uygulamaları da ücretsiz olarak yapılandırılacaktır.

**7.** Teklif edilecek İş istasyonu için 1 yıl uzaktan erişimli “ Kullanıcı ve uygulama bazlı Profesyonel HPC paralel hesaplama zamanı problem çözüm desteği ve kuyruk yönetimi ” ücretsiz olarak verilecektir. Açılacak olan çağrı miktarı sistem başına yılda 24 adet olacaktır. Destek Hizmet Seviyesi herbir sistem için “ 8x5xNBD, 1BDay Response, 2BDay Resolve, 1 hpc system node (2call/month) ” şeklinde olacaktır.

**8.** Teklif edilecek sistemler ile birlikte aşağıdaki paralel uygulamaların, idarenin talep ettiği diğer yazılımların kurulumları ve performans testleri yapılarak sistem teslim edilecektir. Kurulumlar ve Performans testleri yapılmadan sistemlerin kabulu kesinlikle yapılmayacaktır. Teslim aşamasında aşağıda belirtilen testler gerçekleştirilmelidir.

**1.** LibSVM

**2.** GMTK

**3.** PSIPRED Version 2.6 & version 4.0

**4.** PSI-BLAST Version 2.3.0 and version 2.2.26

**5.** HHBlits

**6.** Rosetta

**7.** amber/14/parallel

**8.** amber/14/serial

**9.** blast/2.2.26

**10.** blast/2.3.0

**11.** charm/6.7.0/mpi

**12.** charm/6.7.0/mpicxx

**13.** charm/6.7.0/smp

**14.** charm/6.7.0/verbs

**15.** cmake/3.5.2

**16.** cuda/7.5

**17.** dssp/2.2.1

**18.** gaussian/g09

**19.** gcc/4.9.3

**20.** gcc/cta/5.3.0

**21.** gcc/cta/6.1.0

**22.** gmtk/1.4.4

**23.** gromacs/4.6.7/openmpi/cpu

**24.** gromacs/4.6.7/tmpi/cpu

**25.** gromacs/4.6.7/tmpi/cuda7.5

**26.** gromacs/4.6.7/z\_test/INTEL\_CUDA7.5

**27.** gromacs/4.6.7/z\_test/INTEL\_CUDA7.5\_R2

**28.** gromacs/4.6.7/z\_test/INTEL\_MKL\_CUDA7.5

**29.** gromacs/5.1.1

**30.** hhsuite/3.0-beta-1

**31.** java/oracle/1.8.0\_77

**32.** libsvm/3.21

**33.** molpro/2010.1

**34.** molpro/2010.1-2

**35.** molpro/2010.1-3

**36.** mopac/2012

**37.** namd/2.11b2/ibverbs

**38.** namd/2.11b2/verbs

**39.** openblas/0.2.18

**40.** psipred/2.6

**41.** psipred/4.0

**42.** md/1.9.2

**3.2.2. Yüksek Konfigrasyonlu Bilgisayar Teknik Şartnamesi**

**Yüksek Konfigürasyonlu Bilgisayar Genel Özellikleri**

**1.** Tedarik edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar güç kaynağı 80 Plus Platinum Güç Kaynağı

yapılandırması standartlarını destekleyecektir. Sistemin güç kaynağı en az CE (EN55022 /

EN55024 / EN55032 / EN61000 / EN61204), CB (IEC60950), TUV (EN60950) ve FCC

sertifikalarına sahip olmalıdır.

**2.** Tedarik edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar sistemi 128GB bellek desteğine sahip olmalı ve en az 8

(sekiz) DIMM yuvasına sahip olmalıdır.

**3.** Tedarik edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar, 200 - 240 Volt ve en az 50–60 Hz frekans değerinde çalışmalıdır.

**4.** Tedarik edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar güç kaynağı en az 1600Watt gücünde

olmalıdır. Güç kaynağı 80 Plus Gold sertifikasına sahip olmalıdır.

**5.** Tedarik edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar , 0°C ila 50°C arasında ve 10~90% bağıl nem aralığında sorunsuz

çalışmalıdır.

**6.** Tedarik edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar sisteminde en az 5 adet 3.5” ve en az 4 adet 2.5” disk yuvası bulunmalıdır.

**7.** Tedarik edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar da en az 3 adet 120mm çapında yüksek performanslı ve sessiz çalışan fanlar bulunmalıdır.

**8.** Tedarik edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar sistemi anakartı üzerinde HD ses çıkışı bulunmalıdır.

**9.** Tedarik edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar sisteminde en az 8 adet USB3.1 ve en az 4 adet USB2.0 çıkış bulunmalıdır.

**10.** Tedarik edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar sistemi en az 1 adet Intel Core X serisi işlemcileri desteklemelidir.

**11.** Teklif edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar sisteminde en az 1 adet USB type C çıkış bulunmalıdır.

**12.** Teklif edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar anakartı üzerinde 8 adet SATA3 (6 Gbps) portu bulunmalıdır.

**13.** Teklif edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar ın TPM güvenlik desteği olmalıdır.

**14.** Teklif edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar ın en az 2 adet RJ45 Gigabit Ethernet LAN portları bulunmalıdır.

**YÜKSEK KONFİGÜRASYONLU BİLGİSAYAR**

**İşlemci**

**1.** Teklif edilen sistem en az 1 adet işlemci soketine ve 1 adet işlemciye sahip olmalıdır.

**2.** Teklif edilen işlemci birimi 64 bit mimariye sahip olmalıdır.

**3.** Teklif edilen işlemci birimi her biri en az 10 adet işlemci çekirdeğine sahip olmalıdır.

**4.** Teklif edilen işlemci birimi en az 128 GB bellek desteğine sahip olmalıdır.

**5.** Teklif edilen yüksek konfigürasyonlu bilgisayar üzerindeki işlemci birimi en az 3,6 GHz taban frekansına ve en az 13.75 MB üçüncü seviye ön belleğe sahip olmalıdır.

**6.** Sistem üzerindeki işlemci tarafından desteklenen toplam PCI Express şeritlerinin

sayısı en az 44 olmalıdır.

**7.** Sistem üzerindeki işlemcinin üçüncü seviye tampon belleği çekirdekler tarafından ortak kullanılabilir yapıda olmalıdır.

**Anakart**

**1.** Teklif edilen yüksek konfigürasyonlu bilgisayar anakartı, Intel® X299 chipset’e sahip olmalıdır.

**2.** Teklif edilen yüksek konfigürasyonlu bilgisayar anakartı üzerinde Quad channel DDR4

4133+(OC)/4000(OC)/3866(OC)/3800(OC)/3733(OC)/3600(OC)/3466(OC)/3400(OC)/3333

(OC)/3200(OC)/3000(OC)/2933(OC)/2800(OC)/2667/2400/2133 MHz destekleyen, 8

(sekiz) adet 288-pin DDR4 DIMM yuvası bulunmalıdır.

**3.** Teklif edilen yüksek konfigürasyonlu bilgisayar anakartında en az 7 adet PCIe 3.0/2.0 x16 genişleme yuvaları bulunmalıdır ve bu yuvalar 44 şerit desteklen işlemcide (singlex16 ya da dual x16/x16 ya da triple x16/x16/x16 ya da quad x16/x16/x16/x16 ya da seven x16/x8/x8/x8/x8/x8/x8) çalışabilmelidir.

**4.** Teklif edilen yüksek konfigürasyonlu bilgisayar anakartı en az 128 GB, DDR4 2666/2400/2133/1866 MHz bellek desteklemelidir.

**5.** Teklif edilen yüksek konfigürasyonlu bilgisayar anakartında en az 2 adet M.2 slotlar bulunmalıdır.

**6.** Teklif edilen yüksek konfigürasyonlu bilgisayar anakartında en az 2 adet U.2 konektör bulunmalıdır.

**7.** Teklif edilen yüksek konfigürasyonlu bilgisayar anakart BIOS’u 128 Mb Flash ROM, UEFI AMI BIOS, PnP,

DMI2.7, WfM2.0, SM BIOS 2.7, ACPI 5.0, Multi-language BIOS özelliklerine sahip olmalıdır.

**SAS Kontroller ve Raid Kontrol Birimi**

**1.** Raid Kontrol Birimi, entegre (onboard) ya da ayrı kartta olabilecektir.

**2.** Sistem üzerinde Intel® X299 Express Chipset with RAID 0, 1, 5, 10 and Intel Rapid

Storage Technology desteği bulunmalıdır.

**Genişleme Yuvası (Expansion Slot)**

**1.** Teklif edilecek sistemde en az 7 adet PCI-Express genişleme yuvası bulunmalıdır.

**2.** Teklif edilecek sistem 4 adet PCI-Express 3.0 kartı (FHxFLxDW) aynı anda x16/x16/x16/x16 elektriksel hızlarında çalıştırabilmelidir.

**Giriş/Çıkış (I/O) Birimleri ve Diğer Birimler**

**1.** Teklif edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar üzerinde, kasa arkasında en az 6 adet USB 3.1 ve 4 adet USB 2.0 , kasa önünde en az 2 adet USB 3.0 bağlantı noktası bulunmalıdır.

**2.** Teklif edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar üzerinde en az 1 adet USB Type-C bağlantı noktası bulunmalıdır.

**3.** Teklif edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar üzerinde en az 1 adet Optical S/PDIF out port bulunmalıdır.

**4.** Teklif edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar üzerinde 1 adet TPM 20-pin connector, güç ve sabit disk aktivite LED lambası, sistem resetleme butonu bulunmalıdır.

**5.** Teklif edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar üzerinde en az 8 adet SATA3 (6Gbps) port bulunmalıdır.

**6.** Teklif edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar anakartı üzerinde en az 2 adet M.2 x4 Socket 3 slotu bulunmalıdır ve M Key 2242/2260/2280 tipi PCIe depolama birimlerini desteklemelidir.

**7.** Teklif edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar üzerinde en az 2 (iki) adet Gigabit LAN (RJ45) port bulunmalıdır.

**Ağ Arabirimi**

**1.** Teklif edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar üzerinde en az 2 adet 1 GbE bağlantı portu bulunmalıdır.

**2.** Teklif edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar üzerinde en az 1 adet Intel® I211 chipsetli 1 GbE

çıkışı olmalıdır.

**3.** Teklif edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar üzerinde en az 1 adet Intel® I219-V chipsetli 1 GbE

çıkışı olmalıdır.

**Kasa**

**1.** Teklif edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar kasası içerisinde en az 3 adet 12cm çapında fanlar bulunmalıdır. Bunlardan en az 2 adet önde ve 1 adet arkasında olmalıdır.

**2.** Teklif edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar kasasına ön tarafta en az 2 adet 14cm çapında veya 3 adet 12mm çapında, üstünde en az 2 adet 14mm veya 12mm çapında ve arkasında en az 1 adet 14mm veya 12mm çapında fanlar takılabilmelidir.

**3.** Teklif edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar kasası ön panelinde en az 2 adet usb portu bulunmalıdır.

**4.** Teklif edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar işlemcisi yüksek performanslı sıvı soğutma sistemine sahip olmalıdır.

**Ana Bellek**

**1.** Teklif edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar üzerinde toplam en az 64 GB kapasitede DDR4, CL15, 1.35V özelliklerinde 2666 MHz bellek bulunmalıdır.

**2.** Teklif edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar üzerinde kullanılan bellek modülleri en az 16 GB’lık modüllerden oluşmalıdır. İstenildiğinde yüksek konfigürasyonlu bilgisayar toplam bellek miktarı 128 GB’a kadar arttırılabilmelidir.

**Sabit Disk**

**1.** Teklif edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar üzerinde dahili olarak en az 5 adet 3.5” (inch) hot-swap disk yuvası ve en az 4 adet 2.5” (inch) disk yuvası bulunmalıdır.

**2.** Teklif edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar üzerine SATA, SSD, PCIe diskler takılabilmelidir.

**3.** Teklif edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar üzerindeki sabit SSD diskler, SATA3 SSD 6G mimarisine sahip olmalıdır.

**4.** Teklif edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar üzerinde en az 1 adet, en az 1000 GByte kapasiteli SATA3 SSD sabit disk ve SSD kızağı bulunacaktır.

**5.** Teklif edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar üzerinde CACHE için en az 1 adet, en az 500 GByte kapasiteli NVMe PCIe M.2 SSD bulunacaktır.

**6.** Teklif edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar üzerinde en az 3 adet, 64MB önbellekli, 7/24 yoğun çalışma için tasarlanmış ve her biri en az 3000 GByte kapasiteli SATA3 sabit diskler bulunacaktır. Bu diskler Raid 5 olarak yapılandırılmalıdır.

**GPU Desteği**

**1.** Teklif edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar , en az 4 adet çift genişlikli (double width) 16x elektriksel hızda Tesla Serisi GPGPU’ları aynı anda çalıştırabilecek desteğe sahip olmalıdır.

**2.** Teklif edilen yüksek konfigürasyonlu bilgisayar ile beraber en az 2 adet 3584 CUDA çekirdeği içeren GPU ve güç bağlantıları teklife dahil edilmelidir.

**Çevre Birimleri**

**1.** Teklif edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar ile birlikte 1 adet 27 inch boyutunda, en az FHD (1920x1080) çözünürlüğünde, 300 cd/m2 parlaklığında ve en fazla 6ms tepki süresinde IPS LED panelli monitör bulunmalıdır. Monitörde en az 1x DP, 1x HDMI, 1x VGA ve 2x USB bağlantı noktaları bulunmalıdır. Gerekli güç ve bağlantı kabloları beraberinde verilmelidir.

**2.** Teklif edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar ile birlikte 1 adet Türkçe Q tuş dizilimli kablosuz klavye ve fare seti bulunmalıdır. Teklif edilecek klavye üzerinde özel multimedya tuşları bulunmalıdır.

**İşletim Sistemi**

**1.** Teklif edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar ile birlikte 1 (bir) adet 64-bit “Windows 10 Pro For Workstations” işletim sistemi bulunmalıdır.

**GARANTİ, KURULUM, ENTEGRASYON ve BAKIM**

**1.** Teklif Edilecek Sistem ile beraber, yuklenicinin kendi HPC Cluster (High Performance

Computing Cluster) sistemlerinde 50.000 CPUHour&GPUHour kullanım zamanı ücretsiz

olarak teklif edilmelidir.

**2.** Teklif edilecek sistemde, “8x5xNBD 6Hour Response, 1Bday Resolve, Unlimited

Ticket Call” servis hizmeti seviyesinde, kullanıcı parallel iş göderme ve sorun çözüm

desteği verilmelidir.

**3.** Çalışma esnasında çıkacak olan kullanıcı , cluster sistemi yada parallel uygulama

desteği yüklenicinin en az üç kişiden oluşan destek mühendisleri tarafından çözülecektir.

**4.** Açılacak olan çağrılar (ticket call) için yükleniciye telefon, email üzerinden çağrı

açılabilecek olup yüklenicinin bu sistemleri takip edecek bir “CRM-Customer relationship

management” sistemine sahip olması gerekmektedir.

**5.** Teklif edilecek Sistem 9x5xNBD servis seviyesinde standart 2 yıl donanım garantisine

sahip olmalıdır.

**6.** Teklif edilecek Sistem, gerektiğinde mevcut ya da sonradan alınacak HPC Cluster ve

bu Cluster bünyesinde bulunan Paralel Dosya Sistemine yapılandırılarak dahil edilmelidir.

Sistemler, HPC Cluster da ayrı birer kuyruk olarak yapılandırılacak ve gerekli paralel

hesaplama uygulamaları da ücretsiz olarak yapılandırılmalıdır.

**7.** Teklif edilecek yüksek konfigürasyonlu bilgisayar için **1** yıl uzaktan erişimli “ **Kullanıcı ve uygulama bazlı Profesyonel HPC paralel hesaplama zamanı problem çözüm desteği ve kuyruk**

**yönetimi** ” ücretsiz olarak verilecektir. Açılacak olan çağrı miktarı sistem başına yılda **24**

adet olmalıdır. Destek Hizmet Seviyesi herbir sistem için “ **8x5xNBD, 1BDay**

**Response, 2BDay Resolve, 1 hpc system node (2call/month)** ” şeklinde olmalıdır.

**8.** Teklif edilecek sistem ile birlikte aşağıdaki paralel uygulamaların, idarenin talep ettiği

diğer yazılımların kurulumları ve performans testleri yapılarak sistem teslim edilmelidir.

Kurulumlar ve Performans testleri yapılmadan sistemlerin kabulu kesinlikle yapılmayacaktır.

**.** LibSVM

**.** GMTK

**.** PSIPRED Version 2.6 & version 4.0

**.** PSI-BLAST Version 2.3.0 and version 2.2.26

**.** HHBlits

**.** Rosetta

**.** amber/14/parallel

**.** amber/14/serial

**.** blast/2.2.26

**.** blast/2.3.0

**.** charm/6.7.0/mpi

**.** charm/6.7.0/mpicxx

**.** charm/6.7.0/smp

**.** charm/6.7.0/verbs

**.** cmake/3.5.2

**.** cuda

**.** dssp/2.2.1

**.** gaussian/g09

**.** gcc/4.9.3

**.** gcc/cta/5.3.0

**.** gcc/cta/6.1.0

**.** gmtk/1.4.4

**.** gromacs/4.6.7/openmpi/cpu

**.** gromacs/4.6.7/tmpi/cpu

**.** gromacs/4.6.7/tmpi/cuda7.5

**.** gromacs/4.6.7/z\_test/INTEL\_CUDA7.5

**.** gromacs/4.6.7/z\_test/INTEL\_CUDA7.5\_R2

**.** NVIDIA® DIGITS™

**.** NVIDIA® cuDNN™

**.** Caffe

**.** Theano

**.** PyTorch

**.** BIDMach

**.** TensorFlow

**3.2.3 Eğitim Amaçlı Kullanılacak 15 Adet Bilgisayar Teknik Şartnamesi**

**MASA ÜSTÜ BİLGİSAYAR ALIMI İÇİN ÖZELLİKLERİ (15 Adet)**

**1. İŞLEMCİ**

1. Sistem üzerinde intel core en az i7 ailesine ait bir işlemci bulunmalıdır.
2. İşlemci en az 8. Nesil olmalıdır.
3. Teklif edilen işlemci en az 6 çekirdek mimarisinde en az 3.20 GHz hızında olmalıdır.
4. En az 12 MB önbellek olmalıdır

**2. ANAKART**

1. Teklif edilen anakartın chipseti en düşük H110 olmalıdır.
2. Teklif edilen anakartta en az 2 adet RAM (DDR4) slotu bulunmalıdır.
3. Teklif edilen anakartın DDR4 ve en az 2400 mhz ram desteği olmalı ve anakartın 32 GB ram desteği olmalıdır.
4. Teklif edilen anakartta aşağıdaki giriş-çıkış portları bulunmalıdır;
5. Anakartın En az 6 USB portu desteği bulunmalıdır, bunlardan 2 adeti
6. USB 3.0 özelliğinde olmalı ve anakart arka kısmında yer almalıdır. 2 adeti kasa ön tarafında olmalıdır.
7. 1 adet Gigabit Ethernet portu bulunmalıdır.
8. 1 adet Hoparlör çıkışı
9. 1 adet Mikrofon girişi
10. 1 adet Harici Ses Cihazı çıkışı
11. En az 1 adet PCIe x16, 1 adet PCI x1 slotu olmalıdır.
12. En az 3 adet sata çıkışı bulunmalıdır
13. 1 adet VGA, 1 Adet HDMI olmalıdır
14. En az 2 adet PS/2 portu olmalıdır.
15. Anakart üzerinde sistem üreticisi firmanın logosu bulunmalıdır. Etiket ve kazınarak işlenen logo kabul edilmeyecektir.
16. 1 adet Comport header desteği olmalıdır.

**3. BELLEK**

1. Teklif edilen sistemde en az 8 GB DDR4 en az 2400 MHz ram bulunmalıdır.

**4. KLAVYE**

1. Klavyenin tuş dizilimi Türkçe QWERTY yapıda olmalıdır.
2. Klavyenin bağlantı şekli USB olmalıdır.

**5. MOUSE**

1. Teklif edilen sistemde Mouse(fare) bulunmalıdır.
2. USB bağlantılı, kablolu optik fare verilmelidir.
3. Farenin scroll özelliği bulunmalıdır.
4. Fare ile birlikte dayanıklı ve optik fare için uygun bir altlık verilmelidir.

**6. HARD DISK**

1. Teklif edilen sistemde en az 1 TB Sata Harddisk + 240 GB SSD bulunmalıdır.
2. Sata teknolojisine sahip olmalıdır.
3. Sabit diskin dönüş hızı en az 7200 rpm olmalıdır.

**7. AĞ BAĞLANTI KARTI**

1. Teklif edilen sistemde anakarta tümleşik 10/100/1000 Mbps hızlarını destekleyen ağ bağlantı kartı bulunmalıdır.

**8. OPTİK SÜRÜCÜ**

1. Teklif edilen sistemde DVD Writer bulunmalıdır.
2. DVD Writer en az 24 X hızını desteklemelidir.
3. DVD Writer’ın bağlantı şekli SATA olmalıdır.

**9. SES KARTI**

1. Teklif edilen sistemde anakarta tümleşik ses kartı bulunmalıdır.

**10. EKRAN KARTI**

1. Teklif edilen sistemde Intel® HD Graphics 630 paylaşımlı grafik kartı bulunmalıdır.
2. Teklif edilen sistemde en az 4 GB, 128 bit ve x16 hızında bir grafik kartı bulunmalıdır.

**11. KASA**

1. Teklif edilen sistemin kasası m.ATX yapıda olmalıdır.
2. Kasanın ön panelinde 2 adet USB 2.0, 1 adet kulaklık çıkışı ve 1 adet Mikrofon çıkışı bulunmalıdır.

**12. İŞLETİM SİSTEMİ**

* 1. Teklif edilecek kişisel masaüstü bilgisayarlardan her birine orijinal dijital lisanslama yöntemiyle Windows 10 Pro İşletim sistemi kurulmuş olacaktır.

**13. MONİTÖR**

1. Teklif edilecek masaüstü bilgisayarların her birinde, Full HD çözünürlükte minimum 19’’ inch boyutunda monitör bulunmalıdır.

**14. DİĞER**

1. Ürünler en az 2 yıl garantili olmalıdır.
2. Önerilen sistemin CE standartlarına uygunluğunu belgeleyen, CE deklarasyonu teslimle birlikte sunulmalıdır.
3. Teklif edilen ürüne ait bütün donanım CD, kitapçık ve kablolar ürünle birlikte teslim edilmelidir.

###### Söz. Ek-3: Teknik Teklif

**TEKNİK TEKLİF (Mal Alımı ihaleleri için) (Söz. EK: 3b)**

**MAL ALIMI İÇİN TEKNİK TEKLİF FORMU**

**Sözleşme başlığı :** … … … … … … … … …

**Yayın referansı :** … … … … … … … … …

**İsteklinin adı :** … … … … … … … … …

| **A** | **B** | **D** | **E** | **F** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sıra**  **No** | **Teknik Özellikler** | **Teklif edilen özellikler**  **(marka / model dâhil)** | **İlgili notlar, açıklamalar, dokümantasyon** | **Değerlendirme Komitesinin notları** |
| **1** |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |
| **…** |  |  |  |  |
| **…** |  |  |  |  |

**B Sütunu : “Teknik Özellikler”**

* İstenen özellikleri gösterir, Söz.EK2’deki “Teknik Şartname”de belirtilen Teknik Özellikler ile aynıdır.

**D Sütunu :** “**Teklif edilen özellikler**”

* İstekli tarafından doldurulacaktır ve teklif edilen ürünlerin detaylı özelliklerini içerecektir(“uygun” veya “evet” gibi kelimeler yeterli değildir).

**E Sütunu :** “**İlgili notlar, açıklamalar, dokümantasyon**”

* İsteklinin teklif ettiği ürün hakkında açıklama yapmalı ve ilgili dokümanlara referans vermelidir.

**F Sütunu :** “**Değerlendirme Komitesi notları**”

* Komisyon (Komite) üyelerinin doldurması için boş bırakılacaktır.

Verilen bilgiler ve dokümanlar teklif edilen modelleri, varsa farklı seçenekleri açık olarak belirtmelidir. Teklif edilen özelliklerle istenen özelliklerin kıyaslaması komite üyeleri tarafından kolaylıkla yapılabilmelidir.

Komite üyelerinin verilen teklifleri tam olarak anlamaları gerekmektedir. Yeterli açıklıkta bulunmayan teklifler Değerlendirme Komitesi tarafından reddedilebilir.

Fiyat teklifi ayrı zarfa konmalı ve kapalı olarak Teknik Teklif ile birlikte teslim edilmelidir.

***İsteklinin Kaşesi***

***Yetkili İmza***

###### Söz. Ek-4: Mali Teklif

(İhale kapsamında tekliflerin sunulması aşamasında Mali Teklifler ayrı bir zarf içerisinde kapalı olarak sunulacaktır)

**Mal Alımı İhaleleri İçin**

**MALİ TEKLİF FORMU Söz. EK:4b**

**Sözleşme başlığı :** … … … … … … … … …

**Yayın referansı :** … … … … … … … … …

**İsteklinin adı :** … … … … … … … … …

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sıra**  **No** | **Miktar** | **Teklif Edilen Özellikler (Marka/Model Dâhil)** | **<DDP> <Kabul Yeri> Teslimat İçin Birim Fiyatlar (TL)** | **Toplam**  **(KDV Hariç TL)** | **Toplam**  **(KDV Dâhil TL)** |
| **1** |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |
|  |  | **[**Eğitim**]** | **[**götürü bedel**]** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Toplam Teklif (rakam ve yazı ile)** | | | |  |  |

***İsteklinin Kaşesi***

***Yetkili İmza***

###### Söz. Ek-5: Standart Formlar ve Diğer Gerekli Belgeler

**MALİ KİMLİK FORMU (Söz. EK: 5a)**

****

**TÜZEL KİMLİK FORMU (Söz. EK: 5b)**

|  |
| --- |
| **GERÇEK KİŞİ** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| SOYADI |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| İLK İSİM |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. İSİM |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. İSİM |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| RESMİ ADRESİ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| POSTA KODU |  |  |  |  |  |  |  | POSTA KUTUSU |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŞEHİR |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ÜLKE |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| T.C. KİMLİK NUMARASI |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VERGİ NUMARASI |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| VERGİ DAİRESİ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KİMLİK BELGESİ TÜRÜ: | | | | NÜFUS KAĞIDI | | | |  | EHLİYET | | | |  | PASAPORT | | | | |  |
| KİMLİK BELGESİ NO: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| DOĞUM TARİHİ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | G | G |  | A | Y |  | Y | Y | Y | Y |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| DOĞUM YERİ- İL |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| DOĞUM YERİ- ÜLKE |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TELEFON |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| FAKS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| E-POSTA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| BU “TÜZEL KİŞİLİK BELGESİ” DOLDURULMALI VE KİMLİK BELGESİNİN OKUNUR BİR FOTOKOPİSİYLE BİRLİKTE VERİLMELİDİR. |

TARİH VE İMZA

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TÜZEL KİMLİK FORMU (Söz. EK: 5b)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **KAMU KURUM/KURULUŞLARI** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TÜRÜ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STK (Sivil Toplum Kuruluşu) | EVET |  |  | HAYIR |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| İSİM(LER) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KISALTMA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| RESMİ ADRESİ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| POSTA KODU |  |  |  |  |  |  |  | POSTA KUTUSU |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŞEHİR |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ÜLKE |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| VERGİ NUMARASI |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KAYIT YERİ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KAYIT TARİHİ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | G | G |  | A | Y |  | Y | Y | Y | Y |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KAYIT NUMARASI |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TELEFON |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| FAKS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| E-POSTA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| Bu “Tüzel kişilik belgesi” doldurulmalı ve aşağıdakilerle birlikte verilmelidir:   * tüzel kişiliğin kuruluşuna dair karar, kararname veya kanunun bir kopyası * eğer bu mümkün olmazsa, tüzel kişiliğin kuruluşunu belirten başka bir resmi doküman |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TARİH |  | DAMGA |
|  |
| YETKİLİ TEMSİLCİNİN ADI VE GÖREVİ |
|  |
| İMZA |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TÜZEL KİMLİK FORMU (Söz. EK: 5b)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ÖZEL KURUM/KURULUŞLAR** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TÜRÜ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STK (Sivil Toplum Kuruluşu) | EVET |  |  | HAYIR |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| İSİM(LER) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KISALTMA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GENEL MERKEZ RESMİ ADRESİ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| POSTA KODU |  |  |  |  |  |  |  | POSTA KUTUSU |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŞEHİR |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ÜLKE |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| VERGİ NUMARASI |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KAYIT YERİ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KAYIT TARİHİ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | G | G |  | A | Y |  | Y | Y | Y | Y |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KAYIT NUMARASI |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TELEFON |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| FAKS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| E-POSTA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| BU “TÜZEL KİŞİLİK BELGESİ” DOLDURULMALI VE AŞAĞIDAKİLERLE BİRLİKTE VERİLMELİDİR:   * SÖZLEŞME TARAFININ İSİM, ADRES VE ULUSAL OTORİTELER TARAFINDAN VERİLEN KAYIT NUMARASINI GÖSTEREN RESMİ DOKÜMANIN BİR KOPYASI (ÖRNEĞİN; RESMİ GAZETE, ŞİRKETLERİN KAYDI VB.) * YUKARIDA DEĞİNİLEN RESMİ DOKÜMANDA BELİRTİLMEMİŞSE VE DE MÜMKÜNSE VERGİ KAYDININ BİR KOPYASI |

TARİH VE İMZA

**ORTAK GİRİŞİMLER HAKKINDA BİLGİ Söz. Ek-5e**

*(İhaleye ortak girişim ya da konsorsiyum olarak teklif sunulacaksa istekli bu formu dolduracaktır*.)

|  |
| --- |
| **1** Adı ...................................................................................... |
| **2** Yönetim kurulunun adresi ..................................................  ..................................................................................................  Teleks ..........................................................  Telefon .........................Faks ..................................E-posta ..... |
| **3** Sözleşme Makamının bulunduğu devletteki temsilcisi, eğer varsa (yabancı bir lider ortağı olan ortak girişim / konsorsiyumlar için)  Ofis adresi ...........................................................................  ..................................................................................................  Teleks ..........................................................  Telefon ..............................Faks ......................................... |
| **4** Ortakların isimleri  i) ..............................................................................................  ii) ..............................................................................................  iii) ..............................................................................................  vb. ............................................................................................ |
| **5** Lider ortağın adı  ..................................................................................................  .................................................................................................. |
| **6** Ortak girişim/konsorsiyumun oluşumu ile ilgili anlaşma  i) İmza tarihi: ................................................................  ii) Yeri: ...................................................................................  iii) Ek – ortak girişim / konsorsiyum sözleşmesi |
| **7** Ortakların her biri tarafından yapılacak işlerin türü de belirtilerek ortaklar arasında önerilen iş bölümü (% olarak)  ..................................................................................................  ..................................................................................................  ..................................................................................................  ..................................................................................................  .................................................................................................. |
|  |

*İmza ....................................................*

*(istekli adına imza atmaya yetkili kişi ya da kişiler*)

Tarih ............................................

###### 

###### Bölüm C: Diğer Bilgiler

###### 

###### Bölüm D: Teklif Sunum Formu

## 

**Bölüm D. Teklif Sunum Formu**

Bu form, teklifi veren firma tarafından kendine ait bilgiler girilerek doldurulacaktır. Firmaya ve teklife özgü bilgiler dışındaki genel hükümler değiştirilemez. Bu form eki beyannamenin genel metni değiştirilemez.

< İsteklinin Anteti>

Referans: < her bir ihale davet mektubu için>

Sözleşme adı: < Sözleşme başlığı > Lot başlığı: < Lot başlığı, ihale lotlara bölünmüş ise>

Teklif teslim formunun **bir adet imzalanmış aslı** (mali kimlik formu, tüzel kişilik formu ve sunulması gereken diğer beyannameler de dahil) <rakam> kopyasıyla birlikte teslim edilmek üzere hazırlanmış olmalıdır.

1. **İSTEKLİNİN KİMLİĞİ**

|  |
| --- |
| **Tüzel kişiliğin ad(lar)ı ve adres(ler)i** |
|  |

1. **İLETİŞİM KURULACAK KİŞİ (bu teklif için)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Adı Soyadı** |  |
| **Firma Adı** |  |
| **Adres** |  |
| **Telefon** |  |
| **Faks** |  |
| **e-mail** |  |

1. **BEYANNAME(LER)**

Teklifin tarafı olarak, bu formun 1. maddesinde tanımlanan tüzel kişilik, ekteki formatta kullanılan imzalı beyannameyi teslim etmelidir.

1. **TAAHHÜTNAME**

Ben, yukarıda adı geçen isteklinin imza atmaya yetkili kişisi olarak, yukarıda belirtilen ihale süreci için hazırlanan ihale dosyalarını okuyup kabul ettiğimizi, hiçbir koşul ve kısıtlama öne sürmeden beyan ederim. İhale dosyasında belirlenen <hizmetleri sağlamayı / malları tedarik etmeyi / yapım işini üstlenmeyi>, Teknik Teklifimizi oluşturan aşağıdaki belgeler ve mühürlenmiş ayrı bir zarfla teslim edilen Mali Teklifimize dayanarak teklif ediyoruz.

* Mali ve Ekonomik Durum Belgeleri
* Uzmanlık Alanı ve Deneyim Belgeleri
* Planlar – Çizimler (sadece yapım işleri için)
* Organizasyon ve Metodoloji (sadece hizmet alımları için)
* Kilit uzmanlar (Kilit uzmanların listesi ve özgeçmişlerden oluşur) (hizmet alımları ve istenmiş ise diğer alımlar için)
* İsteklinin beyannamesi (teklifi konsorsiyum veriyorsa, her konsorsiyum üyesinden bir adet olmak üzere)
* Her Kilit uzmanın imzaladığı münhasırlık ve müsaitlik bildirimi (sadece hizmet alımları için)
* İhalenin kazanılması halinde ödemelerin yatırılacağı banka hesabının ayrıntılarını içeren doldurulmuş mali kimlik formu
* Doldurulmuş Tüzel Kişilik Formu

Bu teklif, **İsteklilere Talimatların** 25 inci maddesinde belirtilmiş olan geçerlilik süresince geçerlidir.

İstekli adına.

|  |  |
| --- | --- |
| **Adı Soyadı** |  |
| **İmza** |  |
| **Tarih** |  |

###### Beyanname Formatı

**(Teklif teslim formunun 3. Maddesinde belirtilen beyanname formatı)**

*<Tüzel kişiliğin antetli kağıdına yazılarak sunulacaktır>*

<Tarih>

<Sözleşme Makamı (Yararlanıcı)nın ismi ve adresi>

**Referansınız:** < Davet tarihi>

Sayın Yetkili,

**TEKLİF SAHİBİNİN BEYANI**

Yukarıda belirtilen ihale davet mektubunuza atfen, biz, <Tüzel kişiliğin ad(lar)ı> olarak,

* İşbu teklifi bu ihale için <liderliği tarafımızca üstlenilmiş olarak / bireysel olarak> sunduğumuzu ve aynı ihaleye verilen tekliflerde başka bir şekil ve formda katılımcı olmadığımızı;
* İsteklilere Talimatlarda sayılan, ihalelere katılımcı olmamızı engelleyen durumlardan birine dahil olmadığımızı;
* İsteklilere Talimatlarda açıklanan yasak fiil ve davranışlarda bulunmayacağımızı ve etik kurallara uyacağımızı ve özellikle teklif teslim dönemi içerisinde diğer adaylar ya da ihale kapsamındaki kimselerle mevcut ya da potansiyel hiçbir çıkar çatışması ya da bağlantı içinde olmadığımızı;

1. Başvuru formunda yalnızca kendi tüzel kişiliğimizin kaynak ve deneyimine dair bilgiyi sağladığımızı;
2. Teklif süreci ya da sözleşmenin uygulanmasının herhangi bir aşamasında, üstte belirtilen durumlarda herhangi bir değişiklik olması halinde, Sözleşme Makamını hemen bilgilendireceğimizi ve
3. Bu teklif sürecinde kasti olarak verilen herhangi bir yanlış ya da eksik bilginin, bu ihaleden ya da Kalkınma Ajansları tarafından finanse edilen diğer ihalelerden hariç tutulmamızla sonuçlanacağını kabul ettiğimizi,

beyan ederiz.

Teklifimizin kabulü halinde, gerekirse, İsteklilere Talimatlarda açıklanan ihale dışı bırakılma durumlarından herhangi birine dahil olmadığımızı, yasal belgelerle ispatlamayı taahhüt ediyoruz. Formların ve delil niteliğindeki belgelerin üzerlerindeki tarih, son teklif teslim tarihinin 180 gün öncesinden daha eskiye ait olmayacaktır.

İstendiği takdirde, bu ihale dosyasında belirtilen teklif için gerekli seçim kriterleri ile ilgili, mali ve ekonomik durumumuzun sürekliliği ve teknik - mesleki kapasitemiz hakkında kanıt sağlamayı taahhüt ediyoruz.

İhale kararının bildirilmesinden sonra, 15 takvim günü içinde bu kanıtı sağlayamamamız ya da eksik / yanlış bilgi vermiş olmamız durumunda ihale kararının hükümsüz sayılacağından haberdar olduğumuzu bildiririz.

Saygılarımla

<Tüzel kişiliğin yetkili temsilcisinin imzası>

<Tüzel kişiliğin yetkili temsilcisinin adı ve unvanı >

###### 

1. Yüklenici olan taraf şahıs olduğu durumlarda. [↑](#footnote-ref-1)
2. Geçerli olan hallerde. Şahıslar için, kimlik numarası, pasaport ya da eşdeğer diğer belge numarasını belirtiniz. [↑](#footnote-ref-2)