**ZEYİLNAME**

**Konu:** Meclisimizce 13.03.2020 tarihlinde duyurusu yapılan **DTK Kablosuz İnternet Altyapısı** ile **DTK Data Hatları (İnternet) Altyapısı** adlı ihaleye esas **şartnamelerin** ilgili maddelerinde aşağıdaki şekilde değişiklikler yapılmıştır.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **MADDE NO** | **MADDE AÇIKLAMASI** | **CEVAPLAR** | **DEĞİŞEN HALİ** |
|  | **KABLOSUZ İNTERNET TEKNİK ŞARTNAME İTİRAZLAR** |  |  |
| 1.3.7. | Teklif edilen AP’ler ve SSID’ler AP Controller üzerinden yönetilebilmelidir. Controller yönetim panelinde kullanıcılara farklı yetki seviyeleri tanımlanabilmelidir. | Birliklerin kendi AP cihazlarını yönetebilmesi için bu madde aynen korunmuştur. |  |
| 1.3.8. | 5651 yasasına uyumlu loglama ürünü yüklenici tarafından konumlandırılacak, 5651 yasa sorumluluğu yüklenicide olacaktır. Logları tutabilmek için gerekli ürün, ve disk kapasitesi yüklenici tarafından sağlanacaktır. Alınan logların değişmezliğinin ispatlanabilmesi için KamuSM üzerinden nitelikli zaman damgası vurulması yüklenici sorumluluğundadır. Bu ürünün misafirler için hotspot özelliği olacaktır. Misafirler isim, TCKN ve cep telefonu numaralarını girerek kaydolacak, cep telefonuna gelecek tek kullanımlık şifreyi kullanarak ağa dahil olabileceklerdir | 5651 yasal gerekliliktir. Madde aynen korunmuştur. |  |
| 1.3.9. | Bu ihaleye teklif veren istekli internet servis sağlayıcı (ISS) ise İdarenin 5651 sayılı kanun kapsamındaki log kaydından alt yüklenici sorumlu olacaktır | 5651 yasal gerekliliktir. Madde aynen korunmuştur. |  |
| 1.3.10. | Yapıda 802.1x sertifika kimlik doğrulama desteği olacaktır. | NAC ve Switch tarafında 802.1x desteği istenmektedir. |  |
| 1.3.19. | Teklif edilecek ürünlerin üreticisi, güncel “Wired and Wireless Lan Access Infrastructure” için “Gartner Magic Quadrant” tablosunda yer alacaktır. Uluslararası sertifikaya sahip yerli ürün teklif edecek firmalarda bu şart aranmayacaktır | Madde değiştirilmiştir. | Teklif edilecek ürünlerin üreticisi, güncel “Wired and Wireless Lan Access Infrastructure” için “Gartner Magic Quadrant” tablosunda yer alacaktır. Yerli ürün teklif edecek firmalarda (Uluslar arası sertifikasyon şartı )bu şart aranmayacaktır |
| 1.3.26. | İhaleye katılım şartları; a. İstanbul’da yerleşik firmalar, b. Daha önce en az 750 kullanıcılı bir kampüs network projesi tamamlamış olmak. c. Bünyesinde en az 2 tanesi CCNA CCNP sertifikalarına sahip olan 10 teknik destek personeli bulundurmak d.ISO 270001, ISO 9001 belgelerine sahip olmak | 1.3.26.C bendi için, Bünyesinde en az 2 adet CCNA CCNP sertifikalarına sahip teknik personel olan firmalar kabul edilecektir. (10 personel şartı kaldırılmıştır) | İhaleye katılım şartları; a.İstanbul’da yerleşik firmalar, b.Daha önce en az 750 kullanıcılı bir kampüs network projesi tamamlamış olmak. c.Bünyesinde en az 2 tanesi CCNA CCNP sertifikalarına sahip olan 5 teknik destek personeli bulundurmak d. ISO 27001, ISO 9001 belgelerine sahip olmak |
| 1.4.4. | Teklif edilecek cihaz üzerindeki tüm UTP portlar IEEE 802.3af ve IEEE 802.3at PoE+ standartlarını destekleyecektir. Bunun için gereken tüm bileşenleri ile birlikte önerilecektir. Teklif edilecek cihaz aynı anda 48 adet 10/100/1000 base-T portuna 15,4 watt güç sağlayacak şekilde teklif edilecektir. İstenmesi durumunda ek güç kaynağı ile cihaz aynı anda 48 adet 10/100/1000 base-T portuna 30 watt güç sağlayabilecektir | Madde değiştirilmiştir. | Teklif edilecek cihaz üzerindeki tüm UTP portlar IEEE 802.3af ve IEEE 802.3at PoE+ standartlarını destekleyecektir. Bunun için gereken tüm bileşenleri ile birlikte önerilecektir. Teklif edilecek cihaz aynı anda 48 adet 10/100/1000 base-T portuna 15,4 watt güç sağlayacak şekilde teklif edilecektir. |
| 1.4.5. | Teklif edilecek cihazın toplam anahtarlama kapasitesi en az 136 Gbps ve paket iletim kapasitesi en az 120 Mpps olacaktır |  | Paket iletim kapasitesi 112 Mbps olarak değiştirilmiştir |
| 1.4.6. | Oluşabilecek paket kayıplarını önlemek için en az 3MB buffer (tampon) kapasitesi olmalıdır | Birden fazla markada istenen özellikleri sağlayan modeller bulunmaktadır. Düşük model ürün önerilmemesi ve eşit rekabetin sağlanabilmesi için bu madde değiştirilmemiştir. |  |
| 1.4.8. | Teklif edilecek cihaz yığınlanabilir yapıda olacaktır. Yığınlanması durumunda yığındaki cihazlar arası Band Genişliği en az 40 Gbps olacaktır. Bir yığın içinde en az 8 adet cihaz desteklenecektir | Birden fazla markada istenen özellikleri sağlayan modeller bulunmaktadır. Düşük model ürün önerilmemesi ve eşit rekabetin sağlanabilmesi için bu madde değiştirilmemiştir. |  |
| 1.4.9. | Teklif edilecek cihaz üzerinde en az 1GB DRAM ve 4GB Flash Bellek bulunacaktır | Madde değiştirilmiştir. | Teklif edilecek cihaz üzerinde en az 1GB DRAM, SD Card veya Flash Bellek bulunacaktır |
| 1.4.15. | Teklif edilecek cihaz, ağ topolojisi üzerinde gereksinimlere göre bant genişliğini arttırmak amacıyla IEEE 802.3ad LACP Protokolünü destekleyecektir. Cihaz üzerinde en az 128 adet kanal tanımlanabilmelidir. Oluşturulan her kanala en az 8 adet fiziksel port tanımlanabilecektir. Bu portlar yığın içerisindeki farklı cihazlar üzerindeki portlardan seçilebilecektir. Oluşturulan grup içerisindeki portlardan herhangi birinin arızalanması durumunda grup bütünlüğü bozulmayacaktır |  | 60 kanal olarak değiştirilmiştir |
| 1.4.17. | Teklif edilecek cihaz, Static Routing, RIP v1/v2, RIPng ve PBR (Policy Based Routing) protokollerini destekleyecektir, bu özellikler için gerekli yazılım/lisans ile birlikte teklif edilecektir | Madde değiştirilmiştir. | Teklif edilecek cihaz, Static Routing, RIP v1/v2, RIPng protokollerini destekleyecektir, bu özellikler için gerekli yazılım/lisans ile birlikte teklif edilecektir |
| 1.4.18. | Teklif edilecek cihaz, Layer 3’te yedeklilik sağlamak amacıyla VRRP veya HSRP protokolünü destekleyebilecektir. VRRP veya HSRP protokolü gerektiğinde aktif-aktif yedekliliği sağlayacak şekilde konfigüre edilebilecektir | Birden fazla markada istenen özellikleri sağlayan modeller bulunmaktadır. Düşük model ürün önerilmemesi ve eşit rekabetin sağlanabilmesi için bu madde değiştirilmemiştir. |  |
| 1.4.19. | Teklif edilecek cihazın "QoS (Quality of Service)" desteği bulunacaktır. DiffServ marking ve IEEE 802.1p CoS (Class of Service) özellikleri desteklenecektir. Cihaz paketleri, L2 başlığındaki kaynak/hedef MAC Adresi, L3 başlığındaki kaynak/hedef IP adresi ve L4 başlığındaki kaynak/hedef TCP/UDP Port bilgilerine göre sınıflandıracaktır. Teklif edilecek cihaz üzerindeki herbir portun en az 8 adet donanımsal öncelik kuyruğu (hardware based Queue) bulunacaktır. QoS işlemi Policy-Based olarak uygulanabilecektir. QoS işlemi hem IPv4 hem de IPv6 paketleri için uygulanabilecektir | Birden fazla markada istenen özellikleri sağlayan modeller bulunmaktadır. Düşük model ürün önerilmemesi ve eşit rekabetin sağlanabilmesi için bu madde değiştirilmemiştir. |  |
| 1.4.20. | Teklif edilecek cihazın Rate Limiting desteği olacaktır ve en az 8 kbps parçacıklar halinde band genişliği sınırlandırma yapılabilecektir. Sınırlandırma işlemi portun hem giriş hem de çıkış yönünde (ingress/egress) uygulanabilecektir | Madde değiştirilmiştir. | Teklif edilecek cihazın Rate Limiting desteği olacaktır |
| 1.4.21. | Teklif edilecek cihazın IPv4 ve IPv6 paketleri için Erişim Kontrol Liste (ACLs) desteği bulunacaktır. Dynamic ve Static ACL desteklenecektir. Anahtar, paketleri L2 başlığındaki kaynak/hedef MAC adresi, L3 başlığındaki kaynak/hedef IP adresi, L4 başlığındaki TCP/UDP port numarası bilgilerine göre erişim denetiminden geçirebilmelidir (Standart ve Extended Access Control Lists). Cihaz en az 1024 adet ACL destekleyecektir | Madde değiştirilmiştir. | Teklif edilecek cihazın IPv4 ve IPv6 paketleri için Erişim Kontrol Liste (ACLs) desteği bulunacaktır. Dynamic ve Static ACL desteklenecektir. Anahtar, paketleri L2 başlığındaki kaynak/hedef MAC adresi, L3 başlığındaki kaynak/hedef IP adresi, L4 başlığındaki TCP/UDP port numarası bilgilerine göre erişim denetiminden geçirebilmelidir (Standart ve Extended Access Control Lists). Cihaz en az 512 adet ACL destekleyecektir |
| 1.4.25. | Teklif edilecek cihaz üzerindeki her bir port aynı anda en az 2 adet farklı authentication methodunu (User-Based, Mac-Based) destekleyecektir (multi-method authentication) | Birden fazla markada istenen özellikleri sağlayan modeller bulunmaktadır. Düşük model ürün önerilmemesi ve eşit rekabetin sağlanabilmesi için bu madde değiştirilmemiştir. |  |
| 1.4.26. | Teklif edilecek cihaz üzerindeki her bir portta birden fazla kullanıcı için kimlik sorgulama desteği olmalıdır (multi-user authentication per port) | Birden fazla markada istenen özellikleri sağlayan modeller bulunmaktadır. Düşük model ürün önerilmemesi ve eşit rekabetin sağlanabilmesi için bu madde değiştirilmemiştir. |  |
| 1.4.27. | Teklif edilecek cihazın Dinamik ARP Protection özelliği bulunacaktır. Bu sayede man-in-the-middle atakları engellenebilecektir. Cihaz, üzerinden geçen tüm ARP istek ve cevaplarını inceleyecek ve her ARP paketi, IP-MAC binding tablosu ile eşleştirilecektir. Eşleşmeyen paketler drop edilecektir. Teklif edilecek cihaz, en az 16.000 Adress Resolution Protocol (ARP) girişini destekleyebilmelidir | Birden fazla markada istenen özellikleri sağlayan modeller bulunmaktadır. Düşük model ürün önerilmemesi ve eşit rekabetin sağlanabilmesi için bu madde değiştirilmemiştir. |  |
| 1.4.29. | Teklif edilecek cihaz, IP Address Spoofing ataklarını engellemek amacıyla port bazlı Kaynak IP Adres Filtrelemesi yapabilecektir. Bu bağlamda cihaz IP Source Guard veya IP Source Lockdown özelliğini destekleyecektir | Madde değiştirilmiştir. | Teklif edilecek cihaz, IP Address Spoofing ataklarını engellemek amacıyla port bazlı Kaynak IP Adres Filtrelemesi yapabilecektir. Bu bağlamda cihaz IP Source Guard veya IP Source Lockdown veya benzeri özelliğini destekleyecektir |
| 1.4.30. | Teklif edilecek cihaz, networkte oluşacak loopları tespit etmek ve önlemek amacıyla SpanGuard veya SafeGuard mekanizmalarını destekleyecektir. Bu sayede hem ağ yöneticisinin izni dışındaki cihazların (Hub,Switch,Router vb) networke dahil edilmesi engellenebilecek hem de cihaz üzerindeki STP Loop kaynaklı CPU artışlarının önüne geçilebilecektir | Madde değiştirilmiştir. | Teklif edilecek cihaz, networkte oluşacak loopları tespit etmek ve önlemek amacıyla SpanGuard veya SafeGuard veya benzeri mekanizmalarını destekleyecektir. Bu sayede hem ağ yöneticisinin izni dışındaki cihazların (Hub,Switch,Router vb) networke dahil edilmesi engellenebilecek hem de cihaz üzerindeki STP Loop kaynaklı CPU artışlarının önüne geçilebilecektir |
| 1.4.33. | Teklif edilecek cihaz ileri seviye raporlama ve analiz için sFlow veya netflow ve en az 4 Grup RMON desteği olacaktır | Birden fazla markada istenen özellikleri sağlayan modeller bulunmaktadır. Düşük model ürün önerilmemesi ve eşit rekabetin sağlanabilmesi için bu madde değiştirilmemiştir. |  |
| 1.4.34. | Teklif edilecek cihazın yazılım ve konfigürasyon güncellemesi için TFTP desteği olacaktır. Cihaz ayrıca güvenli dosya paylaşımı için SCP (Secure Copy) veya SFTP (Secure FTP) özelliklerini destekleyecektir | Birden fazla markada istenen özellikleri sağlayan modeller bulunmaktadır. Düşük model ürün önerilmemesi ve eşit rekabetin sağlanabilmesi için bu madde değiştirilmemiştir. |  |
| 1.4.35. | Teklif edilecek cihaz, saat ve tarih ayarlarını NTPv4 veya SNTPv4 aracılığıyla güncelleyebilecektir | Madde değiştirilmiştir. | Teklif edilecek cihaz, saat ve tarih ayarlarını NTP veya SNTP aracılığıyla güncelleyebilecektir |
| 1.5.2. | Teklif edilecek çözüm yazılımsal veya donanımsal tabanlı olmalıdır. Yazılımsal olması durumunda gerekli donanım ve lisanslar yüklenici tarafından sağlanmalıdır | AĞ Erişim Kontrol sistemi ile kablolu ve kablosuz ağlar için NAC çözümü istenmektedir. Her ne kadar kablosuz ağlar için bir ihale çıkılmış olsa da alınacak NAC ürünü Kablolu ağları da kapsayacaktır. Bunun için 1000 uç kablolu ve kablosuz ağ için bu ihale kapsamında alınacak ürünler NAC tarafından kontrol edilecektir. | Teklif edilecek çözüm Yazılımsal veya donanımsal tabanlı olmalıdır. Yazılımsal olması durumunda gerekli donanım ve lisanslar yüklenici tarafından sağlanmalıdır |
| 1.5.3. | Kablolu Network ve Kablosuz Network üzerinden erişim sağlayan tüm uç cihazlar (end point) tekbir arayüz üzerinden yönetilecektir | AĞ Erişim Kontrol sistemi ile kablolu ve kablosuz ağlar için NAC çözümü istenmektedir. Kablolu ağlar için 1000 uç ve kablosuz ağ için bu ihale kapsamında alınacak ürünler NAC tarafından kontrol edilecektir. |  |
| 1.5.6. | Teklif edilen çözüm hem Agent Based hem de Agentless çalışma mekanizmasını destekleyebilecektir | AĞ Erişim Kontrol sistemi ile kablolu ve kablosuz ağlar için NAC çözümü istenmektedir. Kablolu ağlar için 1000 uç ve kablosuz ağ için bu ihale kapsamında alınacak ürünler NAC tarafından kontrol edilecektir. |  |
| 1.5.16. | Misafirler için “sms doğrulaması” özelliği bulunmalıdır. Gelen misafir, geçerli bir cep telefonu numarasını sisteme kaydedebilmeli ve sms olarak gelecek bir şifre ile sisteme giriş yapabilmelidir | SMS Doğrulaması gereklidir. Madde aynen korunmaktadır.(Üçüncü parti SMS gateway kullanılabilir) |  |
| 1.5.18. | Teklif edilecek sistem, Risk Seviyesi, Yüksek Risk Taşıyan uç cihazlar, Yeni Eklenen Uç Cihazlar, En sık karşılaşılan açıklar vb. detaylı raporlama özelliklerine sahip olmalıdır | Madde değiştirilmiştir. | NAC sisteminde uç cihazların görüntülenebileceği bir arayüz bulunmalıdır. |
| 1.6.9. | Ağ yönetim sistemi, ağ topoloji üzerindeki switch’lerin birbirleri ile bağlantıların hangi portlar üzerinden yapıldığını gösterebilmelidir. LACP bağlantılarını ve link hızlarını da gösterebilmelidir. Anlık olarak linklerin down olması durumunda farklı renk ile görsel olarak bunu bildirebilmeli ve alarm üretebilmelidir | Madde değiştirilmiştir. | Ağ yönetim sistemi, ağ topoloji üzerindeki switch’lerin birbirleri ile bağlantıların hangi portlar üzerinden yapıldığını gösterebilmelidir. LACP bağlantılarını ve link hızlarını da gösterebilmelidir. Anlık olarak linklerin down olması gösterilebilmeli ve alarm üretebilmelidir |
| 1.6.15. | Ağ yönetim sisteminin firmware yönetim özelliği bulunmalıdır. Cihazların modellerine göre uygun firmware’leri yazılımda tutulmalı, gerektiğinde upgrade/downgrade işlemleri buradan yapılabilmelidir | Madde değiştirilmiştir. | Ağ yönetim sisteminin firmware yönetim özelliği bulunmalıdır, upgrade/downgrade işlemleri yapılabilmelidir. |
| 1.6.26. | Üzerindeki herbir uç cihazın (end point) (PC, Sanal Desktop, Printer, IP Telephone, IP Kamera, IP Video Konferans Cihazları, Akıllı Telefon, Tablet Bilgisayar, Mobil Cihazlar vs) networke erişimiyle ilgili kimlik doğrulama, yetkilendirme, politika atama ve kontrol işlemlerinin merkezi olarak yapılmasını sağlayacak çözüm teklif edilecektir | Bu madde NAC ın temel özelliğini anlatan bir maddedir. Bu ihale kapsamında tüm isteklilerden kablolu ve kablosuz ağlar için NAC çözümü istenmektedir. |  |
| 1.7.1. | Kendi markasına sahip 250 adet Erişim Noktası cihazını (Access Point) destekleyebilecek kapasiteye sahip olmalıdır | 2 adet birbiri ile yedekli donanım veya bulut kablosuz kontrol sistemi istenmektedir. Kablosuz kontrol sistemi 77 adet AP destekleyecek lisansa sahip olmalı ve 250 AP ye kadar desteklemelidir. |  |
| 1.7.3. | Cihaz üzerine eklenecek AP lisanları 1 (bir) ve katları şeklinde arttırılabilmelidir | Madde değiştirilmiştir. | Cihaz üzerine eklenecek AP lisanları arttırılabilmelidir |
| 1.7.18. | Aşağıdaki fiziki özelliklere sahip olmalıdır: a.En fazla 1U yüksekliğinde olmalıdır. b.Cihaz üzerinde yedekli fan bulunmalıdır. c.0°C ile +40°C arasında çalışabilmelidir | Birden fazla markada istenen özellikleri sağlayan modeller bulunmaktadır. Düşük model ürün önerilmemesi ve eşit rekabetin sağlanabilmesi için bu madde değiştirilmemiştir. |  |
| 1.8.2. | Teklif edilen AP farklı üç radyolu tasarıma sahip olacaktır | Birden fazla markada istenen özellikleri sağlayan modeller bulunmaktadır. Düşük model ürün önerilmemesi ve eşit rekabetin sağlanabilmesi için bu madde değiştirilmemiştir. |  |
| 1.8.3. | Teklif edilen AP Radyo 1 desteği için 5GHz. Frekans bandında 802.11 a/n/ac/ax (4x4:4) protokollerini destekleyebilmelidir | Birden fazla markada istenen özellikleri sağlayan modeller bulunmaktadır. Düşük model ürün önerilmemesi ve eşit rekabetin sağlanabilmesi için bu madde değiştirilmemiştir. |  |
| 1.8.5. | Teklif edilen AP Radyo 3 (sensor radyosu) desteği için 2,4/5.0 GHz. Frekans bandında 802.11 b/g/n/ax (2x2:2) protokollerini desteklemelidir | Birden fazla markada istenen özellikleri sağlayan modeller bulunmaktadır. Düşük model ürün önerilmemesi ve eşit rekabetin sağlanabilmesi için bu madde değiştirilmemiştir. |  |
| 1.8.6. | Teklif edilen AP 5GHz. Frekans bandında 802.11ax protokolünde “20/40/80/160 MHz çok yüksek veri iletim (VHT) ve MCS0 – MCS9” veya “20/40/80/160 MHz yüksek etkili (HE) ve HE0 – HE11” arası modülasyon çeşitlerinde hizmet verebilme desteği olmalıdır | Birden fazla markada istenen özellikleri sağlayan modeller bulunmaktadır. Düşük model ürün önerilmemesi ve eşit rekabetin sağlanabilmesi için bu madde değiştirilmemiştir. |  |
| 1.8.11. | Teklif edilen AP, FCC, CE Marked, EN 300 328, EN 301 489, EN 301 893, UL/IEC/EN 60950, EN 60601-1-2 regulatory domain standartlarını destekleyecektir | Madde değiştirilmiştir. | Teklif edilen AP, uluslararası regulatory domain standartlarını destekleyecektir |
| 1.8.12. | Teklif edilen AP’nin 4x4 MIMO ile 4 spatial stream desteği olacaktır | Birden fazla markada istenen özellikleri sağlayan modeller bulunmaktadır. Tüm markalardan 4x4 MIMO istenmiştir. Düşük model ürün önerilmemesi ve eşit rekabetin sağlanabilmesi için bu madde değiştirilmemiştir. |  |
| 1.8.14. | Yapıda 802.11ax 20/40/80/160MHz bant genişliğine sahip çakışmayan kanallar oluşturulabilmelidir | Birden fazla markada istenen özellikleri sağlayan modeller bulunmaktadır. Düşük model ürün önerilmemesi ve eşit rekabetin sağlanabilmesi için bu madde değiştirilmemiştir. |  |
| 1.8.15. | Yapıda 5 Ghz frekans bandında 802.11ax teknolojisinde 4x4 MIMO kullanımında en az 4.800 Mbps bant genişliği desteği olacaktır | Birden fazla markada istenen özellikleri sağlayan modeller bulunmaktadır. Düşük model ürün önerilmemesi ve eşit rekabetin sağlanabilmesi için bu madde değiştirilmemiştir. |  |
| 1.8.21. | Teklif edilen AP en az dahili / harici 4 antene sahip olmalıdır ve anten kazanım oranları minimum 2,4MHz bandında 4dBi, 5GHz bandında 5dBi olmalıdır | Madde değiştirilmiştir. | Teklif edilen AP en az dahili / harici 4 antene sahip olmalıdır. |
| 1.9.3. | Radyo 1: 5 GHz 4x4:4 | Bir markanın daha rekabete girebilmesi için Dış Ortam AP için değerler değiştirilmiştir. | Radyo 1: 5 GHz 2x2:2 |
| 1.9.5. | Teklif edilecek Dış ortam AP’nin, controller bazlı, virtual controller ve standalone AP çalışma modları bulunmalıdır | standalone çalışma modu olması gereklidir. |  |
| 1.9.6. | Teklif edilecek Dış ortam AP’nin, yeni nesil IEEE 801.11ax, 801.11ac ve 802.11n protokollerini destekleyecektir | Bir markanın daha rekabete girebilmesi için Dış Ortam AP için değerler değiştirilmiştir. | Teklif edilecek Dış ortam AP’nin, yeni nesil IEEE 801.11ac ve 802.11n protokollerini destekleyecektir |
| 1.9.7. | Teklif edilecek Dış ortam AP, 5GHz radyoda en az 4,8 Gbps data rate kapasitesine sahip olacaktır | Bir markanın daha rekabete girebilmesi için Dış Ortam AP için değerler değiştirilmiştir. | Teklif edilecek Dış ortam AP, 5GHz radyoda en az 867 Mbps data rate kapasitesine sahip olacaktır |
| 1.9.11. | Teklif edilecek Dış ortam AP, Local Switching Modunda yani Kablosuz Ağ Kontrol Cihazı üzerinden trafiğin geçmediği durumda, Kontrol Cihazına ihtiyac duymadan, AP kendi üzerinde encryption, security, QoS ve RF Management yapabilmelidir | Bir markanın daha rekabete girebilmesi için Dış Ortam AP için değerler değiştirilmiştir. | Teklif edilecek Dış ortam AP, gerekirse Kontrol Cihazına ihtiyac duymadan da çalışabilmelidir. |
| 1.9.12. | Teklif edilecek Dış ortam AP cihazının yönetildiği kablosuz ağ kontrol cihazı arızalandığında veya AP tarafından erişilemez olduğunda, AP ortamda başka bir kablosuz ağ kontrol cihazı varsa bu cihaza bağlanarak çalışmasını devam ettirecektir | Bir markanın daha rekabete girebilmesi için Dış Ortam AP için değerler değiştirilmiştir. | Teklif edilecek Dış ortam AP cihazının yönetildiği kablosuz ağ kontrol cihazı arızalandığında veya AP tarafından erişilemez olduğunda, AP çalışmasını devam ettirecektir |
| 1.9.13. | Teklif edilecek Dış ortam AP, IEEE 802.11ax, IEEE 802.11ac, IEEE 802.11n, IEEE802.11a, IEEE 802.11b ve IEEE 802.11g standartlarını destekleyecektir | Bir markanın daha rekabete girebilmesi için Dış Ortam AP için değerler değiştirilmiştir. | İhale başlangıç tarihi itibariyle AC destekli AP'ler idare tarafından 6 ay içinde AX destekli modellerle değiştirilmek üzere kabul edilecektir. |
| 1.9.14. | Teklif edilecek Dış ortam AP’nin çıkış gücü (transmit power), ETSI standartlarına uygun olarak ayarlanacaktır | Bir markanın daha rekabete girebilmesi için Dış Ortam AP için değerler değiştirilmiştir. | Teklif edilecek Dış ortam AP’nin çıkış gücü (transmit power), standartlara uygun olarak ayarlanacaktır |
| 1.9.15. | Teklif edilecek AP, IEEE 802.11ax için 1024-QAM with OFDMA modülasyon özelliğini destekleyecektir | Bir markanın daha rekabete girebilmesi için Dış Ortam AP için değerler değiştirilmiştir. | Teklif edilecek AP, AX desteği varsa, IEEE 802.11ax için 1024-QAM with OFDMA modülasyon özelliğini destekleyecektir |
| 1.9.18. | Teklif edilecek Dış ortam Kablosuz erişim noktası, Wi-Fi Protected Access (WPA), WPA2, WPA3 sertifikasyon yöntemlerini destekleyecektir. WPA için TKIP (temporal key integrity protocol) ve WPA2 için AES (advanced encryption standart) şifreleme desteği bulunacaktır | Bir markanın daha rekabete girebilmesi için Dış Ortam AP için değerler değiştirilmiştir. | Teklif edilecek Dış ortam Kablosuz erişim noktası, Wi-Fi Protected Access (WPA), WPA2 sertifikasyon yöntemlerini destekleyecektir. WPA için TKIP (temporal key integrity protocol) ve WPA2 için AES (advanced encryption standart) şifreleme desteği bulunacaktır |
| 1.9.20. | Teklif edilecek Dış ortam AP, ilk konfigürasyon dışında, Encryption (şifreleme), Security, Dinamik Radyo yönetimi (RF Management), Rate-Limiting, QoS işlemleri ve özelliklerini kablosuz ağ kontrol cihazından bağımsız gerçekleştirebilmelidir. Bu özellikler kablosuz ağ kontrol cihazıyla AP bağlantısı kesildiğinde AP üzerinden uygulanmaya devam etmelidir | Bir markanın daha rekabete girebilmesi için Dış Ortam AP için değerler değiştirilmiştir. | Teklif edilecek Dış ortam AP, built-in olarak veya controller aracılığı ile, Encryption (şifreleme), Security, Dinamik Radyo yönetimi (RF Management), Rate-Limiting, QoS işlemleri ve özelliklerini gerçekleştirebilmelidir. |
| 1.9.21. | Teklif edilecek AP’nin built-in olarak QoS (Quality of Service) özelliği olacaktır. Bu bağlamda IEEE 802.11e ve WMM özellikleri desteklenmelidir. Aynı SSID içersinde Ses, Data ve Video verimli bir şekilde çalışabilmelidir | Bir markanın daha rekabete girebilmesi için Dış Ortam AP için değerler değiştirilmiştir. | Teklif edilecek AP’nin built-in olarak veya controller aracılığı ile QoS (Quality of Service) özelliği olacaktır. |
| 1.9.22. | Teklif edilecek AP, QoS işlemini kural ve rol bazlı yapabilecektir | Bir markanın daha rekabete girebilmesi için Dış Ortam AP için değerler değiştirilmiştir. | Teklif edilecek AP, built-in olarak veya controller aracılığı ile QoS işlemini kural ve rol bazlı yapabilecektir |
| 1.9.23. | Teklif edilecek AP, rate limiting desteğine sahip olacaktır. Kural ve kullanıcı bazlı rate limiting yapılabilecektir | Bir markanın daha rekabete girebilmesi için Dış Ortam AP için değerler değiştirilmiştir. | Teklif edilecek AP, built-in olarak veya controller aracılığı ile, rate limiting desteğine sahip olacaktır. Kural ve kullanıcı bazlı rate limiting yapılabilecektir |
| 1.9.24. | Teklif edilecek AP’nin multicast desteği olacaktır ve Multicast to Unicast Conversion ve Adaptable Rate Multicast özellikleri desteklenecektir | Bir markanın daha rekabete girebilmesi için Dış Ortam AP için değerler değiştirilmiştir. | Teklif edilecek AP’nin built-in olarak veya controller aracılığı ile multicast desteği olacaktır ve Multicast to Unicast Conversion ve Adaptable Rate Multicast özellikleri desteklenecektir |
| 1.9.25. | Teklif edilecek AP, Smart RF veya benzeri bir özelliğe sahip olmalıdır | Bir markanın daha rekabete girebilmesi için Dış Ortam AP için değerler değiştirilmiştir. | Teklif edilecek AP, built-in olarak veya controller aracılığı ile, Smart RF veya benzeri bir özelliğe sahip olmalıdır |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  | **KABLOSUZ İNTERNET İDARİ ŞARTNAME İTİRAZLAR** |  |  |
| 4.1. | İstekler ihale konusu hizmetin sağlamaya yetkili olduklarını gösterir Bilgi Teknolojileri ve iletişim Kurumundan almış oldukları İnternet servis Sağlayıcı Lisansını sunmalıdır. Bu belgeyi ibraz etmeyenler ihale dışı bırakılacaktır. | Bu madde kaldırılmıştır |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  | **İNTERNET TEKNİK ŞARTNAME İTİRAZLAR** |  |  |
| 1.7.3. | Teklif edilecek cihaz Stackable (yığınlanabilir) olacaktır. Stack (yığın) yapılması durumunda stack (yığın) Band Genişliği en az 400 Gbps olacaktır. Yığın için 2 adet 40 Gb / 100 Gb portu kullanılabilecektir. Bir yığın içinde en az 8 adet cihaz desteklenebilecektir. | Birden fazla markada istenen özellikleri sağlayan modeller bulunmaktadır. Düşük model ürün önerilmemesi ve eşit rekabetin sağlanabilmesi için bu madde değiştirilmemiştir. |  |
| 1.7.20. | Teklif edilecek cihazın yönlendirme tablo kapasitesi IPv4 için en az 20.000, IPv6 için ise en az 20.000 olacaktır. | Birden fazla markada istenen özellikleri sağlayan modeller bulunmaktadır. Düşük model ürün önerilmemesi ve eşit rekabetin sağlanabilmesi için bu madde değiştirilmemiştir. |  |
| 1.7.23. | Teklif edilecek cihazın IPv4 ve IPv6 paketleri için Erişim Kontrol Liste (ACLs) desteği bulunacaktır. Dynamic ve Static ACL desteklenecektir. Anahtar, paketleri L2 başlığındaki kaynak/hedef MAC adresi, L3 başlığındaki kaynak/hedef IP adresi, L4 başlığındaki TCP/UDP port numarası bilgilerine göre erişim denetiminden geçirebilmelidir(Standart ve Extended Access Control Lists). Cihaz en az 8000 adet ingress, 1000 adet egress kuralı destekleyecektir. | Birden fazla markada istenen özellikleri sağlayan modeller bulunmaktadır. Düşük model ürün önerilmemesi ve eşit rekabetin sağlanabilmesi için bu madde değiştirilmemiştir. |  |
|  |  |  |  |
|  | **İNTERNET İDARİ ŞARTNAME İTİRAZLAR** |  |  |
| 2. | İşin Mahiyeti; Metro Ethernet Hizmeti: Dış Ticaret Kompleksi Çobançeşme Mevkii Cad. Yenibosna - İstanbul adresindeki belirtilen Sistem odasına 1.3 Gbps ME (Metro Ethernet) ile 260 Mbps RL (Radyolink) internet bağlantısının yedekli şekilde sağlanması ve 1:1 oranında DDOS atak önleme hizmetinin verilmesi ve 2 adet stack yapıda çalışacak omurga switchin sağlanması ve konumlandırılabilmesi işidir. Teknik şartnamede belirtilen tüm hizmetlerin yerine getirilmesini kapsar. | Madde değiştirilmiştir. | İşin Mahiyeti; Metro Ethernet Hizmeti: Dış Ticaret Kompleksi Çobançeşme Mevkii Cad. Yenibosna - İstanbul adresindeki belirtilen Sistem odasına 1.25 Gbps ME (Metro Ethernet) ile minimum 260 Mbps RL (Radyolink) internet bağlantısının yedekli şekilde sağlanması ve 1:1 oranında DDOS atak önleme hizmetinin verilmesi ve 2 adet stack yapıda çalışacak omurga switchin sağlanması ve konumlandırılabilmesi işidir. Teknik şartnamede belirtilen tüm hizmetlerin yerine getirilmesini kapsar. |
| 4.1. | İstekler ihale konusu hizmetin sağlamaya yetkili olduklarını gösterir Bilgi Teknolojileri ve iletişim Kurumundan almış oldukları İnternet servis Sağlayıcı Lisansını sunmalıdır. Bu belgeyi ibraz etmeyenler ihale dışı bırakılacaktır. | Madde değiştirilmiştir. | İstekler ihale konusu hizmetin sağlamaya yetkili olduklarını gösterir Bilgi Teknolojileri ve iletişim Kurumundan almış oldukları İnternet Servis Sağlayıcı veya Altyapı İşletmeciliği Lisansını sunmalıdır. Bu belgeyi ibraz etmeyenler ihale dışı bırakılacaktır. |
| 4.9. | Montaj ve kurulum işlemleri için ödenmesi gereken her türlü vergi, ödeme, harç, nakil, talep, işgaliye, hizmet, kurulum bedeli ve benzeri diğer ödemeler yüklenici tarafından karşılanacaktır. | Madde korunmuştur. |  |
| 4.12. | İstekli, Personel görev tanım ve organizasyon şemasını İşverene bildirecektir. | Madde değiştirilmiştir. | İstekli, hizmetle ilgili ekiplerin Personel görev tanım ve organizasyon şemasını İşverene bildirecektir. |
| 4.13. | İstekli, şartname ve eklerine uymayı taahhüt eder, Şartnamedeki herhangi bir şarta uymadığı takdirde İşveren'in uğrayacağı menfi ve müspet zararların tazmin ile sorumlu olacağını ve ayrıca aylık fatura bedeli üzerinden %5 oranında cezai işlem uygulanmasını kabul ve taahhüt eder. Feshe ilişkin diğer cezai şart hakları saklıdır. | Madde korunmuştur. |  |
| 4.15.1. | İstekli, teklif dosyası içerisinde fiyat teklifi üzerinden yıllık cironun %2'si tutarında Geçici Teminat Mektubu'nu teminat olarak İşveren'e ibraz edecektir. | Madde değiştirilmiştir. | İstekli, teklif dosyası içerisinde fiyat teklifinin %2'si tutarında Geçici Teminat Mektubu'nu teminat olarak İşveren'e ibraz edecektir. |
| 4.15.2. | Yüklenici firma, anlaşma sonucu yapılacak sözleşmenin imzalanmasıyla birlikte verilecek fiyat teklifi üzerinden yıllık cironun %10'u tutarındaki kati ve süresiz teminat mektubunu teminat olarak İşveren'e verecektir. | Madde değiştirilmiştir. | Yüklenici firma, anlaşma sonucu yapılacak sözleşmenin imzalanmasıyla birlikte verilecek sözleşmenin toplam tutarının %5'i tutarındaki kati ve 3 yıllık teminat mektubunu teminat olarak İşveren'e verecektir. |
| 5.1 | Yüklenici sağlanacak Metro Ethernet ve Radyolink İnternet hizmeti ile DDOS Koruma hizmetlerini kamu hizmetlerini aksatmamak maksadıyla 5 gün içinde devreye alınacaktır. | Madde değiştirilmiştir. | 30 gün olarak değiştirilmiştir. |
| 6.5. | Mesai saatleri içinde İstekliye çağrı merkezi aracı ile arıza bildirilmesi halinde İstekli tarafından kaynaklanan arızalar Dört (4) saat içerisinde giderilmelidir. | Madde değiştirilmiştir. | Mesai saatleri içinde İstekliye çağrı merkezi aracı ile arıza bildirilmesi halinde İstekli tarafından kaynaklanan arızalar on iki (12) saat içerisinde giderilmelidir. |
| 6.6. | Mücbir sebepler dışında kalan donanım kaynaklı arızalarda ise Sekiz (8) saat içerisinde giderilmelidir. Arızalar, bu süre içinde giderilmediğinde, arızanın giderilmediği her 1 (bir) saatlik gecikme için bir sonraki ayın ödemesinden %5 ücret düşülür. Arızanın giderilmesinin 3 günü bulması halinde İdare sözleşmeyi tek taraflı fesih edebilir. | Madde korunmuştur. |  |
| 13.2. | İşveren, alınan hizmetin standardının düşmesi, hizmet kalitesinin gerilemesi, şartnamedeki maddelere uyulmaması durumunda veya hiçbir sebep göstermeksizin karşı tarafa en az 1 (bir) ay önceden ihbarda bulunmak suretiyle, Sözleşme'yi tek taraflı olarak fesih etme hakkına sahiptir. Sözleşmenin feshi halinde YÜKLENİCİ’ye yalnızca sözleşmenin yürürlükte kaldığı sürenin ücreti ödenecektir. Yüklenici, sözleşmenin herhangi bir nedenle feshi halinde herhangi bir menfi ve müspet zarar ve ziyan, kar kaybı, cezai şart bedeli vs. istenmeyeceği gibi sözleşmenin fesih tarihi itibarı ile başkaca herhangi bir hizmet bedeli de istemeyeceğin kabul beyan ve taahhüt etmektedir. | Madde değiştirilmiştir. | Bu madde sözleşme aşamasında değerlendirilmek üzere kaldırılmıştır. |

|  |
| --- |
| Yüklenici tarafından KDV hariç fiyatlarla sunulacak teklif mektubunun, istenilen diğer evraklarla birlikte bir zarfın içerisine konularak ağzı kapalı ve imzalı olacak şekilde (kapalı zarf usulüyle) en geç **08.04.2020** **tarihi Saat:14.00’e kadar**, Yenibosna Çobançeşme Mevkii, Sanayi Caddesi, Dış Ticaret Kompleksi **B Blok 2. Kat Evrak Kayıt Birimi’ne** elden veya kargo yoluyla teslim edilmesi gerekmektedir. Söz konusu gün ve saatten sonra teslim edilen teklifler hiçbir surette değerlendirilmeyecektir.  Kapalı Zarf İçeriği:   * + Fiyat Teklifi   + Referans Listesi   + YÜKLENİCİ’ye temsil ve ilzama yetkili kişilere ait yetki belgesi, imza sirküleri, şirketin kuruluşuna ait Ticaret Sicil Gazetesinin bir sureti.   + İhalenin kazanılması halinde işe başlamak için ne kadar süreye ihtiyaç olduğu hususu teklif ekinde belirtilecektir.   + Yüklenici, teklifle birlikte Maliye’ye kesinleşmiş vergi borcu olmadığını ve SGK’ ya borcu olmadığını belgeleyen yazıları ibraz edecektir.   + Yüklenici, teklif dosyası içerisinde fiyat teklifi üzerinden yılık cironun %2’si tutarında Geçici Teminat Mektubu’nu teminat olarak İşveren 'e ibraz edecektir.   + Şartnamenin kabul edildiğine dair beyanlarını içerir YÜKLENİCİ’nin antetli kağıdına yazılmış ıslak kaşe, imzalı ve onaylı belge. |